ต้นฉบับ

2/2

# บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

# รายงานฉบับสมบูรณ์
# การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
# โครงการผลิตเมธิลเมตาคริเลต โรงงานที่ 2




จัดทำโดย

บริษัท ซีคอท จำกัด

มกราคม 2551

F207046.doc

# บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

010/1868
bib 7134
CODE 50078
BK 139Z4

## รายงานฉบับสมบูรณ์
## การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
## โครงการผลิตเมธิลเมตาคริเลต โรงงานที่ 2



จัดทำโดย

บริษัท ซีคอท จำกัด

มกราคม 2551

# รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

| | |
|---|---|
| ชื่อโครงการ | โครงการผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2 |
| ที่ตั้งโครงการ | เลขที่ 271 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด |
| | ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150 |
| ชื่อเจ้าของโครงการ | บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด |
| ที่อยู่เจ้าของโครงการ | เลขที่ 271 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด |
| | ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150 |

จัดทำโดย

บริษัท ซีคอท จำกัด

**บริษัท ซีคอท จำกัด**
**SECOT CO., LTD.**
129-131 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
129-131 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2910-5021-6 FAX : +66(0) 2910-5020 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

# หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน

3 มกราคม 2551

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท ซีคอท จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2 ให้แก่ บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด โดยคณะผู้ชำนาญการและเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

| **ผู้ชำนาญการ** | **ลายมือชื่อ** |
|---|---|
| นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์ | ..... |
| **เจ้าหน้าที่** | **ลายมือชื่อ** |
| นางสาวดาริกา เพ็ญรัตน์ | ..... |
| นางสาวมณฑยา เซ่งศรี | ..... |
| นางสาววรรณวิภา ผลาหาญ | ..... |

.....

(นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม)

กรรมการผู้จัดการ



แบบ สวล. ๔

ใบอนุญาต

เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา

และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

---

ใบอนุญาตที่ ๗/๒๕๔๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๘ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกใบอนุญาตฉบับนี้ ให้แก่ บริษัท ซีคอท จำกัด เพื่อแสดงว่าเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีกำหนด ๓ ปี ตั้งแต่วันที่ ๔ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๔๕ ถึงวันที่ ๓ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒ โดยกำหนดเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีเงื่อนไข

(๒) .....

(๓) .....

(๔) .....

ให้ไว้ ณ วันที่ ๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๔๕

(นางนิศากร โฆษิตรัตน์)

เลขาธิการ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

# โครงการผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2
## บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด
## บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อศึกษาและคุณวุฒิของผู้ร่วมจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

| หัวข้อ/ชื่อ-สกุล | คุณวุฒิ/การศึกษา | ที่อยู่ปัจจุบัน | ที่ทำงานปัจจุบัน | ลายมือชื่อ |
|---|---|---|---|---|
| - ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/ผู้จัดการโครงการ/รายละเอียดโครงการ/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การประเมินอันตรายร้ายแรง<br>นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์ | วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) | 207/3-4 ถ.เจ้าคำรพ ป้อมปราบฯ กทม. 10100 | บริษัท ซีคอท จำกัด<br>129-131 ถ.ริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กทม. 10800 | |
| - รายละเอียดของโครงการ/คุณภาพอากาศ/การประเมินอันตรายร้ายแรง<br>นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม | วท.ม. (วิทยาศาสตร์สภาวะแวดล้อม)<br>วท.บ. (อาชีวอนามัย) | 131 ถ.ริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กทม. 10800 | บริษัท ซีคอท จำกัด<br>129-131 ถ.ริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กทม. 10800 | |
| - คุณภาพอากาศ/เสียง<br>นายศักดา จันเดชชนะวงศ์ | วท.บ. (ฟิสิกส์) | 91/1188 แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 | บริษัท ซีคอท จำกัด<br>129-131 ถ.ริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กทม. 10800 | |
| - ผู้ประสานงานโครงการ/รายละเอียดโครงการ/คุณภาพน้ำ/กากของเสีย<br>นางสาวมณฑยา เช่งศรี | วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)<br>วท.บ. (วิทยาศาสตร์สุขภาพ) | 201 หมู่ 2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช 80130 | บริษัท ซีคอท จำกัด<br>129-131 ถ.ริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กทม. 10800 | |
| - กากของเสีย/คมนาคม<br>นางสาวดาริกา เพ็ญรัตน์ | วท.ม. (เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร)<br>วท.บ. (เทคนิคการแพทย์) | 215 หมู่ 15 ต.นาพู่ อ.เพ็ญ จ.อุดรธานี 41150 | บริษัท ซีคอท จำกัด<br>129-131 ถ.ริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กทม. 10800 | |
| - คุณภาพอากาศ/เสียง<br>นางสาวบุพผา แสงนิล | วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) | 157 ถ.จิตรบำรุง ต.ในเมือง อ.เมือง จ.สุรินทร์ 32000 | บริษัท ซีคอท จำกัด<br>129-131 ถ.ริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กทม. 10800 | |
| - เศรษฐกิจ-สังคม/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย<br>นางสาววรรณวิภา ผลาหาญ | วท.ม. (เคมีสิ่งแวดล้อม)<br>วท.บ. (เคมี) | 12 หมู่ 7 ต.คำโตนด อ.ประจันตคาม จ.ปราจีนบุรี 25130 | บริษัท ซีคอท จำกัด<br>129-131 ถ.ริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กทม. 10800 | |

**บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

**โครงการผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2**

**บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด**

| ชื่อ-สกุล | หัวข้อที่ทำการศึกษา | สัดส่วนผลงานเป็นร้อยละของการศึกษา/จัดทำรายงานทั้งฉบับ |
|---|---|---|
| นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์ | รายละเอียดโครงการ/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การประเมินอันตรายร้ายแรง | 20 |
| นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม | รายละเอียดโครงการ/คุณภาพอากาศ/การประเมินอันตรายร้ายแรง | 20 |
| นายศักดา จันเดชชนะวงศ์ | คุณภาพอากาศ/เสียง | 10 |
| นางสาวมณฑยา เซ่งศรี | รายละเอียดโครงการ/คุณภาพน้ำ/กากของเสีย | 20 |
| นางสาวดาริกา เพ็ญรัตน์ | กากของเสีย/คมนาคม | 10 |
| นางสาวบุพผา แสงนิล | คุณภาพอากาศ/เสียง | 10 |
| นางสาววรรณวิภา ผลาหาญ | เศรษฐกิจ-สังคม/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | 10 |

**แบบแสดงรายละเอียดการเสนองานฯ**

เหตุผลในการจัดทำรายงานฯ

☑ เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานฯ ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่ต้องจัดทำรายงานฯ ประเภทโครงการ อุตสาหกรรมปิโตรเคมี

☐ เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานฯ ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัด_____ พ.ศ._____

☐ เป็นโครงการที่จัดทำรายงานฯ เนื่องจากมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง_____ _____เมื่อวันที่ _____(โปรดแนบมติคณะรัฐมนตรีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง)

☐ จัดทำรายงานฯ ตามความต้องการของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

☐ เหตุผลอื่นๆ (ระบุ)

**การขออนุญาตโครงการ**

☑ รายงานฯ นี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการอนุญาตจาก การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ระบุชื่อหน่วยงานผู้ให้อนุญาต) กำหนดโดย พ.ร.บ. การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ.2522 ประเภทที่/ข้อที่/ลำดับที่ 42(1)

☐ รายงานฯ นี้จัดทำเพื่อประกอบการอนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

☐ โครงการนี้ไม่ต้องยื่นขอรับอนุญาตจากหน่วยงานราชการและไม่ต้องขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

สถานภาพโครงการ (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ก่อนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

☐ กำลังศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

☑ ยังไม่ได้ก่อสร้าง

☐ เริ่มก่อสร้างโครงการแล้ว (แนบรูปถ่าย / พร้อมวันที่)

☐ ทดลองเดินเครื่องแล้ว

☐ เปิดดำเนินโครงการแล้ว

สถานภาพโครงการนี้รายงานเมื่อวันที่ 3 มกราคม 2551



ที่ ทส 1009.3/ 10798

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

4 ธันวาคม 2550

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2 ของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

อ้างถึง 1. หนังสือบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ที่ TMMA 013/50 ลงวันที่ 5 กันยายน 2550
2. หนังสือบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ที่ TMMA 017_50 ลงวันที่ 5 พฤศจิกายน 2550

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2 ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ที่บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม และโครงการด้านพลังงาน

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ได้เสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติมประกอบการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2 ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท ซีคอท จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการอุตสาหกรรมปิโตรเลียม ปิโตรเคมีและเคมี ในการประชุมครั้งที่ 14/2550 วันที่ 25 พฤษภาคม 2550 ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาข้อมูลดังกล่าวเบื้องต้นและนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรมปิโตรเลียม ปิโตรเคมีและเคมี ในการประชุมครั้งที่ 23/2550 วันที่ 7 กันยายน 2550 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาแล้วมีมติเห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2 ของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด โดยให้บริษัทฯ ยึดถือและปฏิบัติ

2/ตามมาตรการ...

ตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอมาอย่างเคร่งครัด รายละเอียดดังอ้างถึง 2 และสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และขอให้บริษัทฯ ประสานผู้จัดทำรายงานฯ (บริษัท ซีคอท จำกัด) ให้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมรวมทั้งมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จัดทำเป็นรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) โดยบันทึกข้อมูลให้เหมือนกับรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat และเสนอต่อสำนักงานฯ ภายใน 1 เดือน เพื่อใช้ในราชการต่อไป สำหรับรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ได้กำหนดให้เป็นไปตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ในการนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท ซีคอท จำกัด เพื่อทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายชนินทร์ ทองธรรมชาติ)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำเนาถูกต้อง

(นางสุปราณี แดงไทย)
เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ ๔

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทร. 02 265-6500 ต่อ 6795
โทรสาร 02 265-6616

**มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม**

**โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2**

**ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง**

**ที่บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ**

สิ่งที่ส่งมาด้วย

# ตารางที่ 1

## มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

## โครงการผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2

## บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 1. ระดับเสียง | - หลีกเลี่ยงการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น งานตอกเสาเข็ม เป็นต้น ในช่วงเวลากลางคืน หลังเวลา 19.00 น. เป็นต้นไป<br>- บำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลาเพื่อช่วยลดระดับเสียงที่ดังเกินควร | - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างภายในโรงงาน | - ตลอดช่วงก่อสร้าง | - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด |
| 2. คุณภาพน้ำผิวดิน | - ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างไม่ให้ระบายน้ำทิ้งลงรางระบายน้ำฝนโดยตรง<br>- ควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง เก็บกวาดทำความสะอาดเศษวัสดุในพื้นที่ก่อสร้าง และบริเวณโดยรอบเป็นประจำทุกสัปดาห์ หรือเมื่อมีเศษวัสดุตกหล่นในบริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง | - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างภายในโรงงาน | - ตลอดช่วงก่อสร้าง | - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด |
| 3. ภาคของเสีย | - จัดให้มีถังรองรับภาคของเสียทั่วไป ซึ่งมีปริมาณ 0.4 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และรวบรวมเพื่อให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดนำไปกำจัด | - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างภายในโรงงาน | - ตลอดช่วงก่อสร้าง | - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด |

- S.A. 2550

## ตารางที่ 1 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 3. กากของเสีย (ต่อ) | - เศษวัสดุก่อสร้างที่ขายได้ เช่น เศษเหล็ก ขายให้แก่ผู้รับซื้อต่อไป ไม่ให้มีขยะเหลือตกค้างในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างภายในโรงงาน<br>- ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้าง ไม่ให้ทิ้งขยะมูลฝอยในรางระบายน้ำฝนและรางระบายน้ำทิ้งของโรงงาน | | | |
| 4. การคมนาคม | - ทางบริษัทผู้รับเหมาจะต้องอบรมพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด ทั้งในพื้นที่โรงงานและนอกพื้นที่โรงงาน<br>- ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกไม่ให้บรรทุกวัสดุมากเกินไป เพื่อป้องกันความเสียหายของพื้นผิวจราจรทั้งในพื้นที่โรงงานและนอกพื้นที่โรงงาน<br>- กำหนดให้มีการคลุมรถบรรทุกด้วยผ้าใบ เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง<br>- จำกัดความเร็วบริเวณที่มีการก่อสร้างติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์<br>- ตรวจเช็คสภาพรถทุกครั้งก่อนจะใช้งาน เช่น ระบบเบรค เป็นต้น | - บริเวณเส้นทางการจราจรในพื้นที่โรงงานและนอกพื้นที่โรงงาน | - ตลอดช่วงก่อสร้าง | - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด |

ม.ค. - S.A. 2550

## ตารางที่ 1 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 4. การคมนาคม (ต่อ) | - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน<br>- กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออกของรถบรรทุกที่วิ่งเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้างภายในโรงงาน | - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างภายในโรงงาน | - ตลอดช่วงก่อสร้าง | - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด |
| 5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | - ติดป้ายพร้อมสัญลักษณ์และป้ายเตือนในบริเวณที่อาจจะเกิดอันตราย เช่น "เขตก่อสร้างห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต" เป็นต้น<br>- กำหนดแนวเขตก่อสร้างและปิดกั้นบริเวณเพื่อป้องกันบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณเขตก่อสร้าง<br>- จัดให้มีการอบรมคนงานเกี่ยวกับด้านความปลอดภัยภายในพื้นที่โรงงาน การใช้เครื่องมืออุปกรณ์และเครื่องจักรกลต่างๆ ให้ถูกต้อง<br>- จัดให้มีและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้แก่คนงานให้เหมาะสมกับประเภทของงาน ได้แก่ หมวกนิรภัย ที่ครอบหูสำหรับลดเสียงดัง รองเท้านิรภัย อุปกรณ์ป้องกันแสง | - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างภายในโรงงาน | - ตลอดช่วงก่อสร้าง | - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด |

- S.A. 2550

## ตารางที่ 1 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) | จากงานเชื่อม เป็นต้น พร้อมกำกับดูแลและควบคุม ให้คนงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด<br>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเป็นผู้ดูแลและตรวจสอบความปลอดภัย<br>- จัดให้มีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และรถรับส่งคนงานที่ได้รับอุบัติเหตุไปยังโรงพยาบาลใกล้เคียงทันทีเมื่อเกิดอุบัติเหตุ | | | |

- S.A. 2550

# ตารางที่ 2
## มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
## โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2
## บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 1. มาตรการทั่วไป | - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอมาในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2 ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ฉบับเดือนมีนาคม 2550 และเอกสารข้อมูลเพิ่มเติม ฉบับเดือนสิงหาคม 2550 และฉบับเดือนกันยายน 2550 ซึ่งจัดทำโดยบริษัท ซีคอท จำกัด<br>- เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ | - พื้นที่โรงงาน | - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด |



E - S.A. 2550

T-EIA2704&5ECOT
5
SERVER2/0704&5-T+ 1&2.doc

# ตารางที่ 2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 1. มาตรการทั่วไป (ต่อ) | ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป<br>- หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง การนิคม-อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว<br>- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยสรุปให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงาน | | | |

S.A. 2550

# ตารางที่ 2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 1. มาตรการทั่วไป (ต่อ) | นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน<br>- หากผลการศึกษาศักยภาพความสามารถในการรองรับมลพิษทางอากาศในบรรยากาศในพื้นที่มาบตาพุดด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ มีค่าเกินกว่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ต้องให้ความร่วมมือในการปรับลดอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศของโครงการ<br>- เมื่อโครงการดำเนินการเดินผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร และมีสภาวะคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่าอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ | | | |



E - S.A. 2550

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 1. มาตรการทั่วไป (ต่อ) | - สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการ และนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุผลการนำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยอื่น<br>- หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง<br>- หากโครงการไม่ดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร | | | |

E - S.A. 2550

# ตารางที่ 2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 1. มาตรการทั่วไป (ต่อ) | ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการทบทวนข้อมูลของผลกระทบและมาตรการเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการพิจารณาตามขั้นตอน<br>- หากผลการประเมินคุณภาพอากาศในบรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้ทำการปรับปรุงแล้วตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 1/2550 เมื่อวันที่ 11 มกราคม 2550 นั้นมีค่าเกินกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ให้โครงการดังกล่าวต้องดำเนินการปรับลดอัตราการระบายมลพิษ | | | |

- - S.A. 2550

# ตารางที่ 2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 1. มาตรการทั่วไป (ต่อ) | - กำหนดให้ผลิต n/i-BMA ที่กำลังการผลิตสูงสุด คือ 13,505 ตันต่อปีเท่านั้น | - กระบวนการผลิต n/i-BMA | - ตลอดระยะดำเนินการ | - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด |
| 2. คุณภาพอากาศ<br>- การระบายสารมลพิษทางอากาศของโรงงานผลิตเมธิลเมตาคริเลต ประกอบด้วย การระบาย $NO_x$ และ PM โดยไม่มีการระบาย $SO_2$ ซึ่งสารมลพิษทางอากาศที่ระบายจากโรงงานผลิตเมธิลเมตาคริเลต มีดังนี้<br>• การปรับลดค่าการระบายของโรงงานผลิตเมธิลเมตาคริเลต โรงงานที่ 1 ทำได้โดยการเปลี่ยน Catalyst ของ Catalytic Combustion จากเดิม ใช้ Metal (Pt) เปลี่ยนเป็น Metal Alloy (Pt-Pd) ซึ่งจะทำให้อุณหภูมิเริ่มต้นในการเผาไหม้ลดลงจาก 250 องศาเซลเซียส เป็น 210 องศาเซลเซียส ส่วนก๊าซที่ผ่านการเผาไหม้แล้ว มีอุณหภูมิลดลงจาก 500-530 องศาเซลเซียส ประมาณ 50-100 องศาเซลเซียส ทำให้การเกิด Thermal Oxidation ของ $N_2$ ซึ่ง | - ควบคุมการระบายก๊าซ $NO_x$ และ PM จากโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 ให้เป็นไปตามค่าที่กำหนดในตารางที่ 3<br>- ให้ความร่วมมือในการติดตามการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องโรงงาน<br>- จัดทำ Environmental Compliance Audit ด้วยองค์กรที่สาม อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง<br>จัดให้มีแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์เครื่องจักรในหน่วย #6000 ซึ่งได้แก่ Catalytic Combustion Reactor และ Incinerator พร้อมจัดเตรียมอุปกรณ์สำรองไว้สำหรับเครื่องจักรและอุปกรณ์ ที่มีโอกาสเสียหายได้ง่าย เพื่อสามารถนำมาใช้ได้ทันทีในกรณีเกิดการเสียหาย เช่น ปั๊ม เป็นต้น<br>- ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อบ่งชี้ว่าประสิทธิภาพของระบบลดคลง เช่น Temperature Meter ซึ่งสามารถดูค่า On-line ได้ที่ห้องควบคุม | - ปล่องระบายอากาศร่วมของ Catalytic Combustion Reactor และ Incinerator<br>- บริเวณหน่วย #6000 | - ตลอดระยะดำเนินการ<br>- ตลอดระยะดำเนินการ | - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด<br>- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด |



S.A. 2550

# ตารางที่ 3

## ข้อมูลของปล่องและอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศ

## บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

| รายละเอียด | ข้อมูลของปล่องและอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศ | |
|---|---|---|
| | โรงงานที่ 1 (ปล่อง Z-6210) | โรงงานที่ 2 (ปล่อง 2Z-6210) |
| **การระบายมลพิษทางอากาศ** | | |
| - จำนวนปล่อง | 1 | 1 |
| - พิกัดตำแหน่งปล่อง | 734206 | 734173 |
| | 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 (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) | 127.7 | 127.7 |
| **อัตราการระบายสารมลพิษ (กรัมต่อวินาที)** | | |
| - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน | 2.743 | 1.350 |
| - ฝุ่นละออง | 4.200 | 4.200 |

**ที่มา** : บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

พ.ศ. 2550

# ตารางที่ 2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)<br>ปนมากับก๊าซเสียที่ส่งมาบำบัดยัง Catalytic Combustion ลดลง ส่งผลให้อัตราการเกิด $NO_X$ จากแหล่งกำเนิดมีค่าลดลง นอกจากนี้ โรงงานจะทำการเปลี่ยนหัว 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 องศาเซลเซียส ส่งผลให้อัตราการเกิด $NO_X$ มีค่าลดลง ซึ่งการเปลี่ยน Catalyst ของ Catalytic Combustion จะทำการเปลี่ยนทุกๆ 1 ปี และจะใช้ | | | | |

S.A. 2550

# ตารางที่ 2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)<br>เวลาในการเปลี่ยน ประมาณ 2-4 วัน ส่วนการเปลี่ยนหัวเผาไหม้ของ Incinerator จะแล้วเสร็จภายในเดือนธันวาคม พ.ศ.2550 โดยการดำเนินการดังกล่าวจะแล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินการโครงการผลิตเมธิลเมตาคริเลตโรงงานที่ 2 ส่งผลให้อัตราการระบายสารมลพิษที่ระบายจากโรงงานที่ 1 ลดลง เป็นดังนี้<br>: $NO_x$ เท่ากับ 42.4 ส่วนในล้านส่วนที่ 7%$O_2$ หรือ 2.743 กรัมต่อวินาที<br>● ค่าการระบายสำหรับโครงการผลิตเมธิลเมตาคริเลต โรงงานที่ 2<br>: $NO_x$ เท่ากับ 19.9 ส่วนในล้านส่วนที่ 7%$O_2$ หรือ 1.350 กรัมต่อวินาที<br>: PM เท่ากับ 127.7 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7%$O_2$ หรือ 4.2 กรัมต่อวินาที | | | - | - |

- S.A. 2550

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| **2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)**<br>● ค่าอัตราการระบายสารมลพิษรวมของโรงงานผลิตเมธิลเมตาคริเลต โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2<br>: $NO_x$ เท่ากับ 4.093 กรัมต่อวินาที<br>: PM เท่ากับ 8.400 กรัมต่อวินาที<br>- สารอินทรีระเหยได้ (VOCs) อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน | - จัดทำฐานข้อมูลค่าความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยได้ (VOCs) ให้ครบถ้วนภายใน 1 ปี นับจากวันที่เริ่มดำเนินการผลิต | - บริเวณภายในโรงงาน | - ภายใน 1 ปี นับจากวันที่เริ่มดำเนินการผลิต | - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด |
| **3. ระดับเสียง**<br>- เสียงดังจากกระบวนการผลิต ผลการประเมินระดับความดังของเสียง พบว่า บริเวณริมรั้วโครงการฯ มีระดับความดังเสียงประมาณ 55 เดซิเบล(เอ)<br>- ผลการประเมินเสียงรบกวน พบว่า ระดับเสียงของโครงการฯ ไม่ทำให้ระดับเสียงของชุมชนเพิ่มขึ้นจากเดิม | - ติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับความดังของเสียงในกระบวนการผลิต<br>- กำหนดเขตพื้นที่เสียงดัง มีป้ายเตือน พร้อมระบุให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล หากต้องเข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังของโรงงาน<br>- จัดทำโปรแกรมการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณ Pump, Compressor, Reactor และอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียง | - ปั๊ม<br>- คอมเพรสเซอร์<br>- บริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง<br>- บริเวณกระบวนการผลิตที่มีเสียงดัง | - ตลอดระยะดำเนินการ | - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด |



E - S.H. 2550

# ตารางที่ 2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 4. คุณภาพน้ำผิวดิน | | | | |
| - น้ำเสียจากพนักงาน ของโรงงานที่ 1 ปริมาณ 4.9 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริเวณโดยรอบ | - ระบายลงสู่บ่อเกรอะ (Septic Tank) แล้วต่อลงระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge | - ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 1 | - ตลอดระยะดำเนินการ | - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด |
| - น้ำเสียจากกระบวนการผลิต ของโรงงานที่ 1 ซึ่งอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำโดยรอบประกอบด้วย<br>• น้ำเสียจากการ Start Up ปริมาณ 4.8 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน<br>• น้ำเสียจาก Scrubber C-6220 ปริมาณ 148.8 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน<br>• น้ำเสียจากการทำความสะอาดอุปกรณ์ช่วง Shut Down ปริมาณ 12 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน<br>• น้ำเสียจาก Oil Separator ของหน่วยผลิต MMA ปริมาณ 14 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน<br>• น้ำเสียจาก Oil Separator ของหน่วยผลิต BMA ปริมาณ 4.8 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน | - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge เพื่อรองรับและบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากโรงงานผลิตเมธิลเมทาคริเลต โรงงานที่ 1 โดยมีความสามารถในการรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 654 ลูกบาศก์-เมตรต่อวัน (กำหนด Peak Factor เท่ากับ 1.2)<br>- น้ำเสียจากกระบวนการผลิต จะถูกบำบัดเบื้องต้น ก่อนระบายสู่บ่อปรับสภาพ (Equalization Basin) และส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge เพื่อบำบัดน้ำเสียจนมีคุณภาพได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรม | - โรงงานที่ 1<br>- ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 1 | | |

- S.A. 2550

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| **4. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)** | | | | |
| - น้ำทิ้งจาก Cooling Water ของโรงงานที่ 1 ปริมาณ 1,344 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน | - ระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 1 ประมาณ 352.8 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เพื่อปรับคุณลักษณะของน้ำเสียให้มีค่า BOD ที่เหมาะสม ส่วนที่เหลือ 223.2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะระบายลงรางระบายน้ำของโรงงานรวมกับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว | - ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 1 | | |
| - น้ำฝนปนเปื้อนจากโรงงานที่ 1 ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริเวณโดยรอบ ถูกระบายสู่ Water Pit เพื่อทำการบำบัดเบื้องต้นโดย Oil Separator ก่อนระบายไปยังบ่อปรับสภาพ (Equalization Basin) เพื่อบำบัดโดยระบบบำบัด | - จัดให้มี Water Pit สำหรับโรงงานที่ 1 เพื่อทำการแยกน้ำมันออกจากน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน จากนั้นตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของ Water Pit ที่บ่อสุดท้าย ก่อนสูบออกไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป | - กระบวนการผลิต | | |
| - น้ำเสียจากพนักงาน ของโรงงานที่ 2 ปริมาณ 7.2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริเวณโดยรอบ | - ระบายลงสู่บ่อเกรอะ (Septic Tank) แล้วต่อลงระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge | - ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 2 | | |
| - น้ำเสียจากกระบวนการผลิต ของโรงงานที่ 2 ซึ่งอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำโดยรอบประกอบด้วย | - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge เพื่อรองรับและบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากโรงงานผลิตเมธิลเมตาคริเลต | - โรงงานที่ 2 | | |



E - S.A. 2550

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 4. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ) | | | | |
| • น้ำเสียจากการ Start Up ปริมาณ 7.2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน<br>• น้ำเสียจาก Scrubber C-6220 ปริมาณ 187.2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน | โรงงานที่ 2 โดยมีความสามารถในการรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 998.64 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (กำหนด Peak Factor เท่ากับ 1.2) | | | |
| • น้ำเสียจากการทำความสะอาดอุปกรณ์ช่วง Shut Down ปริมาณ 19.2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน<br>• น้ำเสียจาก Oil Separator ของหน่วยผลิต MMA ปริมาณ 16.8 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน | - น้ำเสียจากกระบวนการผลิต จะถูกบำบัดเบื้องต้น ก่อนระบายสู่บ่อปรับสภาพ (Equalization Basin) และส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge เพื่อบำบัดน้ำเสียจนมีคุณภาพได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรม | - ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 2 | | |
| - น้ำทิ้งจาก Cooling Water ของโรงงานที่ 2 ปริมาณ 768 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน | - ระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 2 ประมาณ 594.6 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เพื่อปรับคุณลักษณะของน้ำเสียให้มีค่า BOD ที่เหมาะสม ส่วนที่เหลือ 173.4 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะระบายลงรางระบายน้ำของโรงงานรวมกับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว | - ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 2 | | |
| - น้ำฝนปนเปื้อนจากโรงงานที่ 2 มีปริมาณสูงสุด 401 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริเวณ | - จัดให้มี Water Pit สำหรับโรงงานที่ 2 ขนาด 440 ลูกบาศก์เมตร เพื่อทำการแยกน้ำมันออกจากน้ำฝนที่อาจปนเปื้อน | - กระบวนการผลิต | | |

E - S.A. 2550

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 4. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)<br>โดยรอบ ถูกระบายสู่ Water Pit เพื่อทำการบำบัดเบื้องต้นโดย Oil Separator ก่อนระบายไปยังบ่อปรับสภาพ (Equalization Basin) เพื่อบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป<br>- น้ำทิ้งจากโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 ที่ผ่านการบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 ปริมาณ 542.1 และ 832.2 ลูกบาศก์-เมตรต่อวัน ตามลำดับ อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำโดยรอบ | น้ำมัน จากนั้นตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของ Water Pit ที่บ่อสุดท้าย ก่อนสูบออกไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป<br>- น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน จะมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรม ดังนี้<br>• pH อยู่ในช่วงระหว่าง 5.5-9<br>• $BOD_5$ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร<br>• COD (as Cr) ไม่เกิน 120 มิลลิกรัมต่อลิตร<br>• Suspended Solid ไม่เกิน 50 มิลลิกรัมต่อลิตร<br>• Total Dissolved Solids ไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร<br>ก่อนระบายลงรางระบายน้ำทิ้งของโรงงานและไปรวมกันใน Check Basin ของ ROC ซึ่งจะมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งอีกครั้งก่อนระบายลงรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อไป | - บ่อตรวจสอบ (Check Basin) | | |

- S.A. 2550

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 4. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ) | - ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อบ่งชี้ว่าประสิทธิภาพของระบบลดลง เช่น pH Meter, COD On-line ซึ่งสามารถดูค่า On-line ได้ที่ห้องควบคุม | - ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 | | |
| | - ตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องตรวจสอบ pH, COD และออกซิเจนละลายที่บ่อเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge เพื่อควบคุมให้ระบบบำบัดน้ำเสียบำบัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ | - บ่อเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 | | |
| | - จัดเตรียมอุปกรณ์สำรองที่สำคัญของระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อไว้ใช้ซ่อมแซมได้ทันเหตุการณ์ ซึ่งได้แก่ เครื่องตรวจสอบ pH, COD และออกซิเจนละลาย | - ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 | | |
| | - เก็บกักน้ำทิ้งไว้ในส่วนของ Wastewater Pit และ Equalization Basin ได้นาน 0.7 วัน ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานเกิดภาวะผิดปกติ | - บริเวณ Wastewater Pit และ Equalization Basin ของระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 | | |
| | - จัดหาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการควบคุม ดูแล และบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพ | - | | |

- S.A. 2550

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| **4. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)** | - ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนเข้าระบบบำบัดและหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพการบำบัดและสามารถควบคุมการบำบัดได้ และในกรณีที่น้ำทิ้งเกิดการ off spec. จะถูกนำกลับไปบำบัดใหม่ โดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอก | - บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 | | |
| **5. กากของเสีย**<br>- กากของเสียจากสำนักงานปริมาณ 0.34 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (102 กิโลกรัมต่อวัน) ก่อให้เกิดการสะสมของสิ่งปฏิกูลและอาจก่อให้เกิดพาหะนำโรคได้<br>- กากของเสียจากกระบวนการผลิต ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม แบ่งเป็น<br>• กากของเสียไม่อันตราย<br>: ตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ ปริมาณ 1,000 ตันต่อปี<br>• กากของเสียอันตราย | - จัดให้มีถังขยะเพื่อรองรับกากของเสียจากสำนักงานอย่างทั่วถึงภายในพื้นที่โรงงาน และเก็บรวบรวมทุกวัน เพื่อให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดนำไปกำจัดเป็นประจำทุกวัน<br>- รวบรวมและแยกประเภทของกากของเสียจากกระบวนการผลิต นำไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ทั้งนี้ กากของเสียออกนอกโรงงานต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ดังนี้ | - ภายในพื้นที่โรงงาน | - ตลอดระยะดำเนินการ | - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด |



E - S.A. 2550

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| **5. กากของเสีย (ต่อ)**<br>: Used Ion Exchange Resin (MMA) ปริมาณ 100 ตันต่อ 1.5 ปี<br>: Used Ion Exchange Resin (TBA) ปริมาณ 100 ตันต่อ 1.5 ปี<br>: Used New GO-1 Catalyst ปริมาณ 60 ตันต่อ 3 ปี<br>: Used GO-2 Catalyst ปริมาณ 320 ตันต่อปี<br>: Ash จาก Incinerator ปริมาณ 3.25 ตันต่อปี<br>: Heat Transfer Salt ปริมาณ 4 ตันต่อปี<br>: Activated Carbon ที่ใช้แล้ว ปริมาณ 3 ตันต่อปี<br>: Oil & Chemical Contaminated Waste ปริมาณ 40 ตันต่อปี<br>: หลอด Fluorescence ปริมาณ 2 ตันต่อปี<br>: กระป๋องสเปรย์ ปริมาณ 200 กิโลกรัมต่อปี<br>: ถ่ายไฟฉาย ปริมาณ 0.3 ตันต่อปี | • ตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ ส่งให้หน่วยงานรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด เช่น GENCO หรือ บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็ก จำกัด เป็นต้น โดยขออนุญาตจากสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด Used Ion Exchange Resin ส่งให้ หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด เช่น บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) เป็นต้น<br>• 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 & | | | |

- S.A. 2550

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| **5. กากของเสีย (ต่อ)**<br>: เศษโพลีเมอร์ ปริมาณ 100 ตันต่อปี<br>: Oil & Solvent & Chemical Contaminated Fabric ปริมาณ 400 ตันต่อปี<br>: Inhibitor, Catalyst และเศษโพลีเมอร์จาก n-BMA หรือ i-BMA (BSR) ปริมาณ 4 ตันต่อปี<br>: เศษโพลีเมอร์จากการเปลี่ยนเกรดผลิตภัณฑ์ ปริมาณ 100 กิโลกรัมต่อครั้ง | Chemical Contaminated Fabric เศษโพลีเมอร์จาก BSR และเศษโพลีเมอร์จากการเปลี่ยนเกรดผลิตภัณฑ์ ส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาต จากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด เช่น บริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน) (GENCO) เป็นต้น | | | |
| **6. การคมนาคม**<br>- อุบัติเหตุจากการจราจรภายในโรงงาน | - จำกัดยานพาหนะที่จะเข้าไปในบริเวณกระบวนการผลิต<br>- ควบคุมให้ยานพาหนะที่จะเข้าไปในบริเวณกระบวนการผลิต จะต้องติดตั้งอุปกรณ์ในการป้องกันไม่ให้เกิดประกายไฟจากท่อไอเสีย<br>- จัดให้มีบริเวณสำหรับจอดรถโดยเฉพาะ<br>- จัดให้มีรถรับส่งพนักงาน เพื่อลดจำนวนรถยนต์ส่วนบุคคล | - ภายในพื้นที่โรงงาน | - ตลอดระยะดำเนินการ | - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด |



- S.A. 2550

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 6. การคมนาคม (ต่อ) | - จัดฝึกอบรมพนักงานขับรถบรรทุกสารเคมีเนื่องจากต้องมีการขนส่งสารเคมีทางรถบรรทุก เช่น บิวทานอล (BOH) เมธิลเมตาคริเลต (MMA) บิวทิลเมตาคริเลต (BMA) และสารเร่งปฏิกิริยาต่างๆ โดยเน้นด้านกฎจราจรและความปลอดภัย รวมถึงการอบรมให้พนักงานขับรถทราบถึงคุณสมบัติของสารเคมีที่บรรจุอยู่ในรถรวมถึงข้อระมัดระวังและข้อปฏิบัติหากเกิดอุบัติเหตุขึ้น | | | |
| 7. เศรษฐกิจและสังคม<br>- อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ต่อประชาชนโดยรอบโครงการฯ | - ให้โอกาสประชาชนในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถทำงานในโรงงาน<br>- เข้าร่วมบำเพ็ญประโยชน์แก่ชุมชนและร่วมบริจาคเงินเพื่อทำนุบำรุงวัด หรือกิจกรรมทางสังคมอื่นๆ ให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน<br>- จัดทำแผนการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรงงานให้แก่ชุมชน รวมทั้งจัดทำแผนด้านชุมชนสัมพันธ์ร่วมกับบริษัทต่าง ๆ ในกลุ่มปิโตรเคมีเครือ-ซิเมนต์ไทย ได้แก่ | - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โรงงาน | - ตลอดระยะดำเนินการ | - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด |



S.A. 2550

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 7. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ) | • การเชิญผู้นำชุมชนและประชาชนทั่วไปเข้าเยี่ยมชมโรงงานเป็นประจำทุก ๆ ปี เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนอย่างต่อเนื่อง<br>• การผลิตเอกสารหรือแผ่นพับแจกประชาชน เช่น การจัดทำวารสารรอบรั้ว CCC เพื่อประชาสัมพันธ์การดำเนินกิจการของโรงงานและกิจกรรมที่จัดทำขึ้น เพื่อป้องกันและรักษาสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนทราบอย่างต่อเนื่อง<br>• แผนงานชุมชนสัมพันธ์ ด้านสาธารณประโยชน์และสิ่งแวดล้อม เช่น โครงการศูนย์อินเตอร์เน็ตชุมชน โครงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา โครงการ Safety and Environmental Camp โครงการบริจาคเพื่อกิจกรรมสาธารณประโยชน์ โครงการ CCC สัญจร โครงการทอดผ้าป่าสามัคคีด้วยขยะรีไซเคิล โครงการพัฒนาชายหาดร่วมกับ DOW โครงการปล่อยหอยมือเสือร่วมกับมูลนิธิปะการัง และโครงการสิ่งแวดล้อมนักเรียน เป็นต้น | | | |



- - S.A. 2550

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 7. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ) | • แผนงานชุมชนสัมพันธ์ ด้านการศึกษาและศาสนา เช่น โครงการทุนการศึกษามูลนิธิปูนซิเมนต์ไทย โครงการค่ายสนุก Logo Lego โครงการบริจาคเพื่อการศึกษาและศาสนา โครงการศิลปินน้อยกับ CCC โครงการค่ายจริยธรรม โครงการอบรมคอมพิวเตอร์ครู โครงการทอดผ้าป่าสามัคคี โครงการกิจกรรมวันเด็ก โครงการมอบเทียนพรรษา เป็นต้น<br>• การจัดทำแผนงานชุมชนสัมพันธ์ด้านกิจกรรมพิเศษและอื่นๆ เช่น โครงการ CCC's Radio โครงการบริจาคอื่นๆ และรายจ่ายต่างๆ โครงการจัดกีฬาประจำปี ระหว่าง CCC กับชุมชน โครงการมวลชนสัมพันธ์ เป็นต้น<br>- จัดทำแผนตรวจสอบ และแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม โดยจะทำการประชุมเพื่อแก้ไขเรื่องร้องเรียน ตรวจสอบข้อเท็จจริง หามาตรการแก้ไข | | | |

- - S.A. 2550

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 7. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ) | และติดตามตรวจสอบ สรุปและรายงานผลต่อผู้ร้องเรียนและฝ่ายบริหารของโรงงาน โดยมีแผนการดำเนินการ ดังนี้<br>• ตัวแทนฝ่ายจัดการด้านสิ่งแวดล้อมรับข้อร้องเรียนจากพนักงาน หน่วยงานราชการ ผู้สนใจภายนอก / ประชาชน<br>• ประทับตรายางระบุวันที่รับเอกสารในกรณีที่ได้รับอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร<br>• แจ้งให้ผู้ร้องเรียน หน่วยราชการ หรือประชาชนภายนอกทราบภายใน 1 วัน หลังจากได้รับเรื่องร้องเรียนว่าทางบริษัทฯ กำลังดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียน และหากข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นเกี่ยวข้องหรือมีสาเหตุมาจากโรงงาน จะดำเนินการแก้ไขต่อไป<br>• พิจารณาข้อร้องเรียนในเบื้องต้น และดำเนินการออกเอกสาร Corrective Action Request (CAR) ภายใน 1 วัน | | | |

S.A. 2550

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| **7. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)** | • ส่งเอกสารข้อร้องเรียนและผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมเอกสารแนบ (ถ้ามี) ให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไข ภายใน 45 วัน<br>• ในกรณีที่ตัวแทนฝ่ายจัดการด้านสิ่งแวดล้อม พิจารณาว่าข้อร้องเรียนเป็นเรื่องเร่งด่วน ให้ดำเนินการติดตามปัญหาที่จุดเกิดเหตุหรือมอบหมายให้ผู้ใต้บังคับบัญชาไปดำเนินการแทนทันที ภายใน 15 วัน | | | |
| **8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย**<br>**8.1 เสียงที่เกิดจากการทำงาน**<br>- ระดับเสียงดังที่เกิดจากกระบวนการผลิต | - จัดให้มีการตรวจสมรรถภาพการได้ยินก่อนรับเข้าทำงาน ถ้าพบว่าผิดปกติ ไม่ควรรับเข้าทำงานที่ต้องสัมผัสกับเสียงดัง<br>- กำหนดให้ระดับความดังของเสียงในสิ่งแวดล้อมการทำงานที่พนักงานสัมผัสไม่เกิน 90 เดซิเบล(เอ) สำหรับการสัมผัสกับเสียงอย่างต่อเนื่อง วันละ<br>- ไม่เกิน 8 ชั่วโมงการทำงาน ส่วนเสียงประเภท Impulsive หรือ Impact Noise ให้มีระดับความดังของเสียงดังสูงสุดไม่เกิน 140 เดซิเบล (เอ) | - ภายในพื้นที่โรงงาน | - ตลอดระยะดำเนินการ | - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด |



- S.A. 2550

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| **8.1 เสียงที่เกิดจากการทำงาน (ต่อ)** | - จัดหาอุปกรณ์ลดเสียงสำหรับพนักงานที่สัมผัสกับเสียงดัง และควบคุมให้มีการใช้ตลอดระยะเวลาทำงาน | | | |
| **8.2 คุณภาพอากาศในสิ่งแวดล้อมการทำงาน**<br>- การรั่วไหลของสารเคมีในบริเวณหน่วยผลิต | - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำในการดูแล และตรวจสอบระดับความดันในท่อขนส่งสารเคมี หากเกิดความผิดปกติให้รีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขโดยทันที<br>- จัดหาหน้ากากป้องกันสารเคมีชนิดตลับกรอง (Cartridges) ให้แก่พนักงานที่ทำงานสัมผัสกับสารเคมี และควบคุมให้มีการใช้ตลอดเวลาทำงาน<br>- จัดหาชุดป้องกันสารเคมีในบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการรั่วไหลของสารเคมี และจัดให้มีการตรวจสอบเครื่องช่วยหายใจชนิดมีถุงบรรจุอากาศติดตัวบุคคล (SCBA) จำนวน 4 ชุด เป็นประจำเดือนละ 1 ครั้ง พร้อมควบคุมให้มีการใช้ทุกครั้งที่ต้องเข้าไปทำงานในบริเวณดังกล่าว | - ท่อลำเลียงสารเคมี<br>- พนักงานที่ทำงานสัมผัสกับสารเคมี<br>- บริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการรั่วไหลของสารเคมี | - ตลอดระยะดำเนินการ | - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด |



T-EIA2070465ECOT
28
SERVER2070465-T2 1&2.doc
- S.A. 2550

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 8.2 คุณภาพอากาศในสิ่งแวดล้อมการทำงาน (ต่อ) | - ไม่มีการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่าย ที่ระบุอยู่ในมาตรฐานสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ โดยทั่วไป (9 ชนิด) ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสารอินทรีย์ระเหยง่ายในกลุ่มที่ต้องเฝ้าระวัง (11 ชนิด)<br>- จัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ และระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำ หรือตามข้อกำหนดของอุปกรณ์และระบบนั้นๆ โดยอุปกรณ์และระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ประกอบด้วย<br>• Gas Detector จำนวน 64 แห่ง เพื่อตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซต่างๆ ของโรงงานที่ 1 และ 2 โดยแบ่งเป็น<br>: หน่วย #1000 ตรวจสอบก๊าซ Raff-1, Raff-1R และ TBA<br>: หน่วย #2000 / #3000 ตรวจสอบก๊าซ MAL, TBA และ LPG | - กระบวนการผลิต<br>- บริเวณหน่วยผลิตและถังเก็บกักสารเคมี | | |

E - S.A. 2550

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| **8.2 คุณภาพอากาศในสิ่งแวดล้อมการทำงาน (ต่อ)** | : หน่วย # 4000และ# 5000 ตรวจสอบก๊าซ MAA, MMA และ Toluene<br>: หน่วย # 6000 ตรวจสอบก๊าซ MMA และ LPG<br>: Tank Yard Area ของหน่วยผลิต MMA ตรวจสอบก๊าซ MMA, MAA และ Toluene<br>: หน่วยผลิต BMA ได้แก่ บริเวณ Reactor ใน 2FL, Reactor ใน 1 FL, Catalyst Solution Drum, ระหว่าง BLE, BRE และ BDE Tank และ บริเวณ Vent System<br>: บริเวณ Pump Station ของ i-BMA<br>: บริเวณ i-BMA Tank Yard<br>• Water Hydrant/Fix Monitor ของโรงงานที่ 1 และ 2 จำนวน 23 แห่ง<br>• Water Spray ของโรงงานที่ 1 และ 2 จำนวน 56 แห่ง<br>• Fix Foam Unit and Chamber ของโรงงานที่ 1 และ 2 จำนวน 3 ถัง | | | |

- S.A. 2550

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 8.2 คุณภาพอากาศในสิ่งแวดล้อมการทำงาน (ต่อ) | • ถังดับเพลิงชนิด $CO_2$ บริเวณต่างๆ ทั้งโรงงานที่ 1 และ 2<br>• ระบบสัญญาณเตือนภัย ของโรงงานที่ 1 และ 2 จำนวน 4 แห่ง<br>• ระบบน้ำดับเพลิงและระบบโฟมดับเพลิง | | | |
| 8.3 อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย | - จัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของฝักบัวฉุกเฉินและอ่างล้างตาฉุกเฉิน (Safety Shower and Eye Washer) บริเวณต่างๆ ที่โรงงานที่ 1 จำนวน 18 แห่ง ได้แก่<br>• หน่วย #1000 จำนวน 2 แห่ง<br>• หน่วย #2000 และ #3000 จำนวน 4 แห่ง<br>• หน่วย # 4000 และ # 5000 จำนวน 6 แห่ง<br>• หน่วย # 6000 จำนวน 2 แห่ง<br>• Tank Farm จำนวน 1 แห่ง<br>• Product Loading Facibilities จำนวน 1 แห่ง<br>• บริเวณที่มีการเติมสารเคมีของ Cooling Tower จำนวน 1 แห่ง | - ภายในพื้นที่โรงงาน | - ตลอดระยะดำเนินการ | - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด |

- S.H. 2550

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| **8.3 อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย (ต่อ)** | • บริเวณ Pump Station ของ i-BMA Plant จำนวน 1 แห่ง<br>- จัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของฝักบัวฉุกเฉินและอ่างล้างตาฉุกเฉิน (Safety Shower and Eye Washer) บริเวณต่างๆ ที่โรงงานที่ 2 จำนวน 16 แห่ง ได้แก่<br>• หน่วย #1000 จำนวน 1 แห่ง<br>• หน่วย #2000 และ #3000 จำนวน 4 แห่ง<br>• หน่วย # 4000 และ # 5000 จำนวน 6 แห่ง<br>• หน่วย # 6000 จำนวน 2 แห่ง<br>• Tank Farm จำนวน 1 แห่ง<br>• Product Loading Facibilities จำนวน 1 แห่ง<br>• บริเวณที่มีการเติมสารเคมีของ Cooling Tower จำนวน 1 แห่ง | | | |
| **8.4 มาตรการป้องกันอุบัติภัยจากอุปกรณ์**<br>- ผลกระทบจากการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ภายในโรงงาน | - กำหนดให้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ในโรงงาน ได้แก่ หลอดไฟ หม้อแปลงไฟ และอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ เป็นแบบ Explosion Proof ตามมาตรฐานของ IEC | - ภายในพื้นที่โรงงาน | - ตลอดระยะดำเนินการ | - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด |



E - S.A. 2550

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 8.4 มาตรการป้องกันอุบัติภัยจากอุปกรณ์ (ต่อ) | - กำหนดให้มอเตอร์ที่นำมาใช้ในโรงงานเป็นแบบ Explosion Proof<br>- ออกแบบระบบป้องกันฟ้าผ่าของโรงงาน ซึ่งประกอบด้วย ส่วนประกอบสำคัญ 3 ส่วน คือ<br>• Air Termination System ซึ่งประกอบด้วย Rods หรือ Stretched Wires หรือ Mesh Conductor อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกันก็ได้<br>• Down-Conduction System ติดตั้งระหว่าง Air Termination System และ Earth-Termination System<br>• Earth-Termination System เป็นระบบการต่อลงดิน | | | |
| 8.5 มาตรการด้านความปลอดภัย<br>- ผลกระทบจากการเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ ภายในโรงงาน | - กำหนดให้การจัดเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ บริเวณ Tank Farm จะต้องมีกำแพงกั้นสารเคมีล้อมรอบ เพื่อรองรับการรั่วไหลของสารเคมีออกจากถัง<br>- มีการติดตั้งจุดบอกเหตุ (Manual Call Point) จำนวน 5 จุด โดยรอบ เพื่อให้ง่ายต่อการแจ้งเหตุภายในโรงงาน | - บริเวณ Tank Farm | - ตลอดระยะดำเนินการ | - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด |



S.A. 2550

# ตารางที่ 2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 8.5 มาตรการด้านความปลอดภัย (ต่อ) | - มีการติดตั้งระบบสเปรย์น้ำ (Water Spray System) ที่ถังเก็บกักทุกถัง เพื่อใช้ในการหล่อเย็น ขณะเกิดอัคคีภัยขึ้นภายในโรงงาน<br>- มีการจัดเตรียมก๊าซไนโตรเจน ปริมาณ 16,000 ลูกบาศก์เมตรต่อปี สำหรับ Purge และ Seal ถังที่มีการบรรจุผลิตภัณฑ์วัตถุที่ไวไฟ เพื่อป้องกันการติดไฟ<br>- ทำการติดตั้งระบบจ่ายโฟม (Foam Chamber) สำหรับถัง 2D-4101 ถัง 2T-4550 ถัง 2T-8500 ถัง 2T-9100A ถัง 2T-9002 และ ถัง 2T-9200 ซึ่งสามารถใช้ในการดับไฟได้อย่างรวดเร็ว<br>- กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยเป็นลายลักษณ์อักษร และประกาศให้พนักงานทราบ<br>- จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย และกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ<br>- จัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นลายลักษณ์อักษรและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง | - ภายในพื้นที่โรงงาน | | |

S.A. 2550

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 8.5 มาตรการด้านความปลอดภัย (ต่อ) | - จัดทำมาตรการป้องกัน และแผนฉุกเฉินกรณีการหกหรือรั่วไหลของสารเคมีเป็นลายลักษณ์อักษร<br>- ดำเนินกิจกรรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ให้สอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนด<br>- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานตามความเหมาะสม ได้แก่ หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย เป็นต้น | | | |
| 9. การประเมินอันตรายร้ายแรง | - จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงการเกิดอันตรายร้ายแรง (Risk Assessment) เพื่อศึกษาถึงโอกาสที่อาจจะเกิดจากสารเคมีอันตรายต่างๆ จากกระบวนการผลิต ถังเก็บกัก และท่อขนส่งต่างๆ เพื่อนำส่งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมทุกครั้งที่มีการขอต่อใบอนุญาตโรงงาน หรือกรณีมีการเปลี่ยนแปลงโครงการโดยจะส่งสำเนาให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง | - ส่วนขยายกำลังการผลิตของหน่วยเมธิลเมตาคริเลตและบิวทิลเมตาคริเลต | - ทุกครั้งที่ดำเนินการขยายกำลังการผลิต | - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด |

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| **10. การจัดพื้นที่สีเขียว** | - จัดให้มีพื้นที่สีเขียว โดยจัดเป็นสวนไม้ประดับและไม้ยืนต้น พื้นที่ประมาณ 5,080 ตารางเมตร (โรงงานที่ 1 ประมาณ 2,080 ตารางเมตร และโรงงานที่ 2 ประมาณ 3,000 ตารางเมตร หรือประมาณร้อยละ 5 ของพื้นที่โรงงานทั้งหมด ซึ่งในปัจจุบันมีพื้นที่จำนวน 52 ไร่) | - บริเวณด้านหน้าทั้ง 2 ข้างของถนนทางเข้าโรงงาน | - ตลอดระยะดำเนินการ | - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด |

- S.A. 2550

# ตารางที่ 4

## มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
## โรงงานผลิตเมธิลเมทาคริเลต โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2
## บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจสอบ | ระยะเวลา/ความถี่ | ค่าใช้จ่าย ต่อครั้ง (บาท) | วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| **1. คุณภาพอากาศ**<br>1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ<br>- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ($NO_2$)<br>- ก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม (THC)<br><br><br>- ความเร็วและทิศทางลม (1 แห่ง) | - พื้นที่โรงงาน<br>- วัดหนองแฟบทักขิณาราม<br>- โรงเรียนบ้านมาบตาพุด (โสภณราษฎร์บูรณะ) (ดังแสดงในรูปที่ 1)<br>- โรงเรียนบ้านมาบตาพุด (โสภณราษฎร์บูรณะ) | - ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง คือ ในฤดูลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ โดยการตรวจวัดครั้งละ 7 วันติดต่อกัน | 250,000 | - $NO_2$ : Chemiluminescence<br>- THC : Flame Ionization Detection Method, GC Method<br>หรือใช้วิธีการที่เสนอแนะโดยหน่วยงานราชการ | - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด |
| 1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ<br>1.2.1 การตรวจวัดแบบครั้งคราว<br>- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ($NO_x$)<br>- ฝุ่นละออง (PM)<br>- ค่าความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยได้ (VOCs) ดังนี้ | - ปล่องระบายอากาศร่วมของ Catalytic Combustion Reactor และ Incinerator โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 (ดังแสดงในรูปที่ 2) | - ปีละ 2 ครั้ง พร้อมกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ | 80,000 | - $NO_x$ : US.EPA Method 7 or 7E<br>- PM : US.EPA Method 5<br>- Methanol : Water Dissolving, Sorbent Adsorption, GC Method | - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด |

- S.A. 2550

# ตารางที่ 4 (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจสอบ | ระยะเวลา/ความถี่ | ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง (บาท) | วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| • Methanol<br>• Acrylic Acid<br>• Methyl Methacrylate<br>• Toluene | | | | - Acrylic Acid : Sorbent Adsorption, HPLC Method<br>- Methyl Methacrylate : Sorbent Adsorbtion, GC Method<br>- Toluene : Sorbent Adsorption, GC Method<br>หรือใช้วิธีการที่เสนอแนะโดยหน่วยงานราชการ | |
| 1.2.2 การตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMs)<br>- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ($NO_X$)<br>- ออกซิเจน ($O_2$) | - ปล่องระบายอากาศร่วมของ Catalytic Combustion Reactor และ Incinerator โรงงานที่ 1 และ 2 (ดังแสดงในรูปที่ 2) | - ตลอดเวลาดำเนินการ พร้อมเสนอผลการบันทึกข้อมูลการตรวจวัดจากระบบ CEMs | - | - | - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด |
| 1.2.3 การตรวจสอบความถูกต้อง (Auditing) ของระบบการตรวจวัดอากาศเสียแบบต่อเนื่อง | - ปล่องระบายอากาศร่วมของ Catalytic Combustion Reactor และ Incinerator โรงงานที่ 1 และ 2 (ดังแสดงในรูปที่ 2) | - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด | - | - ตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด | - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด |

- - ส.ค. 2550

# ตารางที่ 4 (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจสอบ | ระยะเวลา/ความถี่ | ค่าใช้จ่าย ต่อครั้ง (บาท) | วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| **2. คุณภาพน้ำทิ้ง**<br>- อุณหภูมิ<br>- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)<br>- สารแขวนลอย (SS)<br>- สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)<br>- ความต้องการออกซิเจนทางเคมี (COD)<br>- ความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (BOD)<br>- ซัลเฟต ($SO_4^{2-}$)<br>- ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) | - บ่อ Equalization Tank (ก่อนผ่านระบบ Activated Sludge) ของระบบบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 1 และ 2<br>- ในรางระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดก่อนลงบ่อตรวจสอบ (Check Basin) ของระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 1 และ 2<br>- บริเวณ Water Pit ที่บ่อสุดท้ายก่อนสูบออก ของระบบบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 1 และ 2<br>(ดังแสดงในรูปที่ 3) | - เดือนละ 1 ครั้ง | 6,000 | - Temperature : Thermometer<br>- pH : pH Meter<br>- SS : Glass Fiber Filter Disc<br>- TDS : Evaporation<br>- (Temperature 103-105 °C, 1 hour)<br>- COD : Potassium Dichromate Digestion<br>- $SO_4^{2-}$ : Turbidimetric Method<br>- Oil and Grease : Extracted by Organic Solvent<br>หรือใช้วิธีการที่เสนอแนะโดยหน่วยงานราชการ | - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด |
| **3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย**<br>3.1 เสียง<br>- ระดับความดังของเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5) | - บริเวณ Compressor และบริเวณ Reactor ของโรงงานที่ 1 และ 2<br>(ดังแสดงในรูปที่ 4) | - ปีละ 4 ครั้ง | 7,000 | - Sound Pressure Level Meter | - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด |

# ตารางที่ 4 (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจสอบ | ระยะเวลา/ความถี่ | ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง (บาท) | วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| - 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<br>- Total Hydrocarbon<br>- Toluene<br>- Acrylic Acid<br>- Methanol<br>- Methyl Methacrylate | - กระบวนการผลิตของโรงงานที่ 1 และ 2<br>- เครื่องจักร ข้อต่อและวาล์วจุดต่าง ๆ ภายในโรงงานที่ 1 และ 2 | - ปีละ 4 ครั้ง | 15,000 | - THC : Flame Ionization Detection Method, GC Method<br>- Toluene : Sorbent Adsorption, GC Method<br>- Acrylic Acid : Sorbent Adsorption, HPLC Method<br>- Methanol : Water Dissolving, Sorbent Adsorption, GC Method<br>- Methyl Methacrylate : Sorbent Adsorbtion, GC Method<br>- Toluene : Sorbent Adsorption, GC Method<br>หรือใช้วิธีการที่เสนอแนะโดยหน่วยงานราชการ | - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด |





ส.ค. 2550

## ตารางที่ 4 (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจสอบ | ระยะเวลา/ความถี่ | ค่าใช้จ่าย ต่อครั้ง (บาท) | วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| 3.3 กิจกรรมความปลอดภัย<br>- การฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟ | - ภายในโรงงาน | - ปีละ 1 ครั้ง | - | - | - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด |
| 3.4 การตรวจสุขภาพ<br>- การตรวจสุขภาพทั่วไป และการตรวจเลือด | - พนักงานแรกรับเข้าทำงาน | - แรกรับเข้าทำงาน | - | - | - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด |
| - การตรวจสุขภาพทั่วไป<br>- การตรวจเลือด<br>- การเอกซเรย์ทรวงอก<br>- การตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด<br>- การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน<br>- การตรวจสายตา<br>- การตรวจไต<br>- การตรวจตับ<br>- การตรวจความเข้มข้นของกรดฮิพพุริก (Hippuric Acid) และ Benzene ในปัสสาวะ | - พนักงานประจำ | - ปีละ 1 ครั้ง | - | - | - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด |
| 3.5 ข้อมูลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย<br>- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุทุกขนาดของระดับความรุนแรง | - ภายในโรงงาน | - เก็บบันทึกข้อมูลตลอดเวลา | - | - | - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด |

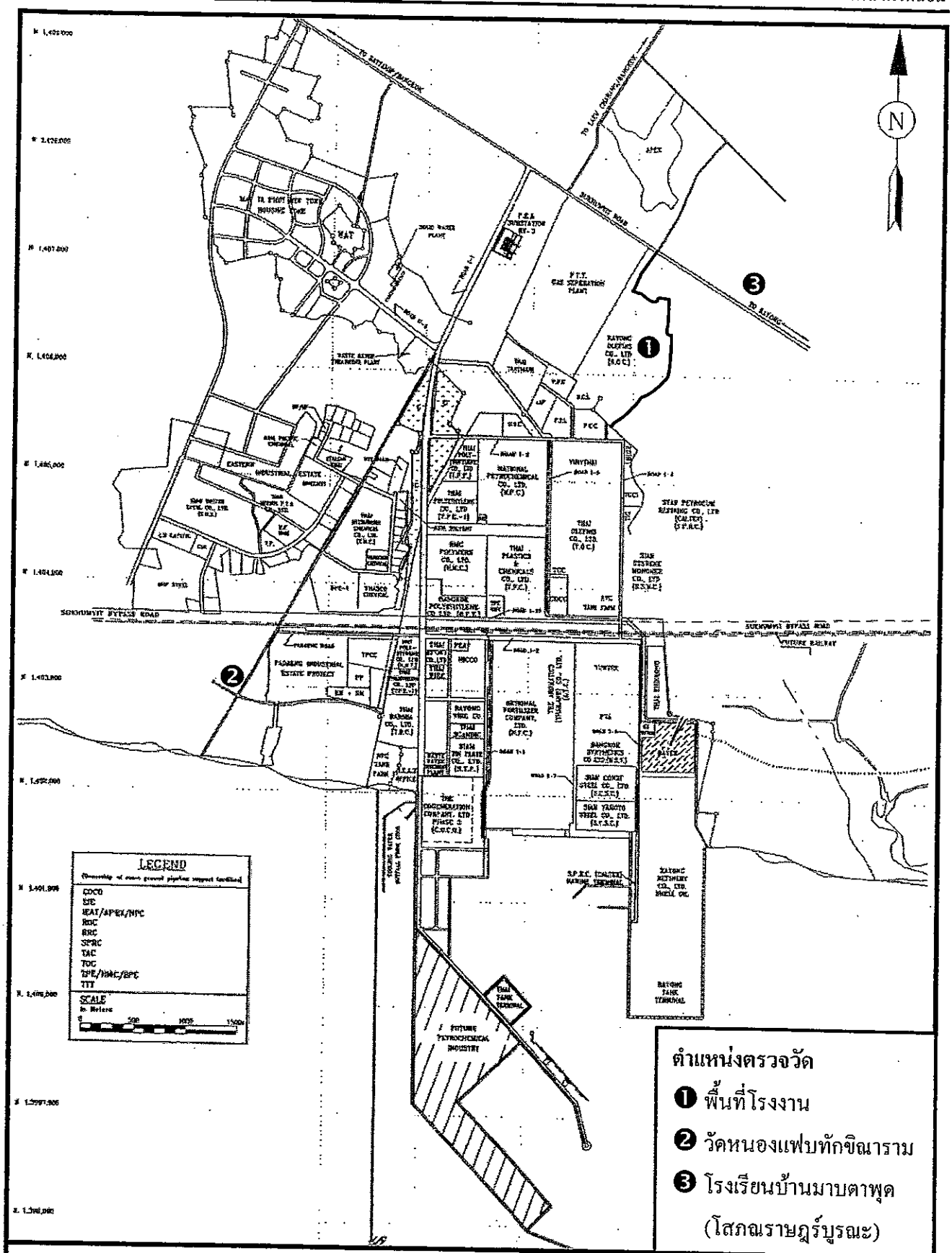


E - S.A. 2550

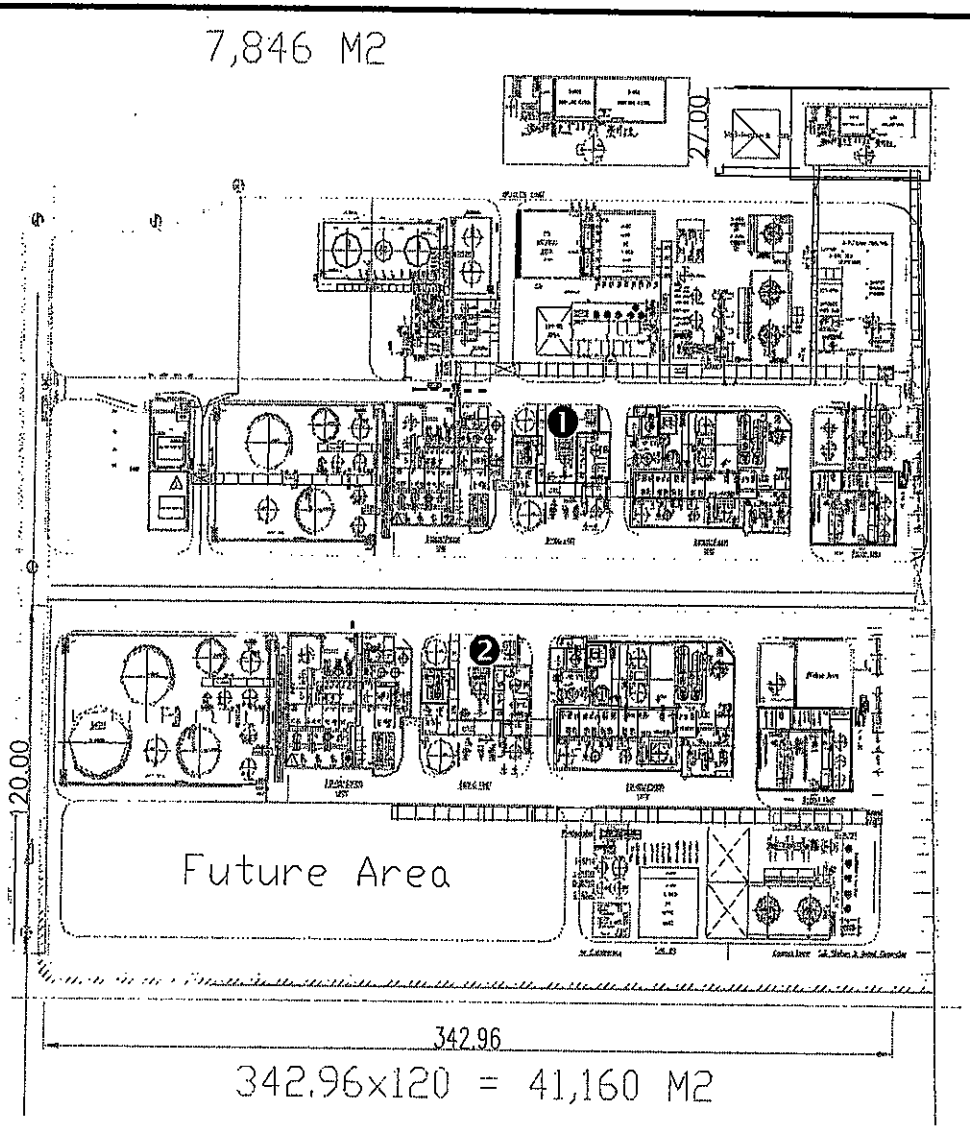
## ตารางที่ 4 (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจสอบ | ระยะเวลา/ความถี่ | ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง (บาท) | วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| **4. เศรษฐกิจ-สังคม** | | | | | |
| - สำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของชุมชน | - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ ได้แก่ ชุมชนมาบยา บ้านพลง บ้านอิสลาม วัดมาบตาพุด ตลาดมาบตาพุด วัดโสภณวนาราม บ้านบน บ้านล่าง ซอยร่วมพัฒนา มาบชะลูด หนองแฟบ และตากวน | - ปีละ 1 ครั้ง | 200,000 | - สัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม | - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ร่วมกับกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี เครือซิเมนต์ไทย |
| - สร้างความรู้ความเข้าใจแก่ชุมชนโดยเฉพาะด้านสิ่งแวดล้อม | - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ เช่น ชุมชนมาบยา บ้านพลง บ้านอิสลาม วัดมาบตาพุด ตลาดมาบตาพุด วัดโสภณวนาราม บ้านบน บ้านล่าง ซอยร่วมพัฒนา มาบชะลูด หนองแฟบ ตากวน เป็นต้น | - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง | 50,000 | - | - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ร่วมกับกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี เครือซิเมนต์ไทย |

S.A. 2550




**รูปที่ 1 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ**
**บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด**



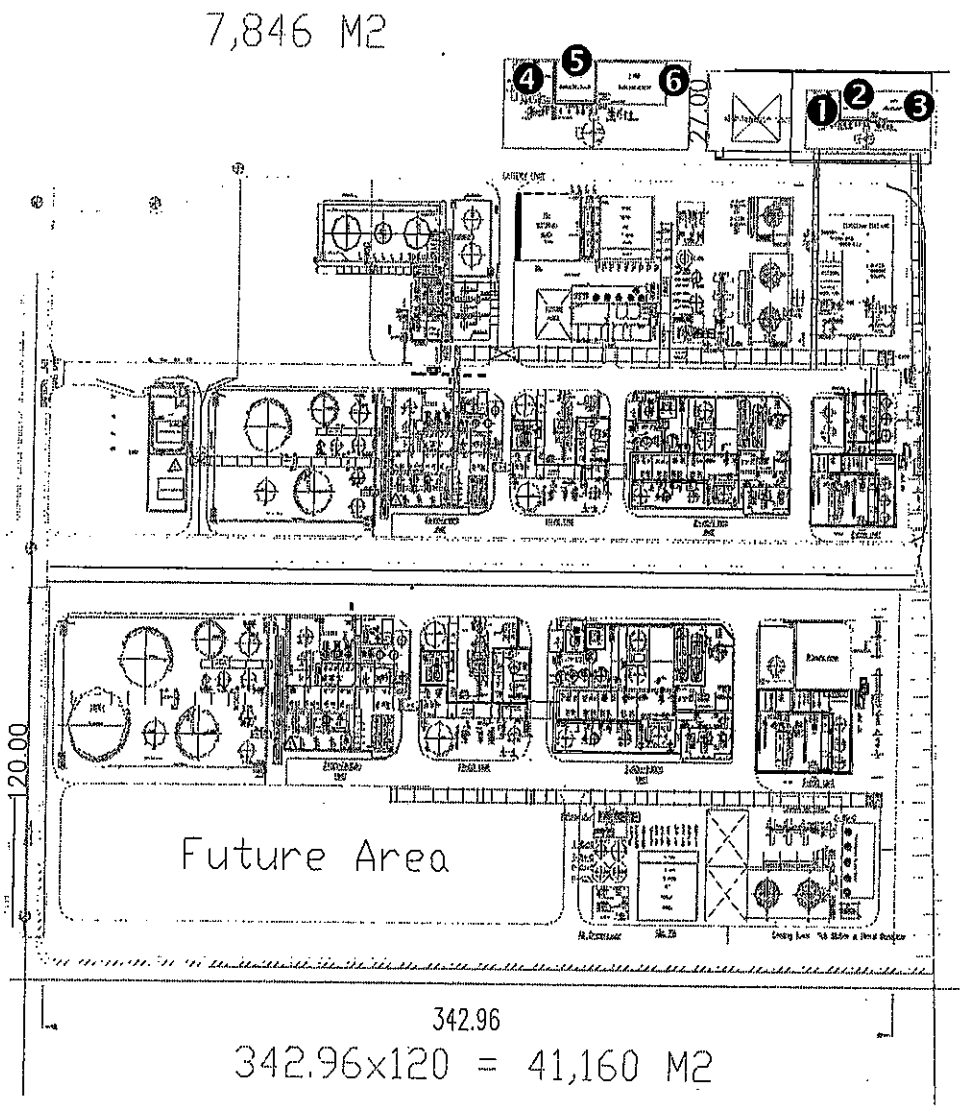

**ตำแหน่งตรวจวัด**

❶ = ปล่อง Z-6210 ของโรงงานที่ 1

❷ = ปล่อง Z-6210 ของโรงงานที่ 2

**รูปที่ 2 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศโรงงานผลิตเมธิลเมตาคริเลตโรงงานทำ (ปล่อง Z-6210) และโรงงานที่ 2 (ปล่อง 2Z-6210) บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด**

S.A. 2550

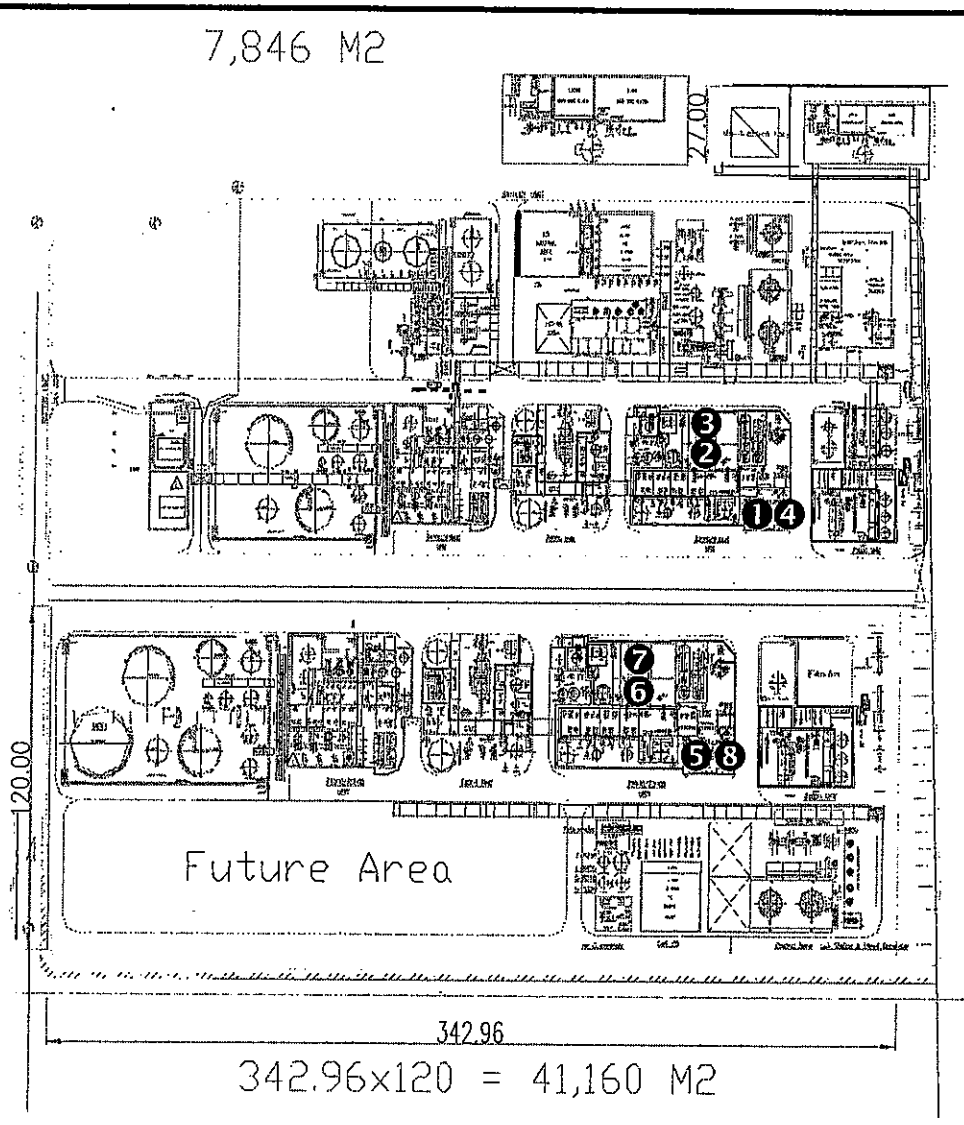



**ตำแหน่งตรวจวัด**

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 3 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด**

S.A. 2550




**โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 1**

❶ บริเวณ Reactor Unit 2000

❷ บริเวณ Reactor Unit 3100 A

❸ บริเวณ Reactor Unit 3100 B

❹ ในอาคาร Ware house ของ Compressor

**โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2**

❺ บริเวณ Reactor Unit 2000

❻ บริเวณ Reactor Unit 3100 A

❼ บริเวณ Reactor Unit 3100 B

❽ ในอาคาร Ware house ของ Compressor

**รูปที่ 4 ตำแหน่งตรวจวัดระดับความดังของเสียงภายในสถานประกอบการของโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลตโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2**
**บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด**

F - S.A. 255

# แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม และโครงการด้านพลังงาน

โดย สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
โทร. 0-2265-6500 ต่อ 6832-35
โทรสาร. 0-2265-6629
http://monitor.onep.go.th
*(ข้อมูลปรับปรุงล่าสุด ณ มิถุนายน 2550 )*

เพื่อให้รูปแบบของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นไปในแนวทางเดียวกัน อีกทั้งเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำรายงานของเจ้าของโครงการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากเจ้าของโครงการให้เป็นผู้จัดทำรายงาน ให้ผู้จัดทำรายงานเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตามรูปแบบตัวอย่าง ดังนี้

**1. ส่วนหน้าของรายงาน**

1.1 ปกหน้าประกอบด้วย

- ชื่อโครงการ
- เจ้าของโครงการและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้
- สถานที่ตั้งโครงการ
- บริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน (ถ้ามี)

1.2 หนังสือรับรองการจัดทำรายงานฯ บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานและการเสนอรายงาน ตามแบบตด.1

**2. บทนำ**

2.1 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป ตามแบบ ตด.2

- ที่ตั้ง แผนที่ตั้งและภาพประกอบ
- การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ

2.2 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

**3. ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

3.1 ให้นำเสนอข้อมูลลงในตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลสถานภาพโครงการ ประเภทผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดการปฏิบัติจริง (หรือไม่ได้ปฏิบัติ) ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข และเอกสารอ้างอิง ทั้งนี้ภายใต้หัวข้อปัญหาอุปสรรคและการแก้ไขนั้น ให้นำเสนอแผนปฏิบัติการ (Action Plan) เพื่อแก้ไขหรือบรรเทาปัญหา โดยให้มีรายละเอียดครอบคลุมขั้นตอนการหาสาเหตุของปัญหา ขั้นตอนการแก้ไข/บรรเทาปัญหา ที่เกิดขึ้นและการป้องกันในอนาคต (Corrective and Preventive Actions) วิธีการติดตามผล ระยะเวลาที่คาดว่าจะใช้ในแต่ละ ขั้นตอน กำหนดการแล้วเสร็จและผู้รับผิดชอบ

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ | ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข |
|---|---|---|
| (คัดสำเนาจากมาตรการที่ได้รับความเห็นชอบ) | | |

3.2 ในกรณีอยู่ระหว่างดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น อยู่ระหว่างติดตั้งอุปกรณ์การปรับปรุงระบบ เป็นต้น ให้โครงการระบุเวลาที่คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ

3.3 ในการนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ โครงการควรแสดงแผนภาพหรือภาพถ่าย ประกอบคำอธิบายเพื่อให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้น โดยเฉพาะประเด็นที่โครงการไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด

3.4 ให้โครงการระบุมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการริเริ่มเพิ่มเติมขึ้นจากที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

**4. การรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม**

4.1 การรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ควรมีเอกสารรายละเอียดประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ ดังนี้

4.1.1 ให้เสนอแผนที่ที่ชัดเจนของสถานที่หรือจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้เป็นเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ในกรณีสถานีตรวจวัดหรือจุดตรวจวัดแตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ ต้องระบุสถานที่ใหม่ให้ชัดเจนพร้อมอธิบายหาสาเหตุการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อนึ่งควรใช้แผนภาพ และ/หรือ ภาพถ่ายจุดตรวจวัดประกอบคำอธิบาย เพื่อให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้น (มาตราส่วนแผนที่ที่เหมาะสม คือ 1 : 50,000)

4.1.2 ในการเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อม (Environmental Samples) ต้องเป็นไปตามหลักวิชาการหรือเกณฑ์มาตรฐานของหน่วยราชการ ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่ฉลากกำกับตัวอย่าง วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ วิธีการเก็บตัวอย่าง (รวมทั้งจุดเก็บตัวอย่าง เช่น ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล เป็นต้น) วิธีการเก็บรักษาตัวอย่าง (Preservation) และจำนวนตัวอย่าง (Sample Size) เป็นต้น นอกจากนี้ควรเสนอภาพถ่ายขณะเก็บตัวอย่างประกอบคำอธิบายพร้อมทั้งระบุสภาพแวดล้อมในขณะเก็บตัวอย่างเพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์ผลต่อไป ทั้งนี้ผู้เก็บตัวอย่างจะต้องมีความรู้โดยจบการศึกษาในด้านที่เกี่ยวข้องกับการเก็บตัวอย่างหรือผ่านการอบรมจากหน่วยงานราชการ หรือสถานบันที่ได้รับการรับรอง

4.1.3 ในการรายงานการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้เสนอหลักฐานการแสดงการควบคุมคุณภาพผลการวิเคราะห์ให้ครอบคลุมตามหลักวิชาการทุกประเด็น โดยเสนอข้อมูล เช่น ผู้เก็บตัวอย่าง ผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง ผู้ควบคุมคุณภาพและรายงานผล วันเดือนปี ที่เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่าง สำเนาหนังสือรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (Analytical Laboratory) จากหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง ซึ่งต้องแสดงประเภทดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ห้องปฏิบัติการนั้นได้รับอนุญาตให้ทำการตรวจวิเคราะห์ และกระบวนการและเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ (Analytical Procedure & Analytical Methods) ตามวิธีมาตรฐานที่หน่วยราชการกำหนด เป็นต้น อนึ่งในรายงานผลการวิเคราะห์ หากพบว่าไม่สามารถตรวจวัดค่าได้ (Not-Detectable) ให้โครงการระบุ Detection Limit ของวิธีการตรวจวิเคราะห์ที่ใช้ด้วย

4.1.4 ในการวิเคราะห์ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้โครงการวิเคราะห์ผลเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ทั้งนี้ในกรณีที่รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบได้กำหนดเกณฑ์ไว้โดยเฉพาะ ให้โครงการวิเคราะห์เปรียบเทียบเกณฑ์ที่ระบุไว้ในรายงานดังกล่าว (เช่นในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดเกณฑ์ Emission Loading ของ TSP ที่ระบายออกจากปล่องโรงงานไว้เข้มงวดกว่าค่ามาตรฐาน เป็นต้น) สำหรับกรณีที่ปรากฏว่ายังไม่มีการประกาศใช้ค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย โครงการอาจนำเสนอผลการตรวจวัดโดยการเปรียบเทียบค่ามาตรฐานหรือค่าอ้างอิงของต่างประเทศ อนึ่งในการวิเคราะห์ผล

โครงการต้องวิเคราะห์โดยพิจารณาแนวโน้ม (trend) ผลการตรวจวัดค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมนั้นว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปจากในการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมาหรือไม่ อย่างไร ย้อนหลังเป็นเวลาต่อเนื่องกันอย่างน้อย 3 ปี พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางการเฝ้าระวังหรือแก้ไขปัญหา ในกรณีพบว่ามีแนวโน้มเกินค่ามาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดหรือมีค่าสูงมากขึ้นเรื่อยๆ อย่างมีนัยสำคัญ

4.1.5 ในกรณีที่ตรวจพบค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานหรือเกินเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือผลการตรวจสุขภาพพนักงานพบความผิดปกติเป็นจำนวนมาก โครงการต้องวิเคราะห์หาสาเหตุระบุการแก้ไขปัญหา หรือเสนอแผนปฏิบัติการในการบรรเทาหรือแก้ไขปัญหา โดยให้มีรายละเอียดดังกล่าวแล้วในหัวข้อ 3.1 ในหน้า 2 ของเอกสารนี้

4.1.6 ในการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ปฏิบัติตามวิธีมาตรฐานกำหนดโดยกรมควบคุมมลพิษ โดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างโดยตรง ไม่ให้เก็บตัวอย่างใส่ถุงแล้วนำมาฉีดเข้าเครื่องมือวิเคราะห์ภายหลัง เนื่องจากตัวอย่างมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมี และควรนำเครื่องมือตรวจวัดไปทำการตรวจวัด ณ สถานที่ที่ทำการตรวจวัดโดยตรง อนึ่งในรายงานผลการตรวจวัดค่าดัชนีคุณภาพอากาศดังกล่าว ให้แสดงข้อมูลการตรวจวัดทุกชั่วโมงพร้อมทั้งแสดงค่าสูงสุด

4.1.7 ในกรณีรายงานผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศระบายจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring Systems : CEMs) ให้รายงานผลที่ความดัน 1 บรรยากาศหรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกิน (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาตรออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ร้อยละ 7 และรายงานค่าเฉลี่ยทุกๆ 1 ชั่วโมง อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมง โดยที่การรายงานผลการตรวจวัดต้องมีข้อมูลเกินกว่าร้อยละ 80 ของช่วงเวลาทั้งหมดในแต่ละวัน (00.00 น. – 24.00 น.) หากมีเหตุขัดข้องใดๆ ทำให้ไม่สามารถรายงานผลการตรวจวัดได้ หรือมีข้อมูลน้อยกว่าร้อยละ 80 ในวันนั้นๆ ให้รายงานสาเหตุและการแก้ไขปัญหา ในรายงานผลการตรวจวัด CEMs ควรส่งข้อมูลผลการตรวจประเมินอุปกรณ์ (Audit Report) หรือข้อมูล Re-Audit เพื่อประกอบการพิจารณาผลการตรวจวัดและข้อมูล CEMs ขอให้รายงานทุก 1 ชั่วโมง โดยใส่แผ่นข้อมูลในแผ่น CD และเสนอให้ สผ. พิจารณาพร้อมรายงาน

4.1.8 กรณีนิคมอุตสาหกรรม (หรือเขตประกอบการหรือสวนอุตสาหกรรม) ขอให้แสดงสถานภาพการดำเนินงานของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม ฯลฯ ด้วยว่ามีรายชื่อโรงงานอะไรบ้าง สถานภาพเป็นอย่างไรมีผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือไม่ และขอให้รวบรวมสรุปผลคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงงานต่างๆ (ล่าสุด) ภายในนิคมฯ ระบุไว้ในรายงานด้วยเพื่อจะได้พิจารณาภาพรวมผลกระทบสิ่งแวดล้อมของนิคมฯ ในภาพรวมต่อไป

4.1.9 ในกรณีทำการตรวจสุขภาพพนักงานและรายงานผลไว้ในรายงานฉบับที่ 1(มกราคม-มิถุนายน) แล้ว ในรายงานฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม) ให้สรุปผลการตรวจ

ที่เคยดำเนินการไว้ด้วย รวมทั้งเสนอรายละเอียดความก้าวหน้าของผลการดำเนินการแก้ไขกรณีมีผลการตรวจวัดผิดปกติ

**4.2 การนำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม**

ให้นำเสนอข้อมูลลงในตารางสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (รายละเอียดในหน้า 10 ถึง 25) ซึ่งประกอบด้วย (1) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระบายจากปล่องของโรงงาน (2) ตารางผลการตรวจวัด $NO_2$ หรือ $SO_2$ โดยใช้เครื่องมือตรวจวัด (3) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (4) ตารางผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมงพร้อม Wind Rose (5) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพ น้ำทิ้ง (6) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (7) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน (8) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล (9) ตารางผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถานประกอบการ (10) ตารางผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในชุมชน (11) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (12) ตารางผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของแสงสว่างภายในสถานประกอบการ (13) ตารางผลการตรวจวัดค่าความร้อนในสถานประกอบการ (14) ตารางผลรวมของการตรวจสุขภาพพนักงาน (15) ตารางสรุปสถิติอุบัติเหตุ (16) ตารางสรุปคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมการหาสาเหตุและแผนการแก้ไข (หมายเหตุ : สำหรับกรณีโครงการประเภทนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะคล้ายกับนิคมอุตสาหกรรมให้เลือกใช้เฉพาะตารางที่เกี่ยวข้อง (applicable)

**5. สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม**

- ให้สรุปรายละเอียดโครงการและการปฏิบัติตามมาตรการที่ยังไม่ได้ดำเนินการหรือที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างไปจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ/หรือ มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่อย่างมีนัยสำคัญ เช่น เปลี่ยนแปลงระบบบำบัดมลพิษ และเปลี่ยนแปลงประเภทเชื้อเพลิง เป็นต้น พร้อมทั้งระบุขั้นตอนหรือความก้าวหน้าการดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าว เป็นต้น

- ให้สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะแก่โครงการ โดยแยกออกตามประเภทของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

**6. ภาคผนวก**

1. สำเนาหนังสือเห็นชอบและเงื่อนไขที่โครงการต้องยึดปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. ภาพประกอบคำอธิบาย หรือเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติตามมาตรการ
3. สำเนาผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ
4. สำเนาหนังสือการรับรอง Calibration จากหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง

หมายเหตุ : 1. การเสนอรายงาน

หน่วยงานที่จัดส่ง : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่จัดทำขึ้นจะต้องส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ดังนี้

1) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1ชุด
2) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1ชุด
3) หน่วยงานผู้อนุญาต จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1ชุด

กรณีโครงการตั้งอยู่ใน กทม. ให้ส่งเฉพาะ สผ. และหน่วยงานผู้อนุญาต

ระยะเวลาที่จัดส่ง : ส่ง 2 ครั้งต่อปี คือ รายงานผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน ให้ส่งภายในเดือนกรกฎาคม ของปีนั้น และรายงานผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม ให้ส่งภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป

ทั้งนี้ หากโครงการให้บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการจัดส่งรายงานฯ แทน ให้บริษัทที่ปรึกษาแนบหนังสือมอบอำนาจมาด้วย

2. ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (รอบ 6 เดือน) ให้มีบุคคลที่สาม (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบ/ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ให้โครงการพิจารณาจัดให้มีบุคคลที่สาม (Third Party) ดำเนินการตรวจประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม (External Environmental Audit) ในภาพรวมของโครงการ ซึ่งควรครอบคลุมประเด็นความเพียงพอและความเหมาะสมของมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และโครงการดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน โดยควรตรวจประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่เหมาะสม เช่น ภายหลังการดำเนินการไปแล้ว 3 – 5 ปี เป็นต้น หรือตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยนำเสนอแยกต่างหากจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ (รอบ 6 เดือน)

4. หากโครงการไม่ปฏิบัติตามแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จะไม่ได้รับการพิจารณาคัดเลือกให้เป็นผู้ประกอบการดีเด่นด้านสิ่งแวดล้อม ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสำนักงานฯ อาจจะต้องกำกับดูแลการดำเนินงานของโครงการเป็นพิเศษต่อไป

5. หากโครงการไม่ดำเนินการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ หรือจัดส่งล่าช้ากว่ากำหนด สผ. จะนำรายชื่อโครงการขึ้นเวปไซต์ของสำนักงานและส่งเจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบอย่างเข้มงวดต่อไป

แบบตต.1

**หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรมและโครงการด้านพลังงาน**

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า .....
เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ .....
ของ ..... ประจำเดือน ..... โดย
มีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

| ผู้จัดทำรายงาน | ลายมือชื่อ | ตำแหน่ง |
|---|---|---|
| ..... | ..... | ..... |
| ..... | ..... | ..... |
| ..... | ..... | ..... |
| ..... | ..... ..... | ..... |

ขอแสดงความนับถือ

.....

ตำแหน่ง .....

(ประทับตราบริษัท)

การเสนอรายงาน

( ) เจ้าของโครงการได้มอบให้.....
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

( ) เจ้าของโครงการเป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน

.....

(ประทับตราบริษัทเจ้าของโครงการพร้อมผู้มีอำนาจลงนาม)

**2. บทนำ**

รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1. ชื่อโครงการ .....
2. สถานที่ตั้ง .....
3. ชื่อเจ้าของโครงการ .....
4. จัดทำโดย .....
5. โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ

ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ ..... เดือน..... พ.ศ. .....

ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ครั้งที่ .. เมื่อวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

6. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งสุดท้าย เมื่อวันที่ ..... เดือน .....พ.ศ. .....
7. รายละเอียดโครงการ

    1) สถานภาพการดำเนินการปัจจุบัน

    2) แผนผังแสดงรายละเอียดของโครงการ (Layout)

    3) วัตถุดิบที่ใช้

    4) ผลิตภัณฑ์

    5) การขนส่งวัตถุดิบและผลผลิต

    6) กระบวนการผลิต

    7) ภาวะมลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตและระบบควบคุม

# ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระบายจากปล่องของโรงงาน

| พิกัด UTM | | วัน เดือน ปี | ชื่อปล่อง | ความสูงปล่อง (m) | เส้นผ่าศูนย์กลาง (m) | ผลการตรวจวัด | | | | | | | ชนิดเชื้อเพลิง | อัตราการใช้เชื้อเพลิง (ตัน/วัน) | อัตราการระบายจริง (g/s) | ค่ามาตรฐาน | ค่าอัตราการระบายที่กำหนดใน EIA | | อุปกรณ์บำบัด** | | ลักษณะปากปล่อง |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ความเร็วก๊าซ (m/s) | อัตราไหลก๊าซ ($m^3/s$) | อุณหภูมิ ($^oC$) | % actual oxygen | ผลการตรวจวัดปริมาณมลสาร ($mg/m^3$)* | | | | | | | ppm | g/s | ชนิด | ประสิทธิภาพ | |
| X | Y | | | | | | | | | PM | $SO_2$ | $NO_2$ | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

หมายเหตุ * การรายงานผลการตรวจวัดปริมาณมลสาร ให้รายงานผลดังนี้

ก. ที่ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 mmHg อุณหภูมิ 25°c ที่สภาวะ dry basis โดยมีปริมาณอากาศเสียที่ออกซิเจน (% Oxygen) ณ สภาวะจริงขณะตรวจวัด

ข. ที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 mmHg อุณหภูมิ 25°c ที่สภาวะ dry basis เทียบที่ 50% excess air หรือ 7% $O_2$

** อุปกรณ์บำบัด เช่น Cyclone, Bag Filter, Electrostatic Precipitator, Absorption Tower ฯลฯ

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

## กรณีตรวจวัด $NO_2$ หรือ $SO_2$ โดยใช้เครื่องมือตรวจวัด

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด.....เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : .....
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด.....ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : .....
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : .....

---

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : .....
รุ่น / รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibrator Gas Cylinder I.D.) :.....
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : .....ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) :...
วันที่หมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) :.....

| ช่วงเวลา* | ผลการตรวจวัด (ระบุดัชนีคุณภาพอากาศ) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | วัน/ เดือน/ ปี | วัน/ เดือน/ ปี | วัน/ เดือน/ ปี | วัน/ เดือน/ ปี | วัน/ เดือน/ ปี | วัน/ เดือน/ ปี | วัน/ เดือน/ ปี |
| 00.00 – 01.00<br>01.00 – 02.00<br>02.00 – 03.00<br>.<br>.<br>.<br>21.00 – 22.00<br>22.00 – 23.00<br>23.00 – 24.00 | | | | | | | |
| **ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง**<br>**ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด**<br>**ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงต่ำสุด** | | | | | | | |
| **ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง**<br>**ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง** | | | | | | | |

*** ตรวจวัดรายชั่วโมง 24 ชั่วโมง : 00:00 น – 24 : 00 น**

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท.....
ชื่อผู้บันทึก.....
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม.....
ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....
เบอร์โทรศัพท์.....

# ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

| UTM | | วัน เดือน ปี | สถานที่เก็บตัวอย่าง | ระยะทางจากจุดกำเนิดมลพิษ (ม.) | ตัวแปรสารมลพิษ | | | | | | | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X | Y | | | | ปริมาณฝุ่น 24 ชม. ($ug/m^3$) | | ปริมาณ $SO_2$ ($ug/m^3$) | | ปริมาณ $NO_2$ 1 ชม. ($ug/m^3$) | ..... | ..... | |
| | | | | | TSP | PM10 | 1 ชม. | 24 ชม. | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

หมายเหตุ : ระบุตำแหน่งของสถานีตรวจวัดอยู่ใต้/เหนือลม เมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งกำเนิดมลสาร และสภาวะผิดปกติในขณะที่ทำการเก็บตัวอย่างอากาศ

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

## ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมงพร้อม Wind Rose Diagram

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

| วัน เดือน ปี | เวลารายชั่วโมง* | ชื่อสถานีตรวจวัดและพิกัด UTM | ระยะห่างจากจุดกำเนิดมลพิษ (m) | ตัวแปรด้านอุตุนิยมวิทยา | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | อุณหภูมิ (°C) | ความดัน (mbar) | ความเร็วลม (m/sec) | ทิศทางลม | สภาพท้องฟ้า** (Sky conditions) |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

แสดงข้อมูลใหญ่ Wind Rose Diagram ประกอบตารางข้างต้น.....

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

**หมายเหตุ** * แสดงรายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

** สภาพท้องฟ้า (Sky conditions) เป็นไปตามเกณฑ์ของ Pasquill Stability Categories

# ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ. .....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

ตำแหน่งที่ตรวจวัด.....

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี.....

| ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง | หน่วย | ผลการตรวจวัด [1] | | | | | | ค่าสูงสุด/ค่าต่ำสุด | ค่ามาตรฐาน [2] | เกณฑ์กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ฯ [3] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | วัน/เดือน/ปี | วัน/เดือน/ปี | วัน/เดือน/ปี | วัน/เดือน/ปี | วัน/เดือน/ปี | วัน/เดือน/ปี | | | |
| | | | | | | | | | | |

หมายเหตุ (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้

(2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

(3) ระบุค่าความเข้มข้นหรือ loading ที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบ

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้บันทึก..... .....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

# การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ. .....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

| สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM | ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน | หน่วย | ผลการตรวจวัด [1] | | | | | | ค่าสูงสุด/ค่าต่ำสุด | ค่ามาตรฐาน [2] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | วัน/เดือน/ปี | วัน/เดือน/ปี | วัน/เดือน/ปี | วัน/เดือน/ปี | วัน/เดือน/ปี | วัน/เดือน/ปี | | |
| | | | | | | | | | | |

หมายเหตุ (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้

(2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน ทั้งนี้ค่ามาตรฐานขึ้นอยู่กับประเภทของแหล่งน้ำผิวดิน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

# ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ. .....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

| สถานี/ตำแหน่งตรวจวัด และตำแหน่งพิกัด UTM | ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดิน | หน่วย | ผลการตรวจวัด [1] | | | | | | ค่าสูงสุด/ค่าต่ำสุด | ค่ามาตรฐาน [2] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | วัน/เดือน/ปี | วัน/เดือน/ปี | วัน/เดือน/ปี | วัน/เดือน/ปี | วัน/เดือน/ปี | วัน/เดือน/ปี | | |
| | | | | | | | | | | |

หมายเหตุ (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้

(2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

# ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ. .....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

| สถานี/ตำแหน่งตรวจวัด และตำแหน่งพิกัด UTM | ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล | หน่วย | ผลการตรวจวัด [1] | | | | | | ค่าสูงสุด/ค่าต่ำสุด | ค่ามาตรฐาน [2] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | วัน/เดือน/ปี | วัน/เดือน/ปี | วัน/เดือน/ปี | วัน/เดือน/ปี | วัน/เดือน/ปี | วัน/เดือน/ปี | | |
| | | | | | | | | | | |

หมายเหตุ (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้

(2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

## ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถานประกอบการ

โครงการ.....ของบริษัท..... .....
จัดทำรายงานโดย..... .....
ช่วงเวลาระหว่างเดือน..... พ.ศ.....ถึง เดือน.....พ.ศ.....

ชื่อสถานีตรวจวัด : .....
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : .....
รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : .....

---

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : .....
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : .....
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)):....
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : .....
เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : .....

| Time | ค่าระดับเสียงเฉลี่ย(Equivalent Sound Pressure Level )(dB(A)) | |
|---|---|---|
| | วัน / เดือน / ปี | วัน / เดือน / ปี |
| 08.00 – 09.00<br>09.00 – 10.00<br>10.00 – 11.00<br>11.00 - 12.00<br>12.00 – 13.00<br>13.00 – 14.00<br>14.00 – 15.00<br>15.00 – 16.00 | | |
| **Leq<8>***<br>**Lmax ****| | |
| **ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง**<br>**ค่ามาตรฐานสูงสุด** | | |

**Remark : * ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง**

**** ค่าสูงสุด Sound Pressure Level ในช่วงเวลา 8 ชั่วโมง**

ในกรณีเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดให้จัดทำ Noise Contour โครงการต้องแสดงผลพร้อมคำอธิบาย

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....
ชื่อผู้บันทึก.....
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....
ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....
เบอร์โทรศัพท์.....

# ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในชุมชน

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ช่วงเวลาระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึง เดือน.....พ.ศ.....

ชื่อสถานีตรวจวัด : .....

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : .....

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : .....

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : .....

---

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : .....

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)): ....

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : .....

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : .....

| Time | ค่าระดับเสียงเฉลี่ย(Equivalent Sound Pressure Level)(dB(A)) | |
|---|---|---|
| | วัน / เดือน / ปี | วัน / เดือน / ปี |
| 00.00 – 01.00<br>01.00 – 02.00<br>02.00 – 03.00<br>.<br>.<br>.<br>21.00 - 22.00<br>22.00 – 23.00<br>23.00 – 24.00 | | |
| Leq<24>*<br>Ldn<br>Lmax ** | | |
| **ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง**<br>**ค่ามาตรฐานสูงสุด** | | |

**หมายเหตุ : * ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง**

**** ค่าสูงสุด Sound Pressure Level ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง**

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

# ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึง เดือน.....พ.ศ.....)

| วัน/เดือน/ปี | ตำแหน่งตรวจวัด | ดัชนีคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ | หน่วย | ผลการตรวจวัด | ค่ามาตรฐาน (1) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

หมายเหตุ (1) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

## ผลการตรวจวัดค่าความเข้มของแสงสว่างภายในสถานประกอบการ

โครงการ.....ของบริษัท..... .....
จัดทำรายงานโดย..... .....
ระหว่างเดือน..... พ.ศ.....ถึงเดือน.....พ.ศ.....)

| วัน/เดือน/ปี | ตำแหน่งตรวจวัด | ลักษณะ/ประเภทของงาน (1) | ผลการตรวจวัด (ลักซ์) | ค่ามาตรฐาน (2) |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

หมายเหตุ (1) ระบุลักษณะ/ประเภทของกิจกรรมการดำเนินงานในบริเวณตำแหน่งตรวจวัด เช่น งานซ่อมแซมเครื่องจักร เป็นต้น

(2) ระบุค่ามาตรฐานตามประเภทงานที่เกี่ยวข้องและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....
ชื่อผู้บันทึก.....
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....
ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....
เบอร์โทรศัพท์.....

# ผลการตรวจวัดค่าความร้อนภายในสถานประกอบการ

โครงการ..... ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึง เดือน..... พ.ศ.....

| วัน/เดือน/ปี | ตำแหน่งตรวจวัด | ลักษณะ/ประเภทของงาน (1) | ผลการตรวจวัดอุณหภูมิ ( °C) | ค่ามาตรฐาน (2) |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

หมายเหตุ (1) ระบุลักษณะ/ประเภทของกิจกรรมการดำเนินงานในบริเวณตำแหน่งตรวจวัด เช่น งานที่ต้องทำอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น

(2) ระบุค่ามาตรฐาน เช่น WBGT (Wet Bulb Globe Temperature) เสนอแนะโดย ACGIH (American Conference of the Governmental Industrial Hygienists)

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

## แนวทางการรายงานผลตรวจสุขภาพประจำปี
## สำหรับเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
## ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน Monitor)

(ปรับปรุงเมื่อเดือนเมษายน 2550)

| ลักษณะการตรวจสุขภาพ | สิ่งที่ตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ) | หน่วยงานที่ตรวจ | จำนวนลูกจ้าง | | ผลการตรวจ | | การดำเนินการกรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำ รับการรักษา ฯลฯ) | ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ทั้งหมด (ราย) | ที่ตรวจ (ราย) | ปกติ (ราย) | ผิดปกติ (ราย) | | |
| การตรวจสุขภาพทั่วไป<br><br>การตรวจสุขภาพตามลักษณะงาน | | | | | | | | |

(อ้างอิงตามสอ.4 ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย)

1. **แนวทางในการกรอกข้อมูลเพื่อรายงานผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม** (EIA) กรอกข้อมูลรายการตรวจสุขภาพพนักงานตามที่ได้กำหนดไว้ใน EIA ซึ่งผ่านการวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ และการตรวจซ้ำ โดยสถานพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้าน ตามรายละเอียดต่อไปนี้

- <u>รายการตรวจร่างกาย</u> แบ่งออกเป็น การตรวจร่างกายทั่วไป และการตรวจสุขภาพตามลักษณะงาน ซึ่งระบุไว้ในข้อกำหนดของ EIA ที่ระบุให้สถานประกอบการต้องรายงานข้อมูลการตรวจสุขภาพประจำปีตามรายการที่กำหนดไว้
- <u>สิ่งที่ส่งตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ)</u> หมายถึง ระบุตัวชี้วัดทางชีวภาพ (Biomarker) ที่ใช้บ่งชี้สภาวะการรับสัมผัสสารเคมี ซึ่งกำหนดโดย ACGIH
- <u>หน่วยงานที่ตรวจ</u> หมายถึง หน่วยบริการหรือสถานพยาบาลที่มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวเวชศาสตร์ในการประเมินผลการตรวจสุขภาพ
- <u>จำนวนลูกจ้าง</u> หมายถึง จำนวนพนักงานทั้งหมด และจำนวนพนักงานที่ต้องรับการตรวจหาสารเคมีอันตรายในร่างกายตามความเสี่ยงตามตัวชี้วัดทางชีวภาพ (Biomarker)
- <u>ผลการตรวจ</u> หมายถึง ผลการตรวจสุขภาพพนักงานทั้งรายการตรวจร่างกายทั่วไปและรายการตรวจตามลักษณะงาน ซึ่งผ่านการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐาน และวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
- <u>การดำเนินการกรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำ รับการรักษา ฯลฯ)</u> หมายถึง ขั้นตอนหรือกระบวนการที่ดำเนินการภายหลังพบความผิดปกติจากการวิเคราะห์ผลจากห้องปฏิบัติการ และการวินิจฉัยของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ได้แก่ การส่งตวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ (ตัวชี้วัดทางชีวภาพเดิม หรือการเปลี่ยนแปลงตัวชี้วัดทางชีวภาพที่มีความจำเพาะมากขึ้น เพื่อยืนยันความผิดปกติ) หรือ การบำบัดรักษา.
- <u>ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม</u> เช่น

  O ข้อมูลความผิดปกติที่ตรวจพบตั้งแต่แรกก่อนเข้างาน

- O ผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Area Sampling) หรือ การสัมผัสที่ตัวบุคคล (Personal Sampling)
- O ผลการวิเคราะห์ของตัวชี้วัดทางชีวภาพก่อนเข้าปฏิบัติงาน และภายหลังเลิกงาน เพื่อดูระดับการรับสัมผัสสารเคมีในช่วงของการปฏิบัติงาน

➢ <u>หมายเหตุ</u> และระบุวิธีการตรวจ เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดหรือวิเคราะห์ความผิดปกติ โดยผ่านการวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์

2. **การได้มาซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการรายงานต่อหน่วยงานราชการ ต้องประกอบด้วย**

- <u>การแบ่งกลุ่มพนักงานตามความลักษณะงานจากปัจจัยต่าง ๆ</u> เพื่อกำหนดรายการตรวจสุขภาพพนักงาน ได้แก่
  - O ปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน เช่น สารเคมี ความร้อน และเสียง เป็นต้น
  - O ปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ เช่น เพศ อายุ โรคประจำตัว ภาวะสุขภาพทั่วไป เป็นต้น

- <u>การคัดเลือกสถานพยาบาลที่เข้ามาให้บริการตรวจสุขภาพพนักงาน</u> ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ซึ่งประกอบด้วย
  - O ต้องเป็นสถานพยาบาลที่ได้รับการขึ้นทะเบียนถูกต้องตาม พรบ.สถานพยาบาล พ.ศ. 2541 ซึ่งบุคลากรต้องมีคุณภาพและมีจำนวนเพียงพอ ครอบคลุมกับจำนวนพนักงานที่เข้ารับการตรวจ และมีมาตรฐานในการปฏิบัติงานแบบป้องกันการติดเชื้อครบวงจร โดยกำหนดเป็นลายลักษณ์อักษร และสามารถตรวจสอบได้หากมีการร้องขอ
  - O ห้องปฏิบัติการทดสอบต้องผ่านการรับรองคุณภาพที่เชื่อถือได้ มีขั้นตอนการทำงานที่เป็นมาตรฐานเกี่ยวกับการเก็บ การขนส่ง การวิเคราะห์ตัวอย่าง ครอบคลุมถึงการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น และการตรวจสมรรถภาพปอด โดยมีการสอบเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างมีมาตรฐานและมีประสบการณ์ในการทำงานโดยพิจารณาจากรายชื่อผู้เข้ารับบริการ
  - O การรายงานผลตรวจสุขภาพ ให้เป็นไปตามรูปแบบและระยะเวลาที่แต่ละบริษัทกำหนด โดยการสรุปผลต้องผ่านการวินิจฉัยและเซ็นต์รับรองผลโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสุขภาพลูกจ้างและส่งผลการตรวจแก่พนักงานตรวจแรงงาน พ.ศ. 2547

- <u>การวินิจฉัยผลการตรวจโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์และการตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ</u> โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์จะเป็นผู้วินิจฉัยผลการตรวจและทำการส่งตรวจซ้ำยังสถานพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้านเพื่อหาสาเหตุเพิ่มเติมและวางแนวทางการติดตามผลการรักษา

- <u>การสรุปผลการตรวจสุขภาพพนักงาน (Final Data)</u> โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์เซ็นต์รับรองสรุปผลการตรวจสุขภาพพนักงานทั้งกลุ่มทั่วไป และกลุ่มเสี่ยง

- <u>ระยะเวลาในการรายงานข้อมูลต่อหน่วยงานราชการ</u> กำหนดระยะเวลาภายในวันที่ 31 มกราคม ของทุกปี

# สรุปสถิติอุบัติเหตุ

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

| ประเภทของอุบัติเหตุ [1] | ความถี่ของอุบัติเหตุ [2] | สถานที่เกิดอุบัติเหตุ | เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ [3] |
|---|---|---|---|
| | | | |

หมายเหตุ (1) นิยามประเภทของอุบัติเหตุ เช่น ร้ายแรง บาดเจ็บเล็กน้อย จำนวนวันที่ต้องหยุดงาน เป็นต้น

(2) จำนวนอุบัติเหตุต่อช่วงเวลา

(3) เป้าหมายของโครงการในการลดสถิติอุบัติเหตุ และเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล.....

เบอร์โทรศัพท์..... .....

แนวทางปฏิบัติภายหลังพบอุบัติเหตุ..... .....

# สรุปคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการแก้ไข

โครงการ.....ของบริษัท.,.....

จัดทำรายงานโดย..... .....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม [1] | รายการ/ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์กำหนด | วัน/เดือน/ปี และความถี่ [2] | ตำแหน่งหรือสถานที่ที่พบ | สาเหตุและการแก้ไข [3] |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

หมายเหตุ (1) รวมคุณภาพสิ่งแวดล้อมกายภาพ ชีวภาพ และอื่นๆ ที่ระบุเป็นเงื่อนไขไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(2) ความถี่ของการตรวจพบว่าคุณภาพสิ่งแวดล้อมไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(3) ระบุสาเหตุ ขั้นตอนการแก้ไข และแผนปฏิบัติการแก้ไข (ดูหัวข้อ 3.1)

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล.....

เบอร์โทรศัพท์.....

# ภาคผนวก

# ภาคผนวก ก

## สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
## โครงการขยายกำลังการผลิตเมธิลเมตาครีเลต
## และติดตั้งหน่วยผลิต และท่อขนส่งบิวทิลเมตาครีเลต
## บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด



ที่ ทส 1009 / 2997

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

19 มีนาคม 2547

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเมธิลเมตาครีเลต และติดตั้งหน่วยผลิตและท่อขนส่งบิวทิลเมตาครีเลต ของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

เรียน ผู้จัดการส่วนผลิต

อ้างถึง 1. หนังสือบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ที่ MMA-PD009/46 ลงวันที่ 11 ธันวาคม 2546
2. หนังสือบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ที่ MMA-PD001/46 ลงวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2547

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. มาตรการผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเมธิลเมตาครีเลต และติดตั้งหน่วยผลิตและท่อขนส่งบิวทิลเมตาครีเลต ที่บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ
2. แนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 และ 2 บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเมธิลเมตาครีเลต และติดตั้งหน่วยผลิตและท่อขนส่งบิวทิลเมตาครีเลต ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ฉบับเดือนธันวาคม 2546 และ รายงานชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติม ฉบับเดือนกุมภาพันธ์ 2547 ซึ่งจัดทำรายงานโดยบริษัท ซีคอท จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา รายละเอียดแจ้งแล้วนั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้พิจารณา และเสนอความเห็นเบื้องต้นในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเมธิลเมตาครีเลต และติดตั้งหน่วยผลิตและท่อขนส่งบิวทิลเมตาครีเลต ของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2/ด้าน...



ด้านโครงการอุตสาหกรรม พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 4/2547 เมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2547 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการมีมติเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเมธิลเมตาครีเลต และติดตั้งหน่วยผลิตและท่อขนส่งบิวทิลเมตาครีเลต ของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด โดยกำหนดมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้บริษัทยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และขอให้บริษัทจัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD/ DISKETTE) ให้สำนักงานภาย 1 เดือน เพื่อใช้ในราชการต่อไป สำหรับการรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงาน ได้กำหนดให้เป็นไปตามแนวทางการเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 อนึ่ง สำนักงานขอเสนอแนะให้บริษัทพิจารณาดำเนินการเข้าสู่ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสากล ISO 14000 และระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18000 เนื่องจากระบบดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางนิศากร โฆษิตรัตน์)
รองเลขาธิการฯ รักษาราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0-2271-4232-8 ต่อ 148
โทรสาร 0-2278-5469

บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด
THAI MMA CO., LTD.

ที่ MMA-PD-009/46

11 ธันวาคม 2546

เรื่อง ขอส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเมธิลเมตาครีเลต และติดตั้งหน่วยผลิตและท่อขนส่งบิวทิลเมตาครีเลต บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

เรียน เลขาธิการ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเมธิลเมตาครีเลต และติดตั้งหน่วยผลิตและท่อขนส่งบิวทิลเมตาครีเลต ประกอบด้วย

ฉบับรายงานหลัก จำนวน 21 ฉบับ

ฉบับรายงานย่อ จำนวน 21 ฉบับ

ด้วยบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด จะดำเนินการขยายกำลังการผลิตเมธิลเมตาครีเลต และติดตั้งหน่วยผลิตและท่อขนส่งบิวทิลเมตาครีเลต เพื่อรองรับความต้องการของตลาดที่มีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้น และเพื่อให้โครงการของบริษัทฯ ถือปฏิบัติโดยถูกต้องตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติ การส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

บริษัทฯ จึงได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ขึ้น เพื่อเสนอต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ดังรายละเอียดตามรายงานที่ส่งมาด้วยนี้

อนึ่ง หากสำนักงานฯ มีความประสงค์ให้บริษัทฯ หรือบริษัทที่ปรึกษาจัดทำรายงานหรือเอกสาร ชี้แจงรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติม ขอให้แจ้งบริษัทฯ ทราบเพื่อดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงาน และขอขอบพระคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายอภิรัย เจริญสุข)
ผู้จัดการส่วนผลิต
บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ได้รับเอกสารเรียบร้อยแล้ว เลขที่ 1596
ลงวันที่ 15 ธ.ค. 2546

ผู้ประสานงาน :
นายศิริพันธ์ อาจนนท์ลา
โทร. (038) 911711
แฟกซ์. (038) 684857

สำนักงานกรุงเทพ : 1 ถนนปูนซิเมนต์ไทย บางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
โทร. 0 2586 5395 ,0 2586 5875-6 โทรสาร. 0 2586 5393
สำนักงานระยอง : 271 ถนนสุขุมวิท ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150
โทร. 0 3868 5040-8 โทรสาร. 0 3868 4855 , 0 3868 4857

Bangkok Office : 1 Siam Cement Rd., Bangsue, Bangkok 10800, Thailand
Tel. +66 2586 5395, +66 2586 5875-6 Fax. +66 2586 5393
Rayong Office : 271 Sukhumvit Rd., Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel. +66 3868 5040-8 Fax. +66 3868 4855, +66 3868 4857

บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด
THAI MMA CO., LTD.

ที่ MMA-PD-001/47

5 กุมภาพันธ์ 2547

เรื่อง ขอเสนอรายงานชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติม การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเมธิลเมตาครีเลต และติดตั้งหน่วยผลิตและท่อขนส่งบิวทิลเมตาครีเลต ของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติม การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเมธิลเมตาครีเลต และติดตั้งหน่วยผลิตและท่อขนส่งบิวทิลเมตาครีเลต จำนวน 21 เล่ม

ด้วยบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ได้นำส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเมธิลเมตาครีเลต และติดตั้งหน่วยผลิตและท่อขนส่งบิวทิลเมตาครีเลต เพื่อให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณารายงานดังกล่าว ซึ่งทางสำนักงานฯ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า การเสนอรายละเอียดข้อมูลยังไม่ชัดเจนและครบถ้วน จึงขอให้บริษัทฯ แก้ไขและเพิ่มเติมข้อมูลในส่วนที่ยังไม่ชัดเจนให้ครบถ้วน

ดังนั้นบริษัทฯ จึงใคร่ขอนำส่งรายงานชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติมของโครงการ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดตามรายงานที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายอภิรัย เจริญสุข)
ผู้จัดการส่วนผลิต
บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ผู้ประสานงาน :
นายศิริพันธ์ อาจนนท์ลา
โทร. (038) 911711
แฟกซ์. (038) 684857

- 8 ก.พ. 2547

สำนักงานกรุงเทพ : 1 ถนนปูนซิเมนต์ไทย บางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
โทร. 0 2586 5395 ,0 2586 5875-6 โทรสาร. 0 2586 5393
สำนักงานระยอง : 271 ถนนสุขุมวิท ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150
โทร. 0 3868 5040-8 โทรสาร. 0 3868 4855 , 0 3868 4857

Bangkok Office : 1 Siam Cement Rd., Bangsue, Bangkok 10800, Thailand
Tel. +66 2586 5395, +66 2586 5875-6 Fax. +66 2586 5393
Rayong Office : 271 Sukhumvit Rd., Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel. +66 3868 5040-8 Fax. +66 3868 4855, +66 3868 4857

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1

**มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม**
**โครงการขยายกำลังการผลิตเมธิลเมตาครีเลต และติดตั้งหน่วยผลิตและท่อขนส่งบิวทิลเมตาครีเลต**
**ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง**
**ที่บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ**

1. ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเมธิลเมตาครีเลต และติดตั้งหน่วยผลิตและท่อขนส่งบิวทิลเมตาครีเลต ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ด้วยรายละเอียดที่สรุปในเอกสารแนบ

2. ให้ใช้วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ และวิธีการวิเคราะห์ผลตามวิธีการของราชการ หรือเทียบเท่า พร้อมทั้งต้องตรวจวัดความเร็วลม และทิศทางลมในขณะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

3. เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป

4. หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัทต้องแจ้งให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมโรงงานอุตสาหกรรม จังหวัดระยอง และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงาน จักได้ให้ความร่วมมือในการแก้ปัญหาดังกล่าว

5. บริษัทต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมโรงงานอุตสาหกรรม จังหวัดระยอง และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน

6. หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ และ/หรือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัทต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์

บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข หรือลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 1. ระดับเสียง | 1.1 ควรหลีกเลี่ยงการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น งานตอกเสาเข็ม เป็นต้น ในช่วงเวลากลางคืน หลังเวลา 19.00 น. เป็นต้นไป<br>1.2 บำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างและติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา เพื่อช่วยลดระดับเสียงที่ดังเกินควร | - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างภายในโรงงาน | - ตลอดช่วงก่อสร้าง | - เจ้าของโครงการ |
| 2. คุณภาพน้ำผิวดิน | 2.1 ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างไม่ให้ระบายน้ำทิ้งลงรางระบายน้ำฝนโดยตรง<br>2.2 ควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเก็บกวาดทำความสะอาดเศษวัสดุในพื้นที่ก่อสร้าง และบริเวณโดยรอบเป็นประจำทุกสัปดาห์ หรือเมื่อมีเศษวัสดุตกหล่นในบริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง | - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างภายในโรงงาน | - ตลอดช่วงก่อสร้าง | - เจ้าของโครงการ |
| 3. ภาชนะเสีย | 3.1 จัดให้มีถังรองรับภาชนะเสียทั่วไปซึ่งมีปริมาณ 0.048 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ในระยะก่อสร้างติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ และรวบรวมเพื่อให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดนำไปกำจัด | - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างภายในโรงงาน | - ตลอดช่วงก่อสร้าง | - เจ้าของโครงการ |



ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข หรือลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| | 3.2 เศษวัสดุก่อสร้างที่ขายได้ เช่น เศษเหล็กขายให้แก่ผู้รับซื้อต่อไป ไม่ให้มีขยะเหลือตกค้างในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างภายในโรงงาน<br>3.3 ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างไม่ให้ทิ้งขยะมูลฝอยในรางระบายน้ำฝนและรางระบายน้ำทิ้งของโรงงาน | | | |
| 4. การคมนาคม | 4.1 ทางบริษัทผู้รับเหมาจะต้องอบรมพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดทั้งในพื้นที่โรงงานและนอกพื้นที่โรงงาน<br>4.2 ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกไม่ให้บรรทุกวัสดุมากเกินไป เพื่อป้องกันความเสียหายของพื้นผิวจราจรทั้งในพื้นที่โรงงานและนอกพื้นที่โรงงาน<br>4.3 กำหนดให้มีการคลุมรถบรรทุกด้วยผ้าใบ เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง<br>4.4 จำกัดความเร็วบริเวณที่มีการก่อสร้างติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์<br>4.5 ตรวจเช็คสภาพรถทุกครั้งก่อนจะใช้งาน เช่น ระบบเบรค เป็นต้น | - บริเวณเส้นทางการจราจรในพื้นที่โรงงานและนอกพื้นที่โรงงาน | - ตลอดช่วงก่อสร้าง | - เจ้าของโครงการ |

ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข หรือลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| | 4.6 หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน<br>4.7 กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออกของรถบรรทุกที่วิ่งเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้างภายในโรงงาน | - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างภายในโรงงาน | - ตลอดช่วงก่อสร้าง | - เจ้าของโครงการ |
| 5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | 5.1 ติดป้ายหรือสัญลักษณ์และป้ายเตือนในบริเวณที่อาจจะเกิดอันตราย เช่น "เขตก่อสร้างห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต" เป็นต้น<br>5.2 กำหนดแนวเขตก่อสร้างและปิดกั้นบริเวณเพื่อป้องกันบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณเขตก่อสร้าง<br>5.3 จัดให้มีการอบรมคนงานเกี่ยวกับด้านความปลอดภัยภายในพื้นที่โรงงาน การใช้เครื่องมืออุปกรณ์และเครื่องจักรกลต่างๆ ให้ถูกต้อง<br>5.4 จัดให้มีและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้แก่คนงานให้เหมาะสมกับประเภทของงาน ได้แก่ หมวกนิรภัย ที่ครอบหูสำหรับลดเสียงดัง รองเท้านิรภัย อุปกรณ์ป้องกัน | - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างภายในโรงงาน | - ตลอดช่วงก่อสร้าง | - เจ้าของโครงการ |



ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข หรือลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| | แสงจากงานเชื่อม เป็นต้น พร้อมกำกับดูแลและควบคุมให้คนงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด<br>5.5 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน เป็นผู้ดูแลและตรวจสอบความปลอดภัย<br>5.6 จัดให้มีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และรถรับส่งคนงานที่ได้รับอุบัติเหตุไปยังโรงพยาบาลใกล้เคียงทันทีเมื่อเกิดอุบัติเหตุ | | | |

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
ภายหลังการขยายกำลังการผลิตเมธิลเมตาคริเลต และติดตั้งหน่วยผลิตและท่อขนส่งบิวทิลเมตาคริเลต
บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 1. คุณภาพอากาศ<br>- จากการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ โดยมีอัตราการระบายก๊าซ $NO_x$ และ PM ออกสู่บรรยากาศ เท่ากับ 6.5 และ 4.2 กรัมต่อวินาที ตามลำดับ มีค่าความเข้มข้นของ $NO_x$ เท่ากับ 105 ส่วนในล้านส่วน และ PM มีค่าความเข้มข้นเท่ากับ 130 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ผลการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ สามารถสรุปได้ดังนี้<br>**ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์**<br>- ค่าความเข้มข้นสูงสุด 1 ชั่วโมง ที่เกิดจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเท่ากับ 27.60 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ขณะที่ค่าความเข้มข้นที่ระดับพื้นดินจากแหล่งกำเนิดเดิมมีค่าเท่ากับ 580.15 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร | - ควบคุมการระบายก๊าซ $NO_x$ และ PM ให้มีค่า 6.5 และ 4.2 กรัมต่อวินาที ตามลำดับ (105 ส่วนในล้านส่วน และ 130 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7%$O_2$ ตามลำดับ)<br>- จัดให้มีการตรวจสอบความถูกต้อง (Auditing) ของระบบตรวจวัดอากาศเสียแบบต่อเนื่อง (CEMs) ตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด<br>- กรณีผลการประเมินคุณภาพอากาศในบรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เมื่อนำผลการตรวจวัดจริงจากแหล่งกำเนิดมลพิษ และข้อมูลอุตุนิยมวิทยาของพื้นที่มาบดาพุดมาใช้ในการประเมินพบว่ามีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะปรับลดอัตราการระบายสารมลพิษ<br>- กรณีผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแสดงค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะดำเนินการปรับลดอัตราการ | - ปล่องระบายอากาศเสียร่วมของ Catalytic Combustion Reactor และ Incinerator | - ตลอดระยะดำเนินการ | - เจ้าของโครงการ |



ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| ซึ่งเป็นค่าที่สูงเกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (320 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) และเมื่อประเมินผลกระทบจากแหล่งกำเนิดเดิมรวมกับแหล่งกำเนิดของโครงการ พบว่า ค่าความเข้มข้นดังกล่าวเปลี่ยนแปลงลดลงไปจากเดิม คือ 568.18 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร<br>**ฝุ่นละออง**<br>- ค่าความเข้มข้นสูงสุดเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากแหล่งกำเนิดของโครงการ มีค่าเท่ากับ 6.70 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ขณะที่ผลกระทบจากแหล่งกำเนิดเดิมมีค่าเท่ากับ 175.05 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และเมื่อประเมินรวมแหล่งกำเนิดของโครงการกับแหล่งกำเนิดเดิม พบค่าความเข้มข้นเท่ากับ 175.05 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) | ระบายหรือหยุดการระบายมลพิษทันที<br>- ให้ความร่วมมือในการติดตามการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องโรงงาน<br>- จัดทำ Environmental Compliance Audit ด้วยองค์กรที่สาม อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง | | | |

ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| - อุปกรณ์เครื่องจักรของ Catalytic Combustion Reactor และ Incinerator ในหน่วยบำบัดของเสียเกิดความเสียหายหรือประสิทธิภาพในการบำบัดของเสียลดลง เนื่องจากตัวเร่งปฏิกิริยาเสื่อมสภาพ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในบรรยากาศ | - จัดให้มีแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์เครื่องจักรในหน่วย #6000 ซึ่งได้แก่ Catalytic Combustion Reactor และ Incinerator พร้อมจัดเตรียมอุปกรณ์สำรองไว้สำหรับเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีโอกาสเสียหายได้ง่าย และส่งผลต่อการหยุดการผลิตของโรงงาน เพื่อสามารถนำมาใช้ได้ทันทีในกรณีเกิดการเสียหาย เช่น ปั๊ม เป็นต้น<br>- ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อบ่งชี้ว่าประสิทธิภาพของระบบลดลง เช่น Temperature Meter, pH Meter ซึ่งสามารถดูค่า On-line ได้ที่ห้องควบคุม | - บริเวณหน่วย #6000 | - ตลอดระยะดำเนินการ | - เจ้าของโครงการ |
| 2. ระดับเสียง<br>- เสียงดังจากกระบวนการผลิต | - ติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับความดังเสียง ในกระบวนการผลิตของโครงการขยายฯ<br>- กำหนดเขตพื้นที่เสียงดัง มีป้ายเตือนพร้อมระบุให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล หากต้องเข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังของโครงการขยาย<br>- จัดทำโปรแกรมการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณ Pump, Compressor, Reactor และอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียง | - ปั๊ม, คอมเพรสเซอร์<br>- บริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง /บริเวณกระบวนการผลิตที่มีเสียงดัง | - ตลอดระยะดำเนินการ | - เจ้าของโครงการ |



ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 3. คุณภาพน้ำผิวดิน<br>- น้ำเสียจากพนักงานปริมาณ 4.9 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริเวณโดยรอบ | - ระบายลงสู่บ่อเกรอะ (Septic Tank) แล้วต่อลงระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge | - ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน | - ตลอดระยะดำเนินการ | - เจ้าของโครงการ |
| - น้ำเสียจากกระบวนการผลิต ซึ่งประกอบด้วย<br>• น้ำเสียจากการ Start Up ปริมาณ 4.8 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน<br>• น้ำเสียจาก Scrubber C-6220 ปริมาณ 148.8 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน<br>• น้ำทิ้งจาก Cooling Water ปริมาณ 1,834.2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน<br>• น้ำเสียช่วง Shut Down ปริมาณ 12 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน<br>• น้ำเสียจาก Oil Separator ของหน่วยผลิต MMA ปริมาณ 14 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน<br>• น้ำเสียจาก Oil Separator ของหน่วยผลิต BMA ปริมาณ 4.8 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน<br>อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริเวณโดยรอบ | - ระบายผ่านบ่อปรับสภาพ (Equalization Basin) ก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge เพื่อบำบัดน้ำเสียจนมีคุณภาพได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรม | - ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน | - ตลอดระยะดำเนินการ | - เจ้าของโครงการ |

ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| - น้ำฝนปนเปื้อนจากบริเวณหน่วยผลิต MMA ซึ่งมีขนาดของ Water Pit เท่ากับ 1,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำเสียจาก Scrubber C-6220 และขนาด 200 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำเสียจากการ Shut Down ตามลำดับ และหน่วยผลิต BMA มีขนาดของ Water Pit เท่ากับ 7.6 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำเสียจากหน่วยผลิต BMA ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริเวณโดยรอบ | - จัดให้มี Wastewater Pit เพิ่มขึ้น 1 หน่วย บริเวณหน่วยผลิต BMA และ ตรวจสอบ Wastewater Pit ที่บ่อสุดท้ายของหน่วยผลิต MMA และหน่วยผลิต BMA ก่อนสูบออก เพื่อทำการแยกน้ำมันออกจากน้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อนน้ำมัน ซึ่งน้ำที่แยกได้จะส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป | - กระบวนการผลิต | - ตลอดระยะดำเนินการ | - เจ้าของโครงการ |
| | - น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากโครงการ ซึ่งมีปริมาณ 22.7 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จะถูกบำบัดจนมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรม ดังนี้<br>• pH อยู่ในช่วง 5.5-9<br>• $BOD_5$ ไม่มากกว่า 20 มิลลิกรัมต่อลิตร<br>• COD (as Cr) ไม่มากกว่า 120 มิลลิกรัมต่อลิตร<br>• Suspended Solid ไม่มากกว่า 50 มิลลิกรัมต่อลิตร<br>• Total Dissolved Solids ไม่มากกว่า 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร | - บ่อตรวจสอบ | - ตลอดระยะดำเนินการ | - เจ้าของโครงการ |



ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| | ก่อนลงบ่อตรวจสอบ (Check Basin) ของโรงงานและไปรวมกันใน Check Basin ของ ROC และลงรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด | | | |
| | - ตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องตรวจสอบ pH และออกซิเจนละลายน้ำที่บ่อเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge เพื่อควบคุมให้ระบบบำบัดน้ำเสียบำบัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ | - บ่อเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge | - ตลอดระยะดำเนินการ | - เจ้าของโครงการ |
| | - จัดเตรียมอุปกรณ์สำรองที่สำคัญของระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อไว้ใช้ซ่อมแซมได้ทันเหตุการณ์ | - ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน | - ตลอดระยะดำเนินการ | - เจ้าของโครงการ |
| | - เก็บกักน้ำทิ้งไว้ในส่วนของ Wastewater Pit และ Equalization Basin ได้นาน 0.7 ชั่วโมง ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเกิดภาวะผิดปกติ | - บริเวณ Wastewater Pit และ Equalization Basin | - ตลอดระยะดำเนินการ | - เจ้าของโครงการ |
| | - จัดหาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการควบคุม ดูแล และบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพ | - | - ตลอดระยะดำเนินการ | - เจ้าของโครงการ |
| | - ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนเข้าระบบบำบัดและหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพการบำบัดและสามารถควบคุมการบำบัดได้ | - บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย | - ตลอดระยะดำเนินการ | - เจ้าของโครงการ |

ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 4. กากของเสีย<br>- กากของเสียจากสำนักงาน ปริมาณ 0.28 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (84 กิโลกรัมต่อวัน) ก่อให้เกิดการสะสมของสิ่งปฏิกูลและอาจก่อให้เกิดพาหะนำโรคได้ | - จัดให้มีถังขยะเพื่อรองรับกากของเสียจากสำนักงานอย่างทั่วถึงภายในพื้นที่โรงงาน และเก็บรวบรวมทุกวัน เพื่อให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดนำไปกำจัดเป็นประจำทุกวัน | - ภายในพื้นที่โครงการ | - ตลอดระยะดำเนินการ | - เจ้าของโครงการ |
| - กากของเสียจากกระบวนการผลิต ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งแบ่งเป็น<br>• กากของเสียไม่อันตราย<br>: ตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ ปริมาณ 400 ตันต่อปี<br>• กากของเสียอันตราย<br>: Used Ion Exchange Resin ปริมาณ 20 ตันต่อปี<br>: Used New GO-1 Catalyst ปริมาณ 30 ตันต่อ 3 ปี<br>: Used GO-2 Catalyst ปริมาณ 120 ตันต่อปี<br>: Ash จาก Incinerator ปริมาณ 1 ตันต่อปี<br>: เศษโพลีเมอร์ ปริมาณ 40 ตันต่อปี | - รวบรวมและแยกประเภทของกากของเสียจากกระบวนการผลิต นำไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ดังนี้<br>• ตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ ส่งให้ GENCO หรือ บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็ก จำกัดหรือหน่วยงานรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ นำไปกำจัดโดยขออนุญาตจากสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด<br>• Used Ion Exchange Resin ส่งให้บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) หรือหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด<br>• Used New GO-1 Catalyst, Used GO-2 Catalyst, Ash | - ภายในพื้นที่โครงการ | - ตลอดระยะดำเนินการ | - เจ้าของโครงการ |



ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| : Heat Tranfer Salt (HTS) ปริมาณ 2 ตันต่อปี<br>: ผ้าซับน้ำมันจาก Oil Separator ปริมาณ 3 ตันต่อปี<br>: Activated Carbon ที่ใช้แล้ว ปริมาณ 1.2 ตันต่อปี<br>: BSR ปริมาณ 4 ตันต่อปี | จาก Incinerator, เศษโพลีเมอร์, Heat Tranfer Salt (HTS) ส่งให้บริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน) (GENCO) หรือหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด<br>• ผ้าซับน้ำมันจาก Oil Separator, Activated Carbon ที่ใช้แล้วและ BSR ส่งให้บริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน) (GENCO) หรือหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ นำไปกำจัด | | | |
| 5. การคมนาคม<br>- อุบัติเหตุจากการจราจรภายในโครงการ | - จำกัดยานพาหนะที่จะเข้าไปในบริเวณกระบวนการผลิต<br>- ควบคุมให้ยานพาหนะที่จะเข้าไปในบริเวณกระบวนการผลิต จะต้องติดตั้งอุปกรณ์ในการป้องกันไม่ให้เกิดประกายไฟจากท่อไอเสีย<br>- จัดให้มีบริเวณสำหรับจอดรถโดยเฉพาะ และห้ามจอดรถนอกเขตพื้นที่สำหรับจอดรถ<br>- จัดให้มีรถรับส่งพนักงาน เพื่อลดจำนวนรถยนต์ส่วนบุคคล | - ภายในพื้นที่โครงการ | - ตลอดระยะดำเนินการ | - เจ้าของโครงการ |

ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| | - เจ้าของบริษัทต้องร่วมกับผู้รับเหมา จัดการฝึกอบรมพนักงานขับรถบรรทุกสารเคมี เนื่องจากต้องมีการขนส่งสารเคมีทางรถบรรทุก เช่น บิวทานอล (BOH) เมธิลเมตาคริเลต (MMA) บิวทิลเมตาคริเลต (BMA) และสารเร่งปฏิกิริยาต่างๆ โดยเน้นด้านกฎจราจรและความปลอดภัย รวมถึงการอบรมให้พนักงานขับรถทราบถึงคุณสมบัติของสารเคมีที่บรรจุอยู่ในรถ รวมถึงข้อระมัดระวังและข้อปฏิบัติหากเกิดอุบัติเหตุขึ้น | | | |
| 6. เศรษฐกิจสังคม<br>- อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ต่อประชาชนโดยรอบโครงการ | - ให้โอกาสประชาชนในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถทำงานในโรงงาน<br>- เข้าร่วมบำเพ็ญประโยชน์แก่ชุมชนและร่วมบริจาคเงินเพื่อทำนุบำรุงวัด หรือกิจกรรมทางสังคมอื่น ๆ<br>- เชิญผู้นำชุมชนเข้าเยี่ยมชมโครงการเป็นประจำทุก ๆ ปี เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนอย่างต่อเนื่อง<br>- ติดตามตรวจสอบโดยการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินโครงการ<br>- ผลิตเอกสารหรือแผ่นพับแจกประชาชน เพื่อประชาสัมพันธ์ | - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โรงงาน | - ตลอดระยะดำเนินการ | - เจ้าของโครงการ |



ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| | การดำเนินกิจการของโครงการและกิจกรรมที่จัดทำขึ้นเพื่อป้องกันและรักษาสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนทราบอย่างต่อเนื่อง โดยจัดทำแผนงานด้านชุมชนสัมพันธ์ร่วมกับบริษัทต่าง ๆ ในกลุ่มปิโตรเคมีเครือซิเมนต์ไทย<br>- จัดทำแผนตรวจสอบ และแก้ไขปัญหา เรื่องร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม หากเกิดกรณีร้องเรียนของชุมชนต่อโรงงาน โดยจะทำการประชุมเพื่อแก้ไขเรื่องร้องเรียน ตรวจสอบข้อเท็จจริง หามาตรการแก้ไขและติดตามตรวจสอบ สรุปและรายงานผลต่อผู้ร้องเรียน และฝ่ายบริหารของโรงงาน | | | |
| 7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย<br>เสียง<br>- เสียงที่เกิดจากการทำงาน | - จัดให้มีการตรวจสมรรถภาพการได้ยินก่อนรับเข้าทำงานถ้าพบว่าผิดปกติ ไม่ควรรับเข้าทำงานที่ต้องสัมผัสกับเสียงดัง<br>- ตรวจสมรรถภาพการได้ยินประจำปี ถ้าพบว่ามีแนวโน้มผิดปกติควรย้ายไปทำงานในแผนกอื่นที่ไม่ต้องสัมผัสกับเสียงดัง<br>- กำหนดให้ระดับความดังของเสียงในสิ่งแวดล้อมการทำงานที่พนักงานสัมผัสไม่เกิน 90 เดซิเบล(เอ) สำหรับการสัมผัสกับเสียงอย่างต่อเนื่องวันละไม่เกิน 8 | - ภายในพื้นที่โรงงาน | - ตลอดระยะดำเนินการ | - เจ้าของโครงการ |

ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| | ชั่วโมงการทำงาน ส่วนเสียงประเภท Impulsive หรือ Impact Noise ทำให้มีระดับความดังของเสียงดังสูงสุด ไม่เกิน 140 เดซิเบล (เอ) จัดหาอุปกรณ์ลดเสียงสำหรับพนักงานที่สัมผัสกับเสียงดัง และควบคุมให้มีการใช้ตลอดระยะเวลาทำงาน | | | |
| คุณภาพอากาศในสิ่งแวดล้อมการทำงาน<br>- การรั่วไหลของสารเคมีในบริเวณหน่วยผลิต | - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำในการดูแล และตรวจสอบระดับความดันในท่อขนส่งสารเคมี หากเกิดความผิดปกติให้รีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขโดยทันที | - ท่อลำเลียงสารเคมี | - ตลอดระยะดำเนินการ | - เจ้าของโครงการ |
| | - จัดหาหน้ากากป้องกันสารเคมีชนิดดูดซับกรอง (Cartridges) ให้แก่พนักงานที่ทำงานสัมผัสกับสารเคมี และควบคุมให้มีการใช้ตลอดเวลาทำงาน | - พนักงานที่ทำงานสัมผัสกับสารเคมี | - ตลอดระยะดำเนินการ | - เจ้าของโครงการ |
| | - จัดหาชุดป้องกันสารเคมี ในบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการรั่วไหลของสารเคมี และจัดให้มีการตรวจสอบเครื่องช่วยหายใจชนิดมีถุงบรรจุอากาศติดตัวบุคคล (SCBA) จำนวน 4 ชุด เป็นประจำเดือนละ 1 ครั้ง พร้อมควบคุมให้มีการใช้ทุกครั้งที่ต้องเข้าไปทำงานในบริเวณดังกล่าว | - บริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการรั่วไหลของสารเคมี | - ตลอดระยะดำเนินการ | - เจ้าของโครงการ |
| | - จัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ และระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำ หรือตามข้อกำหนดของ | - บริเวณหน่วยผลิตและถังเก็บกักสารเคมี | - ตลอดระยะดำเนินการ | - เจ้าของโครงการ |



ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| | อุปกรณ์และระบบนั้นๆ โดยอุปกรณ์และระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ประกอบด้วย<br>• Gas Detector จำนวน 31 แห่ง เพื่อตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซต่างๆ โดยแบ่งเป็น<br>: หน่วย #1000 ตรวจสอบก๊าซ LPG, MAL และ MAA<br>: หน่วย #2000 / #3000 ตรวจสอบก๊าซ LPG, MAL และ MAA<br>: หน่วย #4000 / #5000 ตรวจสอบก๊าซ MMA, MeOH และ MAA<br>: หน่วย #6000 ตรวจสอบก๊าซ Kerosene<br>: หน่วยผลิต BMA ตรวจสอบก๊าซ MMA, MeOH, BMA และ BOH<br>: Tank Yard ของหน่วยผลิต MMA ตรวจสอบก๊าซ MMA, MeOH, MAA และ Kerosene<br>: Tank Yard ของหน่วยผลิต BMA ตรวจสอบก๊าซ MeOH, BMA, MMA และ BOH<br>• Water Hydrant/Fix Monitor จำนวน 11 แห่ง<br>• Water Spray จำนวน 40 แห่ง<br>• Fix Foam Unit and Chamber จำนวน 12 แห่ง | | | |

ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| | • ถังดับเพลิงชนิด $CO_2$<br>• ระบบสัญญาณเตือนภัย 3 แห่ง | | | |
| มาตรการด้านความปลอดภัย<br>- ผลกระทบจากการเกิดเหตุอุกเฉินต่างๆ ภายในโรงงาน | - กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยของบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร และประกาศให้พนักงานทราบ<br>- จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย และกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ<br>- จัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเป็นลายลักษณ์อักษร และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง<br>- จัดทำมาตรการป้องกัน และแผนอุกเฉิน กรณีการหกหรือรั่วไหลของสารเคมีเป็นลายลักษณ์อักษร<br>- ดำเนินกิจกรรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ให้สอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนด<br>- จัดให้มีการตรวจเช็คประสิทธิภาพของอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย ซึ่งได้แก่ Safety Shower และ Eye Washer จำนวน 17 แห่ง<br>- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้แก่พนักงานตามความเหมาะสม ได้แก่ หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย เป็นต้น | - ภายในพื้นที่โรงงาน | - ตลอดระยะดำเนินการ | - เจ้าของโครงการ |



ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 8. การประเมินอันตรายร้ายแรง | - จัดให้มีการศึกษา HAZOPs ในส่วนขยายกำลังการผลิตของหน่วยผลิตเมธิลเมตาครีเลต และหน่วยผลิตบิวทิลเมตาครีเลต พร้อมนำส่งกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง<br>- จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงการเกิดอันตรายร้ายแรง (Risk Assessment) เพื่อศึกษาถึงโอกาสที่อาจจะเกิดขึ้นจากสารเคมีอันตรายต่างๆ จากกระบวนการผลิต ถังเก็บกักและท่อขนส่งต่างๆ เพื่อนำส่งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมทุกครั้งที่มีการขอต่อใบอนุญาตโรงงาน หรือกรณีมีการเปลี่ยนแปลงโครงการ โดยจะส่งสำเนาให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง | - ส่วนขยายกำลังการผลิตของหน่วยผลิตเมธิลเมตาครีเลต และหน่วยผลิตบิวทิลเมตาครีเลต | - ภายใน 3 ปี หลังดำเนินการผลิต | - เจ้าของโครงการ |
| 9. การจัดพื้นที่สีเขียว | - จัดให้มีพื้นที่สีเขียว โดยจัดเป็นสวนไม้ประดับและไม้ยืนต้น พื้นที่ประมาณ 2,080 ตารางเมตร (หรือประมาณร้อยละ 5 ของพื้นที่โรงงานทั้งหมด ซึ่งในปัจจุบันมีพื้นที่จำนวน 26 ไร่) | - บริเวณด้านหน้าทั้ง 2 ข้างของถนนทางเข้าโรงงาน | - ตลอดระยะดำเนินการ | - เจ้าของโครงการ |

## ตารางที่ 3

### มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
### บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจสอบ | ระยะเวลา/ความถี่ | ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง (บาท) | วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ |
|---|---|---|---|---|
| 1. คุณภาพอากาศ | | | | |
| 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ<br>- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ($NO_2$)<br>- ก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) | - พื้นที่โรงงาน<br>- วัดหนองแฟบทักขิณาราม<br>- โรงเรียนบ้านมาบตาพุด (โสภณราษฎร์บูรณะ) | - ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง คือในฤดูลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ โดยการตรวจวัดครั้งละ 7 วันติดต่อกัน | 300,000 | - $NO_2$ : Chemiluminescence<br>- TSP : Gravimetric High Volume Air Sampler หรือใช้วิธีการที่เสนอแนะโดยกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม |
| - ความเร็วและทิศทางลม (1 แห่ง) | - โรงเรียนบ้านมาบตาพุด (โสภณราษฎร์บูรณะ) | | | |
| 1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศเสีย | | | | |
| 1.2.1 การตรวจวัดแบบครั้งคราว<br>- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ($NO_x$)<br>- ฝุ่นละออง (PM) | - ปล่องระบายอากาศเสียร่วมของ Catalytic Combustion Reactor และ Incinerator | - ปีละ 2 ครั้ง พร้อมกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ | 25,000 | - $NO_x$ : US.EPA Method 7 or 7E<br>- PM : US.EPA Method 5 หรือใช้วิธีการที่เสนอแนะโดยกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม |
| 1.2.2 การตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMs)<br>- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ($NO_x$)<br>- ออกซิเจน ($O_2$) | - ปล่องระบายอากาศเสียร่วมของ Catalytic Combustion Reactor และ Incinerator | - เสนอผลการบันทึกข้อมูลการตรวจวัดจากระบบ CEMs | - | - |
| 1.2.3 การตรวจสอบความถูกต้อง (Auditing) ของระบบการตรวจวัดอากาศเสียแบบต่อเนื่อง | - ปล่องระบายอากาศเสียร่วมของ Catalytic Combustion Reactor และ Incinerator | - ตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด | - | - ตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด |



## ตารางที่ 3 (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจสอบ | ระยะเวลา/ความถี่ | ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง (บาท) | วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ |
|---|---|---|---|---|
| 2. คุณภาพน้ำทิ้ง<br>- อุณหภูมิ<br>- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)<br>- สารแขวนลอย (SS)<br>- สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)<br>- ความต้องการออกซิเจนทางเคมี (COD)<br>- ความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (BOD)<br>- ซัลเฟต ($SO_4^{2-}$)<br>- ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) | - บ่อ Equalization Tank (ก่อนผ่านระบบ Activated Sludge)<br>- ในรางระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดก่อนลงบ่อตรวจสอบ (Check Basin)<br>- บริเวณ Water Pit ที่บ่อสุดท้ายก่อนสูบออก | - เดือนละ 1 ครั้ง | 3,000 | - Temperature : Thermometer<br>- pH : pH Meter<br>- SS : Glass Fiber Filter Disc<br>- TDS : Evaporation (Temperature 103-105°C 1 hour)<br>- COD : Potassium Dichromate Digestion<br>- BOD : Azide Modification at 20°C, 5 day<br>- $SO^{2-}_4$ : Turbidimetric Method<br>- Oil and Grease : Extracted by Organic Solvent หรือใช้วิธีการที่เสนอแนะโดยกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม |
| 3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | | | | |
| 3.1 เสียง<br>- ระดับความดังของเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5) | - บริเวณ Pump, Compressor และ Reactor | - ปีละ 4 ครั้ง | 7,000 | - Sound Pressure Level Meter |
| - จัดทำเส้นระดับความดังของเสียง (Noise Contour) | - บริเวณกระบวนการผลิตที่ก่อให้เกิดเสียงดัง | - 1 ครั้ง ทุก 3 ปี | 5,000 | - Sound Pressure Level Meter |

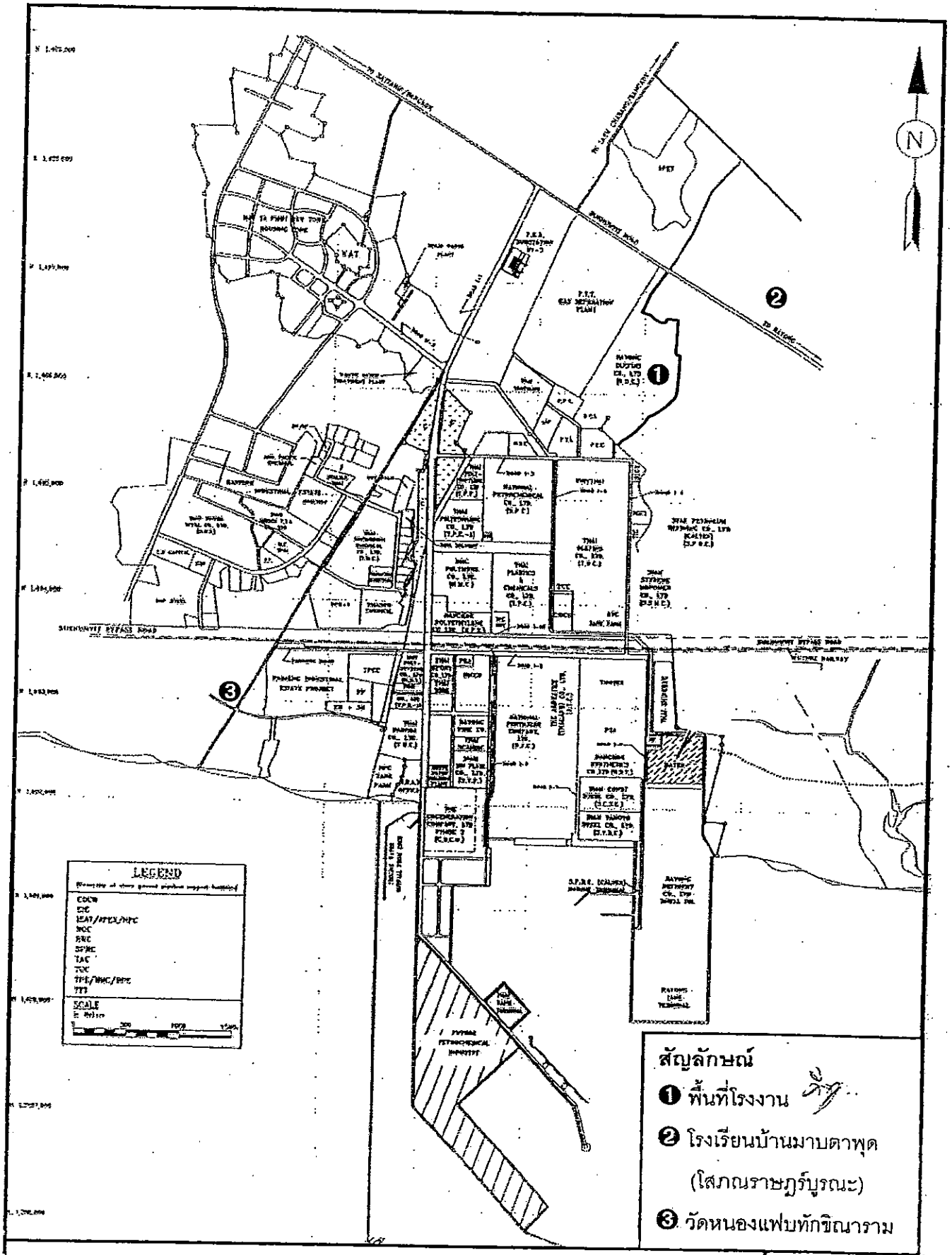
ตารางที่ 3 (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจสอบ | ระยะเวลา/ความถี่ | ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง (บาท) | วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ |
|---|---|---|---|---|
| 3.2 สารเคมี<br>- ความเข้มข้นของสารไฮโดรคาร์บอนรวม (Total Hydrocarbon)<br>- ความเข้มข้นของสารโทลูอีน (Toluene) | - กระบวนการผลิต | - ปีละ 2 ครั้ง | 15,000 | - THC : Flame Ionization Detection Method, GC Method<br>- Toluene : Sorbent Adsorption, GC Method หรือใช้วิธีการที่เสนอแนะโดยกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม |
| 3.3 กิจกรรมความปลอดภัย<br>- การฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟ | - ภายในโรงงาน | - ปีละ 1 ครั้ง | - | - |
| 3.4 การตรวจสุขภาพ<br>- การตรวจสุขภาพทั่วไปและการตรวจเลือด<br>- การตรวจสุขภาพทั่วไป<br>- การตรวจเลือด<br>- การเอกซเรย์ทรวงอก<br>- การตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด<br>- การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน<br>- การตรวจสายตา<br>- การตรวจไต<br>- การตรวจตับ<br>- การตรวจความเข้มข้นของกรดฮิพพุริก (Hippuric Acid) และ Benzene ในปัสสาวะ | - พนักงานแรกรับเข้าทำงาน<br>- พนักงานประจำ | - พนักงานแรกรับเข้าทำงาน<br>- ปีละ 1 ครั้ง | - | - |

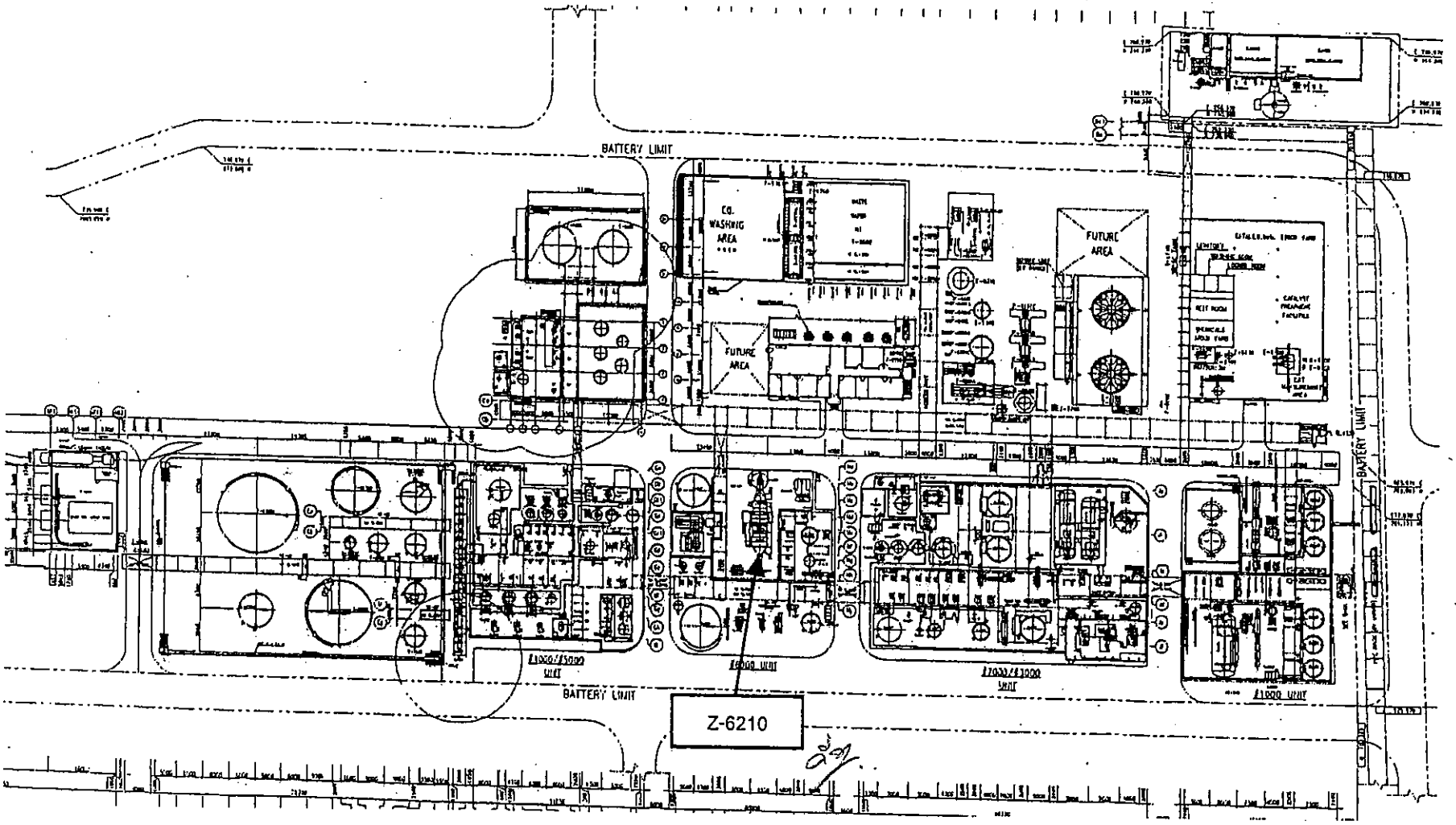


ตารางที่ 3 (ต่อ)

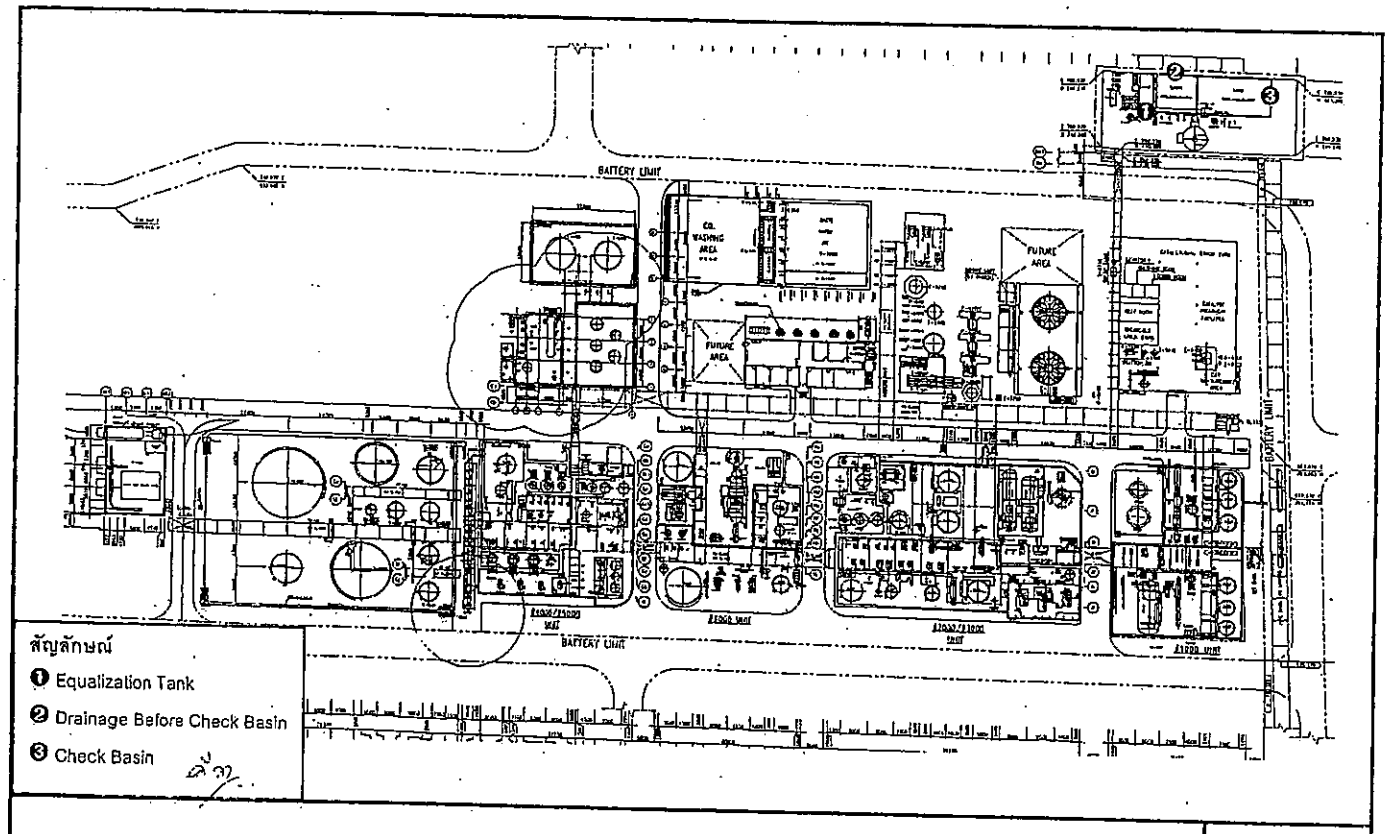
| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจสอบ | ระยะเวลา/ความถี่ | ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง (บาท) | วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ |
|---|---|---|---|---|
| 3.5 ข้อมูลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย<br>- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุทุกขนาดของระดับความรุนแรง | - ภายในโรงงาน | - เก็บบันทึกข้อมูลตลอดเวลา | - | - |




รูปที่ 1 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
ของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด จังหวัดระยอง



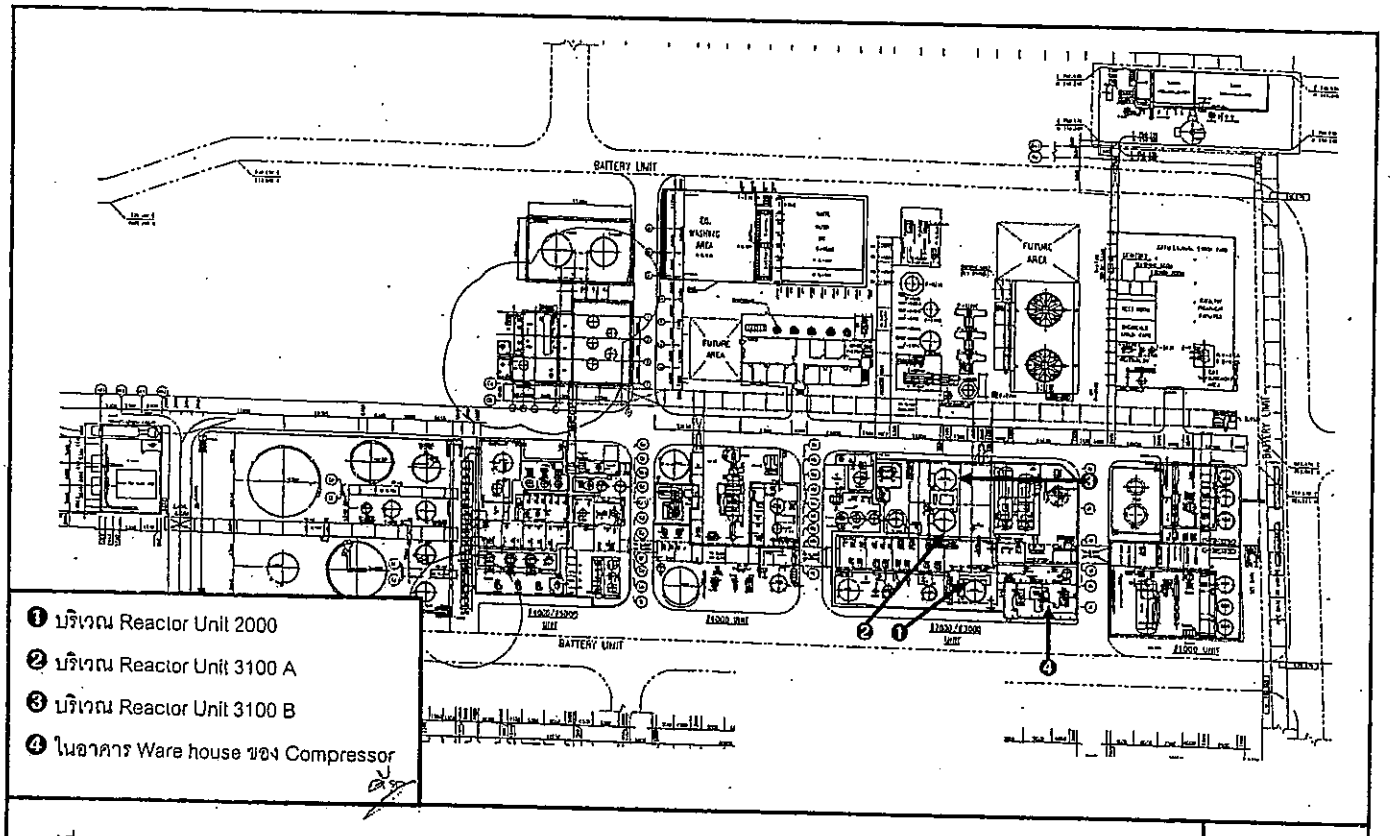

รูปที่ 2 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศเสีย (ปล่อง Z-6210) บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด จังหวัดระยอง




รูปที่ 3 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของโรงงาน บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด จังหวัดระยอง








รูปที่ 4 ตำแหน่งตรวจวัดระดับความดังของเสียงภายในสถานประกอบการของโรงงาน
บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด จังหวัดระยอง

# ภาคผนวก ข

## ใบอนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม ตามพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ.2522 ของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

แบบ กนอ.08/6

# ใบอนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม
# ตามพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522
# ฉบับต่ออายุ ครั้งที่ 1

ที่ สนพ.001/2547 การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

วันที่ 15 เดือน มกราคม พ.ศ. 2547

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่าการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย อนุญาตให้

บริษัท ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด

( THAI MMA COMPANY LIMITED )

สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 1 หมู่ที่ - ตรอก/ซอย - ถนน ปูนซิเมนต์ไทย

ตำบล/แขวง บางซื่อ อำเภอ/เขต บางซื่อ จังหวัด กรุงเทพมหานคร

เป็นผู้ประกอบกิจการในเขต อุตสาหกรรมทั่วไป นิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด

แปลงที่ดินเลขที่ A-2/2 เนื้อที่ ประมาณ 26 ไร่ 3 งาน

สถานที่ประกอบกิจการเลขที่ 271 หมู่ที่ - ตรอก/ซอย - ถนน สุขุมวิท

ตำบล/แขวง มาบตาพุด อำเภอ/เขต เมืองระยอง จังหวัด ระยอง

ประกอบกิจการ ผลิตผลิตภัณฑ์เคมี (เมธิล เมตาคริเลต )และ เทอเชียรีบูทิล แอลกอฮอล์ TBA

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 42(1)

ทะเบียนผู้ประกอบอุตสาหกรรมเลขที่ น.42(1)-2/2542

ทั้งนี้ ผู้ประกอบกิจการต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังนี้

ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมดังแนบ

ใบอนุญาตนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ 31 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2551

ลงชื่อ ..... ผู้อนุญาต

( นางเกษมศรี หอมชื่น )

ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรม สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

ปฏิบัติการแทน ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

การยื่นคำขอต่ออายุใบอนุญาต ให้ยื่นคำขอก่อนวันที่ใบอนุญาตจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่าหนึ่งเดือน

## เงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม

---

**ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องปฏิบัติดังนี้:**

1. ต้องปฏิบัติตามสัญญาการใช้ที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรม สัญญาเลขที่ 1/2542-นพ. ฉบับลงวันที่ 11 ธันวาคม 2539
2. ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดเกี่ยวกับการควบคุมดูแล การป้องกันเหตุเดือนร้อนรำคาญ การป้องกันความเสียหายและการป้องกันอันตรายในการประกอบกิจการโรงงาน ที่ออกตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535
3. ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดต่างๆ ที่ออกตามความในมาตรา 8 และหรือมาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535
4. ต้องปฏิบัติตามบทบัญญัติที่เกี่ยวกับการควบคุมประกอบกิจการโรงงานตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535
5. ต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมาในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังผลิตของหน่วยผลิต TBA (#1000) และ Transfer Line ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ฉบับเดือน พฤษภาคม 2544 รายงานชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติมฉบับเดือนมิถุนายน 2544 และเอกสารชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติม ซึ่งจัดทำโดยบริษัท ซีคอท จำกัด ดังรายละเอียดที่สรุปในเอกสารแนบ และที่สำนักงานฯกำหนดเพิ่มเติม ดังนี้
   - ต้องให้ความร่วมมือในการตรวจติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องโรงงาน
   - กรณีผลการประเมินคุณภาพในบรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เมื่อนำผลการตรวจวัดจากแหล่งกำเนิดมลพิษและข้อมูลอุตุนิยมวิทยาของพื้นที่มาบตาพุดมาใช้ในการประเมินพบว่ามีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศให้โครงการต้องปรับลดอัตราการระบายมลพิษ โดยสำนักงานฯจะเป็นผู้พิจารณากำหนดอัตราการระบายมลพิษของแต่ละโครงการ
   - กรณีผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงค่าเกินมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศให้โครงการปรับลดอัตราการระบายหรือหยุดการระบายมลพิษทันที
   - จัดทำ Environmental Compliance Audit ด้วยองค์กรที่สาม
6. ให้ใช้วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และวิธีการวิเคราะห์ผลตามวิธีการของราชการหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งต้องตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมในขณะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ และการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในปล่อง ให้ใช้วิธีการของ US.EPA Method 6 หรือ US.EPA Method 8 และการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในปล่องให้ใช้วิธีการของ US.EPA Method 7 การตรวจวัดฝุ่นละอองในปล่อง ให้ใช้วิธีของ US.EPA Method 5
7. เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัทไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป
8. หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด ต้องแจ้งให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จังหวัดระยอง กรมโรงงานงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จักได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

/ 9. บริษัท ไทยเอ็ม....

9. บริษัท ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จังหวัดระยอง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน
10. หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง
11. เมื่อก่อสร้างอาคารโรงงาน ติดตั้งเครื่องจักร การทดลองเครื่องจักร และการปฏิบัติตามเงื่อนไขในการประกอบอุตสาหกรรมแล้วเสร็จ พร้อมจะเริ่มประกอบอุตสาหกรรม ต้องแจ้งให้ กนอ.ทราบ (ตามแบบกนอ.03/1) ทั้งนี้ ไม่น้อยกว่า 30 วัน ก่อนวันเริ่มประกอบอุตสาหกรรม

ลงชื่อ ..... ผู้อนุญาต

(นางเกษมศรี หอมชื่น)

ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรม 10

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

ปฏิบัติงานแทน ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

---

ข้าพเจ้า บริษัท ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม ที่ สนพ.001/2547 วันที่ 15 มกราคม 2547 รับทราบเงื่อนไขดังกล่าวข้างต้นแล้วและยินดีจะปฏิบัติตามทุกประการ จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ .....

( นายสุไนย ครุธมีชัย )

ผู้รับมอบอำนาจ

---

**หมายเหตุ** บันทึกการแจ้งเงื่อนไขนี้เป็นเอกสารประกอบใบอนุญาต และมีจำนวนเท่ากับใบอนุญาต

# ภาคผนวก ค

## เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี

## (Material Safety Data Sheet)

ศูนย์ข้อมูลเคมีภัณฑ์ กรมควบคุมมลพิษ
Chemical Data Bank
ระบบข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (MSDS)

กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

ปรับปรุงข้อมูลครั้งชุดท้ายเมื่อ 25/8/2544

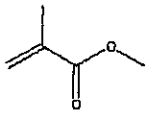
รหัส คพ. ที่: คพ/-

## 1. การชี้บ่งเคมีภัณฑ์ (Chemical Identification)

ชื่อเคมี IUPAC : Methyl methacrylate

ชื่อเคมีทั่วไป : -

ชื่อพ้องอื่นๆ : Methacrylic Acid Methyl Ester; Methyl 2-Methyl-2-Propenoate; MME; MMA; 2-Methylacrylic acid methyl ester; Methyl methylacrylate; Methyl alpha-methylacrylate; Diakon; Methyl 2-methylpropenoate

สูตรโมลกุล : $C_5H_8O_2$ สูตรโครงสร้าง : 

รหัส IMO : 


รหัส UN/ID NO. : 1247 รหัส EC NO. : 001-035-00-6

รหัส CAS NO. : 80-62-6 รหัส RTECS : OZ5075000

รหัส EUEINECS/ELINCS : 201-297-1 ชื่ออางค์ : -

## 2. ชื่อผู้ผลิต/จำหน่าย (Manufacturer and Distributor)

ชื่อผู้ผลิต/นำเข้า : -

แหล่งข้อมูลอื่นๆ : -

## 3. การใช้ประโยชน์ (Uses)

- สารเคมีนี้ใช้เป็นสารในห้องปฏิบัติการ , ใช้ในการผลิตสาร polymethyl methacrylate (PMMA)

## 4. ค่ามาตรฐานและความเป็นพิษ (Standard and Toxicity)

$LD_{50}$ (มก./กก.) : 7872 (หนู) $LC_{50}$ (มก./ม$^3$) : 78,000 /4 ชั่วโมง (หนู)

IDLH(ppm) : - ADI(ppm) : - MAC(ppm) : -

PEL-TWA(ppm) : 100 PEL-STEL(ppm) : - PEL-C(ppm) : -

TLV-TWA(ppm) : 50 TLV-STEL(ppm) : 100 TLV-C(ppm) : -

พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535(ppm) : -

พรบ. โรงงาน พ.ศ. 2535 (ppm) : - พรบ. ควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2530 : ☒ ชนิดที่ 1 ☒ ชนิดที่ 2 ☒ ชนิดที่ 3

พรบ. คุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ppm) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง : - ระยะสั้น - ค่าสูงสุด - สารเคมีอันตราย : ☑

พรบ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 : ☒ ชนิดที่ 1 ☑ ชนิดที่ 2 ☒ ชนิดที่ 3 ☒ ชนิดที่ 4 หน่วยงานที่รับผิดชอบ : กรมโรงงานอุตสาหกรรม

## 5. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี (Physical and Chemical Properties)

สถานะ : ของเหลว สี : ไม่มีสี กลิ่น : หอมหวาน นน.โมลกุล : 100.12

จุดเดือด($^0$ซ.) : 100 จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง($^0$ซ.) : -48 ความถ่วงจำเพาะ(น้ำ=1) : 0.944

ความหนืด(mPa.sec) : 0.56 ความดันไอ(มม.ปรอท) : 40 ที่ 25.5 $^0$ซ. ความหนาแน่นไอ(อากาศ=1) : 3.5

ความสามารถในการละลายน้ำที่(กรัม/100 มล.) : 1.5 ที่ 20 $^0$ซ. ความเป็นกรด-ด่าง(pH) : - ที่ - $^0$ซ.

แฟคเตอร์แปลงหน่วย 1 ppm = 4.09 มก./ม$^3$ หรือ 1 มก./ม$^3$ = 0.24 ppm ที่ 25 $^0$ซ.

ข้อมูลทางกายภาพและเคมีอื่น ๆ :

สารนี้สามารถละลายได้เอทานอล และเมทานอล

## 6. อันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Health Effect)

| | |
|---|---|
| สัมผัสทางหายใจ : | - การหายใจเข้าไปจะก่อให้เกิดการระคายเคืองทางเดินหายใจ ทำให้เกิดอาการไอ แน่นหน้าอก ปวดศีรษะ คลื่นไส้ เบื่ออาหาร มึนเมา ถ้าสัมผัสในปริมาณมาก จะทำให้น้ำท่วมปอด และตายได้ สารนี้มีผลทำให้หัวใจหยุดเต้นและมีผลกระทบอื่น ๆ เพราะว่าสารนี้จะทำให้ความดันในเลือดลดต่ำลง |
| สัมผัสทางผิวหนัง : | - การสัมผัสถูกผิวหนังจะก่อให้เกิดการระคายเคืองเป็นผื่นแดง คัน และปวดแสบปวดร้อน ทำให้ผิวหนังอักเสบ และสารนี้สามารถดูดซึมผ่านผิวหนังเข้าสู่ร่างกายได้ |
| กินหรือกลืนเข้าไป : | - การกลืนหรือกินเข้าไปจะทำให้ท้องร่วง คลื่นไส้ อาเจียน ทำลายตับและไต |
| สัมผัสถูกตา : | - การสัมผัสถูกตาจะก่อให้เกิดการระคายเคือง ตาแดง และปวดแสบปวดร้อน |
| การก่อมะเร็ง : ความผิดปกติ,อื่น ๆ : | - ช่างเทคนิคทางด้านทันตกรรมใช้มือเปล่าในการสัมผัสถับสารนี้ เพื่ออุดรูรั่วของแบบฟัน ทำให้เส้นประสาทที่ปลายนิ้วมือของเขาเปลี่ยนแปลง |

## 7. ความคงตัวและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reaction)

- ความเสถียร : สารนี้ที่มีการเติมสารยับยั้ง จะเสถียรที่อุณหภูมิห้อง และระยะเวลาที่จำกัดในการเก็บรักษา
- ไอระเหยของสารนี้ที่ไม่ถูกยับยั้งอาจจะเกิดเป็นสารโพลิเมอร์ในท่อ
- ภาชนะบรรจุอาจจะเกิดการระเบิดอย่างรุนแรง เมื่อเกิดปฏิกิริยาพอลิเมอร์
- สารที่เข้ากันไม่ได้ : สารเร่งปฏิกิริยาการเกิดพอลิเมอร์ (เปอร์ออกไซด์, เปอร์ซัลเฟต) แสง, ความร้อน, กรดไนตริก, สารออกซิไดส์ที่รุนแรง, แอมโมเนีย, เอมีน, ฮาโลเจน และสารประกอบฮาโลเจน
- สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : ไม่มีสารยับยั้ง, สารที่เข้ากันไม่ได้, ความร้อน, เปลวไฟ
- สารเคมีอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว : คาร์บอนไดออกไซด์ คาร์บอนมอนนอกไซด์
- ปฏิกิริยาพอลิเมอร์จะเกิดขึ้นเมื่ออุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้น, สัมผัสกับสารออกซิไดซ์, สารเปอร์ออกไซด์ หรือแสงแดด

## 8. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion)

จุดวาบไฟ($^0$ซ.) : 10 จุดลุกติดไฟได้เอง($^0$ซ.) : 430 NFPA Code :

ค่า LEL % : 1.7 UEL % : 8.2 LFL % : - UFL % : -




- สารนี้เป็นของเหลวไวไฟ และว่องไวต่อประจุไฟฟ้าสถิตย์
- สารดับเพลิงในกรณีเกิดเพลิงไหม้ให้ใช้ ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ ห้ามใช้น้ำในการดับเพลิงแต่ใช้น้ำฉีดเป็นฝอย เพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุที่ถูกเพลิงไหม้ และฉีดล้างส่วนที่หกรั่วไหลให้ออกห่างจากบริเวณที่ไฟไหม้ และเจือจางสารที่หกรั่วไหลให้เป็นส่วนผสมที่ไม่ไวไฟ
- กรณีเกิดเพลิงไหม้ให้สวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA)
- ไอระเหยของสารสามารถแพร่กระจายออกไปถึงแหล่งจุดติดไฟและอาจเกิดการติดไฟและอาจเกิดการติดไฟย้อนกลับมา
- ที่อุณหภูมิสูงกว่าจุดวาบไฟ ส่วนผสมของไอระเหยกับอากาศจะเกิดการระเบิดได้ภายในขีดจำกัด ความสามารถของการระเบิด
- ภาชนะบรรจุที่ปิดแน่นสนิทจะเกิดการระเบิดขึ้นได้ เมื่อสัมผัสกับความร้อนหรือเกิดปฏิกิริยาโพลิเมอร์ไรเซชั่น

## 9. การเก็บรักษา/สถานที่เก็บ/เคลื่อนย้าย/ขนส่ง (Storage and Handling)

- เก็บในบริเวณที่เย็นและแห้ง เก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศเพียงพอ
- เก็บห่างจากพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย, สารที่เข้ากันไม่ได้, การสัมผัสกับแสงแดด, ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณที่เก็บ
- ห้ามเก็บภายใต้ก๊าซไนโตรเจนบริสุทธิ์ หรือการเกิดประกายกับไนโตรเจน หรือก๊าซอื่นที่ไม่มีออกซิเจน
- ภาชนะบรรจุของสารที่เป็นถังเปล่า แต่มีภากสารเคมีตกค้างอยู่ เช่น ไอระเหย ของเหลว อาจเป็นอันตรายได้
- ควรมีการตรวจเช็คความเข้มข้นของสารยับยั้งอย่างสม่ำเสมอ
- ในการเคลื่อนย้ายสารนี้ไม่ควรทำบริเวณใกล้กับบริเวณที่มีการเชื่อม, ตัด, บัดกรี, เจาะ หรือสัมผัสกับแหล่งจุดติดไฟ
- ห้ามใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดประกายไฟ
- ชื่อทางการขนส่ง : METHYL METHACRYLATE MONOMER, INHIBITED
- ประเภทอันตราย : 3.2
- รหัส UN / NA : UN 1247
- ประเภทการบรรจุหีบห่อ : กลุ่ม II
- รายงานข้อมูลสำหรับผลิตภัณฑ์ / ขนาด : 4 ลิตร

## 10. การกำจัดกรณีรั่วไหล (Leak and Spill)

- วิธีการปฏิบัติในกรณีเกิดการหกรั่วไหล ระบายอากาศบริเวณที่สารหกรั่วไหล, เคลื่อนย้ายแหล่งจุดติดไฟทั้งหมด, กั้นแยกบริเวณที่สารหกรั่วไหลและป้องกันไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้อง และไม่ได้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเข้าไป
- เก็บกวาดสารเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ถ้าเป็นไปได้
- ดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ และเก็บกวาดใส่ในภาชนะบรรจุภากของเสียสารเคมี
- ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อลดการฟุ้งกระจายของไอระเหย และฉีดล้างบริเวณที่สารหกรั่วไหลหลังจากการเก็บกวาดเรียบร้อยแล้ว
- อย่าฉีดล้างทิ้งลงท่อระบายน้ำ
- ให้อุปกรณ์และเครื่องมือที่ไม่ทำให้เกิดประกายไฟ
- การพิจารณาการกำจัด : ปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎระเบียบที่ทางราชการกำหนด

## 11. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPD/PPE)

|  |  | |  | | |
|---|---|---|---|---|---|
| หน้ากากป้องกันการหายใจ | ถุงมือ | | หน้ากากกระบังหน้า | | |

ข้อแนะนำการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล(PPD/PPE) :

- ข้อแนะนำในการเลือกประเภทหน้ากากป้องกันระบบหายใจ
- สารที่ช่วงความเข้มข้นไม่เกิน 1000 ppm : ให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจประเภทที่ใช้การส่งอากาศสำหรับการหายใจ ซึ่งมีอัตราการไหลของอากาศแบบต่อเนื่อง โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 25 หรือให้มีชื่อใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ ซึ่งใช้สารเคมีประเภทที่เหมาะสมเป็นตัวดูดซับในการกรอง (Cartridge) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า (gas mask) ซึ่งมี canister สำหรับป้องกันไอระเหยของสารอินทรีย์ โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 50 หรือให้มีใช้อุปกรณ์ที่นำเข้าอากาศบริสุทธิ์ (Air - purifying respirator) ซึ่งใช้สารเคมีประเภทที่เหมาะสมเป็นตัวดูดซับในการกรอง (Cartridge) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 25 หรือ ให้มีใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดที่มีถังอากาศในตัว (SCBA) หรือหน้ากากแบบเต็มหน้า โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 50
- ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน หรือการเข้าไปสัมผัสสารที่ไม่ทราบช่วงความเข้มข้น หรือการเข้าไปในบริเวณที่มีภาวะอากาศที่เป็น IDLH : ให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดที่มีถังอากาศในตัว (SCBA) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า ซึ่งมีการทำงานแบบความดันภายในเป็นบวก ( pressure-demand / positive pressure mode) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 10,000 หรือให้ใช้อุปกรณ์ส่งอากาศสำหรับการหายใจ (Supplied - air respirator) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า ซึ่งมีการทำงานแบบความดันภายในเป็นบวก ( pressure-demand / positive pressure mode) หรือแบบที่ใช้สารทำงานร่วมกันระหว่างอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว และแบบความดันภายในเป็นบวก (combination with an auxiliary self-contained positive-pressure breathing apparatus) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 10,000
- ในกรณีการหลบหนีออกจากสถานการณ์ฉุกเฉิน : ให้ใช้อุปกรณ์ที่นำเข้าอากาศบริสุทธิ์ (Air - purifying respirator) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า(gas mask) และ canister ประเภทที่เหมาะสม หรือให้ใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับในกรณีการหลบหนีออกจากสถานการณ์ฉุกเฉิน พร้อมอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 50

## 12. การปฐมพยาบาล (First Aid)

| | |
|---|---|
| หายใจเข้าไป : | - ถ้าหายใจเข้าไปให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้าหายใจติดขัดให้ออกซิเจนช่วย นำส่งไปพบแพทย์ |
| กินหรือกลืนเข้าไป : | - ถ้ากลืนหรือกินเข้าไป กระตุ้นให้ผู้ป่วยอาเจียนทันทีโดยบุคลากรทางการแพทย์ ห้ามไม่ให้สิ่งใดเข้าปากผู้ป่วยที่หมดสติ นำส่งไปพบแพทย์ |
| สัมผัสถูกผิวหนัง : | - ถ้าสัมผัสถูกผิวหนัง ให้ฉีดล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก อย่างน้อย 15 นาที พร้อมถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อนสารเคมีออก นำส่งไปพบแพทย์ ซักทำความสะอาดเสื้อผ้า และรองเท้าก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ |
| สัมผัสถูกตา : | - ถ้าสัมผัสถูกตาให้ฉีดล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที กระพริบตาถี่ ๆ นำส่งไปพบแพทย์ |
| อื่น ๆ: | - หลังจากผู้ป่วยอาเจียนให้ดื่มส่วนผสมของถ่านกัมมันต์ 2 ช้อนโต๊ะกับน้ำ 8 ออนซ์ |

## 13. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts)

ผลกระทบทางชีวภาพ : จะเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิต

## 14. การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ (Sampling and Analytical)

NMAM NO. : 2537 OSHA NO. : 94

วิธีการเก็บตัวอย่าง : ☑ กระดาษกรอง ☑ หลอดเก็บตัวอย่าง ☑ อิมพิ้นเจอร์

วิธีการวิเคราะห์ : ☑ ชั่งน้ำหนัก ☑ สเปคโตโฟโตมิเตอร์ ☑ แก๊สโครมาโตกราฟฟี ☑ อะดอมมิกแอบซอปชั่น

ข้อมูลอื่น ๆ :

- การเก็บตัวอย่างใช้หลอด XAD-2 , 400 mg/ 200 mg
- อัตราไหลทำหรับเก็บตัวอย่าง 0.01 ถึง 0.05 ลิตร/นาที
- ปริมาตรเก็บตัวอย่างต่ำสุด 1 ลิตร, สูงสุด 8 ลิตร

## 15. การปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน (Emergency Response)

AVERS Guide : 18P DOT Guide : 129P

- กรณีฉุกเฉินโปรดใช้บริการระบบให้บริการข้อมูลการระงับอุบัติภัยจากสารเคมีทางโทรศัพท์หรือสายด่วน AVERS ที่หมายเลขโทรศัพท์ 1650

- ต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมโปรดติดต่อ กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ โทร 0 2298 2447 ,0 2298 2457

## 16. เอกสารอ้างอิง (Reference)


☑ 1. "Chemical Safety Sheet ,Samsom Chemical Publisher ,1991 ,หน้า 608"

☑ 2. "NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards.US.DHHS ,1990 ,หน้า 214"

☑ 3. "Lange'S Handbook of Chemistry McGrawHill ,1999 ,หน้า 1.270"

☑ 4. "Fire Protection Guide to Hazardous Material ,NFPA ,1994 ,หน้า 325-370"

☑ 5. "ITP. SAX'S Dangerous Properties of Industrial Materials ,1996 ,หน้า 2260"

☑ 6. "สอป.มาตรฐานสารเคมีในอากาศและดัชนีวัดทางชีวภาพ ,นำอักษรการพิมพ์ ,2543 ,หน้า 42"

☑ 7. "http://www.cdc.gov/NIOSH ,CISC Card. ,0300"

☑ 8. "Firefighter 's Hazardous Materials Reference Book ,1997 ,หน้า 550"

☑ 9." ACGIH. 2000 TLVs and BEIs Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents ,and Biological Exposure Indices. Ohio.,2000 ,หน้า 42"

☑ 10. Source of Ignition หน้า111"

☑ 11. "อื่น ๆ"http://chemtrack.trf.or.th"



พัฒนาโปรแกรมและรวบรวมข้อมูลโดย คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

หากมีข้อสงสัยหรือข้อเสนอแนะโปรดติดต่อ

กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ

โทรศัพท์ : 0 2298 2447, 0 2298 2457

โทรสาร : 0 2298 2451

E-Mail : dbase_c@pcd.go.th

กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

# ศูนย์ข้อมูลเคมีภัณฑ์อันตราย และเทคนิคการควบคุม
# Chemical Data Bank
## เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS)

ปรับปรุงข้อมูลครั้งสุดท้ายเมื่อ 26/8/2544

รหัส คพ. ที่: คพ/-

## 1. การชี้บ่งเคมีภัณฑ์ (Chemical Identification)

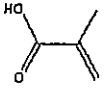
ชื่อเคมี IUPAC : 2-Methyl-2-Propenoic Acid

ชื่อเคมีทั่วไป : Methacrylic acid

ชื่อพ้องอื่นๆ : 2-Methylacrylic Acid; 2-Methylpropenoic acid; Alpha-methylacrylic acid; 2-Methacrylic Acid; Methacrylic acid (stabilized with ca 250 ppm MEHQ); Methacrylate; 2-Methylene propionic acid

สูตรโมเลกุล : $C_4 H_6 O_2$

สูตรโครงสร้าง :




รหัส IMO : CORROSIVE 8

รหัส UN/ID NO. : 2531

รหัส EC NO. : 607-088-00-5

รหัส CAS NO. : 79-41-4

รหัส RTECS : OZ 2975000

รหัส EUEINECS/ELINCS : 201-204-4

ชื่อวงศ์ : -

## 2. ชื่อผู้ผลิต/จำหน่าย (Manufacturer and Distributor)

ชื่อผู้ผลิต/นำเข้า : Alfha Aesar , A Johnson Matthey Company Johnson Matthey Catalog Company INC

แหล่งข้อมูลอื่นๆ : 30 Bond Street Ward Hill , MA 01835-8099

## 3. การใช้ประโยชน์ (Uses)

## 4. ค่ามาตรฐานและความเป็นพิษ (Standard and Toxicity)

$LD_{50}$ (มก./กก.) : 1060 (หนู) $LC_{50}$ (มก./$m^3$) : - /- ชั่วโมง (-)

IDLH(ppm) : - ADI(ppm) : - MAC(ppm) : -

PEL-TWA(ppm) : - PEL-STEL(ppm) : - PEL-C(ppm) : -

TLV-TWA(ppm) : - TLV-STEL(ppm) : - TLV-C(ppm) : -

พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535(ppm) : -

พรบ. โรงงาน พ.ศ. 2535 (ppm) : - พรบ. ควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2530 : ☐ ชนิดที่ 1 ☐ ชนิดที่ 2 ☐ ชนิดที่ 3

พรบ. คุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ppm) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง : - ระยะสั้น - ค่าสูงสุด - สารเคมีอันตราย : ☑

พรบ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 : ☐ ชนิดที่ 1 ☐ ชนิดที่ 2 ☐ ชนิดที่ 3 ☐ ชนิดที่ 4 หน่วยงานที่รับผิดชอบ :

## 5. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี (Physical and Chemical Properties)

สถานะ : ของเหลว สี : ไม่มีสี กลิ่น : กรด น.น.โมเลกุล : 86.09

จุดเดือด($^0$ซ.) : 163 จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง($^0$ซ.) : 16 ความถ่วงจำเพาะ(น้ำ=1) : 1.01

ความหนืด(mPa.sec) : 1.312 ความดันไอ(มม.ปรอท) : 1 ที่ 20 $^0$ซ. ความหนาแน่นไอ(อากาศ=1) : 2.97

ละลายได้ดี

ความสามารถในการละลายน้ำที่(กรัม/100 มล.) : มาก ที่ 20 $^0$ซ. ความเป็นกรด-ด่าง(pH) : 2-2.2 ที่ - $^0$ซ.

แฟคเตอร์แปลงหน่วย 1 ppm = 3.52 มก./$m^3$ หรือ 1 มก./$m^3$ = 0.28 ppm ที่ 25 $^0$ซ.

ข้อมูลทางกายภาพและเคมีอื่น ๆ :

-

## 6. อันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Health Effect)

| | |
|---|---|
| สัมผัสทางหายใจ : | - การหายใจเข้าไปจะก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อบุเมือก กัดกร่อนเยื่อบุเมือก และทำให้เกิดอาการไอ หายใจติดขัด ปวดหัว คลื่นไส้ อาเจียน |
| สัมผัสทางผิวหนัง : | - การสัมผัสถูกผิวหนังจะก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง มีฤทธิ์กัดกร่อนผิวหนังทำให้เป็นแผลไหม้อย่างรุนแรง |
| กินหรือกลืนเข้าไป : | - การกลืนหรือกินเข้าไปจะมีฤทธิ์กัดกร่อน ทำให้ปาก ลำคอ ทางเดินอาหาร ตลอดจน กระเพาะ ตับ ไต เป็นแผลไหม้ |
| สัมผัสถูกตา : | - การสัมผัสถูกตาจะก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อตา และอาจทำให้ตาบอดได้ |
| การก่อมะเร็ง : ความผิดปกติ,อื่น ๆ : | - สารนี้ทำลายตับ ไต |

## 7. ความคงตัวและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reaction)

- สารที่ควรหลีกเลี่ยง : สารออกซิไดซ์ ความร้อน เบสแก่ กรดแก่
- สารเคมีอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว : ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์
- การสลายตัวเนื่องจากความร้อน/สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง : อันตรายจากภาชนะบรรจุสามารถเกิดขึ้นได้เนื่องจากความร้อน การสลายตัวจะไม่เกิดขึ้นถ้ามีการใช้และการเก็บตามข้อกำหนดที่ระบุไว้

## 8. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion)

จุดวาบไฟ($^0$ซ.) : 67 จุดลุกติดไฟได้เอง($^0$ซ.) : 400 NFPA Code :




ค่า LEL % : 1.6 UEL % : 8.7 LFL % : - UFL % : -

- สารดับเพลิงที่เหมาะสมให้ใช้คาร์บอนไดออกไซด์ ผงเคมีแห้ง หรือโฟม สำหรับดับไฟ
- น้ำอาจจะไม่สามารถดับเพลิงได้
- กรณีเกิดเพลิงไหม้ให้สวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA) พร้อมชุดป้องกันสารเคมี
- ในขณะเกิดเพลิงไหม้จะทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์

## 9. การเก็บรักษา/สถานที่เก็บ/เคลื่อนย้าย/ขนส่ง (Storage and Handling)

- เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด
- เก็บในบริเวณที่เย็นและแห้ง มีการระบายอากาศที่ดี
- เก็บห่างจากความร้อนและการสัมผัสถูกแสงแดดโดยตรง
- ชื่อในการขนส่ง : กรดเมทาครีลิก (Methacrylic acid)
- ประเภทอันตราย : 8(สารกัดกร่อน)
- รหัสหมายเลข UN : UN 2531
- ประเภทการบรรจุหีบห่อ : กลุ่ม III

## 10. การกำจัดกรณีรั่วไหล (Leak and Spill)

- วิธีการปฏิบัติในกรณีเกิดการหกรั่วไหล ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย
- อพยพคนออกจากบริเวณ
- กั้นแยกบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องและไม่ได้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันให้ออกห่าง
- มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอในบริเวณที่สารหกรั่วไหล
- ให้ดูดซับส่วนที่หกรั่วไหลด้วยสารดูดซับประเภททราย ไดอะโตไมท์ ขี้เลื่อย
- ป้องกันไม่ให้สารเคมีรั่วไหลออกสู่สิ่งแวดล้อมโดยปราศจากการอนุญาติจากหน่วยราชการ

## 11. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPD/PPE)


หน้ากากป้องกันการหายใจ


ถุงมือ


ชุดป้องกันสารเคมี


แว่นตานิรภัย

ข้อแนะนำการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล(PPD/PPE) :

## 12. การปฐมพยาบาล (First Aid)

| | |
|---|---|
| หายใจเข้าไป : | - ถ้าหายใจเข้าไปให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด รักษาร่างกายให้อบอุ่น นำส่งไปพบแพทย์ |
| กินหรือกลืนเข้าไป : | - ถ้ากลืนหรือกินเข้าไป ให้นำส่งไปพบแพทย์โดยทันที |
| สัมผัสถูกผิวหนัง : | - ถ้าสัมผัสถูกผิวหนังให้ล้างออกทันทีด้วยน้ำและสบู่โดยให้น้ำไหลผ่าน ให้นำส่งไปพบแพทย์โดยทันที |
| สัมผัสถูกตา : | - ถ้าสัมผัสถูกตา ให้เปิดตากว้างๆ และล้างออกด้วยปริมาณน้ำปริมาณมากๆ |
| อื่น ๆ: | |

## 13. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts)

- ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ หากมีการใช้และจัดการกับผลิตภัณฑ์อย่างเหมาะสม

## 14. การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ (Sampling and Analytical)

NMAM NO. : -

OSHA NO. : PV2005

วิธีการเก็บตัวอย่าง : ☐ กระดาษกรอง ☐ หลอดเก็บตัวอย่าง ☑ อิมพิ้นเจอร์

วิธีการวิเคราะห์ : ☐ ชั่งน้ำหนัก ☐ สเปคโตโฟโตมิเตอร์ ☐ แก๊สโครมาโตกราฟฟี ☐ อะตอมมิกแอบซอปชั่น

ข้อมูลอื่น ๆ :

- การเก็บตัวอย่างใช้ 708 tubes
- อัตราไหลสำหรับเก็บตัวอย่าง 24 ลิตรที่ 0.1 ลิตรต่อนาที
- ใช้วิธีวิเคราะห์แบบ Liquid chromatography ใช้ UV detector

หากมีข้อสงสัยหรือข้อเสนอแนะโปรดติดต่อ

กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ

โทรศัพท์ : 0 2298 2447, 0 2298 2457

โทรสาร : 0 2298 2451

E-Mail : dbase_c@pcd.go.th

## 15. การปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน (Emergency Response)

AVERS Guide : 38 DOT Guide : 153

- กรณีฉุกเฉินโปรดใช้บริการระบบให้บริการข้อมูลการระงับอุบัติภัยจากสารเคมีทางโทรศัพท์หรือสายด่วน AVERS ที่หมายเลขโทรศัพท์ 1650

- ต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมโปรดติดต่อ กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ โทร 0 2298 2447 ,0 2298 2457

## 16. เอกสารอ้างอิง (Reference)


☑ 1. "Chemical Safety Sheet ,Samsom Chemical Publisher ,1991 ,หน้า 570"

☑ 2. "NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards.US.DHHS ,1990 ,หน้า 194"

☑ 3. "Lange'S Handbook of Chemistry McGrawHill ,1999 ,หน้า 1.254"

☐ 4. "Fire Protection Guide to Hazardous Material ,NFPA ,1994 ,หน้า -"

☑ 5. "ITP. SAX'S Dangerous Properties of Industrial Materials ,1996 ,หน้า 2136"

☐ 6. "สอป.มาตรฐานสารเคมีในอากาศและดัชนีวัดทางชีวภาพ ,นำอักษรการพิมพ์ ,2543 ,หน้า -"

☑ 7. "http://www.cdc.gov/NIOSH ,CISC Card. ,0917"

☐ 8. "Firefighter 's Hazardous Materials Reference Book ,1997 ,หน้า -"

☐ 9." ACGIH. 2000 TLVs and BEIs Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents ,and Biological Exposure Indices. Ohio.,2000 ,หน้า -"

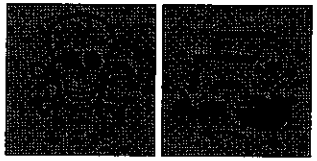
☐ 10. Source of Ignition หน้า-"

☐ 11. "อื่น ๆ"-http://chemtrack.trf.or.th"



พัฒนาโปรแกรมและรวบรวมข้อมูลโดย คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

# Safety (MSDS) data for methacrolein



## General

Synonyms: 2-methylacrolein, isobutenal, methacrylaldehyde, methacrylic aldehyde, 2-methyl-2-propenal
Molecular formula: $C_4H_6O$

CAS No: 78-85-3
EC No: 201-150-1

## Physical data

Appearance: colourless to light yellow liquid
Melting point: -81 C
Boiling point: 69 C
Vapour density:
Vapour pressure: 5.35 PSI at 20C
Specific gravity: 0.847
Flash point: -15 C
Explosion limits:
Autoignition temperature:

## Stability

Stable. Incompatible with strong bases, strong oxidising agents, strong reducing agents. Light and air-sensitive. Hazardous polymerisation may occur.

## Toxicology

Toxic by inhalation, ingestion and skin absorption. Readily absorbed through skin. Lachrymator. Corrosive - causes burns. Very destructive of mucous membranes.

**Toxicity data**
(The meaning of any toxicological abbreviations which appear in this section is given here.)





ORL-RAT LD50 140 mg $kg^{-1}$
SKN-RBT LD50 430 microlitres $kg^{-1}$

**Risk phrases**
(The meaning of any risk phrases which appear in this section is given here.)
R23 R24 R25 R34.

## Personal protection

Safety glasses, gloves. Effective ventilation.

**Safety phrases**
(The meaning of any safety phrases which appear in this section is given here.)
S16 S26 S36 S37 S39 S45.

[Return to Physical & Theoretical Chemistry Lab. Safety home page.]

This information was last updated on June 12, 2005. Although we have tried to make it as accurate and useful as possible, we can take no responsibility for its use or misuse, or for the accuracy of the information.

# BOC GASES

*MATERIAL SAFETY DATA SHEET*

PRODUCT NAME: ISOBUTYLENE

## 1. Chemical Product and Company Identification


**BOC Gases,**
**Division of**
**The BOC Group, Inc.**
**575 Mountain Avenue**
**Murray Hill, NJ 07974**

**TELEPHONE NUMBER:** (908) 464-8100
**24-HOUR EMERGENCY TELEPHONE NUMBER:**
CHEMTREC (800) 424-9300

**BOC Gases**
**Division of**
**BOC Canada Limited**
**5975 Falbourne Street, Unit 2**
**Mississauga, Ontario L5R 3W6**

**TELEPHONE NUMBER:** (905) 501-1700
**24-HOUR EMERGENCY TELEPHONE NUMBER:**
(905) 501-0802
**EMERGENCY RESPONSE PLAN NO:** 20101


**PRODUCT NAME:** ISOBUTYLENE
**CHEMICAL NAME:** Isobutylene
**COMMON NAMES/SYNONYMS:** 2-Methylpropene, Isobutene
**TDG (Canada) CLASSIFICATION:** 2.1
**WHMIS CLASSIFICATION:** A, B1, D2B

**PREPARED BY:** Loss Control (908)464-8100/(905)501-1700
**PREPARATION DATE:** 6/1/95
**REVIEW DATES:** 6/7/96

## 2. Composition, Information on Ingredients

| INGREDIENT | % VOLUME | PEL-OSHA[1] | TLV-ACGIH[2] | $LD_{50}$ or $LC_{50}$ Route/Species |
|---|---|---|---|---|
| Isobutylene<br>FORMULA: C4H8<br>CAS: 115-11-7<br>RTECS #: UD0890000 | 99.0 to 99.8 | Simple Asphyxiant | Simple Asphyxiant | $LC_{50}$<br>620 mg/m$^3$/3H<br>(rat) |

[1] As stated in 29 CFR 1910, Subpart Z (revised July 1, 1993)
[2] As stated in the ACGIH 1994-95 Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents

## 3. Hazards Identification

**EMERGENCY OVERVIEW**

This product does not contain oxygen and may cause asphyxia if released in a confined area. Simple hydrocarbons can cause irritation and central nervous system depression at high concentrations. flammable.

**ROUTE OF ENTRY:**

| Skin Contact | Skin Absorption | Eye Contact | Inhalation | Ingestion |
|---|---|---|---|---|
| Yes | No | Yes | Yes | No |





**HEALTH EFFECTS:**

| Exposure Limits | Irritant | Sensitization |
|---|---|---|
| No | Yes | No |
| Teratogen | Reproductive Hazard | Mutagen |
| No | No | No |
| Synergistic Effects<br>None Reported | | |

Carcinogenicity: -- NTP: No IARC: No OSHA: No

**EYE EFFECTS:**
Irritation may occur.

**SKIN EFFECTS:**
None anticipated as product is a gas at room temperature.

**INGESTION EFFECTS:**
Ingestion is unlikely.

**INHALATION EFFECTS:**
Product is relatively nontoxic. Simple hydrocarbons can irritate the eyes, mucous membranes and respiratory system at high concentrations.

Inhalation of high concentrations may cause dizziness, disorientation, incoordination, narcosis, nausea or narcotic effects.

This product may displace oxygen if released in a confined space. Maintain oxygen levels above 19.5% at sea level to prevent asphyxiation.

Effects of oxygen deficiency resulting from simple asphyxiants may include: rapid breathing, diminished mental alertness, impaired muscular coordination, faulty judgement, depression of all sensations, emotional instability, and fatigue. As asphyxiation progresses, nausea, vomiting, prostration, and loss of consciousness may result, eventually leading to convulsions, coma, and death.

Oxygen deficiency during pregnancy has produced developmental abnormalities in humans and experimental animals.

| NFPA HAZARD CODES | HMIS HAZARD CODES | RATINGS SYSTEM |
|---|---|---|
| Health: 1 | Health: 1 | 0 = No Hazard |
| Flammability: 4 | Flammability: 4 | 1 = Slight Hazard |
| Reactivity: 0 | Reactivity: 0 | 2 = Moderate Hazard |
| | | 3 = Serious Hazard |
| | | 4 = Severe Hazard |

## 4. First Aid Measures

**EYES:**
Never introduce oil or ointment into the eyes without medical advice! If pain is present, refer the victim to an ophthalmologist for further treatment and follow up.

**SKIN:**

Remove contaminated clothing and wash affected area with soap and water. If irritation persists, seek medical attention.

**INGESTION:**
Not normally required. Seek immediate medical attention.

**INHALATION:**
PROMPT MEDICAL ATTENTION IS MANDATORY IN ALL CASES OF OVEREXPOSURE TO PRODUCT. RESCUE PERSONNEL SHOULD BE EQUIPPED WITH SELF-CONTAINED BREATHING APPARATUS. Conscious persons should be assisted to an uncontaminated area and inhale fresh air. Quick removal from the contaminated area is most important. Unconscious persons should be moved to an uncontaminated area, given assisted (artificial) respiration and supplemental oxygen. Further treatment should be symptomatic and supportive.

## 5. Fire Fighting Measures

| Conditions of Flammability: Flammable liquid and vapor | | |
|---|---|---|
| Flash point:<br>-105 °F (-76 °C) | Method:<br>Closed Cup | Autoignition<br>Temperature: 869 °F (465 °C) |
| LEL(%): 1.8 | UEL(%): 9.6 | |
| Hazardous combustion products: Carbon monoxide, Carbon dioxide | | |
| Sensitivity to mechanical shock: None | | |
| Sensitivity to static discharge: Not Available | | |

**FIRE AND EXPLOSION HAZARDS:**
Isobutylene is heavier than air and may travel a considerable distance to an ignition source. Isobutylene is a flammable gas! Keep away from open flame and other sources of ignition. Do not allow smoking in storage areas or when handling.

**EXTINGUISHING MEDIA:**
Water, carbon dioxide, dry chemical.

**FIRE FIGHTING INSTRUCTIONS:**
If possible, stop the flow of gas with a remote valve. Use water spray to cool fire exposed containers. If fire is extinguished and flow of gas is continued, increase ventilation to prevent a build up of a flammable/ explosive atmosphere. Extinguish sources of ignition.

Be cautious of a Boiling Liquid Evaporating Vapor Explosion, BLEVE, if flame is impinging on surrounding containers. Direct 500 GPM water stream onto containers above the liquid level with remote monitors. Limit the number of personnel in proximity to the fire. Evacuate surrounding areas to at least 3000 feet in all directions.

## 6. Accidental Release Measures

Evacuate all personnel from affected area. Use appropriate protective equipment. Increase ventilation to prevent build up of a flammable/explosive atmosphere. Extinguish all sources of ignition! If leak is in user's equipment, be certain to purge piping with inert gas prior to attempting repairs. If leak is in container or container valve, contact the appropriate emergency telephone number listed in Section 1 or call your closest BOC location





## 7. Handling and Storage

Earth bond and ground all lines and equipment associated with the product system. Electrical equipment should be non-sparking and explosion proof.

Use only in well-ventilated areas. Valve protection caps must remain in place unless container is secured with valve outlet piped to use point. Do not drag, slide or roll cylinders. Use a suitable hand truck for cylinder movement. Use a pressure regulator when connecting cylinder to lower pressure (<250 psig) piping or systems. Do not heat cylinder by any means to increase the discharge rate of product from the cylinder. Use a check valve or trap in the discharge line to prevent hazardous back flow into the cylinder.

Protect cylinders from physical damage. Store in cool, dry, well-ventilated area away from heavily trafficked areas and emergency exits. Do not allow the temperature where cylinders are stored to exceed 130°F (54°C). Cylinders should be stored upright and firmly secured to prevent falling or being knocked over. Full and empty cylinders should be segregated. Use a "first in-first out" inventory system to prevent full cylinders from being stored for excessive periods of time.

Post "No Smoking" signs in storage or use areas.

For additional recommendations consult Compressed Gas Association Pamphlet P-1.

Never carry a compressed gas cylinder or a container of a gas in cryogenic liquid form in an enclosed space such as a car trunk, van or station wagon. A leak can result in a fire, explosion, asphyxiation or a toxic exposure.

## 8. Exposure Controls, Personal Protection

**EXPOSURE LIMITS[1]:**

| INGREDIENT | % VOLUME | PEL-OSHA[2] | TLV-ACGIH[3] | $LD_{50}$ or $LC_{50}$ Route/Species |
|---|---|---|---|---|
| Isobuylene<br>FORMULA: C4H8<br>CAS: 115-11-7<br>RTECS #: UD0890000 | 99.0 to 99.8 | Simple Asphyxiant | Simple Asphyxiant | $LC_{50}$<br>620 mg/m³/3H<br>(rat) |

[1] Refer to individual state of provincial regulations, as applicable, for limits which may be more stringent than those listed here.
[2] As stated in 29 CFR 1910, Subpart Z (revised July 1, 1993)
[3] As stated in the ACGIH 1994-1995 Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents.

**ENGINEERING CONTROLS:**
Use local exhaust to prevent accumulation. Use general ventilation to prevent build up of flammable concentrations. May use hood with forced ventilation when handling small quantities. If product is handled routinely where the potential for leaks exists, all electrical equipment must be rated for use in potentially flammable atmospheres. Consult the National Electrical Code for details.

**EYE/FACE PROTECTION:**
Safety goggles or glasses.

**SKIN PROTECTION:**
Protective gloves made of plastic or rubber.

**RESPIRATORY PROTECTION:**
Positive pressure air line with full-face mask and escape bottle or self-contained breathing apparatus should be available for emergency use.

**OTHER/GENERAL PROTECTION:**
Safety shoes, safety shower, eyewash.

## 9. Physical and Chemical Properties

| PARAMETER | VALUE | UNITS |
|---|---|---|
| Physical state (gas, liquid, solid) | : Gas | |
| Vapor pressure at 70°F | : 39 | psia |
| Vapor density at STP (Air = 1) | : 1.98 | |
| Evaporation point | : Not Available | |
| Boiling point | : 19.5 | °F |
| | : -6.9 | °C |
| Freezing point | : -220.6 | °F |
| | : -140.3 | °C |
| pH | : Not Available | |
| Specific gravity | : Not Available | |
| Oil/water partition coefficient | : Not Available | |
| Solubility (H20) | : Insoluble | |
| Odor threshold | : Not Available | |
| Odor and appearance | : A colorless gas with an unpleasant odor similar to that of burning coal. | |

## 10. Stability and Reactivity

**STABILITY:**
Stable

**CONDITIONS TO AVOID (STABILITY):**
None

**INCOMPATIBLE MATERIALS:**
Oxidizers





**HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS:**
Carbon monoxide

## 11. Toxicological Information

Oxygen deficiency during pregnancy has produced developmental abnormalities in humans and experimental animals.

No chronic effects data given in the Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS) or Sax, Dangerous Properties of Industrial Materials, 7th ed.

## 12. Ecological Information

No data given.

## 13. Disposal Considerations

Do not attempt to dispose of residual waste or unused quantities. Return in the shipping container PROPERLY LABELED, WITH ANY VALVE OUTLET PLUGS OR CAPS SECURED AND VALVE PROTECTION CAP IN PLACE to BOC Gases or authorized distributor for proper disposal.

## 14. Transport Information

| PARAMETER | United States DOT | Canada TDG |
|---|---|---|
| PROPER SHIPPING NAME: | Isobutylene | Isobutylene |
| HAZARD CLASS: | 2.1 | 2.1 |
| IDENTIFICATION NUMBER: | UN 1055 | UN 1055 |
| SHIPPING LABEL: | FLAMMABLE GAS | FLAMMABLE GAS |

## 15. Regulatory Information

Isoutylene is listed under the accident prevention provisions of section 112(r) of the Clean Air Act (CAA) with a threshold quantity (TQ) of 10,000 pounds.

SARA TITLE III NOTIFICATIONS AND INFORMATION

**SARA TITLE III - HAZARD CLASSES:**
Acute Health Hazard
Fire Hazard
Sudden Release of Pressure Hazard

## 16. Other Information

Compressed gas cylinders shall not be refilled without the express written permission of the owner. Shipment of a compressed gas cylinder which has not been filled by the owner or with his/her (written) consent is a violation of transportation regulations.

**DISCLAIMER OF EXPRESSED AND IMPLIED WARRANTIES:**
Although reasonable care has been taken in the preparation of this document, we extend no warranties and make no representations as to the accuracy or completeness of the information contained herein, and assume no responsibility regarding the suitability of this information for the user's intended purposes or for the consequences of its use. Each individual should make a determination as to the suitability of the information for their particular purpose(s).

ฐานข้อมูลวัตถุอันตราย และเคมีภัณฑ์
Chemical Data Bank
เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (MSDS)

กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

ปรับปรุงข้อมูลครั้งสุดท้ายเมื่อ 12/10/2001

รหัส คพ. ที่: คพ/-

## 1. การชี้บ่งเคมีภัณฑ์ (Chemical Identification)

ชื่อเคมี IUPAC : Methanol

ชื่อเคมีทั่วไป : Methyl alcohol

ชื่อพ้องอื่นๆ : Wood alcohol; Carbinol; Methylol; Wood; Columbian spirits; Colonial spirit; Columbian spirit; Methyl hydroxide; Monohydroxymethane; Pyroxylic spirit; Wood naphtha; Wood spirit; Methyl Alcohol (Methanol);

สูตรโมเลกุล : $CH_4O$

สูตรโครงสร้าง :




รหัส IMO :







รหัส UN/ID NO. : 1230

รหัส EC NO. : 603-001-01-X

รหัส CAS NO. : 67-56-1

รหัส RTECS : -

รหัส EUEINECS/ELINCS : 200-659-6

ชื่อวงศ์ : -

## 2. ชื่อผู้ผลิต/จำหน่าย (Manufacturer and Distributor)

ชื่อผู้ผลิต/นำเข้า : -ENDURA MANUFACTURING CO.LTD.

แหล่งข้อมูลอื่นๆ : -

## 3. การใช้ประโยชน์ (Uses)

สารนี้ใช้เป็นตัวทำละลาย (SOLVENT)

## 4. ค่ามาตรฐานและความเป็นพิษ (Standard and Toxicity)

$LD_{50}$(มก./กก.) : 5600 (หนู) $LC_{50}$(มก./ม$^3$) : 83840 /4 ชั่วโมง (หนู)

IDLH(ppm) : 6000 ADI(ppm) : - MAC(ppm) : -

PEL-TWA(ppm) : 200 PEL-STEL(ppm) : - PEL-C(ppm) : -

TLV-TWA(ppm) : 200 TLV-STEL(ppm) : 250 TLV-C(ppm) : -

พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535(ppm) : -

พรบ. โรงงาน พ.ศ. 2535 (ppm) : - พรบ. ควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2530 : ☐ ชนิดที่ 1 ☐ ชนิดที่ 2 ☐ ชนิดที่ 3

พรบ. คุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ppm) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง : 200 ระยะสั้น - ค่าสูงสุด - สารเคมีอันตราย : ☑

พรบ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 : ☑ ชนิดที่ 1 ☐ ชนิดที่ 2 ☐ ชนิดที่ 3 ☐ ชนิดที่ 4 หน่วยงานที่รับผิดชอบ : กรมโรงงานอุตสาหกรรม

## 5. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี (Physical and Chemical Properties)

สถานะ : ของเหลว สี : ใสไม่มีสี กลิ่น : เฉพาะตัว นน.โมเลกุล : 32

จุดเดือด($^0$ซ.) : 64.6 จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง($^0$ซ.) : -97.8 ความถ่วงจำเพาะ(น้ำ=1) : 0.79

ความหนืด(mPa.sec) : - ความดันไอ(มม.ปรอท) : 96 ที่ 20 $^0$ซ. ความหนาแน่นไอ(อากาศ=1) : 1.1

ละลายน้ำ

ความสามารถในการละลายน้ำที่(กรัม/100 มล.) : ได้ ที่ 20 $^0$ซ. ความเป็นกรด-ด่าง(pH) : - ที่ - $^0$ซ.

แฟคเตอร์แปลงหน่วย 1 ppm = 1.31 มก./ม$^3$ หรือ 1 มก./ม$^3$ = 0.76 ppm ที่ 25 $^0$ซ.

ข้อมูลทางกายภาพและเคมีอื่น ๆ :

## 6. อันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Health Effect)

| | |
|---|---|
| สัมผัสทางหายใจ : | การหายใจเข้าไปจะก่อให้เกิดการระคายเคือง คา จมูก ลำคอ และทางเดินหายใจ กดระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ ง่วงนอน ถ้าสัมผัสปริมาณมากจะทำให้อาการโคม่าและตายได้ เนื่องจากระบบหายใจล้มเหลว |
| สัมผัสทางผิวหนัง : | - การสัมผัสถูกผิวหนัง ไอระเหย ของเหลวของสารนี้ จะทำให้เกิดการสูญเสียชั้นไขมันของผิวหนัง ทำให้ผิวหนังแห้ง แตก และเกิดผื่นแดง |
| กินหรือกลืนเข้าไป : | - การกลืนหรือกินเข้าไปจะก่อให้เกิดการระคายเคือง เยื่อเมือกของปากและลำคอ ทำให้เกิดอาการไอ ท้องร่วง ปวดท้อง ปวดศีรษะ และง่วงซึม |
| สัมผัสถูกตา : | - การสัมผัสถูกตาจะก่อให้เกิดการระคายเคือง และทำให้เยื่อเมือกตาอักเสบ เกิดตาแดง และสายตาพร่ามัว |
| การก่อมะเร็ง : ความผิดปกติ,อื่น ๆ : | - ถ้าสัมผัสสารนี้บ่อยๆ และเป็นเวลานาน จะทำให้ผิวหนังอักเสบ และสารนี้สามารถดูดซึมผ่านผิวหนังมีผลทำให้ระบบประสาทส่วนกลางถูกกดทำให้ปวดศีรษะ ง่วงนอน เวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง และการสัมผัสปริมาณมาก อาจทำให้อาการโคม่าและตายได้ มีผลกระทบต่อการมองเห็น โดยปกติอาการจะรุนแรงขึ้นหลังจากการสัมผัส 12-18 ชั่วโมง |

## 7. ความคงตัวและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reaction)

- ความคงตัวทางเคมี : สารนี้มีความเสถียร
- สารที่เข้ากันไม่ได้ : สารออกซิไดซ์อย่างแรง โลหะอัลคาไลน์ กรดซัลฟูริกและกรดไนตริกเข้มข้น แอลดีไฮด์ และแอซิดคลอไรด์
- สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : ความร้อน ประกายไฟ และแหล่งจุดติดไฟอื่นๆ

## 8. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion)

จุดวาบไฟ(°ซ.) : 12.2 จุดลุกติดไฟได้เอง(°ซ.) : 464 NFPA Code :

ค่า LEL % : 5.5 UEL % : 36.5 LFL % : 5.5 UFL % : 36.5




- สารดับเพลิงในกรณีเกิดเพลิงไหม้ให้ใช้ : ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ โฟม แอลกอฮอล์ หรือ น้ำฉีดเป็นฝอย
- ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุที่สัมผัสกับเปลวไฟ และลดการฟุ้งกระจายของไอระเหย
- อย่าใช้น้ำฉีดเป็นลำเพราะจะทำให้เปลวไฟแพร่กระจาย
- กรณีเกิดเพลิงไหม้ให้สวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA)
- ไอระเหยของสารสามารถแพร่กระจายออกไปถึงแหล่งจุดติดไฟและอาจเกิดการติดไฟย้อนกลับมา
- สารอันตรายที่เกิดจากการเผาไหม้ : คาร์บอนมอนนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์

## 9. การเก็บรักษา/สถานที่เก็บ/เคลื่อนย้าย/ขนส่ง (Storage and Handling)

- เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด , เก็บในบริเวณที่เย็นและแห้ง
- เก็บห่างจากสารออกซิไดซ์ และแหล่งจุดติดไฟ
- ภาชนะบรรจุของสารที่เป็นถังเปล่า แต่มีเศษสารเคมีตกค้างอยู่ เช่น ไอระเหย ของเหลว อาจเป็นอันตรายได้
- ชื่อทางการขนส่ง : Methanol
- ประเภทอันตราย : 3.2 (6.2)
- รหัส : UN 1230
- ประเภทการบรรจุหีบห่อ : กลุ่ม II

## 10. การกำจัดกรณีรั่วไหล (Leak and Spill)

- ระบายอากาศในบริเวณที่สารหกรั่วไหล
- ให้เคลื่อนย้ายแหล่งทั้งหมดของการจุดติดไฟออกไป
- ดูดซับสารที่หกรั่วไหลด้วยปูนขาวแห้ง ทราย หรือโซดาแอ๊ช
- เก็บส่วนที่หกรั่วไหลในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิดเพื่อนำไปกำจัด
- ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม
- การกำจัด ให้พิจารณาการกำจัดตามกฎระเบียบ ข้อบังคับของทางราชการ

## 11. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPD/PPE)


หน้ากากป้องกันการหายใจ


ถุงมือ


ชุดป้องกันสารเคมี


หน้ากากกระบังหน้า


แว่นตานิรภัย

ข้อแนะนำการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล(PPD/PPE) :

- ข้อแนะนำในการเลือกประเภทหน้ากากป้องกันระบบหายใจ
- สารที่ช่วงความเข้มข้นไม่เกิน 2000 ppm : ให้ใช้อุปกรณ์ส่งอากาศสำหรับการหายใจ (Supplied - air respirator) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 10
- สารที่ช่วงความเข้มข้นไม่เกิน 500 ppm : ให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจประเภทที่ใช้การส่งอากาศสำหรับการหายใจ ซึ่งมีอัตราการไหลของอากาศแบบต่อเนื่อง โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 25
- สารที่ช่วงความเข้มข้นไม่เกิน 6000 ppm : ให้ใช้อุปกรณ์ส่งอากาศสำหรับการหายใจ (Supplied - air respirator) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า ซึ่งมีการทำงานแบบความดันภายในเป็นบวก ( pressure-demand / positive pressure mode) ซึ่งมีการทำงานของอัตราการไหลของอากาศแบบต่อเนื่อง โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 50 หรือให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดที่มีถังอากาศในตัว (SCBA) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้าโดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 50 หรือให้ใช้อุปกรณ์ส่งอากาศสำหรับการหายใจ (Supplied - air respirator) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 50
- ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน หรือการเข้าไปสัมผัสกับสารที่ไม่ทราบช่วงความเข้มข้น หรือการเข้าไปในบริเวณที่มีสภาวะอากาศที่เป็น IDLH : ให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดที่มีถังอากาศในตัว (SCBA) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า ซึ่งมีการทำงานแบบความดันภายในเป็นบวก ( pressure-demand / positive pressure mode) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 10,000 หรือให้ใช้อุปกรณ์ส่งอากาศสำหรับการหายใจ (Supplied - air respirator) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า ซึ่งมีการทำงานแบบความดันภายในเป็นบวก ( pressure-demand / positive pressure mode) หรือแบบที่ให้การทำงานร่วมกันระหว่างอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว และแบบความดันภายในเป็นบวก (combination with an auxiliary self-contained positive-pressure breathing apparatus) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 10,000
- ในกรณีการหลบหนีออกจากสถานการณ์ฉุกเฉิน : ให้ใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับในกรณีการหลบหนีออกจากสถานการณ์ฉุกเฉินพร้อมอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA)

## 12. การปฐมพยาบาล (First Aid)

| | |
|---|---|
| หายใจเข้าไป : | ถ้าหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ การปฐมพยาบาล ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้าหายใจติดขัดให้ออกซิเจนช่วย นำส่งไปพบแพทย์ |
| กินหรือกลืนเข้าไป : | ถ้ากลืนหรือกินเข้าไป ถ้าผู้ป่วยมีสติและรู้สึกตัวอยู่ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำ 1/2-1 แก้ว เพื่อเจือจางสาร ถ้าผู้ป่วยอาเจียนให้ก้มศีรษะให้ต่ำลงเพื่อหลีกเลี่ยงการหายใจเอาอาเจียนเข้าไป ให้ผู้ป่วยบ้วนล้างปากด้วยน้ำ นำส่งไปพบแพทย์ |
| สัมผัสถูกผิวหนัง : | ถ้าสัมผัสถูกผิวหนัง ให้ฉีดล้างผิวหนังทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที พร้อมถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่เปื้อนสารเคมีออก ซักทำความสะอาดเสื้อผ้าและรองเท้าก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ นำส่งไปพบแพทย์ |
| | |

| | |
|---|---|
| สัมผัสถูกตา : | - ถ้าสัมผัสถูกตา ให้ฉีดล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที โดยเปิดเปลือกตาให้กว้างขณะทำการล้าง นำส่งไปพบแพทย์ |
| อื่น ๆ: | - เอทธานอลจะช่วยเผาผลาญเมทธานอล ควรให้กิน 50% เอทธานอล 1/2-1 ML ต่อน้ำหนักตัว 1 kg ทุกๆ 2-4 ชั่วโมง เป็นเวลา 4 วัน |

## 13. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts)

- สารนี้สามารถเกิดการย่อยสลายทางชีวภาพได้ง่าย
- สารนี้คาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดการสะสมทางชีวภาพ
- เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ เป็นพิษต่อปลา และแพลงค์ตอน
- เมื่อรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ จะก่อให้เกิดสารผสมที่มีพิษ ไม่สามารถเจือจางได้ และอาจเกิดการผสมกับอากาศเหนือผิวน้ำ ให้ไอของสารที่ระเบิดได้ ไม่ส่งผลอันตรายต่อระบบบำบัดน้ำทิ้ง หากมีการใช้และจัดการสารเคมีอย่างเหมาะสม

## 14. การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ (Sampling and Analytical)

NMAM NO. : 2000, 3800 OSHA NO. : -

วิธีการเก็บตัวอย่าง : ☐ กระดาษกรอง ☑ หลอดเก็บตัวอย่าง ☐ อิมพิ้นเจอร์

วิธีการวิเคราะห์ : ☐ ชั่งน้ำหนัก ☐ สเปคโตโฟโตมิเตอร์ ☑ แก๊สโครมาโตกราฟฟี ☐ อะตอมมิกแอบซอปชั่น

ข้อมูลอื่น ๆ :

- การเก็บตัวอย่างใช้ Silica gel
- อัตราการไหลสำหรับเก็บตัวอย่าง 0.02 ถึง 2 ลิตรต่อนาที
- ปริมาตรเก็บตัวอย่างต่ำสุด-สูงสุด ต่ำสุด 1 ลิตร สูงสุด 5 ลิตร

## 15. การปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน (Emergency Response)

AVERS Guide : 16 DOT Guide : -

- กรณีฉุกเฉินโปรดใช้บริการระบบให้บริการข้อมูลการระงับอุบัติภัยจากสารเคมีทางโทรศัพท์หรือสายด่วน AVERS ที่หมายเลขโทรศัพท์ 1650

- ต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมโปรดติดต่อ กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ โทร 0 2298 2447 ,0 2298 2457

## 16. เอกสารอ้างอิง (Reference)


☑ 1. "Chemical Safety Sheet ,Samsom Chemical Publisher ,1991 ,หน้า 568"
☑ 2. "NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards.US.DHHS ,1990 ,หน้า 200-201"
☑ 3. "Lange'S Handbook of Chemistry McGrawHill ,1999 ,หน้า .1.255"
☑ 4. "Fire Protection Guide to Hazardous Material ,NFPA ,1994 ,หน้า 325-66"
☑ 5. "ITP. SAX'S Dangerous Properties of Industrial Materials ,1996 ,หน้า 2174"
☑ 6. "สอป.มาตรฐานสารเคมีในอากาศและดัชนีวัดทางชีวภาพ ,นำอักษรการพิมพ์ ,2543 ,หน้า 39"
☑ 7. "http://www.cdc.gov/NIOSH ,CISC Card. ,0057"
☑ 8. "Firefighter 's Hazardous Materials Reference Book ,1997 ,หน้า 525"
☑ 9." ACGIH. 2000 TLVs and BEIs Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents ,and Biological Exposure Indices. Ohio.,2000 ,หน้า 39"
☑ 10. Source of Ignition หน้า108"
☑ 11. "อื่น ๆ"http://chemtrack.trf.or.th"



พัฒนาโปรแกรมและรวบรวมข้อมูลโดย คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

หากมีข้อสงสัยหรือข้อเสนอแนะโปรดติดต่อ

กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ

โทรศัพท์ : 0 2298 2447, 0 2298 2457

โทรสาร : 0 2298 2451

E-Mail : dbase_c@pcd.go.th

ฐานข้อมูลวัตถุอันตราย และเคมีภัณฑ์
Chemical Data Bank
และคู่มือความปลอดภัยในการขนส่งสินค้าอันตราย (MSDS)

กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

ปรับปรุงข้อมูลครั้งสุดท้ายเมื่อ 12/10/2001

รหัส คพ. ที่: คพ/-

## 1. การชี้บ่งเคมีภัณฑ์ (Chemical Identification)

ชื่อเคมี IUPAC : 2-Methyl-2-propanol

ชื่อเคมีทั่วไป : Tert-Butyl alcohol ; T-Butanol

ชื่อพ้องอื่นๆ : 1,1-Dimethylethanol; Trimethylcarbinol; 2-Methylpropan-2-ol; Tert-Butanol; TBA; T-butyl hydroxide; Trimethyl methanol; Dimethylethanol; Methyl-2-propanol; Tertiary-butyl alcohol

สูตรโมเลกุล : $C_4H_{10}O$

สูตรโครงสร้าง : 


รหัส IMO : 


รหัส UN/ID NO. : 1120

รหัส EC NO. : 603-005-00-1

รหัส CAS NO. : 75-65-0

รหัส RTECS : EO 1925000

รหัส EUEINECS/ELINCS : 200-889-7

ชื่อวงศ์ : Tertiary aliphatic alcohol/ tertiary alkanol/ tertiary alkyl alcohol

## 2. ชื่อผู้ผลิต/จำหน่าย (Manufacturer and Distributor)

ชื่อผู้ผลิต/นำเข้า : -

แหล่งข้อมูลอื่นๆ : CHEMINFO

## 3. การใช้ประโยชน์ (Uses)

- ใช้ในการทำแอลกอฮอล์ให้เป็นกลาง ตัวทำละลายในการผลิตยา เป็นสาร dehydration agent ใช้ในการทำน้ำหอม เป็นสารดักกลางเคมีทำสี ใช้ในการเตรียมเมทิลเมทาไลเลต

## 4. ค่ามาตรฐานและความเป็นพิษ (Standard and Toxicity)

$LD_{50}$ (มก./กก.) : 3500 ( หนู) $LC_{50}$ (มก./ม$^3$) : - /- ชั่วโมง (-)

IDLH(ppm) : 1600 ADI(ppm) : - MAC(ppm) : -

PEL-TWA(ppm) : 100 PEL-STEL(ppm) : 150 PEL-C(ppm) : -

TLV-TWA(ppm) : 100 TLV-STEL(ppm) : 150 TLV-C(ppm) : -

พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535(ppm) : -

พรบ. โรงงาน พ.ศ. 2535 (ppm) : - พรบ. ควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2530 : ☐ ชนิดที่ 1 ☐ ชนิดที่ 2 ☐ ชนิดที่ 3

พรบ. คุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ppm) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง : - ระยะสั้น - ค่าสูงสุด - สารเคมีอันตราย : ☑

พรบ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 : ☐ ชนิดที่ 1 ☐ ชนิดที่ 2 ☐ ชนิดที่ 3 ☐ ชนิดที่ 4 หน่วยงานที่รับผิดชอบ :

## 5. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี (Physical and Chemical Properties)

สถานะ : ของเหลว สี : ไม่มีสี กลิ่น : เหมือนการบูร นน.โมเลกุล : 74.12

จุดเดือด($^0$ซ.) : 83 จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง($^0$ซ.) : 25.5 ความถ่วงจำเพาะ(น้ำ=1) : 0.786

ความหนืด(mPa.sec) : 3.35 ความดันไอ(มม.ปรอท) : 31 ที่ 20 $^0$ซ. ความหนาแน่นไอ(อากาศ=1) : 2.55

ความสามารถในการละลายน้ำที่(กรัม/100 มล.) : ละลายได้ ที่ - $^0$ซ. ความเป็นกรด-ด่าง(pH) : เป็นกลาง ที่ - $^0$ซ.

แฟคเตอร์แปลงหน่วย 1 ppm = 3.03 มก./ม$^3$ หรือ 1 มก./ม$^3$ = 0.33 ppm ที่ 25 $^0$ซ.

ข้อมูลทางกายภาพและเคมีอื่น ๆ :

- ละลายในเอทานอล และอีเธอร์

## 6. อันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Health Effect)

| | |
|---|---|
| สัมผัสทางหายใจ : | - การหายใจเข้าไปจะก่อให้เกิดการระคายเคืองจมูกและคอ ทำให้ปวดศีรษะ วิงเวียน ง่ง และหมดสติ กดระบบประสาทส่วนกลาง ถ้าสารเข้าไปในปอด ทำให้ปอดอักเสบ ทำให้หัวใจล้มเหลว |
| สัมผัสทางผิวหนัง : | - การสัมผัสถูกผิวหนังจะก่อให้เกิดการระคายเคืองบวม เป็นผื่นแดง |
| กินหรือกลืนเข้าไป : | - การกลืนหรือกินเข้าไปจะทำให้ปวดศีรษะ วิงเวียน หมดสติ |
| สัมผัสถูกตา : | - การสัมผัสถูกตาจะก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อตา |
| การก่อมะเร็ง : | - สารนี้ดูดซึมเข้าไปในเลือด แต่สามารถขับออกมาทางลมหายใจและปัสสาวะ |
| ความผิดปกติ,อื่น ๆ : | - สารนี้ทำลายประสาท ตับ |

## 7. ความคงตัวและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reaction)

- ความคงตัวทางเคมี : สารนี้มีความเสถียร
- สารที่เข้ากันไม่ได้ : สารออกซิไดซ์อย่างแรง ทำให้เกิดการระเบิด โลหะผสมโพแทสเซียม โซเดียม เกิดการจุดติดไฟ กรดแร่แก่ ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ กรดซัลฟูริก
- สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : ประจุไฟฟ้าสถิตย์ ประกายไฟ เปลวไฟ และแหล่งจุดติดไฟ
- อันตรายจากการเกิดปฏิกิริยาพอลิเมอร์ : จะไม่เกิดขึ้น
- การกัดกร่อนโลหะ : ไม่เกิดการกัดกร่อน

## 8. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion)

จุดวาบไฟ($^0$ซ.) : 11 จุดลุกติดไฟได้เอง($^0$ซ.) : 478 NFPA Code :




NFPA 704 Code

ค่า LEL % : 2.4 UEL % : 8 LFL % : 2.4 UFL % : 8

- สารนี้ไวไฟ
- ส่วนผสมของไอระเหยกับอากาศสามารถทำให้เกิดการระเบิดที่อุณหภูมิมากกว่า 11 องซาเซลเซียส
- ไอระเหยของสารสามารถแพร่กระจายออกไปถึงแหล่งจุดติดไฟและอาจเกิดการติดไฟและอาจเกิดการติดไฟย้อนกลับมา
- สารดับเพลิง ให้ใช้โฟมแอลกอฮอล์ คาร์บอนไดออกไซด์ ผงเคมีแห้ง
- น้ำใช้ในการดับเพลิงไม่ได้ผล ไม่สามารถทำให้สารเย็นเพราะมีจุดวาบไฟต่ำ
- สารเคมีอันตรายจากการเผาไหม้ : คาร์บอนไดออกไซด์ คาร์บอนมอนนอกไซด์ Isobutydene
- ใช้น้ำฉีดหล่อเย็นเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุที่สัมผัสเพลิงไหม้
- กรณีเกิดเพลิงไหม้ให้สวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA)

## 9. การเก็บรักษา/สถานที่เก็บ/เคลื่อนย้าย/ขนส่ง (Storage and Handling)

- เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด
- เก็บในบริเวณที่เย็นและแห้ง
- เก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศเพียงพอ
- เก็บแยกจากสารไวไฟ การจุดสูบบุหรี่ ไม้ขีดไฟ แหล่งจุดติดไฟ
- เก็บแยกจากสารที่เข้ากันไม่ได้
- ต่อภาชนะบรรจุลงดินและใช้อุปกรณ์ที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ
- บริเวณที่เก็บสารควรแยกจากบริเวณที่ทำงาน
- อย่าเก็บสารไว้ใกล้ทางออก
- ติดป้ายเตือนอันตราย
- มีอุปกรณ์กับเพลิงและอุปกรณ์ทำความสะอาดในบริเวณเก็บสารเคมี
- ให้สังเกตคำเตือนและข้อควรระวังทั้งหมดที่ให้ไว้สำหรับสารนี้
- เก็บไว้ในอุณหภูมิที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด
- หลีกเลี่ยงการเกิดฝุ่น
- ควรมีการทำความสะอาดบริเวณเก็บสารเคมี
- ไม่ควรมีการตัด เชื่อม จุดบริเวณใกล้สารเคมี
- อย่าใช้สารร่วมกับสารที่เข้ากันไม่ได้
- ติดฉลากที่ภาชนะบรรจุ
- อย่านำสารที่ใช้แล้วนำกลับไปใส่ภาชนะบรรจุใหม่

## 10. การกำจัดกรณีรั่วไหล (Leak and Spill)

- อย่าเข้าไปในบริเวณสารหกรั่วไหลจนกว่าจะมีการทำความสะอาดเสร็จ
- ทำความสะอาดโดยบุคคลที่มีความชำนาญ
- ขจัดแหล่งจุดติดไฟออกจากบริเวณสารหกรั่วไหล
- ให้หยุดการรั่วไหล ถ้าสามารถทำได้โดยปราศจากความเสี่ยงอันตราย
- ระบายอากาศบริเวณสารรั่วไหล
- ป้องกันไม่ให้สารเคมีที่หกรั่วไหล ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ แม่น้ำ และแหล่งน้ำอื่นๆ
- ให้ดูดซับส่วนที่หกรั่วไหลด้วยทราย ดิน หรือวัสดุดูดซับที่ไม่ทำปฏิกิริยากับสาร
- เก็บส่วนที่หกรั่วไหลในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิดเพื่อนำไปกำจัด
- ล้างบริเวณสารหกรั่วไหล หลังจากสารเคมีถูกเก็บกวาดเรียบร้อยแล้ว
- การพิจารณาการกำจัด : ปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎระเบียบที่ทางราชการกำหนด

## 11. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPD/PPE)



หน้ากากป้องกันการหายใจ



ถุงมือ



ชุดป้องกันสารเคมี



แว่นตานิรภัย

ข้อแนะนำการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล(PPD/PPE) :

- ข้อแนะนำในการเลือกประเภทหน้ากากป้องกันระบบหายใจ
- สารที่ช่วงความเข้มข้นไม่เกิน 1000 ppm : ให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจประเภทที่ใช้การส่งอากาศสำหรับการหายใจ ซึ่งมีอัตราการไหลของอากาศแบบต่อเนื่อง โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 25 หรือให้ใช้อุปกรณ์ทำให้อากาศบริสุทธิ์ (Air - purifying respirator) พร้อม Cartridge สำหรับป้องกันไอระเหยของสารอินทรีย์ โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 25 หรือให้เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ ซึ่งใช้สารเคมีประเภทที่เหมาะสมเป็นตัวดูดซับในการกรอง (Cartridge) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 50 หรือให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดที่มีถังอากาศในตัว (SCBA) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 50 หรือให้ใช้อุปกรณ์ส่งอากาศสำหรับการหายใจ (Supplied - air respirator) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 50
- ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน หรือการเข้าไปสัมผัสกับสารที่ไม่ทราบช่วงความเข้มข้น หรือการเข้าไปในบริเวณที่มีสภาวะอากาศที่เป็น IDLH : ให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดที่มีถังอากาศในตัว (SCBA) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า ซึ่งมีการทำงานแบบความดันภายในเป็นบวก ( pressure-demand / positive pressure mode) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 10,000 หรือให้ใช้อุปกรณ์ส่งอากาศสำหรับการหายใจ (Supplied - air respirator) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า ซึ่งมีการทำงานแบบความดันภายในเป็นบวก ( pressure-demand /

positive pressure mode) หรือ แบบที่ใช้อากาศร่วมกันระหว่างอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว และแบบความดันภายในเป็นบวก (combination with an auxiliary self-contained positive-pressure breathing apparatus) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 10,000

- ในกรณีการหลบหนีออกจากสถานการณ์ฉุกเฉิน : ให้ใช้อุปกรณ์ทำให้อากาศบริสุทธิ์ (Air - purifying respirator) หรือหน้ากากแบบเต็มหน้า (gas mask) ซึ่งมี canister ประเภทที่เหมาะสม หรือให้ใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับในกรณีการหลบหนีออกจากสถานการณ์ฉุกเฉิน หรือมอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 50

## 12. การปฐมพยาบาล (First Aid)

| | |
|---|---|
| หายใจเข้าไป : | - ถ้าหายใจเข้าไปให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้าหายใจติดขัดให้ออกซิเจนช่วย นำส่งไปพบแพทย์ทันที |
| กินหรือกลืนเข้าไป : | - ถ้ากลืนหรือกินเข้าไป ให้ผู้ป่วยบ้วนล้างปากด้วยน้ำ อย่ากระตุ้นให้เกิดการอาเจียนให้ผู้ป่วยดื่มน้ำ 240-300 ml เพื่อเจือจางสารในท้อง ถ้าเกิดอาเจียนขึ้นให้ดื่มน้ำซ้ำ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้าหายใจติดขัดให้ออกซิเจนช่วย และนำส่งไปพบแพทย์ |
| สัมผัสถูกผิวหนัง : | - ถ้าสัมผัสถูกผิวหนัง ให้ฉีดล้างผิวหนังทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 5 นาที หรือจนสารเคมีหมด นำส่งไปพบแพทย์ ถ้ายังมีอาการระคายเคือง ซักทำความสะอาดเสื้อผ้า และรองเท้าก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ |
| สัมผัสถูกตา : | - ถ้าสัมผัสถูกผิวหนัง ให้ฉีดล้างผิวหนังทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 20 นาที หรือจนกว่าสารเคมีออกหมด ใช้นิ้วถ่างแยกเปลือกตาออกนำส่งไปพบแพทย์ถ้ายังมีอาการระคายเคือง |
| อื่น ๆ: | |

## 13. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts)

- ห้ามทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ น้ำเสีย หรือดิน
- จะไม่ก่อเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหากมีการใช้และจัดการกับสารอย่างเหมาะสม

## 14. การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ (Sampling and Analytical)

NMAM NO. : 1400 OSHA NO. : 07

วิธีการเก็บตัวอย่าง : ☐ กระดาษกรอง ☑ หลอดเก็บตัวอย่าง ☐ อิมพิ้นเจอร์

วิธีการวิเคราะห์ : ☐ ชั่งน้ำหนัก ☐ สเปคโตโฟโตมิเตอร์ ☑ แก๊สโครมาโตกราฟฟี ☐ อะตอมมิกแอบซอปชั่น

ข้อมูลอื่น ๆ :

- การเก็บตัวอย่างใช้ : coconut shell charcoal 100 mg /50 mg
- อัตราการไหลสำหรับเก็บตัวอย่าง : 0.01 ถึง 0.2 ลิตรต่อนาที
- ปริมาตรเก็บตัวอย่างต่ำสุด-สูงสุด : ต่ำสุด 1 ลิตร สูงสุด 10 ลิตร

## 15. การปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน (Emergency Response)

AVERS Guide : 16 DOT Guide : 129

- กรณีฉุกเฉินโปรดใช้บริการระบบให้บริการข้อมูลการระงับอุบัติภัยจากสารเคมีทางโทรศัพท์หรือสายด่วน AVERS ที่หมายเลขโทรศัพท์ 1650

- ต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมโปรดติดต่อ กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ โทร 0 2298 2447 ,0 2298 2457

## 16. เอกสารอ้างอิง (Reference)


☑ 1. "Chemical Safety Sheet ,Samsom Chemical Publisher ,1991 ,หน้า 143"
☑ 2. "NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards.US.DHHS ,1990 ,หน้า 40"
☑ 3. "Lange'S Handbook of Chemistry McGrawHill ,1999 ,หน้า 1.276"
☑ 4. "Fire Protection Guide to Hazardous Material ,NFPA ,1994 ,หน้า 325-20"
☑ 5. "ITP. SAX'S Dangerous Properties of Industrial Materials ,1996 ,หน้า 560"
☑ 6. "สอป.มาตรฐานสารเคมีในอากาศและดัชนีวัดทางชีวภาพ ,นำอักษรการพิมพ์ ,2543 ,หน้า 20"
☑ 7. "http://www.cdc.gov/NIOSH ,CISC Card. ,0114"
☑ 8. "Firefighter 's Hazardous Materials Reference Book ,1997 ,หน้า 120"
☑ 9." ACGIH. 2000 TLVs and BEIs Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents ,and Biological Exposure Indices. Ohio.,2000 ,หน้า 18"
☑ 10. Source of Ignition หน้า77"
☑ 11. "อื่น ๆ"http://chemtrack.trf.or.th"



พัฒนาโปรแกรมและรวบรวมข้อมูลโดย คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

หากมีข้อสงสัยหรือข้อเสนอแนะโปรดติดต่อ

กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ

โทรศัพท์ : 0 2298 2447, 0 2298 2457

โทรสาร : 0 2298 2451

E-Mail : dbase_c@pcd.go.th

กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

ศูนย์ข้อมูลวัตถุอันตราย และเคมีภัณฑ์
Chemical Data Bank
เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS)

ปรับปรุงข้อมูลครั้งสุดท้ายเมื่อ 12/10/2001

รหัส คพ. ที่: คพ/-

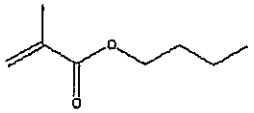
## 1. การชี้บ่งเคมีภัณฑ์ (Chemical Identification)

ชื่อเคมี IUPAC : 2-Methyl-2-Propenoic Acid Butyl Ester

ชื่อเคมีทั่วไป : N-Butyl Methacrylate ; Butyl 2-methyl-2-propenoate

ชื่อพ้องอื่นๆ : Butyl 2-Methyl-2-Propenate; N-Butyl Methacrylate; BMA; 2-Methyl butyl acrylate ; Butyl methacrylate, stabilized with 25 ppm methylhydroquinone;

สูตรโมเลกุล : $C_8-H_{14}-O_2$

สูตรโครงสร้าง : 

รหัส IMO : 


รหัส UN/ID NO. : 2227

รหัส EC NO. : 202-615-1

รหัส CAS NO. : 97-88-1

รหัส RTECS : OZ 3675000

รหัส EUEINECS/ELINCS : 202-615-1

ชื่อวงศ์ : -

## 2. ชื่อผู้ผลิต/จำหน่าย (Manufacturer and Distributor)

ชื่อผู้ผลิต/นำเข้า : -

แหล่งข้อมูลอื่นๆ : -

## 3. การใช้ประโยชน์ (Uses)

- ใช้ในการผลิตไมโนเมอร์

## 4. ค่ามาตรฐานและความเป็นพิษ (Standard and Toxicity)

$LD_{50}$ (มก./กก.) : 22600 (หนู) $LC_{50}$ (มก./ม$^3$) : 28576.2 /4 ชั่วโมง (หนู)

IDLH(ppm) : - ADI(ppm) : - MAC(ppm) : -

PEL-TWA(ppm) : - PEL-STEL(ppm) : - PEL-C(ppm) : -

TLV-TWA(ppm) : - TLV-STEL(ppm) : - TLV-C(ppm) : -

พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535(ppm) : -

พรบ. โรงงาน พ.ศ. 2535 (ppm) : - พรบ. ควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2530 : ☐ ชนิดที่ 1 ☐ ชนิดที่ 2 ☐ ชนิดที่ 3

พรบ. คุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ppm) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง : - ระยะสั้น - ค่าสูงสุด - สารเคมีอันตราย : ☐

พรบ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 : ☐ ชนิดที่ 1 ☐ ชนิดที่ 2 ☐ ชนิดที่ 3 ☐ ชนิดที่ 4 หน่วยงานที่รับผิดชอบ :

## 5. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี (Physical and Chemical Properties)

สถานะ : ของเหลว สี : ไม่มีสี กลิ่น : กลิ่นหอม นน.โมเลกุล : 142.2

จุดเดือด($^0$ซ.) : 163 จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง($^0$ซ.) : -50 ความถ่วงจำเพาะ(น้ำ=1) : 0.889

ความหนืด(mPa.sec) : - ความดันไอ(มม.ปรอท) : 4.9 ที่ 20 $^0$ซ. ความหนาแน่นไอ(อากาศ=1) : 4.8

ความสามารถในการละลายน้ำที่(กรัม/100 มล.) : 0.6 ที่ 20 $^0$ซ. ความเป็นกรด-ด่าง(pH) : - ที่ - $^0$ซ.

แฟคเตอร์แปลงหน่วย 1 ppm = 5.82 มก./ม$^3$ หรือ 1 มก./ม$^3$ = 0.17 ppm ที่ 25 $^0$ซ.

ข้อมูลทางกายภาพและเคมีอื่น ๆ :

## 6. อันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Health Effect)

| | |
|---|---|
| สัมผัสทางหายใจ : | - การหายใจเข้าไป จะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อจมูก ลำคอ เวียนศีรษะ คลื่นไส้ ปวดศีรษะ |
| สัมผัสทางผิวหนัง : | - การสัมผัสทางผิวหนัง จะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง เกิดอาการแพ้และอาจเป็นอันตรายได้ ถ้าสารนี้ถูกดูดซึมผ่านผิวหนังเข้าสู่ร่างกาย |
| กินหรือกลืนเข้าไป : | - การกลืนหรือกินเข้าไป จะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินอาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ |
| สัมผัสถูกตา : | - การสัมผัสถูกตา จะก่อให้เกิดการระคายเคือง ตาแดง เจ็บตา |
| การก่อมะเร็ง : ความผิดปกติ,อื่น ๆ : | - สารนี้เป็นอันตรายต่อทารกในครรภ์ |

## 7. ความคงตัวและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reaction)

- ความคงตัวทางเคมี : สารนี้มีความเสถียร
- สารที่ที่เข้ากันไม่ได้ : หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับกรด เบส สารออกซิไดซ์ สารรีดิวซ์ แสงอุลตร้าไวโอเลต
- สารอันตรายจากการเผาไหม้หรือการสลายตัว : ทำให้เกิดฟูม / ก๊าซพิษของคาร์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์

## 8. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion)

จุดวาบไฟ(°ซ.) : 49 จุดลุกติดไฟได้เอง(°ซ.) : 294.4 NFPA Code :




ค่า LEL % : 2 UEL % : 8 LFL % : - UFL % : -

- สารดับเพลิงให้ใช้แอลกอฮอล์ โฟม คาร์บอนไดออกไซด์ ผงเคมีแห้ง ใช้น้ำฉีดเป็นฝอย
- การดับเพลิงขั้นรุนแรงให้สวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA) ที่ผ่านการรับรองจาก MSHA / NIOSH และชุดป้องกันสารเคมีสัมผัสตา ผิวหนัง
- ใช้น้ำฉีดเป็นฝอย เพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุที่สัมผัสถูกเพลิง

## 9. การเก็บรักษา/สถานที่เก็บ/เคลื่อนย้าย/ขนส่ง (Storage and Handling)

- เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด
- เก็บในบริเวณที่เย็นและแห้ง เก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศเพียงพอ
- เก็บห่างจากแหล่งจุดติดไฟ ประกายไฟ แหล่งความร้อน
- หลีกเลี่ยงการหายใจเอาสารนี้เข้าไป การสัมผัสถูกตา ผิวหนัง และเสื้อผ้า
- ติดตั้งที่อาบน้ำและที่ฉีดล้างตาฉุกเฉิน

## 10. การกำจัดกรณีรั่วไหล (Leak and Spill)

- วิธีการปฏิบัติในกรณีเกิดการหกรั่วไหลให้เคลื่อนย้ายออกจากบริเวณที่มีการหกรั่วไหล
- ให้หยุดการรั่วไหล ถ้าสามารถทำได้โดยปราศจากความเสี่ยงอันตราย
- อพยพบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากบริเวณที่สารเคมีหกรั่วไหล
- สวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดที่มีถังอากาศในตัว (SCBA) รองเท้าบูท และถุงมือยาง
- ดูดซับสารที่หกรั่วไหลด้วยทราย หรือหินแร่เวอร์มิคิวไลท์ ( VERMICULITE ) และเก็บใส่ในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด สำหรับนำไปกำจัดต่อไป
- ระบายอากาศและล้างทำความสะอาดหลังจากเก็บกวาดสารที่หกรั่วไหลเรียบร้อยแล้ว
- อย่าให้สารที่หกรั่วไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ ทางระบายน้ำ
- การพิจารณาการกำจัด : ปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎระเบียบที่ทางราชการกำหนด

## 11. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPD/PPE)

|  |  |  | |  | |
|---|---|---|---|---|---|
| หน้ากากป้องกันการหายใจ | ถุงมือ | ชุดป้องกันสารเคมี | | แว่นตานิรภัย | |

ข้อแนะนำการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล(PPD/PPE) :

## 12. การปฐมพยาบาล (First Aid)

| | |
|---|---|
| หายใจเข้าไป : | - ถ้าหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้าหายใจติดขัดให้ออกซิเจนช่วย นำส่งไปพบแพทย์ |
| กินหรือกลืนเข้าไป : | - ถ้ากลืนหรือกินเข้าไป ให้ดื่มน้ำ 2 - 4 แก้ว ถ้าผู้ป่วยหมดสติอย่าให้สิ่งใดเข้าปากผู้ป่วย นำส่งไปพบแพทย์ |
| สัมผัสถูกผิวหนัง : | - ถ้าสัมผัสถูกผิวหนัง ให้ฉีดล้างด้วยน้ำปริมาณมาก ๆ ทันที อย่างน้อย 15 นาที พร้อมถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่เปรอะเปื้อนสารเคมีออก นำส่งไปพบแพทย์ |
| สัมผัสถูกตา : | - ถ้าสัมผัสถูกตา ให้ฉีดล้างตาด้วยน้ำปริมาณมาก ๆ ทันที อย่างน้อย 15 นาที ถ้ารู้สึกระคายเคือง นำส่งไปพบแพทย์ |
| อื่น ๆ: | - |

## 13. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts)

- ห้ามทิ้งลงสู่ระบบน้ำ น้ำเสีย หรือดิน

## 14. การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ (Sampling and Analytical)

NMAM NO. : - OSHA NO. : -

วิธีการเก็บตัวอย่าง : ☐ กระดาษกรอง ☐ หลอดเก็บตัวอย่าง ☐ อิมพิ้นเจอร์

วิธีการวิเคราะห์ : ☐ ชั่งน้ำหนัก ☐ สเปคโตโฟโตมิเตอร์ ☐ แก๊ซโครมาโตกราฟฟี ☐ อะตอมมิกแอบซอปชั่น

ข้อมูลอื่น ๆ :

## 15. การปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน (Emergency Response)

AVERS Guide : 19 DOT Guide : 129P

- กรณีฉุกเฉินโปรดใช้บริการระบบให้บริการข้อมูลการระงับอุบัติภัยจากสารเคมีทางโทรศัพท์หรือสายด่วน AVERS ที่หมายเลข โทรศัพท์ 1650

- ต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมโปรดติดต่อ กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ โทร 0 2298 2447 ,0 2298 2457

## 16. เอกสารอ้างอิง (Reference)


- [x] 1. "Chemical Safety Sheet ,Samsom Chemical Publisher ,1991 ,หน้า 159"
- [ ] 2. "NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards.US.DHHS ,1990 ,หน้า -"
- [x] 3. "Lange'S Handbook of Chemistry McGrawHill ,1999 ,หน้า 1.133"
- [ ] 4. "Fire Protection Guide to Hazardous Material ,NFPA ,1994 ,หน้า -"
- [x] 5. "ITP. SAX'S Dangerous Properties of Industrial Materials ,1996 ,หน้า 2199"
- [ ] 6. "สอ.มาตรฐานสารเคมีในอากาศและดัชนีวัดทางชีวภาพ ,นำอักษรการพิมพ์ ,2543 ,หน้า -"
- [ ] 7. "http://www.cdc.gov/NIOSH ,CISC Card. ,-"
- [ ] 8. "Firefighter 's Hazardous Materials Reference Book ,1997 ,หน้า -"
- [ ] 9." ACGIH. 2000 TLVs and BEIs Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents ,and Biological Exposure Indices. Ohio.,2000 ,หน้า -"
- [x] 10. Source of Ignition หน้า178"
- [x] 11. "อื่น ๆ"http://chemtrack.trf.or.th"



พัฒนาโปรแกรมและรวบรวมข้อมูลโดย คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

หากมีข้อสงสัยหรือข้อเสนอแนะโปรดติดต่อ

กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ

โทรศัพท์ : 0 2298 2447, 0 2298 2457

โทรสาร : 0 2298 2451

E-Mail : dbase_c@pcd.go.th

กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

ศูนย์ข้อมูลเคมีภัณฑ์, และเคมีภัณฑ์
Chemical Data Bank
เอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (MSDS)

ปรับปรุงข้อมูลครั้งสุดท้ายเมื่อ 23/8/2544

รหัส คพ. ที่: คพ/-

## 1. การชี้บ่งเคมีภัณฑ์ (Chemical Identification)

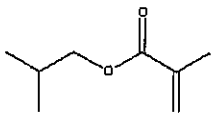
ชื่อเคมี IUPAC : 2-Methylpropyl methacrylate

ชื่อเคมีทั่วไป : Isobutyl Methacrylate

ชื่อพ้องอื่นๆ : 2-Methyl-2-propenoic acid, 2-methylpropyl ester; 2-Methylpropyl 2-methylpropenoate; 2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-methylpropyl ester; Isobutyl methacrylate, stabilized with 15-20 ppm MEHQ;

สูตรโมเลกุล : $C_8H_{14}O_2$

สูตรโครงสร้าง :



รหัส IMO : 


รหัส UN/ID NO. : 2283

รหัส EC NO. : -

รหัส CAS NO. : 97-86-9

รหัส RTECS : OZ 4900000

รหัส EUEINECS/ELINCS : 202-613-0

ชื่อวงศ์ : -

## 2. ชื่อผู้ผลิต/จำหน่าย (Manufacturer and Distributor)

ชื่อผู้ผลิต/นำเข้า : Acros Organics N.V.

แหล่งข้อมูลอื่นๆ : -

## 3. การใช้ประโยชน์ (Uses)

-ใช้ในขบวนการผลิตในโรงงานพลาสติก, ใช้ในการสังเคราะห์หินอ่อน

## 4. ค่ามาตรฐานและความเป็นพิษ (Standard and Toxicity)

$LD_{50}$ (มก./กก.) : 11990 ( หนู ) $LC_{50}$ (มก./ม$^3$) : - / - ชั่วโมง ( - )

IDLH(ppm) : - ADI(ppm) : - MAC(ppm) : -

PEL-TWA(ppm) : - PEL-STEL(ppm) : - PEL-C(ppm) : -

TLV-TWA(ppm) : - TLV-STEL(ppm) : - TLV-C(ppm) : -

พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535(ppm) : -

พรบ. โรงงาน พ.ศ. 2535 (ppm) : - พรบ. ควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2530 : ☐ ชนิดที่ 1 ☐ ชนิดที่ 2 ☐ ชนิดที่ 3

พรบ. คุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ppm) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง : - ระยะสั้น - ค่าสูงสุด - สารเคมีอันตราย : ☐

พรบ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 : ☐ ชนิดที่ 1 ☐ ชนิดที่ 2 ☐ ชนิดที่ 3 ☐ ชนิดที่ 4 หน่วยงานที่รับผิดชอบ :

## 5. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี (Physical and Chemical Properties)

สถานะ : - สี : - กลิ่น : - นน.โมเลกุล : 142.20

จุดเดือด($^0$ซ.) : 155 จุดหลอมเหลว/จุดยืดเข็ง($^0$ซ.) : 0 ความถ่วงจำเพาะ(น้ำ=1) : -

ความหนืด(mPa.sec) : - ความดันไอ(มม.ปรอท) : - ที่ - $^0$ซ. ความหนาแน่นไอ(อากาศ=1) : 0.882

ความสามารถในการละลายน้ำที่(กรัม/100 มล.) : - ที่ - $^0$ซ. ความเป็นกรด-ด่าง(pH) : - ที่ - $^0$ซ.

แฟคเตอร์แปลงหน่วย 1 ppm = 5.815 มก./ม$^3$ หรือ 1 มก./ม$^3$ = 0.172 ppm ที่ 25 $^0$ซ.

ข้อมูลทางกายภาพและเคมีอื่น ๆ :

## 6. อันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Health Effect)

| | |
|---|---|
| สัมผัสทางหายใจ : | - การหายใจเข้าไป จะก่อให้เกิดการระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ |
| สัมผัสทางผิวหนัง : | - การสัมผัสถูกผิวหนัง จะก่อให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง |
| กินหรือกลืนเข้าไป : | - การกลืนหรือกินเข้าไปอาจก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินอาหาร |
| สัมผัสถูกตา : | - การสัมผัสถูกตาจะก่อให้เกิดการระคายเคืองตา |
| การก่อมะเร็ง : ความผิดปกติ,อื่น ๆ : | - สารนี้ไม่ได้อยู่ในบัญชีรายชื่อสารก่อมะเร็งของ ACGIH, IARC, NIOSH, NTP หรือ OSHA |

## 7. ความคงตัวและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reaction)

- ความคงตัวของสาร : สารนี้มีความเสถียรภายใต้อุณหภูมิและความดันปกติ
- สารที่เข้ากันไม่ได้ : ไม่มีข้อมูล
- สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : สารที่เข้ากันไม่ได้
- สารเคมีอันตรายจากการสลายตัวของสาร : ฟูมและก๊าซที่มีพิษและทำให้ระคายเคือง

- อันตรายจากการเกิดปฏิกิริยาพอริเมอไรเซชั่น : ไม่มีข้อมูล

## 8. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion)

จุดวาบไฟ($^0$ซ.) : 46 จุดลุกติดไฟได้เอง($^0$ซ.) : - NFPA Code :-

ค่า LEL % : - UEL % : - LFL % : - UFL % : -

- สารดับเพลิง : ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมที่สุดในการดับเพลิง
- วิธีการดับเพลิง ข้อมูลทั่วไป : เมื่อเกิดเพลิงไหม้ใด ๆ ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันการหายใจชนิดมีถังออกซิเจนในตัว (SCBA) ที่ได้รับการยอมรับจาก MSHA/NIOSH และชุดป้องกันสารเคมีชนิดปิดคลุมตัว ระหว่างเกิดเพลิงไหม้จะเกิดก๊าซที่มีฤทธิ์ระคายเคืองและเป็นพิษขึ้นจากการสลายตัวของสารเมื่อได้รับความร้อนหรือการเผาไหม้

## 9. การเก็บรักษา/สถานที่เก็บ/เคลื่อนย้าย/ขนส่ง (Storage and Handling)

- เก็บภาชนะบรรจุให้แน่นสนิทเมื่อไม่ได้ใช้งานเก็บในบริเวณพื้นที่ที่เก็บสารไวไฟ
- เก็บในที่เย็นและแห้ง
- ล้างทำความสะอาดให้ทั่วถึงหลังจากการเคลื่อนย้าย
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับตา ผิวหนัง และเสื้อผ้า การกินหรือการกลืนเข้าไป และการหายใจเข้าไป
- ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนและนำไปซักล้างก่อนนำมาใช้อีกครั้ง
- ชื่อทางการขนส่ง : Isobutyl methacrylate
- ประเภทอันตราย : 3.3
- รหัส : 2283
- ประเภทหีบห่อ : กลุ่ม III

## 10. การกำจัดกรณีรั่วไหล (Leak and Spill)

- ทำความสะอาดส่วนที่หกรั่วไหลทันที
- เมื่อเกิดอุบัติเหตุรั่วไหล ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม

## 11. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPD/PPE)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
|  หน้ากากป้องกันการหายใจ |  ถุงมือ | | |  แว่นตานิรภัย | |

ข้อแนะนำการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล(PPD/PPE) :

## 12. การปฐมพยาบาล (First Aid)

| | |
|---|---|
| หายใจเข้าไป : | - ถ้าหายใจเข้าไปให้นำส่งไปพบแพทย์ทันที, ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกจากบริเวณที่สัมผัสถูกสารสู่ที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์, ถ้าไม่หายใจให้ช่วยผายปอด, ถ้าหายใจลำบากให้ออกซิเจนช่วย |
| กินหรือกลืนเข้าไป : | - ถ้ากลืนหรือกินเข้าไป ถ้าผู้ป่วยยังมีสติและรู้สึกตัวให้ดื่มนมหรือน้ำ 2-4 แก้ว แล้วนำส่งไปพบแพทย์ทันที |
| สัมผัสถูกผิวหนัง : | - ถ้าสัมผัสถูกผิวหนัง นำส่งไปพบแพทย์, ให้ฉีดล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก ๆ อย่างน้อย 15 นาที พร้อมทั้งถอดเสื้อผ้าหรือรองเท้าที่มีสารปนเปื้อนออกไป |
| สัมผัสถูกตา : | - ถ้าสัมผัสถูกตาให้ฉีดล้างด้วยน้ำปริมาณมาก ๆ อย่างน้อย 15 นาที ยกเปลือกตาขึ้นลง นำส่งไปพบแพทย์ทันที |
| อื่น ๆ: | - แจ้งต่อแพทย์ รักษาอาการและให้การสนับสนุน |

## 13. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts)

- ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ หากมีการใช้และจัดการกับผลิตภัณฑ์อย่างเหมาะสม

## 14. การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ (Sampling and Analytical)

NMAM NO. : - OSHA NO. : -

วิธีการเก็บตัวอย่าง : ☐ กระดาษกรอง ☐ หลอดเก็บตัวอย่าง ☐ อิมพิ้นเจอร์

วิธีการวิเคราะห์ : ☐ ชั่งน้ำหนัก ☐ สเปกโตโฟโตมิเตอร์ ☐ แก๊สโครมาโตกราฟฟี ☐ อะตอมมิกแอบซอปชั่น

ข้อมูลอื่น ๆ :

## 15. การปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน (Emergency Response)

AVERS Guide : 19 EP DOT Guide : -

- กรณีฉุกเฉินโปรดใช้บริการระบบให้บริการข้อมูลการระงับอุบัติภัยจากสารเคมีทางโทรศัพท์หรือสายด่วน AVERS ที่หมายเลขโทรศัพท์ 1650

- ต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมโปรดติดต่อ กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ โทร 0 2298 2447 ,0 2298 2457

## 16. เอกสารอ้างอิง (Reference)


- [ ] 1. "Chemical Safety Sheet ,Samsom Chemical Publisher ,1991 ,หน้า -"
- [ ] 2. "NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards.US.DHHS ,1990 ,หน้า -"
- [x] 3. "Lange'S Handbook of Chemistry McGrawHill ,1999 ,หน้า 1.547"
- [ ] 4. "Fire Protection Guide to Hazardous Material ,NFPA ,1994 ,หน้า -"
- [x] 5. "ITP. SAX'S Dangerous Properties of Industrial Materials ,1996 ,หน้า 1957"
- [ ] 6. "สอป.มาตรฐานสารเคมีในอากาศและดัชนีวัดทางชีวภาพ ,นำอักษรการพิมพ์ ,2543 ,หน้า -"
- [ ] 7. "http://www.cdc.gov/NIOSH ,CISC Card. ,-"
- [ ] 8. "Firefighter 's Hazardous Materials Reference Book ,1997 ,หน้า -"
- [ ] 9." ACGIH. 2000 TLVs and BEIs Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents ,and Biological Exposure Indices. Ohio.,2000 ,หน้า -"
- [ ] 10. Source of Ignition หน้า-"
- [ ] 11. "อื่น ๆ"-"



พัฒนาโปรแกรมและรวบรวมข้อมูลโดย คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

หากมีข้อสงสัยหรือข้อเสนอแนะโปรดติดต่อ

กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ

โทรศัพท์ : 0 2298 2447, 0 2298 2457

โทรสาร : 0 2298 2451

E-Mail : dbase_c@pcd.go.th

กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

ศูนย์ข้อมูลสารอันตรายและเคมีภัณฑ์
Chemical Data Bank
เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS)

ปรับปรุงข้อมูลครั้งสุดท้ายเมื่อ 23/8/2544

รหัส คพ. ที่: คพ/-

## 1. การชี้บ่งเคมีภัณฑ์ (Chemical Identification)

ชื่อเคมี IUPAC : N-Butanol ; 1-Butanol

ชื่อเคมีทั่วไป : Butyl alcohol

ชื่อพ้องอื่นๆ : N-butyl alcohol; 1-Butanol; Propylcarbinol; Butyric alcohol; Butan-1-ol;

สูตรโมเลกุล : $C_4H_{10}O$ สูตรโครงสร้าง : 

รหัส IMO : 


รหัส UN/ID NO. : 1120 รหัส EC NO. : -

รหัส CAS NO. : 71-36-3 รหัส RTECS : RO 1400000

รหัส EUEINECS/ELINCS : 200-751-6 ชื่อวงศ์ : -

## 2. ชื่อผู้ผลิต/จำหน่าย (Manufacturer and Distributor)

ชื่อผู้ผลิต/นำเข้า : Fluka Chemical Corp.

แหล่งข้อมูลอื่นๆ : -

## 3. การใช้ประโยชน์ (Uses)

- ใช้เป็นสารละลายเคลือบผิวและสารอื่น ๆ

## 4. ค่ามาตรฐานและความเป็นพิษ (Standard and Toxicity)

$LD_{50}$ (มก./กก.) : 790 ( หนู ) $LC_{50}$ (มก./ม$^3$) : 24240 / 4 ชั่วโมง ( หนู )

IDLH(ppm) : 1400 ADI(ppm) : - MAC(ppm) : -

PEL-TWA(ppm) : 100 PEL-STEL(ppm) : - PEL-C(ppm) : -

TLV-TWA(ppm) : 50 TLV-STEL(ppm) : 100 TLV-C(ppm) : 50

พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535(ppm) : -

พรบ. โรงงาน พ.ศ. 2535 (ppm) : - พรบ. ควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2530 : ☐ ชนิดที่ 1 ☐ ชนิดที่ 2 ☐ ชนิดที่ 3

พรบ. คุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ppm) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง : - ระยะสั้น - ค่าสูงสุด - สารเคมีอันตราย : ☑

พรบ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 : ☐ ชนิดที่ 1 ☐ ชนิดที่ 2 ☐ ชนิดที่ 3 ☐ ชนิดที่ 4 หน่วยงานที่รับผิดชอบ :

## 5. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี (Physical and Chemical Properties)

สถานะ : เป็นของเหลว สี : ไม่มีสี กลิ่น : คล้ายเอทานอล น้ำหนักโมเลกุล : 74.12

จุดเดือด($^0$ซ.) : 116-118 จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง($^0$ซ.) : -89.5 ความถ่วงจำเพาะ(น้ำ=1) : 0.810

ความหนืด(mPa.sec) : 2.95 ความดันไอ(มม.ปรอท) : 4 ที่ 20 $^0$ซ. ความหนาแน่นไอ(อากาศ=1) : 2.6

ความสามารถในการละลายน้ำที่(กรัม/100 มล.) : 7.7 ที่ 20 $^0$ซ. ความเป็นกรด-ด่าง(pH) : - ที่ - $^0$ซ.

แฟคเตอร์แปลงหน่วย 1 ppm = 3.03 มก./ม$^3$ หรือ 1 มก./ม$^3$ = 0.33 ppm ที่ 25 $^0$ซ.

ข้อมูลทางกายภาพและเคมีอื่น ๆ :

ละลายใน แอลกอฮอล์ , อีเทอร์, ตัวทำละลายอินทรีย์ต่างๆ

## 6. อันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Health Effect)

| | |
|---|---|
| สัมผัสทางหายใจ : | - การหายใจเข้าไปจะทำให้เกิดการระคายเคือง การหายใจเอาสารที่ความเข้มข้นสูงๆเข้าไป สารนี้จะไปทำลายเยื่อเมือกและทางเดินหายใจส่วนบน ทำให้เกิดอาการไอ แผลไหม้ หายใจติดขัด กล่องเสียงอักเสบ ปวดศีรษะ หายใจถี่ร้ว คลื่นไส้ และอาเจียน |
| สัมผัสทางผิวหนัง : | - การสัมผัสถูกผิวหนังจะทำให้เกิดการระคายเคือง และเกิดการทำลายเยื่อบุที่ผิวหนัง ทำให้เกิดผื่นแดง |
| กินหรือกลืนเข้าไป : | - การกลืนหรือกินเข้าไป เมื่อเข้าสู่ร่างกายจะไปกดระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้เกิดอาการง่วงซึม เวียนศีรษะ มึนเมา (inebriation) ความดันโลหิตลดลง หลอดเลือดเกี่ยงหัวใจผิดปกติ คลื่นไส้ อาเจียน ทำอันตรายต่อตับและไต |
| สัมผัสถูกตา : | - การสัมผัสถูกตา จะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อตาและทำลายเยื่อบุตา ทำให้ตาแดง ปวดตา และสายตาพร่ามัวได้ |
| การก่อมะเร็ง : ความผิดปกติ,อื่น ๆ : | - อวัยวะเป้าหมายคือระบบประสาทส่วนกลาง ตา ตับ ไต โลหิต และระบบประสาทหู |

## 7. ความคงตัวและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reaction)

- สารที่เข้ากันไม่ได้ : แอซิดคลอไรด์ แอซิดแอนไฮไดรด์ สารออกซิไดซ์ สารรีดิวซ์ ทองแดง อัลลอยด์ของทองแดง โลหะอัลคาไลด์ อลูมิเนียม
- สารเคมีอันตรายที่เกิดจากการเผาไหม้โลหะและการสลายตัว : ฟูม/ก๊าซพิษของคาร์บอนมอนนอกไซด์ และคาร์บอนไดออกไซด์
- ความคงตัวทางเคมี : สารนี้มีความเสถียร ไม่เกิดขึ้น
- สารนี้มีฤทธิ์ในการทำลายโครงสร้างของพลาสติกหลายชนิด

## 8. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion)

จุดวาบไฟ($^0$ซ.) : 34 จุดลุกติดไฟได้เอง($^0$ซ.) : 342 NFPA Code :

ค่า LEL % : 1.4 UEL % : 11.2 LFL % : - UFL % : -




- อัตราส่วนที่เหมาะสมระหว่างไอระเหยของสารและอากาศ สามารถก่อให้เกิดการระเบิดได้ที่อุณหภูมิสูงกว่า 35 องศาเซลเซียส
- สารนี้เป็นของเหลวไวไฟ
- ไอระเหยของสารนี้อาจเกิดการแพร่กระจายไปสู่แหล่งจุดติดไฟและเกิดการติดไฟย้อนกลับมาได้
- ภาชนะบรรจุอาจเกิดการระเบิดขึ้นได้เมื่อถูกเพลิงไหม้
- สารดับเพลิงในกรณีเกิดเพลิงไหม้ : ให้ใช้คาร์บอนไดออกไซด์ ผงเคมีแห้ง หรือโฟมที่เหมาะสม
- ใช้การฉีดเป็นฝอยเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุที่สัมผัสถูกเพลิงไหม้
- น้ำจะมีประสิทธิภาพในการฉีดหล่อเย็น แต่จะไม่มีผลในการดับเพลิง
- ขั้นตอนการดับเพลิงรุนแรง ให้สวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA) และชุดป้องกันสารเคมีสัมผัสผิวหนัง และตา

## 9. การเก็บรักษา/สถานที่เก็บ/เคลื่อนย้าย/ขนส่ง (Storage and Handling)

- เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด
- เก็บในที่ที่เย็น และแห้ง
- เก็บห่างจากความร้อน ประกายไฟ และเปลวไฟ
- ล้างทำความสะอาดให้ทั่วภายหลังจากการเคลื่อนย้าย
- ใช้เฉพาะในตู้ดูดควันจากสารเคมี
- เก็บห่างจากสารออกซิไดส์
- เก็บในบริเวณที่ป้องกันไฟ

## 10. การกำจัดกรณีรั่วไหล (Leak and Spill)

- วิธีการปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุรั่วไหลให้อพยพออกจากพื้นที่ที่หกรั่วไหล
- ให้ตัดหรือแยกแหล่งจุดติดไฟทั้งหมดออก
- ให้สวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA) รองเท้าบูทยางและถุงมือยาง
- ปิดคลุมสารที่หกรั่วไหลด้วยถ่านกัมมันต์ (Activated carbon)
- เก็บกวาดส่วนที่หกรั่วไหลและใส่ในภาชนะที่ปิดมิดชิดและเคลื่อนย้ายออกไว้ภายนอกอาคาร
- ระบายอากาศในพื้นที่และล้างบริเวณที่หกรั่วไหลหลังจากสารเคมีถูกเก็บกวาดเรียบร้อยแล้ว
- การพิจารณาการกำจัดให้ เผาไหม้สารเคมีนี้ในเตาเผาสารเคมีที่มีอุปกรณ์หัวเผาขั้นที่สอง และอุปกรณ์กำจัดมลพิษ
- ให้ระมัดระวังการเผาไหม้ เนื่องจากสารนี้เป็นสารไวไฟมาก
- การพิจารณาการกำจัด : ปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎระเบียบที่ทางราชการกำหนด

## 11. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPD/PPE)

|  |  |  | |  | |
|---|---|---|---|---|---|
| หน้ากากป้องกันการหายใจ | ถุงมือ | ชุดป้องกันสารเคมี | | แว่นตานิรภัย | |

ข้อแนะนำการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล(PPD/PPE) :

- ข้อแนะนำในการเลือกประเภทหน้ากากป้องกันระบบหายใจ

- สารที่ช่วงความเข้มข้นไม่เกิน 1250 ppm ให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจประเภทที่ใช้สารส่งอากาศนำหรับสารหายใจ ซึ่งมีอัตราการไหลของอากาศแบบต่อเนื่อง โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 25 หรือให้ใช้อุปกรณ์ทำให้อากาศบริสุทธิ์ (Air - purifying respirator) ซึ่งมี Cartridge สำหรับป้องกันไอระเหยของสารอินทรีย์ โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 25

- สารที่ช่วงความเข้มข้นไม่เกิน 1400 ppm ให้เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ ซึ่งใช้สารเคมีประเภทที่เหมาะสมเป็นตัวดูดซับในการกรอง (Cartridge) หรือหน้ากากแบบเต็มหน้า และ Cartridge สำหรับป้องกันไอระเหยของสารอินทรีย์ โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 50 หรือให้ใช้อุปกรณ์ทำให้อากาศบริสุทธิ์ (Air - purifying respirator) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า (gas mask) ซึ่งมี Canister สำหรับป้องกันไอระเหยของสารอินทรีย์ โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 50 หรือให้ใช้อุปกรณ์นำให้อากาศบริสุทธิ์ (Air - purifying respirator) พร้อม tight-fitting facepiece และCartridge สำหรับป้องกันไอระเหยของสารอินทรีย์ โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 50 หรือให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดที่มีถังอากาศในตัว (SCBA) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 50 หรือให้ใช้อุปกรณ์ส่งอากาศสำหรับการหายใจ (Supplied - air respirator) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 50

- ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน หรือการเข้าไปสัมผัสกับสารที่ไม่ทราบช่วงความเข้มข้น หรือสารเข้าไปในบริเวณที่มีสภาวะอากาศที่เป็น IDLH : ให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดที่มีถังอากาศในตัว (SCBA) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า ซึ่งมีการทำงานแบบความดันภายในเป็นบวก ( pressure-demand / positive pressure mode) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 10,000 หรือให้ใช้อุปกรณ์ส่งอากาศสำหรับการหายใจ (Supplied - air respirator) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า ซึ่งมีการทำงานแบบความดันภายในเป็นบวก ( pressure-demand / positive pressure mode) หรือแบบที่ใช้การทำงานร่วมกันระหว่างอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว และแบบความดันภายในเป็นบวก (combination with an auxiliary self-contained positive-pressure breathing apparatus) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 10,000
- ในกรณีอพยพหนีออกจากสถานการณ์ฉุกเฉิน : ให้ใช้อุปกรณ์ที่ให้อากาศบริสุทธิ์ (Air - purifying respirator) พร้อมอุปกรณ์ช่วยหายใจหน้ากากแบบเต็มหน้า (gas mask) ซึ่งมี Canister สำหรับป้องกันไอระเหยสารอินทรีย์ โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 50 หรือให้ใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับในกรณีการหลบหนีออกจากสถานการณ์ฉุกเฉิน พร้อมอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 50

## 12. การปฐมพยาบาล (First Aid)

| | |
|---|---|
| หายใจเข้าไป : | - ถ้าหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจ ให้ช่วยผายปอด ถ้าผู้ป่วยหายใจติดขัดให้ออกซิเจนช่วย นำส่งไปพบแพทย์ |
| กินหรือกลืนเข้าไป : | - ถ้ากลืนหรือกินเข้าไป และผู้ป่วยยังมีสติอยู่ในบ้วนปากด้วยน้ำ แล้วนำส่งไปพบแพทย์ |
| สัมผัสถูกผิวหนัง : | - ถ้าสัมผัสถูกผิวหนัง : ให้ฉีดล้างผิวหนังโดยทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก ๆ อย่างน้อย 15 นาที พร้อมถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่เปรอะเปื้อนสารเคมีออก และให้ล้างทำความสะอาดเสื้อผ้าและรองเท้าที่เปรอะเปรื้อนก่อนนำมาใช้อีกครั้ง |
| สัมผัสถูกตา : | - ถ้าสัมผัสถูกตา : ให้ฉีดล้างตาโดยทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก ๆ อย่างน้อย 15 นาที และให้มั่นใจว่าฉีดล้างตาสะอาดทั่วถึงโดยใช้นิ้วถ่างแยกเปลือกตาออกขณะทำการล้าง |
| อื่น ๆ: | - |

## 13. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts)

- เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ เป็นพิษต่อปลา และแพลงตอน
- ไม่ส่งผลอันตรายต่อระบบบำบัดน้ำทิ้ง หากมีการใช้และจัดการสารเคมีอย่างเหมาะสม
- สารนี้สามารถเกิดการสลายตัวทางชีวภาพได้ดี
- สารนี้มีพบอโนมิในการสะสมทางชีวภาพต่ำ

## 14. การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ (Sampling and Analytical)

NMAM NO. : 1450 OSHA NO. : -

วิธีการเก็บตัวอย่าง : ☐ กระดาษกรอง ☑ หลอดเก็บตัวอย่าง ☐ อิมพิ้นเจอร์

วิธีการวิเคราะห์ : ☐ ชั่งน้ำหนัก ☐ สเปคโตโฟโตมิเตอร์ ☐ แก๊สโครมาโตกราฟฟี ☐ อะตอมมิกแอบซอปชั่น

ข้อมูลอื่น ๆ :

- ตารเก็บตัวอย่างใช้ coconut shell charcoal 100 mg./50 mg.
- อัตราการไหลสำหรับเก็บตัวอย่าง 0.01 ถึง 0.2 ลิตรต่อนาที
- ปริมาตรเก็บตัวอย่างต่ำสุด-สูงสุด 1 ลิตร , 10 ลิตร

## 15. การปฏิบัติการณีฉุกเฉิน (Emergency Response)

AVERS Guide : 16 DOT Guide : 129

- กรณีฉุกเฉินโปรดใช้บริการระบบให้บริการข้อมูลการระงับอุบัติภัยจากสารเคมีทางโทรศัพท์หรือสายด่วน AVERS ที่หมายเลขโทรศัพท์ 1650

- ต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมโปรดติดต่อ กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ โทร 0 2298 2447 ,0 2298 2457

## 16. เอกสารอ้างอิง (Reference)


☑ 1. "Chemical Safety Sheet ,Samsom Chemical Publisher ,1991 ,หน้า 142"
☑ 2. "NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards.US.DHHS ,1990 ,หน้า 38"
☐ 3. "Lange'S Handbook of Chemistry McGrawHill ,1999 ,หน้า -"
☑ 4. "Fire Protection Guide to Hazardous Material ,NFPA ,1994 ,หน้า 325-20"
☑ 5. "ITP. SAX'S Dangerous Properties of Industrial Materials ,1996 ,หน้า 559"
☐ 6. "สอป.มาตรฐานสารเคมีในอากาศและดัชนีวัดทางชีวภาพ ,นำอักษรการพิมพ์ ,2543 ,หน้า -"
☑ 7. "http://www.cdc.gov/NIOSH ,CISC Card. ,0111"
☐ 8. "Firefighter 's Hazardous Materials Reference Book ,1997 ,หน้า -"
☐ 9." ACGIH. 2000 TLVs and BEIs Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents ,and Biological Exposure Indices. Ohio.,2000 ,หน้า -"
☐ 10. Source of Ignition หน้า-"
☑ 11. "อื่น ๆ"-http://chemtrack.trf.or.th"



พัฒนาโปรแกรมและรวบรวมข้อมูลโดย คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

หากมีข้อสงสัยหรือข้อเสนอแนะโปรดติดต่อ

กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ

โทรศัพท์ : 0 2298 2447, 0 2298 2457

โทรสาร : 0 2298 2451

E-Mail : dbase_c@pcd.go.th

ศูนย์ข้อมูลด้านเคมีภัณฑ์ และอุบัติภัย
Chemical Data Bank
เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS)

กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

ปรับปรุงข้อมูลครั้งสุดท้ายเมื่อ 12/10/2001

รหัส คพ. ที่: คพ/-

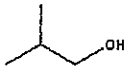
## 1. การชี้บ่งเคมีภัณฑ์ (Chemical Identification)

ชื่อเคมี IUPAC : 2-Methyl-1-propanol

ชื่อเคมีทั่วไป : Isobutyl alcohol

ชื่อพ้องอื่นๆ : 2-Methylpropan-1-ol; Isobutanol; IBA; Isopropyl Carbinol; 2-Methylpropyl Alcohol; I-Butyl alcohol; Butanol-iso; Fermentation butyl alcohol; 1-Hydroxymethylpropane; Isopropyl carbitol; Isobutyl alcohol ;

สูตรโมเลกุล : $C_4H_{10}O$

สูตรโครงสร้าง : 


รหัส UN/ID NO. : 1212 รหัส EC NO. : 603-004-00-6

รหัส IMO :

รหัส CAS NO. : 78-83-1 รหัส RTECS : NP 9625000

รหัส EUEINECS/ELINCS : -201-148-0 ชื่ออวงศ์ : Primary aliphatic alcohol/primary alkanol butyl alcohol

## 2. ชื่อผู้ผลิต/จำหน่าย (Manufacturer and Distributor)

ชื่อผู้ผลิต/นำเข้า : -

แหล่งข้อมูลอื่นๆ : CHEMINFO

## 3. การใช้ประโยชน์ (Uses)

- สารนี้นำไปใช้เป็นตัวทำละลายในการผลิตสีและน้ำมันเคลือบเงา (Lacquers), น้ำยาทำความสะอาดและของไหลในระบบไฮโดรลิก, ใช้ในการผลิต isobutyl esters, สารเติมแต่งในพลาสติก, เชื้อกลิ่น, และน้ำหอม

## 4. ค่ามาตรฐานและความเป็นพิษ (Standard and Toxicity)

$LD_{50}$(มก./กก.) : 2460 (หนู) $LC_{50}$(มก./ม$^3$) : - / - ชั่วโมง (-)

IDLH(ppm) : 1600 ADI(ppm) : - MAC(ppm) : -

PEL-TWA(ppm) : 50 PEL-STEL(ppm) : - PEL-C(ppm) : -

TLV-TWA(ppm) : 50 TLV-STEL(ppm) : - TLV-C(ppm) : -

พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535(ppm) : -

พรบ. โรงงาน พ.ศ. 2535 (ppm) : - พรบ. ควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2530 : ☐ ชนิดที่ 1 ☑ ชนิดที่ 2 ☐ ชนิดที่ 3

พรบ. กุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ppm) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง : - ระยะสั้น - ค่าสูงสุด - สารเคมีอันตราย : ☑

พรบ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 : ☐ ชนิดที่ 1 ☐ ชนิดที่ 2 ☐ ชนิดที่ 3 ☐ ชนิดที่ 4 หน่วยงานที่รับผิดชอบ :

## 5. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี (Physical and Chemical Properties)

สถานะ : ของเหลว สี : ใส ไม่มีสี กลิ่น : หอมหวาน นน.โมเลกุล : 74.12

จุดเดือด($^0$ซ.) : 108 จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง($^0$ซ.) : -108 ความถ่วงจำเพาะ(น้ำ=1) : 0.8

ความหนืด(mPa.sec) : 4.7 ความดันไอ(มม.ปรอท) : 8.8 ที่ 20 $^0$ซ. ความหนาแน่นไอ(อากาศ=1) : 2.6

ความสามารถในการละลายน้ำที่(กรัม/100 มล.) : 9.8 ที่ 20 $^0$ซ. ความเป็นกรด-ด่าง(pH) : - ที่ - $^0$ซ.

แฟคเตอร์แปลงหน่วย 1 ppm = 3.03 มก./ม$^3$ หรือ 1 มก./ม$^3$ = 0.33 ppm ที่ 25 $^0$ซ.

ข้อมูลทางกายภาพและเคมีอื่น ๆ :

## 6. อันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Health Effect)

| | |
|---|---|
| สัมผัสทางหายใจ : | - การหายใจเข้าไปจะก่อให้เกิดการระคายเคือง จมูกและลำคอ และทางเดินหายใจ การหายใจเข้าไปในปริมาณมากจะก่อให้เกิดอาการไอและหายใจคัดขัด, กดระบบประสาทส่วนกลางจะก่อให้เกิดอาการคลื่นไส้, อาเจียน, เวียนศีรษะ และอาจหมดสติได้ |
| สัมผัสทางผิวหนัง : | - การสัมผัสถูกผิวหนังจะก่อให้เกิดการระคายเคือง ผิวหนังเล็กน้อย |
| กินหรือกลืนเข้าไป : | - การกลืนหรือกินเข้าไปจะกดระบบประสาทส่วนกลางมีผลทำให้เกิดอาการคลื่นไส้, อาเจียน, ปวดท้อง เจ็บหน้าอก, ปวดศีรษะ, อ่อนเพลีย, เวียนศีรษะ และถ้ากลืนหรือเข้าไปปริมาณมากจะทำให้เกิดอาการจะเกิดอาการที่รุนแรงขึ้นและอาจจะตายได้ ทำลายตับและไต |
| สัมผัสถูกตา : | - การสัมผัสถูกตาจะก่อให้เกิดการระคายเคือง |
| การก่อมะเร็ง : ความผิดปกติ,อื่น ๆ : | - สารนี้มีผลทำลายระบบประสาทส่วนกลาง ตับ ไต |

## 7. ความคงตัวและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reaction)

- ความคงตัวทางเคมี : สารนี้มีความเสถียร
- สารที่เข้ากันไม่ได้ : สารออกซิไดซ์, โครเมียมไดรออกไซด์
- สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : ประจุไฟฟ้าสถิตย์, ประกายไฟ, ความร้อน, เปลวไฟ และแหล่งจุดติดไฟอื่น ๆ
- สารเคมีอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว : ไม่มีข้อมูลระบุ
- อันตรายจากการเกิดปฏิกิริยาพอลิเมอร์ : ไม่เกิดขึ้น

## 8. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion)

จุดวาบไฟ($^0$ซ.) : 28 จุดลุกติดไฟได้เอง($^0$ซ.) : 415 NFPA Code :-

ค่า LEL % : 1.7 UEL % : 10.6 LFL % : 1.7 UFL % : 10.6

- สารนี้เป็นสารไวไฟ
- สารดับเพลิงในกรณีเกิดเพลิงไหม้ให้ใช้ ผงเคมีแห้ง โฟมโพลีเมอร์ หรือ คาร์บอนไดออกไซด์
- ที่อุณหภูมิหรือสูงกว่าอุณหภูมิ ส่วนผสมของไอระเหยกับอากาศสามารถทำให้เกิดการระเบิด
- ไอระเหยของสารสามารถแพร่กระจายออกไปถึงแหล่งจุดติดไฟและอาจเกิดการติดไฟย้อนกลับมา
- น้ำจะใช้ดับเพลิงไม่ได้ผลเพราะว่าอาจจะไม่ทำให้สารนี้เย็นลงต่ำกว่าจุดวาบไฟได้
- สารอันตรายที่เกิดจากการเผาไหม้และการสลายตัวเนื่องจากความร้อน : คาร์บอนไดออกไซด์ และคาร์บอนมอนอกไซด์

## 9. การเก็บรักษา/สถานที่เก็บ/เคลื่อนย้าย/ขนส่ง (Storage and Handling)

- เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด เมื่อไม่ได้ใช้งาน
- เก็บในบริเวณที่เย็นและแห้ง
- เก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศเพียงพอ
- เก็บห่างจากความร้อน แหล่งจุดติดไฟ
- เก็บห่างจากสารที่เข้ากันไม่ได้
- ทำความสะอาดบริเวณเก็บสารเคมี
- บริเวณเก็บสารเคมีควรแยกจากบริเวณทำงาน
- ติดป้ายเตือนอันตราย
- ติดฉลากที่ภาชนะ
- เก็บภาชนะบรรจุไว้ในระดับความสูงที่เหมาะสมกับการเคลื่อนย้าย
- ภาชนะบรรจุของสารที่เป็นถังเปล่า แต่มีกากสารเคมีตกค้างอยู่ เช่น ไอระเหย ของเหลว อาจเป็นอันตรายได้
- การเก็บสารเคมีควรทำจากวัสดุที่ทนไฟ และไม่ใช่สารไวไฟ
- มีอุปกรณ์ดับเพลิงหรือทำความสะอาดในบริเวณเก็บสารเคมี
- ให้สังเกตคำเตือนและข้อควรระวังทั้งหมดที่ให้ไว้สำหรับสารนี้
- ต่อภาชนะบรรจุลงดิน
- ติดป้ายห้ามสูบบุหรี่
- อย่าใช้ร่วมกับสารที่เข้ากันไม่ได้
- ป้องกันสารเพลิงไหม้ไปในบริเวณทำงาน
- อย่านำสารที่ใช้แล้วใส่เข้าในบริเวณภาชนะบรรจุใหม่
- ชื่อทางการขนส่ง : Isobutanol หรือ isobutyl alcohol
- ประเภทอันตราย : 3 (ของเหลวไวไฟ)
- รหัส UN/NA : UN1212
- ประเภทหีบห่อ : กลุ่ม III

## 10. การกำจัดกรณีรั่วไหล (Leak and Spill)

- วิธีการปฏิบัติในกรณีเกิดการหกรั่วไหล อย่าสัมผัสกับสารที่หกรั่วไหล
- ให้หยุดการรั่วไหล ถ้าสามารถทำได้โดยปราศจากความเสี่ยงอันตราย
- ให้ดูดซับส่วนที่หกรั่วไหลด้วย ดิน, ทราย, หรือวัสดุดูดซับอื่นที่ไม่ทำปฏิกิริยากับสารที่หกรั่วไหล
- เก็บส่วนที่หกรั่วไหลในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิดเพื่อนำไปกำจัด
- ล้างบริเวณสารหกรั่วไหล หลังจากสารเคมีถูกเก็บกวาดเรียบร้อยแล้ว
- ป้องกันไม่ให้สารเคมีที่หกรั่วไหล ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ แม่น้ำ และแหล่งน้ำอื่น ๆ
- การพิจารณาการกำจัด : ปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎระเบียบที่ทางราชการกำหนด

## 11. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPD/PPE)


ถุงมือ


แว่นตานิรภัย

ข้อแนะนำการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล(PPD/PPE) :

- ข้อแนะนำในการเลือกประเภทหน้ากากป้องกันระบบหายใจ
- สารที่ช่วงความเข้มข้นไม่เกิน 500 ppm : ให้เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ ซึ่งใช้สารเคมีประเภทที่เหมาะสมเป็นตัวดูดซับในการกรอง (Cartridge) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 10 หรือให้ใช้อุปกรณ์ส่งอากาศสำหรับการหายใจ (Supplied - air respirator) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 10
- สารที่ช่วงความเข้มข้นไม่เกิน 1250 ppm : ให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจประเภทที่ใช้การส่งอากาศสำหรับกระหายใจ ซึ่งมีอัตราการไหลของอากาศแบบต่อเนื่อง โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 25 หรือให้ใช้อุปกรณ์ทำให้อากาศบริสุทธิ์ (Air - purifying respirator) ซึ่งใช้สารเคมีประเภทที่เหมาะสมเป็นตัวดูดซับในการกรอง (Cartridge) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 25
- สารที่ช่วงความเข้มข้นไม่เกิน 1600 ppm : ให้เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ ซึ่งใช้สารเคมีประเภทที่เหมาะสมเป็นตัวดูดซับในการกรอง (Cartridge) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า ซึ่งใช้สารเคมีประเภทที่เหมาะสมเป็นตัวดูดซับในการกรอง (Cartridge) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 50 หรือให้ใช้อุปกรณ์ทำให้อากาศบริสุทธิ์ (Air - purifying

respirator) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า (gas mask) ซึ่งมี canister สำหรับป้องกันไอระเหยของสารอินทรีย์ โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 50 หรือให้ใช้อุปกรณ์ทำให้อากาศบริสุทธิ์ (Air - purifying respirator) พร้อม tight - fitting facepiece และ cartridge สำหรับป้องกันไอระเหยของสารอินทรีย์ โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 50

- ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน หรือการเข้าไปสัมผัสสารที่ไม่ทราบช่วงความเข้มข้น หรือการเข้าไปในบริเวณที่มีสภาวะอากาศที่เป็น IDLH : ให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดที่มีถังอากาศในตัว (SCBA) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า ซึ่งมีการทำงานแบบความดันภายในเป็นบวก ( pressure-demand / positive pressure mode) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 10,000 หรือให้ใช้อุปกรณ์ส่งอากาศสำหรับการหายใจ (Supplied - air respirator) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า ซึ่งมีการทำงานแบบความดันภายในเป็นบวก ( pressure-demand / positive pressure mode) หรือแบบที่ใช้การทำงานร่วมกันระหว่างอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว และแบบความดันภายในเป็นบวก (combination with an auxiliary self-contained positive-pressure breathing apparatus) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 10,000
- ในกรณีการหลบหนีออกจากสถานการณ์ฉุกเฉิน : ให้ใช้อุปกรณ์ทำให้อากาศบริสุทธิ์ (Air - purifying respirator) พร้อมอุปกรณ์กรองอนุภาคประสิทธิภาพสูง (HEPA filter) และพร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า หรือให้ใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับในกรณีการหลบหนีออกจากสถานการณ์ฉุกเฉินพร้อมอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 50

## 12. การปฐมพยาบาล (First Aid)

| | |
|---|---|
| หายใจเข้าไป : | - ถ้าหายใจเข้าไปสารนี้เป็นสารไวไฟ ควรจะเคลื่อนย้ายแหล่งจุดติดไฟออกเพื่อเป็นการป้องกัน ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกจากบริเวณที่ปนเปื้อนหรือแหล่งปนเปื้อนหรือแหล่งปนเปื้อนไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ นำส่งไปพบแพทย์ |
| กินหรือกลืนเข้าไป : | - ถ้ากลืนหรือกินเข้าไปห้ามไม่ให้สิ่งใดเข้าปากผู้ป่วยที่หมดสติ ให้ผู้ป่วยบ้วนล้างปากด้วยน้ำอย่ากระตุ้นให้เกิดอาการอาเจียน ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำ 240 ถึง 300 มิลลิลิตร (8 ถึง 10 ออนซ์) เพื่อเจือจางสารในกระเพาะอาหาร ถ้าผู้ป่วยอาเจียนให้ก้มศรีษะต่ำกว่าสะโพกเพื่อป้องกันการหายใจเอาสารนี้เข้าไป ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำและล้างปากด้วยน้ำซ้ำอีกครั้ง ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยหายใจ (AR) ถ้าหัวใจหยุดเต้นให้ปั๊มหัวใจ (CPR) ทันที และ นำส่งไปพบแพทย์ทันที |
| สัมผัสถูกผิวหนัง : | - ถ้าสัมผัสถูกผิวหนัง ถ้ารู้สึกระคายเคืองให้ฉีดล้างด้วยน้ำอุ่นที่ค่อย ๆ ไหลผ่านเป็นเวลา 5 นาที หรือจนกระทั่งสารเคมีออกหมด ถ้าอาการยังไม่ทุเลาให้นำส่งพบแพทย์ |
| สัมผัสถูกตา : | - ถ้าสัมผัสถูกตาฉีดล้างตาทันทีด้วยน้ำอุ่นที่ค่อยไหลผ่านเป็นเวลา 20 นาที หรือจนกระทั่งสารเคมีออกหมด และเปิดเปลือกตาให้กว้าง ระมัดระวังไม่ให้น้ำล้างตาเข้าไปในตาอีกข้าง แล้ว นำส่งพบแพทย์ทันที |
| อื่น ๆ: | - |

## 13. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts)

- ห้ามทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ น้ำเสีย หรือดิน
- จะไม่ก่อเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหากมีการใช้และจัดการกับสารอย่างเหมาะสม

## 14. การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ (Sampling and Analytical)

NMAM NO. : 1401 OSHA NO. : 07

วิธีการเก็บตัวอย่าง : ☐ กระดาษกรอง ☑ หลอดเก็บตัวอย่าง ☐ อิมพิ้นเจอร์

วิธีการวิเคราะห์ : ☐ ชั่งน้ำหนัก ☐ สเปคโตโฟโตมิเตอร์ ☑ แก๊ซโครมาโตกราฟฟี ☐ อะตอมมิกแอบซอปชั่น

ข้อมูลอื่น ๆ :

- การเก็บตัวอย่างใช้ coconut shell charcoal , 100 mg/50 mg
- อัตราการไหลสำหรับเก็บตัวอย่าง 0.01 ถึง 0.2 ลิตรต่อนาที
- ปริมาตรเก็บตัวอย่างต่ำสุด-สูงสุด 2 ลิตร , 10 ลิตร

## 15. การปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน (Emergency Response)

AVERS Guide : 17 DOT Guide : 129

- กรณีฉุกเฉินโปรดใช้บริการระบบให้บริการข้อมูลการระงับอุบัติภัยจากสารเคมีทางโทรศัพท์หรือสายด่วน AVERS ที่หมายเลขโทรศัพท์ 1650

- ต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมโปรดติดต่อ กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ โทร 0 2298 2447 ,0 2298 2457

## 16. เอกสารอ้างอิง (Reference)


☐ 1. "Chemical Safety Sheet ,Samsom Chemical Publisher ,1991 ,หน้า -"
☑ 2. "NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards.US.DHHS ,1990 ,หน้า 76"
☑ 3. "Lange'S Handbook of Chemistry McGrawHill ,1999 ,หน้า 1.276"
☑ 4. "Fire Protection Guide to Hazardous Material ,NFPA ,1994 ,หน้า 325-61"
☑ 5. "ITP. SAX'S Dangerous Properties of Industrial Materials ,1996 ,หน้า 1955"
☑ 6. "สอป.มาตรฐานสารเคมีในอากาศและดัชนีวัดทางชีวภาพ ,นำอักษรการพิมพ์ ,2543 ,หน้า 37"
☑ 7. "http://www.cdc.gov/NIOSH ,CISC Card. ,0113"
☑ 8. "Firefighter 's Hazardous Materials Reference Book ,1997 ,หน้า 436"
☑ 9." ACGIH. 2000 TLVs and BEIs Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents ,and Biological Exposure Indices. Ohio.,2000 ,หน้า 36"
☑ 10. Source of Ignition หน้า105"
☑ 11. "อื่น ๆ"http://chemtrack.trf.or.th"



พัฒนาโปรแกรมและรวบรวมข้อมูลโดย คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

หากมีข้อสงสัยหรือข้อเสนอแนะโปรดติดต่อ

กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ

โทรศัพท์ : 0 2298 2447, 0 2298 2457
โทรสาร : 0 2298 2451
E-Mail : dbase_c@pcd.go.th

# MATERIAL SAFETY DATA SHEET

## SECTION 1: PRODUCT and COMPANY IDENTIFICATION

Avecia Inc.
1405 Foulk Rd., P.O. Box 15457
Wilmington, Delaware 19850-5457
Phone: (800) 435-8679
Medical Emergency: (800) 286-7850

Issue Date: 09/22/00
MSDS No.: 007120
Rev:
PC: 07120

For a transport accident or leak, fire or
major spill, call CHEMICAL EMERGENCY RESPONSE CENTER, (800) 424-2466

Material Name: PTZ® Phenothiazine Prill

*Read the entire MSDS for a complete hazard assessment.*

## SECTION 2: COMPOSITION/INFORMATION on INGREDIENTS*

| CAS Number | Ingredient Name |
|---|---|
| 000092-84-2 | 10H-Phenothiazine |

*Ingredients not precisely identified are either proprietary or nonhazardous. Values are not product specifications. + Percent concentration by weight.

## SECTION 3: HAZARDS IDENTIFICATION*

*As defined by the OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200. See Section 8 for exposure guidelines & Section 11 for toxicology and ingredient specific information.

********** EMERGENCY OVERVIEW **********

YELLOW PRILL. SLIGHT ODOR.
RESPIRATORY IRRITANT.
GASTROINTESTINAL IRRITATION. EYE
IRRITANT. SKIN IRRITANT. SKIN
SENSITIZER. PHOTOSENSITIZER.

**********

### POTENTIAL HEALTH HAZARDS

**Eye:** This product is probably eye irritant based on animal studies.

**Skin:** This product is skin irritant based on animal studies.

**Inhalation:** Particulates of this material will probably irritate eyes, nose, and respiratory passages.



**Ingestion:** In humans, irritation of the mouth, pharynx, esophagus, and stomach can develop following ingestion of this material. The acute oral toxicity of this material is greater than 5000 mg/kg. Relative to other materials, this material is classified as practically nontoxic by ingestion.

**Other:** Repeated ingestion can cause photosensitization (skin reaction after exposure to direct sunlight.)
10H-Phenothiazine: Can induce anemia and liver and kidney injury.

## SECTION 4: FIRST AID MEASURES

General First Aid Procedures

**Eyes:**
Immediately flush with plenty of water for at least 15 minutes. If redness, itching, or a burning sensation develops, have eyes examined and treated by medical personnel.

**Skin:**
Wash off of skin with plenty of soap and water. If redness, itching or burning sensation develops, get medical attention. Wash contaminated clothing and decontaminate footwear before reuse.

**Ingestion:**
DO NOT INDUCE VOMITING. Give one or two glasses of water to drink and refer to medical personnel or take direction from either a physician or a poison control center. Never give anything by mouth to an unconscious person.

**Inhalation:**
Remove victim to fresh air. If a cough or other respiratory symptoms develop, consult medical personnel.

**Note to Physician:**
Phenothiazine derivatives will lower the threshold for seizures in both normal and epileptic patients.

## SECTION 5: FIRE FIGHTING MEASURES

Flammable Properties
Flash Point: Not applicable
Upper Flammability Limit (UFL): No Data
Lower Flammability Limit (LFL): No Data
Autoignition Temperature: No Data

Products of combustion:
Combustion products: Carbon oxides, nitrogen oxides, sulfur oxides, ammonia.

Extinguishing media:
Water fog, foam, carbon dioxide, dry chemical, halogenated agents.

Fire fighting instructions:
Wear self-contained breathing apparatus with full facepiece and protective clothing.

Unusual fire and explosion hazards:
The product as supplied does not form explosive dust clouds. If the product is ground or crushed to a powder, the product may form an explosive dust cloud.

## SECTION 6: ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Spill procedures:
Wear skin, eye, and respiratory protection during cleanup.
Recover material into a chemical waste container. Do not mix or contaminate with incompatible materials. Cover container and remove from work area.
This material is harmful to aquatic organisms. Releases to natural waters should be reported to appropriate water pollution control authorities.
Releases of untreated effluent to the sewer should be immediately reported to the public treatment works.

## SECTION 7: HANDLING and STORAGE

Handling:
Maintain good housekeeping to minimize dust generation and accumulation.
Avoid breathing particulates.
Prevent skin and eye contact.
Observe recommended exposure limits.
Thorough showering at the end of the work shift is strongly recommended.
Work clothes should be laundered daily or be disposable.
A sensitized individual should not be exposed to the product which caused the sensitization.

Storage:
Store in a tightly sealed container away from incompatible materials.

## SECTION 8: EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Exposure guidelines:
No ACGIH TLV or OSHA PEL is assigned to this mixture. Control of exposure to below the PEL for the ingredients may not be sufficient. Minimize exposure in accordance with good hygiene practice.

10H-Phenothiazine: The ACGIH TLV for Phenothiazine is 5 mg/m3, 8-hour TWA, with a skin notation.

Engineering controls:
Use permitted ventilation adequate to maintain safe levels.

MSDS (continued) PTZ® Phenothiazine Prill

PROTECTIVE EQUIPMENT

Respiratory protection:
Use NIOSH certified full facepiece respirator for dusts where exposure to the dust may occur.

Protective clothing:
Take all precautions to prevent skin contact. Use gloves, arm covers and apron determined to be impervious under the conditions of use. Additional protection, such as full body suit and boots, may be required depending on conditions.
Remove contaminated clothing and wash before rewearing.
Wash separately from other laundry.

Eye protection:
Safety glasses with side shields.

Other:
Eyewash station and safety shower must be readily available in work area.

## SECTION 9: PHYSICAL and CHEMICAL PROPERTIES

Physical State: Prill
Appearance: Yellow
Odor: Slight
Odor Threshold: No Data
Boiling Point: 700°F, 371°C
Decomposition Temperature: No Data
Melting Point: 363°F, 184°C
Vapor Pressure (mm Hg at 20°C): No Data
Vapor Density (air = 1): No Data
Solubility in Water: Insoluble
Solubility in Other: Aromatic solvents, acetone, esters
Octanol/Water Partition Coefficient: 4.15
pH: No Data
Specific Gravity: No Data
Bulk Density: 0.74-0.77
% Volatile by Volume: No Data
VOC (%): No Data
Viscosity: No Data

## SECTION 10: STABILITY and REACTIVITY

Chemical Stability
Stable under normal conditions.

Conditions to avoid:
None known.

Incompatibility:
Strong acids. Contact with metals may evolve flammable hydrogen gas.

Hazardous polymerization:
Not known to occur.

Hazardous decomposition products:
Carbon oxides, nitrogen oxides, sulfur oxides, ammonia.

## SECTION 11: TOXICOLOGICAL INFORMATION

Contact the addressee in Section 1 for product toxicology information.
Other effects of overexposure:

10H-Phenothiazine: Large ingested doses of phenothiazine can induce the following symptoms: toxic hepatitis, hemolytic anemia associated with abdominal cramps, tachycardia, gastrointestinal irritation, kidney injury, inflamed cornea and itching. Oxidation materials (red tinted) can appear in the urine following ingestion. Inhaled dust can induce the same clinical effects. Dust of this material can color exposed hair and fingernails. Hyperpigmentation of the skin with direct sunlight can develop following repeated ingestion. Other phenothiazines have been implicated in photosensitivity reactions.

Regulated carcinogen(s):
This product contains no components present at concentrations equal to or greater than 0.1% listed by IARC, OSHA, NTP or ACGIH as a carcinogen.

## SECTION 12: ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicity:
This material is toxic to aquatic life and should be kept out of waterways. The degradation products are less toxic.

Environmental fate:
Dissociation Constant: pKa2.52; Octanol/Water Partition Coefficient: log Kow4.15; Henry's Law Constant 2.8 x 10-8 atm cu m/mole; Vapor pressure 8.9 x 10-7 (est.)

Other:
The bioaccumulation potential of PTZ is limited due to its biodegradability.

## SECTION 13: DISPOSAL CONSIDERATIONS

Disposal method:
This material is toxic to aquatic life. Do not contaminate waterways by cleaning of equipment or by disposal of wastes. Untreated effluent should not be discharged where it will drain into waterways.
Discarded product is not a hazardous waste under RCRA.

MSDS (continued) PTZ® Phenothiazine Prill

Container disposal:
Empty container retains product residue. Observe all hazard precautions. Do not distribute, make available, furnish or reuse empty container except for storage and shipment of original product. Remove all product residue from container and puncture or otherwise destroy empty container before disposal.

## SECTION 14: TRANSPORT INFORMATION

Not regulated by the US DOT.

## SECTION 15: REGULATORY INFORMATION

TSCA (Toxic Substances Control Act):
All ingredients are on the TSCA Chemical Substances Inventory.

SARA Title III (Emergency Planning and Community Right-To-Know Act):
313 Reportable ingredients:
This product does not contain any chemicals subject to the reporting requirements of SARA Section 313.

California Proposition 65:
This product is not known to contain any chemicals known to the State of California to cause cancer or birth defects or other reproductive harm.

Canadian Regulations:
CEPA (Canadian Environmental Protection Act): All ingredients are on the DSL (Domestic Substances List).

WHMIS Classifications:
Class D, Division 2B, Toxic.

10H-Phenothiazine is listed on Canada's WHMIS Ingredient Disclosure List.

## SECTION 16: OTHER INFORMATION

We assigned NFPA and HMIS ratings to this product based on the hazards of its ingredient(s). Because the customer is most aware of the application of the product, he must ensure that the proper personal protective equipment (PPE) is provided consistent with information contained in the product MSDS.*

NFPA Rating:
Health: 2
Fire: 1
Reactivity: 0
Special: No Data

HMIS Rating:
Health: 2
Fire: 1
Reactivity: 0
**Personal Protection: No Data

---

*This information is intended solely for the use of individuals trained in the particular hazard rating system.

**See appropriate MSDS section.

---

EMERGENCY SHIPMENTS:
In the USA, Avecia works in conjunction with the manufacturers of acrylic monomers to provide "Emergency Shipments" of the product. These Emergency Shipments are available when manufacturers are faced with potentially catastrophic events like runaway polymerization. For Emergency Shipments, please call (800) 523-7303 or 931-379-1466.

Revision status:
Version number: 0015
MSDS Version date: 09/22/00
Revision: No Data

Issue date: 09/22/00
Revision:

The information herein is given in good faith
but no warranty, expressed or implied, is made.

Prepared by: TLW/EL
Approved by: TW/KRB/DAV
Approval date: 09/18/00

This MSDS was prepared by the Safety, Health and Environment Group of Avecia Inc. in Wilmington, DE. For further questions, call during regular business hours (800) 435-8679.

Crompton

# CROMPTON CORPORATION
# SAFETY DATA SHEET

**Emergency Phone Number: 44 (0) 1865 407333 (24HR)**

MSDS No: C247027 REVISION NO. : 8
ISSUE DATE: 5/15/86 REVISION DATE: 01/07/2002

Document Language: European English

## 1. PRODUCT IDENTIFICATION

TRADE NAME: NAUGARD® I-4

CAS NUMBER: 101-72-4
EINECS NUMBER: 202-969-7
CHEMICAL NAME:
N,phenyl-N'-isopropyl-p-phenylenediamine mixture

CHEMICAL FAMILY: Phenylenediamine

## 2. COMPOSITION

| Component Name CAS # | Weight (%) Or Range | Symbol R Phrases |
|---|---|---|
| N-phenyl-N'-isopropyl-p-phenylenediamine 101-72-4 | 96.1 | Xn N R 22-43-50-53 |
| p-Aminodiphenylamine 101-54-2 | 1 | Xn R 22-33-43 |
| Diphenylamine 122-39-4 | 0.1 | T N R 23/24/25-33/50/53 |

## 3. HAZARDS IDENTIFICATION

Harmful if swallowed. Danger of cumulative effects. May cause sensitization by skin contact. May cause skin and eye irritation. Very toxic to aquatic organisms. May cause long term adverse effects in the aquatic environment.

## 4. FIRST AID MEASURES

IF IN EYES: Flush eyes with plenty of water. Get medical attention if irritation persists.

IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water.

IF INHALED: Remove to fresh air, monitor for respiratory distress. If not breathing, administer oxygen. CALL A PHYSICIAN IMMEDIATELY!

IF SWALLOWED: Drink promptly a large quantity of milk, egg white or gelatin solution.



If not available, drink large amounts of water.

## 5. FIRE FIGHTING MEASURES

FLASH POINT: 172°C (342°F) Tagliabue Closed Cup
AUTOIGNITION TEMPERATURE: ND
FLAMMABLE LIMITS: ND
EXTINGUISHING MEDIA: Water spray, dry chemical

SPECIAL FIRE FIGHTING PROCEDURES: Firefighters should wear self-contained breathing apparatus to prevent inhalation of combustion and decomposition products.

UNUSUAL HAZARDS: Dust in sufficient concentrations can form explosive mixtures with air.

## 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

SPILL, LEAK AND RELEASE INFORMATION: Cleanup personnel should wear suitable personal protective equipment (See Section 8). Vacuum up using suitable industrial vacuum. Transfer into proper containers for disposal.

## 7. HANDLING AND STORAGE

SPECIAL HANDLING AND STORAGE PROCEDURES: Store in a cool, dry location away from heat and moisture. Handle in a well ventilated area. Local exhaust recommended. Use personal protective equipment to prevent exposure. Keep containers closed when not in use.

## 8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

ENGINEERING CONTROLS: Local exhaust ventilation to reduce dust exposure is strongly recommended. Protect closed dust handling systems against possible dust explosions. Do not allow dust to accumulate on equipment or building surfaces. If cleaning becomes necessary, use explosion-proof/ non-sparking vacuum cleaning equipment to eliminate potential ignition sources and to minimise dispersal of dust to the air.

PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT (PPE)

EYE/FACE PROTECTION:
Avoid eye contact with this material. As a minimum, safety glasses with side shields should be worn.
If there is potential for exposure to dust, dust-resistant chemical safety goggles should additionally be worn.

HAND/SKIN PROTECTION: Wear appropriate chemical-resistant gloves to prevent repeated or prolonged contact with this material .

RESPIRATORY PROTECTION: In the absence of adequate ventilation, use of a dust respirator is recommended.

WORK PRACTICES Avoid all personal contact with this material.

EXPOSURE GUIDELINES

| Chemical Name Inventory Numbers | ACGIH Threshold Limit Values (TLV) | European Exposure Limits |
|---|---|---|

There are no chemicals contained in this product which have an ACGIH Threshold Limit Value (TLV) or any European Exposure Limits.

---

Values are 8-Hr Time-Weighted-Averages unless otherwise specified
STEL = Short Term Exposure Limit CL = Ceiling Limit
SKIN = Skin Notation TD = Total Dust
RD = Respirable Dust
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienist
Country Designations: EC=European Community; D=Germany; F=France; UK=United Kingdom; DE=Denmark; B=Belgium
European Countries Occupational Exposure Limits obtained from the International Labour Office Compilation - 1991

## 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

| | |
|---|---|
| APPEARANCE: | Dark purple or black flaked solid |
| ODOUR: | Characteristic |
| pH: | NA |
| SOLUBILITY: | Soluble in organic solvents; Insoluble in H2O |
| MELTING POINT: | 74°C (165°F). |
| BOILING POINT: | NA |
| VOLATILITY: | Low @ 21°C (70°C) |
| SPECIFIC GRAVITY: | 1.10 (H2O=1.00) |
| VAPOUR PRESSURE: | ND |
| VAPOUR DENSITY: | ND |
| FLASH POINT: | 172°C (342°F) Tagliabue Closed Cup |
| AUTOFLAMMABILITY: | ND |
| FLAMMABILITY LIMITS: | ND |
| OTHER: | ND |

## 10. STABILITY AND REACTIVITY

STABILITY: Stable at ambient temperatures and pressures.

INCOMPATIBILITY: Strong oxidising agents.

DECOMPOSITION PRODUCTS: Oxides of carbon and nitrogen on combustion.

HAZARDOUS POLYMERIZATION: Will not occur.

## 11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

ACUTE TOXICOLOGY

| | |
|---|---|
| Oral Toxicity LD50 (rat): | 500-950 mg/kg |
| Dermal Toxicity LD50 (rabbit): | >7,900 mg/kg |
| Inhalation Toxicity LC50 (rat): | ND |
| Skin Irritation (rabbit): | SLIGHT |
| Eye Irritation (rabbit): | SLIGHT |
| Skin Sensitisation (guinea pig): | Negative |
| (human): | Positive |

GENOTOXICITY



Ames Salmonella: Negative (TA98, TA100)

## 12. ECOLOGICAL INFORMATION

ENVIRONMENTAL TOXICOLOGY

| | | |
|---|---|---|
| Brachydanio rerio | 96 hour | LC0:8.8mg/l; LC100: 17.7 mg/l |
| Daphnia | 48 hour EC50: | 1.1 mg/l |
| Algae | 96 hour EC50: | 0.5 mg/l |
| Activated sludge | EC50: | 34 mg/l |
| Ready biodegradation (literature): | | non-biodegradable |

These data show Naugard I-4 is highly toxic to aquatic organisms.

## 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

DISPOSAL: In accordance with local or national environmental control regulations.
DO NOT REUSE CONTAINERS!

## 14. TRANSPORT INFORMATION

| REGULATED BY: | HAZARD CLASS | SUBSIDIARY RISK | ID NUMBER | ADR ITEM OR IMDG PAGE NUMBER |
|---|---|---|---|---|
| ADR/RID | 9, Miscellaneous | NA | UN3077 | 9, 12(c) |
| IMO | 9, Miscellaneous | NA | UN3077 | - |
| ICAO/IATA | 9, Miscellaneous | NA | UN3077 | |

M A R I N E P O L L U T A N T

## 15. REGULATORY INFORMATION

INVENTORY STATUS: This product is listed in the chemical inventories of the following countries:

| | |
|---|---|
| Australia | (Australian Inventory of Chemical Substances) |
| Canada | (Domestic Substances List) |
| China | (Inventory on Existing Chemical Substances) |
| EU | (Inventory of Existing Chemical Substances) |
| Japan | (Ministry of International Trade and Industry) |
| Korea | (Toxic Chemical Control Law) |
| Philippines | (Inventory of Chemicals and Chemical Substances) |
| United States | (Toxic Substances Control Act) |

** MAY BE ON THE INVENTORY LIST BUT NOT NECESSARILY REGISTERED, CONSULT REGULATORY SPECIALIST**

LABEL INFORMATION:

Xn = Harmful
N = dangerous for the environment

(R22) Harmful if swallowed
(R33) Danger of cumulative effects
(R43) May cause sensitization by skin contact
(R50) Very toxic to aquatic organisms
(R53) May cause long term adverse effects in the aquatic environment
(S24) Avoid contact with skin
(S36) Wear suitable protective clothing
(S57) Use appropriate containment to avoid environmental contamination
(S60) This material and/or its container must be disposed of as hazardous waste
(S61) Avoid release to the environment. Refer to special instruction/Safety data sheets.

ITALY - Classified as an aromatic amine Group III.

GERMAN WATER HAZARD CLASSIFICATION- WGK 3

## 16. OTHER INFORMATION

CONTACT POINT:

UNIROYAL CHEMICAL, s.r.l: Via Pico della Mirandola, n° 8,
04013 Latina Scalo, Italy Telephone (39)0773 6151
Facsimile (39)0773 615334
Safety Data Info: 010 203 573-2674

Emergency Phone Number: 44 (0) 1865 407333 (24HR)

Crompton Corporation makes no representation or warranty with respect to the information in this Material Safety Data Sheet. The information is however, as of this date provided, true and accurate to the best of Crompton Corporation's knowledge. This list of information is not intended to be all inclusive. Actual conditions of use and handling may require considerations of information other than, or in addition to, that which is provided herein.

| To: K. Uchima | From: K. Ohmori |
|---|---|
| Co./Dept.: Thai M.M.A. | Co.: JJDT |
| Phone # | Phone # |
| Fax #: (038) 64-855/857 | Fax # |

derfesa
DERIVADOS FENOLICOS S.A

# SAFETY DATA SHEET

PAGE: 1 of 7
PRINT DATE: 15/07/1997

## 1. IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/PREPARATION AND THE COMPANY/UNDERTAKING

Product name: Ionol K98
Product code: X264U
Supplier: Derivados Fenólicos, S.A.,
Ctra. C-251 Km 23.5 08470 Sant Celoni,
Barcelona, SPAIN.
Emergency telephone number: +34 (9) 38674997 +44 (0)1902 784341 (24 HR)

## 2. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Chemical Name: 6-tert-butyl-2,4-xylenol
Synonyms: Ionol K pure ; 2,4-dimethyl-6-tert.butyl phenol ;
Ionol K98 ; 2-(1,1-dimethylethyl)-4,6-dimethylphenol

Hazardous components

| Chemical Name | CAS-No | EEC-No | Class | Weight % |
|---|---|---|---|---|
| 6-tert-butyl-2,4-xylenol | 1879-09-0 | 217-533-1 | Xn ; R22<br>Xi ; R36/38<br>R43<br>N ; R50/53, | > 98.0 |

## 3. HAZARDS IDENTIFICATION

Most important hazards: Harmful if swallowed, irritating to eyes and skin. May cause sensitization by skin contact.
Specific hazards: Not classified as flammable but will burn. Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment. Has the potential to bioaccumulate.

## 4. FIRST AID MEASURES

General advice: Irritation of the skin and eyes. May cause sensitization by skin contact.
Protection of first-aiders: Take appropriate steps to avoid fire, explosion and inhalation hazards.
Inhalation: Move to fresh air. If rapid recovery does not occur, obtain medical attention.
Skin contact: Remove contaminated clothing and wash affected skin with soap and water. If persistent irritation occurs, obtain medical attention.
Eye contact: DO NOT DELAY. Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. OBTAIN MEDICAL ATTENTION IMMEDIATELY.
Ingestion: DO NOT DELAY. Do not induce vomiting. Never give anything by mouth to an unconscious person. OBTAIN MEDICAL ATTENTION IMMEDIATELY.
Notes to physician: Treat symptomatically. If skin sensitisation has developed and a causal relationship has been confirmed, further exposure should not be allowed.



## 5. FIRE-FIGHTING MEASURES

Suitable extinguishing media: Foam. Dry chemical powder, carbon dioxide, sand or earth may be used for small fires only.
Extinguishing media which must not be used for safety reasons: Water in a jet.
Specific hazards: Not classified as flammable but will burn. Carbon monoxide may be evolved if incomplete combustion occurs. May form flammable/explosive vapour-air mixture.
Special protective equipment for firefighters: Full protective clothing and self-contained breathing apparatus.
Specific methods: Keep adjacent drums and tanks cool by spraying with water. Do not use water in a jet.

## 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions: Avoid contact with skin, eyes and clothing. Do not breathe dust, fumes, vapour, spray, mists, aerosols. Avoid raising a dust cloud. If risk of inhalation wear: full face-piece respirator with organic vapour canister and built-in particulate filter NPF 400 (gas only). Wear chemical resistant PVC one-piece suit with integral hood, gauntlet type neoprene gloves, safety shoes or boots - chemical resistant. In a confined space, wear self-contained breathing apparatus open circuit type NPF 2000.
Environmental precautions: Prevent from spreading or entering into drains, ditches or rivers by using sand, earth, or other appropriate barriers. Inform the local authorities if this cannot be prevented. Prevent contamination of soil and water.
Methods for cleaning up: If molten: Absorb or contain liquid with sand, earth or spill control material. Shovel up and place in a labelled, sealable container for subsequent safe disposal. Scrub contaminated surfaces with detergent solution. Retain washings as contaminated waste.

If solid : Transfer to a labelled, sealable container for product recovery or safe disposal. Do not flush away residues with water. Retain as contaminated waste.

## 7. HANDLING AND STORAGE

Handling: When using, do not eat, drink or smoke. Avoid contact with skin, eyes and clothing. Do not breathe dust, fumes, vapour. Wear personal protective equipment. Use only in area provided with appropriate exhaust ventilation. If handled above flash point, may form flammable/explosive vapour-air mixture.
Storage: Keep in a bunded area. Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place. Keep away from flammables, aerosols, oxidising agents and corrosives.
Incompatible products: Avoid contact with strong acids and oxidizing agents, bases.
Packaging material: For containers or container linings, use stainless steel, mild steel.

## 8. EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION

| Chemical Name: | National occupational exposure limits: |
|---|---|
| 6-tert-butyl-2,4-xylenol | None established. |

**Engineering measures to reduce exposure:** Ensure adequate ventilation, especially in confined areas.

**Personal protection equipment**

- **Respiratory protection:** If risk of inhalation wear: half mask respirator with organic vapour cartridge and built-in particulate filter NPF 20 (gas only.).
- **Hand protection:** Neoprene gloves.
- **Eye protection:** Wear face shield with forehead protection.
- **Skin and body protection:** Wear standard issue work clothes, PVC apron, safety shoes or boots - chemical resistant.

**Hygiene measures:** Wash hands before eating, drinking, smoking and using the toilet. Launder overalls and undergarments regularly.

## 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

| | | | |
|---|---|---|---|
| Form: | Solid at 22.3 °C, liquid at > 22.3 °C. | | |
| Colour: | red brown | | |
| Boiling point/range: | 248 | °C | |
| Melting point/range: | 22.3 | °C | |
| Vapour pressure: | 26.70 | hPa | ( 126.5 °C) |
| Bulk density: | 991 | kg/m3 | |
| Solubility: | | | |
| Water solubility | 0.05 | g/l | |
| Partition coefficient (n-octanol/water) | 4.5 log | | |

## 10. STABILITY AND REACTIVITY

| | |
|---|---|
| Stability: | Stable at normal conditions. |
| Conditions to avoid: | Heat, flames and sparks. |
| Materials to avoid: | Avoid contact with strong oxidizing agents, strong acids and strong bases. |
| Hazardous decomposition products: | None known. |



## 11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

**Acute toxicity:** LD50/oral/rat = Harmful, 200 <LD50 <= 2000 mg/kg.

**Local effects:** LD50/dermal/rabbit = > 2000 mg/kg.
Skin - No skin irritation.
Eyes - Expected to be a severe irritant.
Respiratory system - Inhalation of vapours or mists may cause irritation.

**Sensitization:** Expected to be a skin sensitiser.

**Long term toxicity:** Data not available from animal studies.

**Chronic toxicity:** Not considered to be a mutagenic hazard.
Not known to be associated with carcinogenic effects.

## 12. ECOLOGICAL INFORMATION

**Mobility:** Information given is based on data obtained from similar substances.
Floats on water. Partly evaporates from water and soil surfaces, but a significant proportion will remain after one day. If product enters soil, it will be mobile and may contaminate groundwater.

**Persistence / degradability:** Not readily biodegradable.

**Bioaccumulation:** Has the potential to bioaccumulate.

**Ecotoxicity:** Acute fish toxicity = Toxic, 1 < LC/EC/IC 50 <= 10 mg/l. ( estimated ).

LC50/48h/daphnia = Very toxic, LC/EC/IC 50 <= 1 mg/l. ( estimated ).

## 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

**Waste from residues / unused products:** Refer to Section 7 before handling the product or containers. Recover or recycle if possible. Otherwise: incineration.

The recommendations given are considered appropriate for safe disposal. However, local regulations may be more stringent and these must be complied with.

**Contaminated packaging:** Rinse three times with suitable solvent. Treat rinsings as for product disposal. Empty containers should be taken to local recycling for disposal.

## 14. TRANSPORT INFORMATION

| | |
|---|---|
| UN-No: | 3145 |
| ADR/RID | |
| Class: | 8 |
| Item: | 40 (c) |
| Kl/UN No: | 80/3145 |
| ADR/RID-Labels | Corrosive |
| Proper shipping name: | Alkyl phenols, liquid, N.O.S. (6-tert.butyl-2,4-xylenol). |
| IMO | |
| Class: | 8 / III |
| Marine pollutant: | Yes; Marine Pollutant mark required |
| IMDG Page: | 8103 |
| EmS: | 6-15 |
| MFAG: | 710 |
| IMO-Labels | Corrosive |
| Proper shipping name: | Alkyl phenols, liquid, N.O.S. (6-tert.butyl-2,4-xylenol). |
| ICAO | |
| UN/ID No: | 3145 |
| Class: | 8 / III |
| ICAO-Labels | Corrosive |
| Proper shipping name: | Alkyl phenols, liquid, N.O.S. (6-tert.butyl-2,4-xylenol). |



## 15. REGULATORY INFORMATION

Classification according to European directive on classification of hazardous preparations 88/432/EEC

- Contains: 6-tert.butyl-2,4-xylenol
- Symbol(s):



Xn - Harmful



N - Dangerous for the environment

R -phrase(s):
R22 - Harmful if swallowed.
R36/38 - Irritating to eyes and skin.
R43 - May cause sensitization by skin contact.
R50/53 - Very toxic to aquatic organisms; may cause long-term effects in the aquatic environment.

S -phrase(s):
S24 - Avoid contact with skin.
S25 - In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice.
S28 - After contact with skin, wash immediately with plenty of soap and water.
S37/39 - Wear suitable gloves and eye/face protection.
S60 - This material and/or its container must be disposed of as hazardous waste.
S61 - Avoid release to the environment. Refer to special instructions/Safety data sheets.

## 16. OTHER INFORMATION

| | |
|---|---|
| Recommended restrictions: | Use only as an antioxidant. |
| Last Revision Date: | Not applicable. |
| Revision Date: | 14/07/97 |
| Revision No: | 1 |
| Further information: | The information in this document should be made available to all who may handle the product.<br><br>For further information, contact your local INGREO company or agent.<br><br>Lance Fuller<br>Technology Research Manager<br>Tel.: +44 (0)1902 784284 |

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. This information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process unless specified in the text.

DERIVADOS FENOLICOS IS A MEMBER OF THE INSPEC FINE CHEMICALS GROUP

INSPEC
FINE
CHEMICALS

ศูนย์ข้อมูลเคมีภัณฑ์ และความปลอดภัย
Chemical Data Bank
ใบข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (MSDS)

กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

ปรับปรุงข้อมูลครั้งสุดท้ายเมื่อ 11/9/2001

รหัส คพ. ที่: กพ/-

## 1. การชี้บ่งเคมีภัณฑ์ (Chemical Identification)

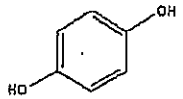
ชื่อเคมี IUPAC : 1,4-Benzenediol ; 1,4-Dihydroxybenzene

ชื่อเคมีทั่วไป : Hydroquinone ; Benzohydroquinone

ชื่อพ้องอื่นๆ : Dihydroquinone; 1,4-Dihydroxybenzene; Quinol; P Benzendiol; Benzoquinol; Para-Hydroxyphenol; Dihydroxybenzene; P-Hydroquinone; P-Dihydroxybenzene; 1,4-Benzendil; Aida; Black and White Bleaching Cream; Eldoquin; Elapaque; Quinnone; Tecquinol; Hydroquinol; P-Diphenol; Hydrochinon; Hydrokinone; P-benzenediol; P-dioxobenzene; Alpha-hydroquinone; Beta-quinol; Arctuvin; Eldopaque; Tenox hq; Tequinol; Benzene-1,4-diol; Hydroquinone Baker;

สูตรโมเลกุล : $C_6H_6O_2$

สูตรโครงสร้าง :




รหัส IMO :




รหัส UN/ID NO. : 2662

รหัส EC NO. : 604-005-00-4

รหัส CAS NO. : 123-31-9

รหัส RTECS : MX 3500000

รหัส EUEINECS/ELINCS : 204-617-8

ชื่อวงศ์ : Aromatic alcohol

## 2. ชื่อผู้ผลิต/จำหน่าย (Manufacturer and Distributor)

ชื่อผู้ผลิต/นำเข้า : -

แหล่งข้อมูลอื่นๆ : -

## 3. การใช้ประโยชน์ (Uses)

- เป็นสารในฟอสเฟต, เป็นตัว antioxidant ไขมันและน้ำมัน, ตัวยับยั้งการพอลิเมอไรเซชัน, ทำสีย้อม

## 4. ค่ามาตรฐานและความเป็นพิษ (Standard and Toxicity)

$LD_{50}$ (มก./กก.) : 320 (หนู) $LC_{50}$ (มก./ม$^3$) : - /- ชั่วโมง (-)

IDLH(ppm) : 11 ADI(ppm) : - MAC(ppm) : -

PEL-TWA(ppm) : 0.4 PEL-STEL(ppm) : - PEL-C(ppm) : -

TLV-TWA(ppm) : 0.4 TLV-STEL(ppm) : - TLV-C(ppm) : -

พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535(ppm) : -

พรบ. โรงงาน พ.ศ. 2535 (ppm) : - พรบ. ควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2530 : ☐ ชนิดที่ 1 ☐ ชนิดที่ 2 ☐ ชนิดที่ 3

พรบ. คุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ppm) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง : - ระยะสั้น - ค่าสูงสุด - สารเคมีอันตราย : ☑

พรบ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 : ☐ ชนิดที่ 1 ☐ ชนิดที่ 2 ☐ ชนิดที่ 3 ☐ ชนิดที่ 4 หน่วยงานที่รับผิดชอบ :

## 5. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี (Physical and Chemical Properties)

สถานะ : ของแข็ง สี : ขาวหรือไม่มีสี กลิ่น : ไม่มี น.น.โมเลกุล : 110.12

จุดเดือด($^0$ซ.) : 286 จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง($^0$ซ.) : 172 ความถ่วงจำเพาะ(น้ำ=1) : 1.33

ความหนืด(mPa.sec) : - ความดันไอ(มม.ปรอท) : 4 ที่ 150 $^0$ซ. ความหนาแน่นไอ(อากาศ=1) : 3.8

ความสามารถในการละลายน้ำที่(กรัม/100 มล.) : 7 ที่ - $^0$ซ. ความเป็นกรด-ด่าง(pH) : - ที่ - $^0$ซ.

แฟคเตอร์แปลงหน่วย 1 ppm = 4.50 มก./ม$^3$ หรือ 1 มก./ม$^3$ = 0.22 ppm ที่ 25 $^0$ซ.

ข้อมูลทางกายภาพและเคมีอื่น ๆ :

- ละลายในแอลกอฮอล์, อีเธอร์, คาร์บอนเตตระคลอไรด์

## 6. อันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Health Effect)

| | |
|---|---|
| สัมผัสทางหายใจ : | - การหายใจเข้าไปจะก่อให้เกิดการระคายเคืองจมูก คอ และทางเดินหายใจส่วนบน |
| สัมผัสทางผิวหนัง : | - การสัมผัสถูกผิวหนัง สามารถดูดซึมผ่านผิวหนัง ทำให้คลื่นไส้ อาเจียน กล้ามเนื้อท้องเกร็ง และท้องร่วง ปวดศีรษะ หายใจติดขัด ผิวเป็นสีเขียวคล้ำ เป็นลมได้ |
| กินหรือกลืนเข้าไป : | - การกลืนหรือกินเข้าไป ทำให้มึนงง ปวดศีรษะ คลื่นไส้.อาเจียน กล้ามเนื้อท้องเกร็ง ท้องร่วง หายใจติดขัด เป็นลม หมดสติได้ |
| สัมผัสถูกตา : | - การสัมผัสถูกผิวหนังจะก่อให้เกิดการระคายเคืองอย่างรุนแรง |
| การก่อมะเร็ง : ความผิดปกติ,อื่น ๆ : | - สารนี้ไม่เป็นสารก่อมะเร็งตามบัญชีรายชื่อของ IARC. - สารนี้มีผลทำลายตา ผิวหนัง ระบบหายใจระบบประสาทส่วนกลาง |

## 7. ความคงตัวและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reaction)

- ความคงตัวทางเคมี : สารนี้ไวต่ออากาศ สารละลายของสารนี้จะกลายเป็นสีน้ำตาล ในระหว่างที่เกิดการออกซิเดชันในอากาศอากไฮโดรควิโนนเป็นควิโนน และการออกซิเดชันในอากาศจะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในขณะที่มีด่าง
- สารที่เข้ากันไม่ได้ : เบสเข้มข้น, สารออกซิไดซ์รุนแรง
- สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : อากาศ, แสงสว่าง, ประจุไฟฟ้า, อุณหภูมิที่มากกว่า165 องศาเซลเซียส
- สารเคมีอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว : จะเกิดการออกซิไดซ์กลืนไปเป็นควิโนน
- การกัดกร่อนโลหะ : กัดกร่อนทองแดงและทองเหลือง
- อันตรายจากการเกิดปฏิกิริยาพอลิเมอร์ : ไม่เกิดขึ้น

## 8. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion)

จุดวาบไฟ($^0$ซ.) : 165 จุดลุกติดไฟได้เอง($^0$ซ.) : 499 NFPA Code :

ค่า LEL % : - UEL % : - LFL % : - UFL % : -




- สารนี้ไม่ว่องไวต่อประจุไฟฟ้าสถิตย์
- สารดับเพลิง เพลิงไหม้เล็กน้อยให้ใช้ ผงเคมีแห้ง, คาร์บอนไดออกไซด์, น้ำฉีดเป็นฝอย, โฟมแอลกอฮอล์ เพลิงไหม้ปริมาณมากให้ใช้น้ำฉีดเป็นฝอย หรือโฟมแอลกอฮอล์
- ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุที่สัมผัสเพลิงไหม้
- สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัวเนื่องจากความร้อนและการเผาไหม้ : คาร์บอนไดออกไซด์, คาร์บอนมอนนอกไซด์
- กรณีเกิดเพลิงไหม้ให้สวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA)
- ไอระเหยของสารสามารถแพร่กระจายออกไปถึงแหล่งจุดติดไฟและอาจเกิดการติดไฟย้อนกลับมา

## 9. การเก็บรักษา/สถานที่เก็บ/เคลื่อนย้าย/ขนส่ง (Storage and Handling)

- เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด
- เก็บในบริเวณที่เย็นและแห้ง
- เก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศเพียงพอ
- เก็บห่างจากแสงอาทิตย์, ความร้อน และแหล่งจุดติดไฟ, สารที่เข้ากันไม่ได้
- การจัดสารให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และหมั่นทำความสะอาดเพื่อหลีกเลี่ยงการสะสมของฝุ่น
- ชื่อทางการขนส่ง : Hydroquinone
- ประเภทอันตราย : 6.1
- รหัส UN/NA : UN 2662
- ประเภทการบรรจุหีบห่อ : กลุ่ม III

## 10. การกำจัดกรณีรั่วไหล (Leak and Spill)

- วิธีปฏิบัติเมื่อสารหกรั่วไหล ห้ามสัมผัสสารที่หกรั่วไหล และให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม
- หยุดหรือลดการรั่วไหล ถ้าสามารถทำได้อย่างปลอดภัย
- ดูดซับด้วยสารดูดซับที่ไม่ทำปฏิกิริยากับสารที่หกรั่วไหล
- เก็บส่วนที่หกรั่วไหลในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิดเพื่อนำไปกำจัด
- ป้องกันไม่ให้สารเคมีที่หกรั่วไหล ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ แม่น้ำ และแหล่งน้ำอื่น ๆ
- ล้างบริเวณสารหกรั่วไหล หลังจากสารเคมีถูกเก็บกวาดเรียบร้อยแล้ว
- การพิจารณาการกำจัด : ปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎระเบียบที่ทางราชการกำหนด

## 11. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPD/PPE)


หน้ากากป้องกันการหายใจ


ถุงมือ


ชุดป้องกันสารเคมี


แว่นตานิรภัย

ข้อแนะนำการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล(PPD/PPE) :

- การเลือกประเภทถุงมือ : แนะนำให้ใช้ถุงมือที่ทำมาจากวัสดุประเภท Nitrile ซึ่งควรมีระยะเวลาที่จะทำให้เกิดการซึมผ่านผนังของถุงมือ (Permeation Breakthrough time) มากกว่า 360 นาที และควรมีอัตราการเสื่อมสภาพของถุงมือ (Degradation Rating) อยู่ในระดับดีมาก และแนะนำให้ใช้ถุงมือที่ทำมาจากวัสดุประเภท Natural Rubber ซึ่งควรมีระยะเวลาที่จะทำให้เกิดการซึมผ่านผนังของถุงมือ (Permeation Breakthrough time) มากกว่า 360 นาที และควรมีอัตราการเสื่อมสภาพของถุงมือ (Degradation Rating) อยู่ในระดับดีมาก และควรมีอัตราการเสื่อมสภาพของถุงมือ (Degradation Rating) อยู่ในระดับดีมาก และแนะนำให้ใช้ถุงมือที่ทำมาจากวัสดุประเภท Neoprene/Natural Rubber Blend ซึ่งควรมีระยะเวลาที่จะทำให้เกิดการซึมผ่านผนังของถุงมือ (Permeation Breakthrough time) มากกว่า 360 นาที และไม่แนะนำให้ใช้ถุงมือที่ทำมาจากวัสดุประเภท Unsupported Neoprene
- ข้อแนะนำในการเลือกประเภทหน้ากากป้องกันระบบหายใจ
- สารที่ช่วงความเข้มข้นไม่เกิน 50 mg/m3 : ให้ใช้อุปกรณ์ที่ทำให้อากาศบริสุทธิ์ (Air - purifying respirator) พร้อมอุปกรณ์กรองฝุ่น โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 25 หรือให้ใช้อุปกรณ์ที่ทำให้อากาศบริสุทธิ์ (Air - purifying respirator) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า และอุปกรณ์กรองอนุภาคประสิทธิภาพสูง (HEPA filter) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 50 หรือ ให้ใช้อุปกรณ์ส่งอากาศสำหรับการหายใจ (Supplied - air respirator) พร้อม tight-fitting facepiece ซึ่งมีการทำงานแบบอัตราการไหลของอากาศ แบบต่อเนื่อง โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 50 หรือ ให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดที่มีถังอากาศในตัว (SCBA) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 50 หรือให้ใช้อุปกรณ์ส่งอากาศสำหรับการหายใจ (Supplied - air respirator) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 50
- ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน หรือการเข้าไปสัมผัสกับสารที่ไม่ทราบช่วงความเข้มข้น หรือการเข้าไปในบริเวณที่มีสภาวะอาสาที่เป็น IDLH : ให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดที่มีถังอากาศในตัว (SCBA) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า ซึ่งมีการทำงานแบบความดันภายในเป็นบวก ( pressure-demand / positive pressure mode) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 10,000 หรือ ให้ใช้อุปกรณ์ที่ทำให้อากาศบริสุทธิ์ (Air - purifying respirator) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า ซึ่งมีการทำงานแบบความดันภายในเป็นบวก ( pressure-demand / positive pressure mode) หรือ แบบที่ใช้การทำงานร่วมกันระหว่างอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว และแบบความดันภายในเป็นบวก (combination with an auxiliary self-contained positive-pressure breathing apparatus) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 10,000
- ในกรณีการหลบหนีออกจากสถานการณ์ฉุกเฉิน : ให้ใช้อุปกรณ์ที่ทำให้อากาศบริสุทธิ์ (Air - purifying respirator) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า และอุปกรณ์กรองอนุภาคประสิทธิภาพสูง (HEPA filter) ให้ใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับในกรณีการหลบหนีออกจากสถานการณ์ฉุกเฉินพร้อมอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 50

## 12. การปฐมพยาบาล (First Aid)

| | |
|---|---|
| หายใจเข้าไป : | - ถ้าหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้เครื่องช่วยหายใจ ถ้าหายใจติดขัดให้ออกซิเจน นำส่งไปพบแพทย์ |
| กินหรือกลืนเข้าไป : | - ถ้ากลืนหรือกินเข้าไป อย่าทำให้อาเจียน ให้ดื่มน้ำ 240-300 ml. ถ้าอาเจียนเองให้ล้างปากและดื่มน้ำซ้ำ นำส่งไปพบแพทย์ |
| สัมผัสถูกผิวหนัง : | - ถ้าสัมผัสถูกผิวหนัง ให้ล้างทันทีด้วยสบู่และน้ำเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที พร้อมกับถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก นำส่งไปพบแพทย์ |
| สัมผัสถูกตา : | - ถ้าสัมผัสถูกตา ให้ล้างตาทันทีด้วยน้ำเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที พร้อมกระพริบตาถี่ๆ นำส่งไปพบแพทย์ทันที |
| อื่น ๆ: | - พื้นฐานของการปฐมพยาบาลก็คือ รักษาร่างกายให้อบอุ่นและอยู่นิ่ง |

## 13. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts)

- ห้ามทิ้งลงสู่ระบบน้ำ น้ำเสีย หรือดิน
- สารนี้เป็นอันตรายต่อสภาวะแวดล้อม ควรให้ความดูแลสนใจเป็นพิเศษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

## 14. การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ (Sampling and Analytical)

NMAM NO. : 5004 OSHA NO. : -

วิธีการเก็บตัวอย่าง : ☑ กระดาษกรอง ☐ หลอดเก็บตัวอย่าง ☐ อิมพิ้นเจอร์

วิธีการวิเคราะห์ : ☐ ชั่งน้ำหนัก ☐ สเปคโตโฟโตมิเตอร์ ☑ แก๊สโครมาโตกราฟฟี ☐ อะตอมมิกแอบซอปชั่น

ข้อมูลอื่น ๆ :

- การเก็บตัวอย่างใช้ cellulose ester membrane 0.8 um
- อัตราการไหลสำหรับเก็บตัวอย่าง 1 ถึง 4 ลิตรต่อนาที
- ปริมาตรเก็บตัวอย่างต่ำสุด 30 ลิตร , 480 ลิตร

## 15. การปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน (Emergency Response)

AVERS Guide : 38 DOT Guide : 153

- กรณีฉุกเฉินโปรดใช้บริการระบบให้บริการข้อมูลการระงับอุบัติภัยจากสารเคมีทางโทรศัพท์หรือสายด่วน AVERS ที่หมายเลขโทรศัพท์ 1650
- ต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมโปรดติดต่อ กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ โทร 0 2298 2447 ,0 2298 2457

## 16. เอกสารอ้างอิง (Reference)


☑ 1. "Chemical Safety Sheet ,Samsom Chemical Publisher ,1991 ,หน้า 197"
☑ 2. "NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards.US.DHHS ,1990 ,หน้า 170"
☑ 3. "Lange'S Handbook of Chemistry McGrawHill ,1999 ,หน้า 1.186"
☑ 4. "Fire Protection Guide to Hazardous Material ,NFPA ,1994 ,หน้า 325-59"
☑ 5. "ITP. SAX'S Dangerous Properties of Industrial Materials ,1996 ,หน้า 1846"
☑ 6. "สอป.มาตรฐานสารเคมีในอากาศและดัชนีวัดทางชีวภาพ ,นำอักษรการพิมพ์ ,2543 ,หน้า 37"
☑ 7. "http://www.cdc.gov/NIOSH ,CISC Card. ,0166"
☑ 8. "Firefighter 's Hazardous Materials Reference Book ,1997 ,หน้า 426"
☑ 9." ACGIH. 2000 TLVs and BEIs Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents ,and Biological Exposure Indices. Ohio.,2000 ,หน้า 36"
☑ 10. Source of Ignition หน้า103"
☑ 11. "อื่น ๆ"http://chemtrack.trf.or.th"



พัฒนาโปรแกรมและรวบรวมข้อมูลโดย คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

หากมีข้อสงสัยหรือข้อเสนอแนะโปรดติดต่อ

กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ

โทรศัพท์ : 0 2298 2447, 0 2298 2457

โทรสาร : 0 2298 2451

E-Mail : dbase_c@pcd.go.th

Material Safety Data Sheet
May be used to comply with OSHA's Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200. Standard must be consulted for specific requirements.

U.S. Department of Labor
Occupational Safety and Health Administration
(Non-Mandatory Form)
Form Approved
OMB No. 1218-0072

MSDS No. NS-11

IDENTITY (As Used on Label and List)
B-1

Note: Blank spaces are not permitted. If any item is not applicable, or no information is available, the space must be marked to indicate that.

## Section I

Distributor's Name

Emergency Telephone Number
1-800-424-9300 (CHEMTREC)

Address (Number, Street, City, State, and ZIP Code)

Telephone Number for Information
011-81-3-3245-6161 (Telefax: 011-81-3-3245-6057)

Manufacturer's Name
Nippon Soda Co., LTD

Date Prepared Jan. 30, 1991
Revised Apr. 24, 1997

Address
2-1, Ohtemachi 2-Chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100, JAPAN

Signature of Preparer (optional)

## Section II — Hazardous Ingredients/Identity Information

| Hazardous Components (Specific Chemical Identity; Common Name(s)) | OSHA PEL | ACGIH TLV | Other Limits Recommended | %(optional) |
|---|---|---|---|---|
| Tetra n-butyl titanate (CAS No. 5593-70-4) | not listed | not listed | none | more than 99 |

NA No. 1993 (DOT)

Proper Shipping Name: Combustible liquid, N.O.S. (DOT)

Hazard Class: Combustible liquid (DOT)

Packaging Group: none

Label Required in the IMDG Code: none

## Section III — Physical/Chemical Characteristics

| | | | |
|---|---|---|---|
| Boiling Point | 206℃ (10 mmHg) | Specific Gravity ($H_2O$=1) | 0.99 (25℃) |
| Vapor Pressure (mm Hg.) | 10 (206℃) | Melting Point | < −40℃ |
| Vapor Density (AIR=1) | not available | Evaporation Rate (Butyl Acetate=1) | not available |

Solubility in Water
Rapidly hydrolysed by water.

Appearance and Odor
A clear, colorless or pale yellow liquid having a irritating odor.

## Section IV—Fire and Explosion Hazard Data

| Flash Point (Method Used) | Flammable Limits | LEL | UEL |
|---|---|---|---|
| 64.0 ℃ (Tag C.C.) ( 58.2 ℃, Setaflash C.C.) | not available | | |

Extinguishing Media
Water spray, dry chemical powder, carbon dioxide, alcohol or polymer foam.

Special Fire Fighting Procedures
Move container from fire areas if it can be done without risk.
Cool fire-exposed containers with water spray.

Unusual Fire and Explosion Hazards
Handle as a combustible liquid.

(Reproduce locally)



OSHA 174, Sept. 1985



## Section V—Reactivity Data

| | | | |
|---|---|---|---|
| Stability | Unstable | | Conditions to Avoid |
| | Stable | x | Moist air and water. |

Incompatibility (Materials to Avoid)
Strong oxidizing agents, strong acids. May decompose on exposure to moist air and water.

Hazardous Decomposition or Byproducts
Carbon dioxide, carbon mono-oxide and fume of titanium/titanium oxides.
May form n-butanol by hydrolysis with moist air and water.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Hazardous Polymerization | May Occur | | Conditions to Avoid |
| | Will Not Occur | x | |

## Section VI—Health Hazard Data

Route(s) of Entry: Inhalation? yes Skin? yes Ingestion? yes

Health Hazards (Acute and Chronic)
May be harmful by inhalation, ingestion or skin absorption.
Vapor or mist is irritating to the eyes, mucous membranes and upper respiratory tract.
Causes skin irritation.
Oral-rat $LD_{50}$: 3122 mg/kg

Carcinogenicity: NTP? no IARC Monographs? no OSHA Regulated? no

Signs and Symptoms of Exposure
Irritating to skin and eyes, if contact.

Medical Conditions Generally Aggravated by Exposure
Not established

Emergency and First Aid Procedures
Eye contact: Flush eyes immediately with copious amounts of water for at least 15 minutes.
Call a physician.
Skin contact: Immediately wash skin with soap and copious amounts of water.
If inhaled; Remove to fresh air and get immediately medical attention.
If ingested: Wash out mouth with water. Call a physician.

## Section VII—Precautions for Safe Handling and Use

Steps to Be Taken in Case Material is Released or Spilled
Evacuate area.
Wear self-contained breathing apparatus, rubber boots and gloves.
Cover with dry line, sand or ash.
Place in closed containers using non-sparking tools and hold for waste disposal.
Ventilate area and wash spill site after material pickup is complete.

Section VII—Precautions for Safe Handling and Use (continued)

Waste Disposal Method

Burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber.

Precautions to Be Taken in Handling and Storing

Moisture-sensitive. Keep containers tightly closed.

Handle and store under nitrogen. Store in a cool dry place.

Avoid contact with eyes, skin and clothing and ventilation must be provided.

Other Precautions

Combustible liquid.

Section VIII—Control Measures

Respiratory Protection (Specify Type)

NIOSH/MSHA-Approved respirator for organic vapors.

| | | |
|---|---|---|
| Ventilation | Local Exhaust: Recommended | Special: not normally recommended |
| | Mechanical(General): Desirable | Other: not normally recommended |
| Protective Gloves: Chemical-resistant gloves (such as rubber) | | Eye Protection: Chemical safety goggles |

Other Protective Clothing or Equipment

Safety shower and eye bath.

Work/Hygienic Practices

Wash thoroughly after handling.

This information is taken from sources or based upon data believed to be reliable. However, Nippon Soda Co., ltd. makes no warranty as to the absolute correctness or sufficiency of any of the foregoing or that additional or other measures may not be required under particular conditions.

# ภาคผนวก ง

## หนังสือเห็นชอบโครงการระบบท่อขนส่ง ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี (ส่วนขยาย) บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด



ที่ ทส 1009/ 1919

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

1 มีนาคม
~~กุมภาพันธ์~~ 2549

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี (ส่วนขยาย)

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด ที่ RPL-001/49 ลงวันที่ 25 มกราคม 2549

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี (ส่วนขยาย) ตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการพลังงานครั้งที่ 3/2549 เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2549
2. แนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่อ้างถึงบริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด ได้เสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติมรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี (ส่วนขยาย) จากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดไปสู่เขตอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ตั้งอยู่ที่ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง จัดทำโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้นำรายงานดังกล่าวเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการพลังงานเพื่อพิจารณา ในการประชุมครั้งที่ 3/2549 เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2549 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี (ส่วนขยาย) โดยให้บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 ทั้งนี้ สำนักงานฯ ขอให้บริษัทฯ จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD/DISKETTE) ซึ่งได้ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการและจัดทำรายงานผนวกรวมเล่มโดยรวบรวมรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติมทั้งหมดตามลำดับการพิจารณา

2/เสนอให้...



เสนอให้สำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อนำไปเผยแพร่และใช้เป็นเอกสารอ้างอิงสำหรับราชการต่อไป สำหรับการรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมที่นำเสนอไว้ในรายงานฯ ได้กำหนดให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายชนินทร์ ทองธรรมชาติ)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทร. 0 2265 6628
โทรสาร 0 2265 6616

# ภาคผนวก จ

## แผนระงับเหตุฉุกเฉินสำหรับระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี

## บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด

อันตรายตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบ การเลือกวัสดุที่เหมาะสม การก่อสร้าง การตรวจสอบคุณภาพ/ความแข็งแรงของท่อขนส่ง การทดสอบเพื่อให้มั่นใจว่าท่อขนส่งสามารถดำเนินงานได้จริง การตรวจสอบและซ่อมบำรุง รวมถึงมาตรการป้องกันอันตรายกับแนวท่อขนส่งดังที่กล่าวมาข้างต้น

**2.10.3 แผนระงับเหตุฉุกเฉิน**

แผนระงับเหตุฉุกเฉินสำหรับระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีในความรับผิดชอบของบริษัท RPL และ USERS (เจ้าของท่อรับ-ส่งเคมีภัณฑ์) จะกล่าวถึงวิธีปฏิบัติและความรับผิดชอบของบุคคลต่างๆ ในการป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นได้ในส่วนระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี โดยทางโครงการ (RPL) และบริษัทผู้ใช้ท่อ (USERS) ได้แก่ บริษัท ATC และบริษัท CCC จะเป็นหน่วยงานหลักในการรับผิดชอบระงับเหตุฉุกเฉินระดับที่ 1 และ 2 ส่วนบุคคลภายนอกและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะเข้ามาร่วมในแผนฉุกเฉินระดับ 3 ซึ่งเป็นแผนของกองอำนวยการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนจังหวัดระยอง เหตุเกิดภายนอกโรงงาน ในลักษณะของการสนับสนุนด้านวัสดุ อุปกรณ์ บุคคล และอำนวยความสะดวกให้กับทีมที่เข้าไปจัดการสารที่รั่วไหล (ทีมของ RPL และ USERS)

ด้านการประสานงาน กรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินระดับที่ 1 และ 2 กับระบบท่อขนส่งภายนิคมอุตสาหกรรมและช่วงที่ผ่านชุมชน หน่วยงานหลักในการประสานงาน คือ เจ้าหน้าที่ของบริษัท RPL ซึ่งมีหน้าที่แจ้งข่าวต่อเทศบาลเมืองมาบตาพุด (ศูนย์ทรายทอง) เจ้าหน้าที่ USERS ที่เป็นเจ้าของท่อที่เกิดเหตุ โรงงานหรือชุมชนที่อยู่ข้างเคียงท่อขนส่ง มีหน้าที่จัดเตรียมอุปกรณ์สื่อสารที่จำเป็นต้องใช้ และเป็นศูนย์กลางติดต่อประสานงานระหว่างเกิดเหตุฉุกเฉิน

กรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินระดับที่ 3 หน่วยงานหลักในการประสานงานยังคงเป็นเจ้าหน้าที่ของบริษัท RPL และเจ้าหน้าที่ USERS ท่อต้นเหตุ มีหน้าที่แจ้งข่าวต่ออำเภอเมือง เทศบาลเมืองมาบตาพุด เจ้าหน้าที่ตำรวจ สภ.ต. ห้ วยโป่ง และผู้เกี่ยวข้องตามคำสั่งของผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน จัดเตรียมอุปกรณ์สื่อสารที่จำเป็นต้องใช้ และเป็นศูนย์กลางติดต่อประสานงานระหว่างเกิดเหตุฉุกเฉิน

ด้านการเตรียมความพร้อม ในแผนระงับเหตุฉุกเฉินระดับที่ 1 และ 2 ทางบริษัท RPL และ USERS จะมีการจัดการฝึกซ้อมแผนฯ ตามหน้าที่รับผิดชอบ และทบทวนแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่พบ ภายหลังการฝึกซ้อมร่วมกันแล้วเสร็จทุกครั้ง เพื่อให้มั่นใจได้ว่าในทีมระงับเหตุของบริษัท RPL และ USERS มีการประสานงานที่ดี

ส่วนของแผนฉุกเฉินระดับ 3 ซึ่งเป็นแผนที่กองอำนวยการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนจังหวัดระยอง ได้จัดทำขึ้นเพื่อจัดการกับอุบัติภัย เช่น การระเบิด เพลิงไหม้ การรั่วไหล รวมทั้งอุบัติเหตุจากการ





ขนส่งผ่านเส้นทางต่างๆ หรือทางระบบท่อให้สามารถระงับภัยและควบคุมสถานการณ์ให้ยุติได้โดยเร็ว ให้เกิดความเสียหายแก่ชีวิตทรัพย์สินของประชาชนและของรัฐให้น้อยที่สุด รวมทั้งทำความเข้าใจกับประชาชนให้ทราบสถานการณ์ที่แท้จริง เพื่อป้องกันการตื่นตระหนก และช่วยเหลือฟื้นฟูความเสียหายและสภาพจิตใจของผู้ประสบภัยในเบื้องต้น

แผนฉุกเฉินของกองอำนวยการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนจังหวัดระยองได้มีการกล่าวถึงโครงสร้างของศูนย์อำนวยการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (ศอร.) ประกอบด้วยหน่วยงานราชการ เช่น เทศบาลเมืองมาบตาพุด, อำเภอเมืองระยอง, สถานีตำรวจภูธร, โรงพยาบาล, สถานีดับเพลิง รวมถึงหน่วยงานเอกชน เช่น โรงงานในนิคมฯ, สมาคมและมูลนิธิต่างๆ เป็นต้น ทางกองอำนวยการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนจังหวัดระยองจะจัดให้มีการประชุมกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อตกลงการซ้อมปฏิบัติตามแผนระดับที่ 3 และคัดเลือกโรงงานที่จะฝึกซ้อมตามความเหมาะสมกับสถานการณ์หรือตามการร้องขอของโรงงาน ซึ่งจะเป็นการสร้างความเข้าใจให้กับบุคคลภายนอกและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นประจำทุกปี

รายละเอียดของแผนฉุกเฉินที่โครงการนำมายึดถือปฏิบัติมีดังนี้

**2.10.3.1 วัตถุประสงค์ของแผนระงับเหตุฉุกเฉิน**

(1) กำหนดให้มีแผนปฏิบัติเป็นขั้นตอนเพื่อลดความสูญเสียต่อชีวิต ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินให้มีผลกระทบเหลือน้อยที่สุด
(2) ใช้เป็นแนวทางการฝึกอบรม ฝึกซ้อมให้เกิดความชำนาญ ตามหน้าที่รับผิดชอบของพนักงานที่เกี่ยวข้องในแผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน

**2.10.3.2 การใช้แผนระงับเหตุฉุกเฉิน**

แผนระงับเหตุฉุกเฉินนี้จะใช้เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่อระบบโครงสร้างและระบบท่อรับ-ส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ของ USERS ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของบริษัท RPL ซึ่งเป็นสาเหตุหรืออาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ชีวิต ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อม ต่อบุคคลซึ่งปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่ ประชาชนและโรงงานข้างเคียงชุมชนใกล้เคียงที่ตั้งอยู่ในบริเวณแนว RPL Piperack, Pipesleeves, Pipebridge, และ Box Culvert การใช้แผนระงับเหตุฉุกเฉินจะกล่าวรวมถึงสิ่งต่างๆ ต่อไปนี้

(1) การแจ้งเหตุการณ์ให้พนักงาน RPL พนักงานของ USERS ส่วนราชการ โรงงานและชุมชนข้างเคียงทราบ
(2) การอพยพ ตัดแยกพื้นที่เกิดเหตุ
(3) การลดระดับความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน

แผนนี้จะเริ่มโดย RPL Inspector หัวหน้ากะประจำวันที่เกิดเหตุ เมื่อได้รับทราบเหตุฉุกเฉินจะประเมินเหตุการณ์ ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ ถ้าจำเป็นจะใช้แผนระงับเหตุฉุกเฉินทันที การติดต่อสื่อสารให้ปฏิบัติตามผังการติดต่อสื่อสาร

**2.10.3.3 ระดับความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน**

(1) <u>เหตุฉุกเฉินระดับ 1</u>

เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้วยังไม่มีผลกระทบกับการทำงานของระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีหรือบริเวณพื้นที่เกิดเหตุอย่างทันทีทันใด เหตุการณ์ทั้งหมดอาจควบคุมได้โดยพนักงานในหน่วยงานของ RPL และ USERS เช่น เหตุการณ์ดังต่อไปนี้

1) การรั่วไหลของสารเคมีปริมาณน้อย
2) การรั่วไหลของก๊าซออกมายังไม่ติดไฟ
3) โครงสร้างรับส่วนระบบท่อทรุดตัวแต่ยังไม่ส่งผลกระทบต่อระบบท่อของ USERS

(2) <u>เหตุฉุกเฉินระดับ 2</u>

เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้วมีผลกระทบกับการทำงานของระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี เป็นอันตรายต่อชีวิต ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่เกิดเหตุอย่างทันทีทันใด เช่น เหตุการณ์ดังต่อไปนี้

1) การรั่วไหลของสารเคมีปริมาณปานกลาง → มาก
2) การรั่วไหลของก๊าซออกมาแล้วติดไฟ, ระเบิดขนาดเล็ก
3) โครงสร้างรับส่วนระบบท่อทรุดตัว ส่งผลกระทบต่อส่วนระบบท่อของ USERS ถึงขั้นส่งจ่ายเคมีภัณฑ์ไม่ได้

(3) <u>เหตุฉุกเฉินระดับ 3</u>

เป็นเหตุการณ์การรั่วไหลของสารเคมีปริมาณมาก ระเบิด เพลิงไหม้ขนาดใหญ่ ส่งผลกระทบต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่กว้าง (แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินจังหวัดระยอง กองอำนวยการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนจังหวัดระยอง เหตุเกิดภายนอกโรงงาน) เช่น เหตุการณ์ดังต่อไปนี้

1) การรั่วไหลของสารเคมีปริมาณมาก ส่งผลกระทบต่อชุมชน
2) การรั่วไหลของก๊าซ สารเคมี ติดไฟวงกว้าง ระเบิดขนาดใหญ่
3) โครงสร้างรับส่วนระบบท่อทรุดตัวหรือมีอุบัติเหตุ ไม่สามารถรับส่วนระบบท่อได้ ทำให้ท่อแตกหักจนระเบิดไฟไหม้





**2.10.3.4 พื้นที่ที่เกี่ยวข้อง**

(1) ระบบโครงสร้างชั้นวางท่อ (Piperack) สะพานท่อ (Pipebridge), Pipe Sleeves และอุโมงค์ท่อ (Box Culvert) และแนววางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีฝังดิน (Underground Pipeline)

(2) ศูนย์ประสานงานป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน RPL
ในพื้นที่โครงสร้างและส่วนระบบท่อรับ-ส่งเคมีภัณฑ์ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด, และนิคมใกล้เคียง

(3) สถานที่ตั้งศูนย์ฯ RPLใช้ศูนย์ Emergency Center ของ ROC

(4) สภาพภูมิประเทศ
แนวแนววางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีบนโครงสร้างชั้นวางท่อ ( Piperack) สะพานท่อ (Pipebridge), Pipe Sleeves และอุโมงค์ท่อ (Box Culvert) และแนววางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีฝังดิน (Underground Pipeline) ซึ่งมีส่วนระบบท่อรับ-ส่งเคมีภัณฑ์ของ USERS อยู่บนโครงสร้างดังกล่าว

(5) แหล่งชุมชนข้างเคียง
พื้นที่ตลอดแนวโครงสร้างชั้นวางท่อ (Piperack) สะพานท่อ (Pipebridge), Pipe Sleeves และอุโมงค์ท่อ (Box Culvert) และแนววางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีฝังดิน (Underground Pipeline) ซึ่งขนานไปกับแนวถนนภายในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด นิคมใกล้เคียง ที่มีโรงงานอยู่หนาแน่น และผู้คนสัญจรไปมาตลอดเวลา และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อขนส่ง

**2.10.3.5 ทีมสนับสนุนการตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉิน และการเตรียมการ**

(1) **ทีมสนับสนุน**

ในการเข้าระงับเหตุฉุกเฉิน บริษัท RPL จะใช้ทีมช่วยเหลือและสนับสนุนจากฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ROC ประกอบด้วย ทีมดับเพลิง ทีมอพยพ ทีมขนส่ง และทีมปฐมพยาบาล

(2) **การเตรียมการ**
ก่อนที่จะเริ่มใช้แผนควรมีการเตรียมการดังนี้

1) มอบหมายหน้าที่ให้กลุ่มคนสำคัญๆ ที่มีหน้าที่ควบคุมเหตุฉุกเฉิน
2) จัดประชุมกลุ่มคนสำคัญข้างต้น ชี้แจงการใช้แผนระงับเหตุฉุกเฉิน

3) รวบรวมหมายเลขโทรศัพท์บุคคลที่เกี่ยวข้องในแผน รวมทั้งบุคคล หน่วยงานภายนอก ตามความจำเป็น

4) ระบุให้ชัดเจนว่าอุปกรณ์ที่จะใช้สนับสนุนในการควบคุมเหตุฉุกเฉินนั้น ติดตั้ง หรือเก็บไว้ที่ใด

5) จัดแบ่งทีมฉุกเฉินออกเป็นทีมต่างๆ ดังนี้

| | | |
|---|---|---|
| ทีมตัดแยกระบบ | ⇨ | USERS (CCC + ATC) |
| ทีมปิดกั้นบริเวณ | ⇨ | RPL + USERS (CCC + ATC) |
| ทีมดับเพลิง | ⇨ | USERS (CCC + ATC) |
| ทีมอพยพ | ⇨ | RPL + USERS (CCC + ATC) |
| ทีมขนส่ง | ⇨ | RPL + USERS (CCC + ATC) |
| ทีมปฐมพยาบาล | ⇨ | RPL + USERS (CCC + ATC) |
| ทีมฟื้นฟูหลังเกิดเหตุ | ⇨ | RPL + USERS EMERGENCY CONTRACTOR, ฝ่ายความปลอดภัย |

ทีมงานควบคุมการระงับภัยที่เกิดขึ้นในระบบโครงสร้างและท่อรับ-ส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีระดับ 1-2 ของบริษัท RPL แสดงดังตารางที่ **2.10.3.5-1**

6) กำหนดที่ตั้ง อุปกรณ์ คนที่จะอยู่ประจำศูนย์ต่าง ๆ เหล่านี้

(ก) สถานที่เกิดเหตุ

(ข) ศูนย์ควบคุมที่เกิดเหตุของ USERS

(ค) ศูนย์ประสานงานป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน RPL

### 2.10.3.6 อุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉิน

โครงการ และบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทในเครือบริษัท เคมีภัณฑ์ ซิเมนต์ไทย จำกัด ได้จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉินที่พร้อมให้การช่วยเหลือขั้นต้นไว้ดังนี้

(1) รถ 4 WD พร้อม Fixed Monitor 2 หัว จำนวน 1 คัน

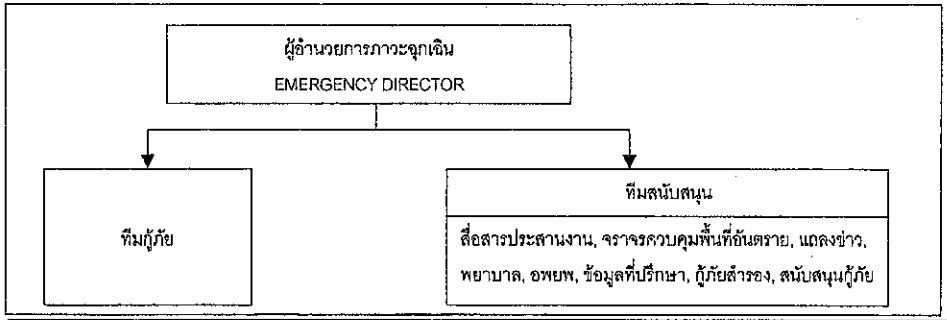
1) In Let 4 นิ้ว ยาว 12 เมตร ใช้น้ำต่อจาก Hydrant

2) Out Let เป็น Fixed Monitor ขนาด 500 GPM 2 หัว

3) Fixed Monitor สามารถใช้ฉีดโฟมได้ 1 หัว โดยมีโฟม 1 ถัง ปริมาตร 200 ลิตร



ตารางที่ 2.10.3.5-1 ทีมควบคุมการระงับภัยที่เกิดขึ้นในบริเวณท่อรับ-ส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีระดับ 1-2




| ทีม | องค์ประกอบ | ภารกิจ | หัวหน้าทีม / สัญลักษณ์ |
|---|---|---|---|
| ผบ.2 (ED2) | - กรรมการผู้จัดการ RPL หรือ ผู้ทำการแทน, ฝ่ายปฏิบัติการ | - ประกาศภาวะฉุกเฉิน และยกเลิกภาวะฉุกเฉิน<br>- ศูนย์บัญชาการ ณ. สำนักงานบริษัท RPL | กรรมการผู้จัดการ / เสื้อสีเขียว อักษร"ผอ.ภาวะฉุกเฉิน (ED)" |
| ทีมกู้ภัยผสม MC,OC,F/C,F/L | ทีมกู้ภัยของ USERS และทีมกู้ภัยของ RPL, เทศบาลตำบลมาบตาพุด | - กู้ภัย ณ. ที่เกิดเหตุ | USERS, RPL, ป้องกันเทศบาลมาบตาพุด ตามสถานการณ์ |
| ทีมสื่อสารประสานงาน | - เจ้าหน้าที่ RPL<br>- เจ้าหน้าที่ USERS ต้นเหตุ | - แจ้งข่าวต่อเทศบาลตำบลมาบตาพุด (ศูนย์ทราย ทอง),USERS และโรงงานข้างเคียงตามคำสั่ง ผบ.2<br>- เตรียมอุปกรณ์สื่อสารที่จำเป็นต้องใช้<br>- ศูนย์กลางติดต่อประสานงานระหว่างเกิดภาวะฉุกเฉิน | - จนท. RPL |
| ทีมจราจร / ควบคุมพื้นที่อันตราย | - จนท.สภ.ต.ห้วยโป่ง, สภ.ต.มาบตาพุด<br>- ร่วมช่วยจาก จนท.USERS ต้นเหตุ | - ควบคุมการจราจรในพื้นที่เกิดเหตุ<br>- อำนวยความปลอดภัยแก่บุคคลเข้าออกจากภายนอก<br>- ปิดกั้นพื้นที่อันตราย | หัวหน้า สภ.ต.ห้วยโป่ง และ สภ.ต.มาบตาพุด |
| ทีมพยาบาล | - จนท.พยาบาล โรงพยาบาลมาบตาพุด<br>- ร่วมช่วยจาก จนท.USERS ต้นเหตุ | - ดูแลการปฐมพยาบาลและส่งต่อผู้ได้รับบาดเจ็บ | - จนท. USERS ต้นเหตุ |
| ทีมอพยพ | - จนท.RPL<br>-จนท.USERS ต้นเหตุ | - เตรียมยานพาหนะ - กำหนดจุดรวมพล<br>- ตรวจนับยอดบุคคล | - จนท. RPL |
| ทีมแถลงข่าว | - จนท.RPL<br>- จนท.USERS ต้นเหตุ | - ใช้สถาน RPL Office ที่จัดเตรียมสถานที่อุปกรณ์<br>- ลงทะเบียนอำนวยความสะดวกปลอดภัยแก่นักข่าว | - จนท. RPL |
| ทีมกู้ภัยสำรอง / สนับสนุน | - หน่วยบรรเทาสาธารณภัยมาบตาพุด OC และทีมของทุกๆ USERS | - เข้าช่วยกู้ภัยหรือให้การสนับสนุนคน อุปกรณ์ และอื่น ๆ แก่ทีมกู้ภัย ณ. ที่เกิดเหตุตามคำร้องขอจาก ED 2 | หน.หน่วยบรรเทา เทศบาลตำบลมาบตาพุด |
| ทีมที่ปรึกษา / ข้อมูล | - จนท.EH&สนง.นิคมฯมาบตาพุด, นิคมฯ RIL และนิคมใกล้เคียง<br>- จนท.EH.&S ของ USERS | - แนะนำเป็นที่ปรึกษาการกู้ภัยและของรับภาวะฉุกเฉินผ่าน ED.2 หรือตามคำร้องขอ | ตามสถานการณ์ |
| ทีมผู้รับเหมาแก้ไข / ระงับเหตุ | - จนท.RPL/CR และ จนท. USERS | - เข้าแก้ไข, ระงับเหตุ ก่อน / หลัง เกิดเหตุ | ตามสถานการณ์ |
| | | | |

หมายเหตุ สัญลักษณ์ - ED = EMERGENCY DIRECTOR อักษร "ผอ.ภาวะฉุกเฉิน"
- OC = เสื้อสีเขียว อักษร "ผู้สั่งการ" และ " OC "
- MC = เสื้อสีเขียว อักษร "ผู้ประสานงาน" และ " MC "
- FC = เสื้อสีส้ม, เหลือง อักษร "ผบ.ดับเพลิง" และ " F/C "
- FL = เสื้อสีส้ม, เหลือง อักษร "หน.ดับเพลิง" และ " F/L "

หมายเหตุ บุคคลผู้รับผิดชอบในส่วนต่างๆ บุคคลที่ถึงที่เกิดเหตุก่อน เป็นผู้สั่งการ / ประสานงาน ตามสถานการณ์





(2) รถดับเพลิง E-ONE จำนวน 1 คัน
1) รถดับเพลิงกว้าง 4.05 เมตร ยาว 11 เมตร วงเลี้ยวรัศมี 8 เมตร
2) In Let จาก Hydrant 4 นิ้ว ความยาว 2 เมตร
จาก บ่อน้ำ 6 นิ้ว ความยาว 2 เมตร
3) Out Let ประกอบด้วย
(ก) Monitor ขนาด 1,000 GPM 1 หัว
(ข) Discharge 2.5 นิ้ว จำนวน 6 หัว
(ค) Discharge 2.5 นิ้ว จำนวน 2 หัว (Pre-Connect)
4) Pump ขนาด 1,500 GPM
5) ความจุโฟม 5,500 ลิตร (ชนิด AFFF)

(3) Fire Fighting Team ประกอบด้วย
1) Fire Chief 1 คน
2) Fire Fighting (พร้อม SCBA) 2 คน
3) คนขับ 1 คน

(4) รถพยาบาลพร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิต 1 คัน (กรณีผู้มีได้รับบาดเจ็บ)
1) เตียงเข็นผู้บาดเจ็บ/เปลหาม
2) ชุดให้ออกซิเจน
3) เครื่องช่วยหายใจ/เครื่องดูดเสมหะ
4) กระเป๋ายา/ชุดผ่าตัดเล็ก
5) Ambu Bag

(5) อุปกรณ์กักเก็บและขจัดคราบน้ำมัน

1) Oil Boom with Anchor

Oil Boom ความยาวประมาณ 10 เมตร จำนวน 2 ชุด เก็บไว้ที่ Fire Fighting Center ของบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) จำนวน 1 ชุด และที่บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) จำนวน 1 ชุด (นอกจากนี้ยังมี Oil Boom ที่ใช้สำหรับทะเลที่เป็นของ MTT อีก 1 ชุด)

2) Ro-Mop Skimmer พร้อมชุด Hydraulic

ความยาวประมาณ 30 เมตร มีคุณสมบัติในการดูดซับคราบน้ำมันได้เป็นอย่างดี ไม่ดูดซับน้ำ ต่อเข้าชุด Hydraulic ที่สามารถหมุน Mop ให้ไปกวาดน้ำมันได้ โดยอาศัยลมจากชุด Multipurpose Diesel Powerpacks ขนาด 5.2 kW

3) Absorbents

Absorbents เป็นชนิดที่มีความสามารถในการดูดซับน้ำมันได้เป็นอย่างดี ไม่ดูดซับน้ำ มีเตรียมไว้ทั้งชนิดที่เป็น Pad และ Pillow

4) Fastank

ขนาดบรรจุ 5 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถุง ไว้สำหรับบรรจุคราบน้ำมันที่ Ro-Mop ดูดซับขึ้นมา

5) รถยนต์ตรวจการณ์

รถ 4 WD จำนวน 1 คัน สำหรับตรวจการณ์พร้อมวิทยุสื่อสารชนิด Trunk Radio ปกติจะประจำอยู่ที่ Fire Fighting Center ของ ROC

### 2.10.3.7 ระบบการสื่อสารในภาวะฉุกเฉิน

เริ่มตั้งแต่ RPL Safety Spotter/ผู้ประสบเหตุเหตุฉุกเฉินต้องแจ้งเหตุมายังศูนย์ฯ RPL (Emergency Center ของ ROC) ทราบเหตุการณ์ ซึ่งกำหนดให้ Emergency Center เป็นจุดศูนย์กลางในการรับส่งข้อมูลในทุกช่องทางเช่น โทรศัพท์, วิทยุ หรืออุปกรณ์อื่น ๆ Alarm System ใช้เพื่อเป็นการเตือนให้ทราบว่ามีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น ผู้ที่ได้ยิน/ประชาชนในชุมชนจะต้องเดินทางไปยังจุดรวมพล เพื่อรอรับคำสั่ง เครื่องมือในการสื่อสารเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นประกอบด้วย

**(1) Alarm System**

**1) Emergency Alarm**

ใช้เพื่อเป็นการเตือนให้ทราบว่ามีภาวะฉุกเฉินเกิดขึ้นในบริเวณแนวท่อขนส่งและพื้นที่ใกล้เคียง ดังนั้นผู้ที่ได้ยิน จะไปรวมยังจุดรวมพล เพื่อรอคอยคำสั่งสัญญาณ Alarm โดยในการแจ้งสัญญาณเตือนจะแจ้งผ่านระบบเสียงตามสายของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดที่ติดตั้งไว้ภายในชุมชน โดยเสียง Alarm จะดังขึ้นบริเวณหอกระจายข่าวของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดที่ติดตั้งบริเวณชุมชนใกล้เคียงที่เกิดเหตุฉุกเฉิน ดังนี้

ประกาศข้อความ

"ขณะนี้เกิดเหตุฉุกเฉินการรั่วไหลของ (ชนิด) _____ จากแนวท่อขนส่งในบริเวณชุมชน _____ ขอให้ทุกคนไปรวมกันที่จุดรวมพลทันที"





พร้อมกันนี้เจ้าหน้าที่ใน Emergency Center ทำหน้าที่แจ้งภาวะฉุกเฉิน ผ่านระบบ PAGER โทรศัพท์ หรือวิทยุ ให้กับเจ้าหน้าที่ในแผนฉุกเฉิน

**2) All Clear Alarm**

สัญญาณนี้จะถูกจะแจ้งผ่านระบบเสียงตามสายของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด, Pager, วิทยุ ไปยังชุมชน

ประกาศข้อความ

"ขณะนี้ภาวะฉุกเฉินได้กลับเข้าสู่ภาวะปกติแล้ว"

**3) Evacuation Alarm**

ผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจสั่งการให้อพยพ ได้แก่ Emergency Director (ED) โดยประกาศผ่านทางเสียงตามสาย, Pager โดยมีการแจ้งข้อมูลของสารเคมี, ทิศทางลม, ความเร็วลมด้วย

ประกาศข้อความ

"ขณะนี้ภาวะฉุกเฉินการรั่วไหลของสารเคมีจากท่อขนส่งบริเวณ _____ โดยมีทิศทางลม _____ ขอให้ทุกคนที่อยู่ในพื้นที่ _____ทั้งหมดทำการอพยพไปยัง _____ ทันที"

**(2) ระบบโทรศัพท์**

หมายเลข (038) 685-050, เบอร์ภายใน 2222 หรือ 3333 Emergency Center จะให้ใช้ได้ในกรณีฉุกเฉินเท่านั้น โดยใช้สำหรับ

1) หมายเลข 2222 (038) 685-050 ใช้สำหรับรับแจ้งเหตุฉุกเฉิน รายงานสภาวะฉุกเฉิน รับข้อมูลต่าง ๆ มายัง Emergency Center R
2) หมายเลข 3333 ใช้สำหรับการแจ้งผล Head Count จากหน่วยงานต่าง ๆ

**ทั้ง 2 หมายเลข อาจมีการปรับการใช้ตามความเหมาะสม**

**(3) การใช้วิทยุกรณีฉุกเฉิน**

1) ในภาวะปกติทาง Emergency Center จะ Stand by ไว้ที่ช่องที่ 6 เสมอ ดังนั้นหากต้องการแจ้งเหตุฉุกเฉิน ให้แจ้งได้ที่ช่องที่ 6 ตลอดเวลา
2) เมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ช่องในการใช้งานที่ Emergency Center จะเป็นช่อง 6 ซึ่งใช้ติดต่อสื่อสารกับบุคคลต่าง ๆ ใน Emergency Organization

(4) วิทยุระบบคลื่น VHF

Emergency Center ได้ติดตั้งวิทยุความถี่ 157.70 เป็นเครือข่ายของทีมฉุกเฉินระดับจังหวัดระยอง ควบคุมโดย ปลัดป้องกันจังหวัด ใช้สำหรับแจ้งเหตุฉุกเฉินระดับที่ 2 และ 3 และรับการแจ้งเหตุจากศูนย์ข่าวสาร หลักเมือง โดยมีนามเรียกขานดังนี้

| | | |
|---|---|---|
| ROC | 151.950, 157.700 | ศูนย์โอเลฟินส์ |
| TPC | 153120 | ศูนย์ฟีนอล |
| NPC | 165700 | ศูนย์บูรพา |
| PTT | 138325 | โรงแยกก๊าซระยอง |

**2.10.3.8 การแจ้งเหตุฉุกเฉิน**

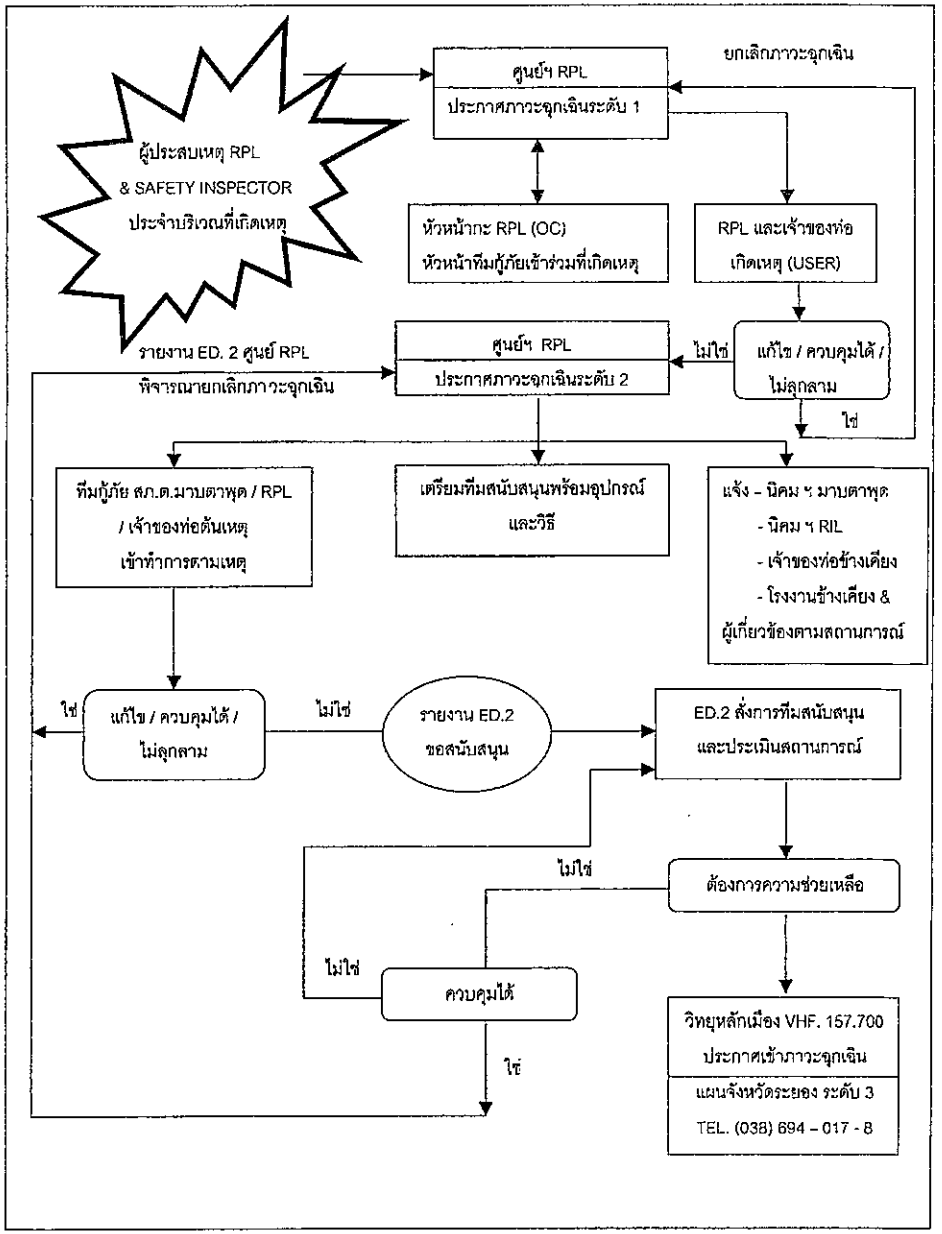
ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นกับระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีของโครงการทั้งในพื้นที่และพื้นที่นอกนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ขั้นตอนแจ้งเหตุการณ์ฉุกเฉินจะปฏิบัติตามผังการแจ้งเหตุใน **รูปที่ 2.10.3.8-1** โดยเจ้าหน้าที่ Safety Spotter ที่ประจำอยู่บริเวณแนวท่อขนส่ง/ผู้ประสบเหตุจะเป็นผู้แจ้งเหตุฉุกเฉินกลับมายังศูนย์ฯ RPL เพื่อตรวจสอบ ประเมินระดับของเหตุการณ์และเข้าทำการแก้ไขตามระดับของเหตุการณ์ โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติในการแจ้งเหตุกรณีที่มีสารไวไฟ, สารเคมีอันตรายในส่วนระบบท่อของ USERS รั่วไหลด้วยเหตุใดก็ตามให้เจ้าหน้าที่ Safety Spotter ของ RPL ให้ปฏิบัติดังนี้

(1) อยู่ในพื้นที่เหนือทิศทางลม
(2) ติดต่อหัวหน้าหน่วย RPL ที่ศูนย์ RPL ตามหมายเลขโทรศัพท์/ช่องทางสื่อสารที่กำหนด
(3) จัดระบบรักษาความปลอดภัยพื้นที่

เมื่อได้รับการแจ้งเหตุฉุกเฉินดังกล่าวข้างต้นหัวหน้าหน่วยที่ศูนย์ฯ RPL ให้ปฏิบัติดังนี้

(1) บันทึกข้อมูลที่ได้รับแจ้ง
(2) สอบถามให้ทราบ Code Line Number ของท่อนั้น ๆ ที่รั่วไหล
(3) ประเมินสถานการณ์ เมื่อพิจารณาแล้วเห็นว่าอันตราย ให้ปฏิบัติตามแผนระงับเหตุฉุกเฉินระดับ 1
(4) สั่งการปิดกั้นบริเวณ, Stand By รถฉุกเฉิน, ถังดับเพลิง
(5) มั่นใจว่าพนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องในพื้นที่นั้น ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม และทราบถึงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากสารที่มีการรั่วไหล






**รูปที่ 2.10.3.8-1** ผังแสดงการแจ้งเหตุการณ์ฉุกเฉิน

(6) ติดต่อทีมป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน RPL (Emergency Response Team) ด้วยช่องทางต่างๆ ดังนี้

1) แจ้ง USERS ทางโทรศัพท์ Emergency Call และวิทยุ

2) ติดต่อเจ้าหน้าที่ RPL ตามผังการสื่อสารกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

(7) ควบคุมสถานการณ์จนกว่า Emergency Response Team ของ RPL และ USERS เข้าสู่จุดเกิดเหตุ

(8) ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน

**2.10.3.9 การปฏิบัติการในแผนระงับเหตุฉุกเฉิน**

ในการระงับเหตุฉุกเฉินทาง RPL กำหนดวิธีการปฏิบัติในการระงับเหตุฉุกเฉินไว้ 2 ระดับ คือ เหตุฉุกเฉินระดับ 1 และ 2 ส่วนเหตุฉุกเฉินระดับ 3 จะยึดถือปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินของจังหวัดระยอง โดยรายละเอียดของวิธีปฏิบัติในแผนระงับเหตุฉุกเฉินระดับที่ 1 และ 2 ของ RPL แสดงดัง**รูปที่ 2.10.3.9-1** โดยมีรายละเอียดดังนี้

**(1) ความรับผิดชอบ/หน้าที่ควบคุมระงับเหตุฉุกเฉิน**

**1) ผู้สั่งการ**

**ที่เกิดเหตุ**

(ก) เมื่อผู้สั่งการที่เกิดเหตุไปถึงให้ปฏิบัติดังนี้

(ข) อพยพผู้ไม่เกี่ยวข้องออกนอกพื้นที่เกิดเหตุฉุกเฉินทันที

(ค) ปฐมพยาบาลผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ

(ง) ตัดแยกควบคุมพื้นที่ปิดกั้นบริเวณ ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณ ที่เกิดเหตุ

(จ) รายงานเหตุการณ์ถึงผู้สั่งการ ณ.ศูนย์ประสานงานป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน RPL

(ฉ) ควบคุมสถานการณ์

**2) ศูนย์ควบคุมที่เกิดเหตุของ USERS**

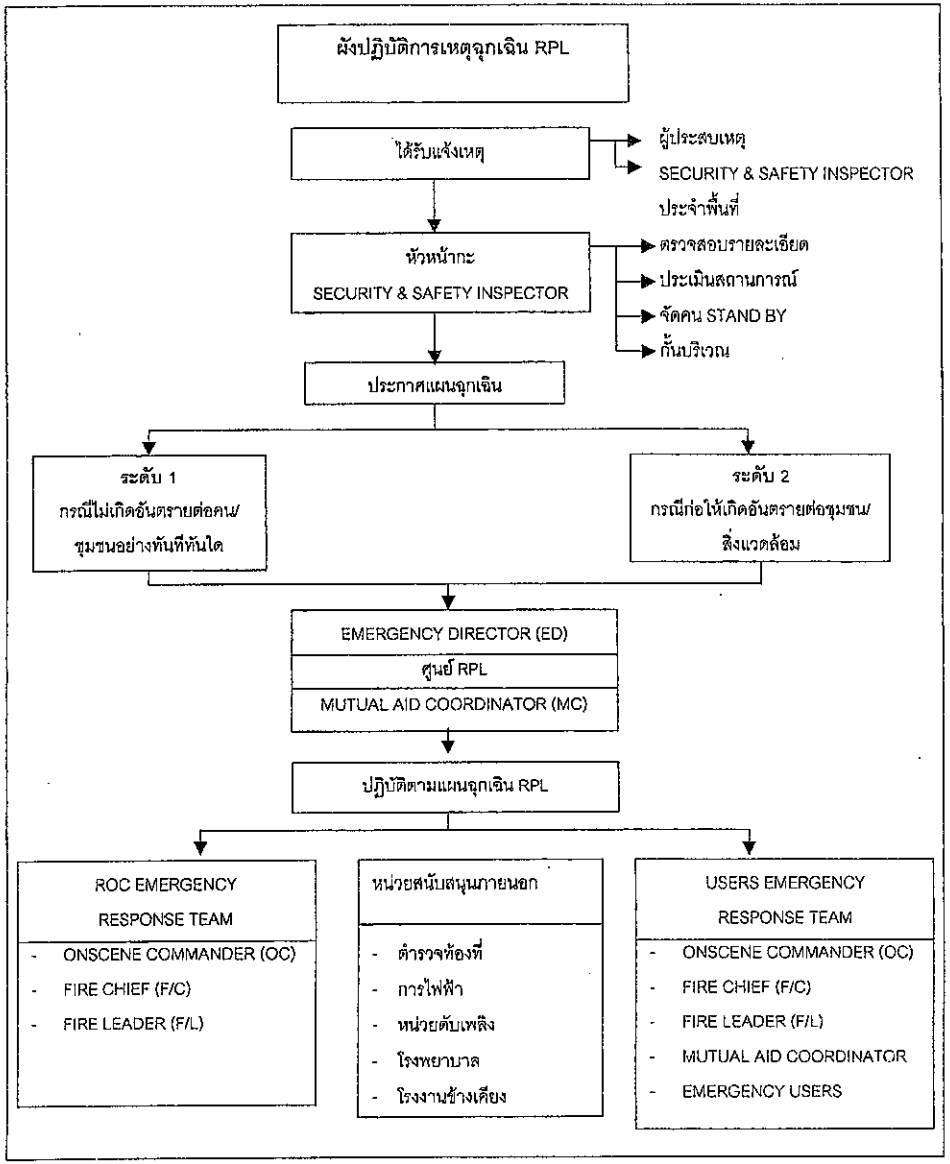
เมื่อได้รับแจ้งจากศูนย์ประสานงานป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน RPL ประกาศเหตุฉุกเฉินให้ปฏิบัติดังนี้

(ก) รวมพลทีมฉุกเฉิน

(ข) เคลื่อนทีมงานพร้อมอุปกรณ์ เครื่องมือ เข้าสู่ที่เกิดเหตุ

(ค) ควบคุมสถานการณ์ แก้ไขเหตุฉุกเฉิน






**รูปที่ 2.10.3.9-1** ผังแสดงการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน (ระดับที่ 1 และ 2)

(ง) ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(จ) รายงานเหตุการณ์ให้ศูนย์ประสานงานป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน RPL ทราบเป็นระยะ

(ฉ) แถลงข่าว แจ้งข่าวผู้เกี่ยวข้อง

3) ศูนย์ประสานงานป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน RPL

(ก) ผู้สั่งการเหตุฉุกเฉิน (EMERGENCY DIRECTOR; ED)

ผู้ทำหน้าที่แทน: ผู้จัดการปฏิบัติการ หรือ Emergency manager MTT

ก) เหตุฉุกเฉินระดับ 1-2

- ไปศูนย์ฯ RPL
- ทำหน้าที่สั่งการที่ศูนย์ ประสานงานกับ USERS ที่ทำให้เกิดเหตุ ประสานงานแผนจังหวัด
- ให้การสนับสนุนผู้สั่งการที่เกิดเหตุ
- จัดเตรียมกำลังคน อุปกรณ์ ตามคำร้องขอ เพื่อควบคุมสถานการณ์
- แถลงข่าวต่อสื่อมวลชนท้องถิ่น

(ข) หัวหน้าหน่วย (SAFETY INSPECTOR) (ผู้สั่งการที่เกิดเหตุ)

ONSCENE COMMANDER (OC)

ผู้ทำหน้าที่แทน: เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

ก) เหตุฉุกเฉินระดับ 1-2

- ไปที่เกิดเหตุและทำหน้าที่เป็นผู้สั่งการที่เกิดเหตุ
- ควบคุมสถานการณ์ไม่ให้เกิดการบาดเจ็บ ความเสียหายมากขึ้น
- ติดต่อศูนย์ RPL ขอกำลังคน อุปกรณ์ ทีมสนับสนุนตามความจำเป็น
- สั่งการให้ปิดกั้นบริเวณ ทีมดับเพลิงเข้าควบคุมสถานการณ์
- ควบคุมสถานการณ์จนกว่า Emergency Response Team ของ USERS เข้าสู่ที่เกิดเหตุ OC จะถ่ายโอนให้กับทีมของ USERS ทันที





(ค) EMERGENCY RESPONSE TEAM

ก) เหตุฉุกเฉินระดับ 1

- เข้าสู่ที่เกิดเหตุ ทีมของ RPL, USERS
- ประเมินสถานการณ์ ทีมของ RPL, USERS
- เข้าระงับเหตุเบื้องต้น

ข) เหตุฉุกเฉินระดับ 2

- ONSCENE COMMANDER
- FIRE-CHIEF
- FIRE LEADER
- MUTUAL-AID CO-ORDINATOR

ค) เหตุฉุกเฉินระดับ 3

- ให้ดำเนินการตามขั้นตอนและข้อกำหนดของเหตุฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ
- แจ้งศูนย์ RPL เปลี่ยนแปลงระดับเหตุฉุกเฉินระดับจาก 2 เข้าสู่แผนจังหวัด
- ร่วมมือกับทีมงานเจ้าหน้าที่ตำรวจท้องที่ ควบคุมพื้นที่เกิดเหตุต่อไป
- อพยพชาวบ้านที่มีผลกระทบไปอยู่ในพื้นที่ปลอดภัย
- ศูนย์ประสานงานป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน RPL ประกาศเปลี่ยนแปลงระดับเหตุฉุกเฉินจังหวัด

4) ความรับผิดชอบของ SAFETY INSPECTOR RPL

ที่เกิดเหตุ

(ก) เหตุฉุกเฉินระดับ 1, 2

- แจ้งเหตุฉุกเฉินต่อหัวหน้าหน่วย RPL (O/C)
- อพยพคน กั้นบริเวณที่เกิดเหตุ
- เคลื่อนย้ายคนเจ็บ (ถ้ามี) ออกนอกบริเวณที่เกิดเหตุ
- ควบคุมสถานการณ์จนกว่าทีม Emergency Response Team ของ USERS หรือ RPL เข้าสู่ที่เกิดเหตุ
- รายงานเหตุการณ์ให้ผู้สั่งการที่เกิดเหตุทันทีที่มาถึง
- ปฐมพยาบาลคนเจ็บ (ถ้ามี)

(ข) เหตุฉุกเฉินระดับ 3

- แจ้งศูนย์ ฯ RPL ถึงการเปลี่ยนแปลงระดับเหตุฉุกเฉิน
- ควบคุมสถานการณ์ต่อไปจนกว่ากำลังสนับสนุนจากหน่วยงานตามแผนจังหวัดจะมาให้ความช่วยเหลือ
- ควบคุมพื้นที่ไม่ให้พนักงาน ประชาชนได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิตเพิ่ม
- รายงานเหตุการณ์ให้ศูนย์ ฯ RPL ทราบเป็นระยะ ๆ

แผนฉุกเฉินระดับที่ 3 ซึ่งเป็นแผนฉุกเฉินของจังหวัดระยองซึ่งใช้ในการปฏิบัติการระงับภัยที่เกิดขึ้นภายนอกโรงงาน หรือมิแนวโน้มที่จะส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่โดยรอบแสดงดังรูปที่ 2.10.3.9-2 โดยหน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจที่ระบุในแผนฉุกเฉินของจังหวัดตามตารางที่ 2.10.3.9-1 มีหน้าที่ปฏิบัติดังนี้

**1) ตำรวจท้องที่**

(ก) จัดการให้มีระบบการรักษาความปลอดภัยพื้นที่เกิดเหตุ

(ข) ประสานงานการอพยพชุมชนที่ได้รับผลกระทบถ้าจำเป็น

**2) ตำรวจทางหลวง**

(ก) ปิดกั้นจราจรตามความจำเป็น

(ข) ประสานงาน รับทราบเหตุการณ์

(ค) อำนวยความสะดวกในการเดินทางและขนส่งเพื่อระงับเหตุ

**3) การรถไฟแห่งประเทศไทย สถานีมาบตาพุด**

(ก) หยุดขบวนรถไฟ เมื่อได้รับการแจ้งเหตุตามการร้องขอจากศูนย์ฯ RPL

**4) สถานีดับเพลิง**

(ก) ให้การสนับสนุนวัสดุ กำลังคนในการผจญเพลิงตามการร้องขอจากศูนย์ฯ RPL

**5) ผู้ว่าราชการจังหวัด**

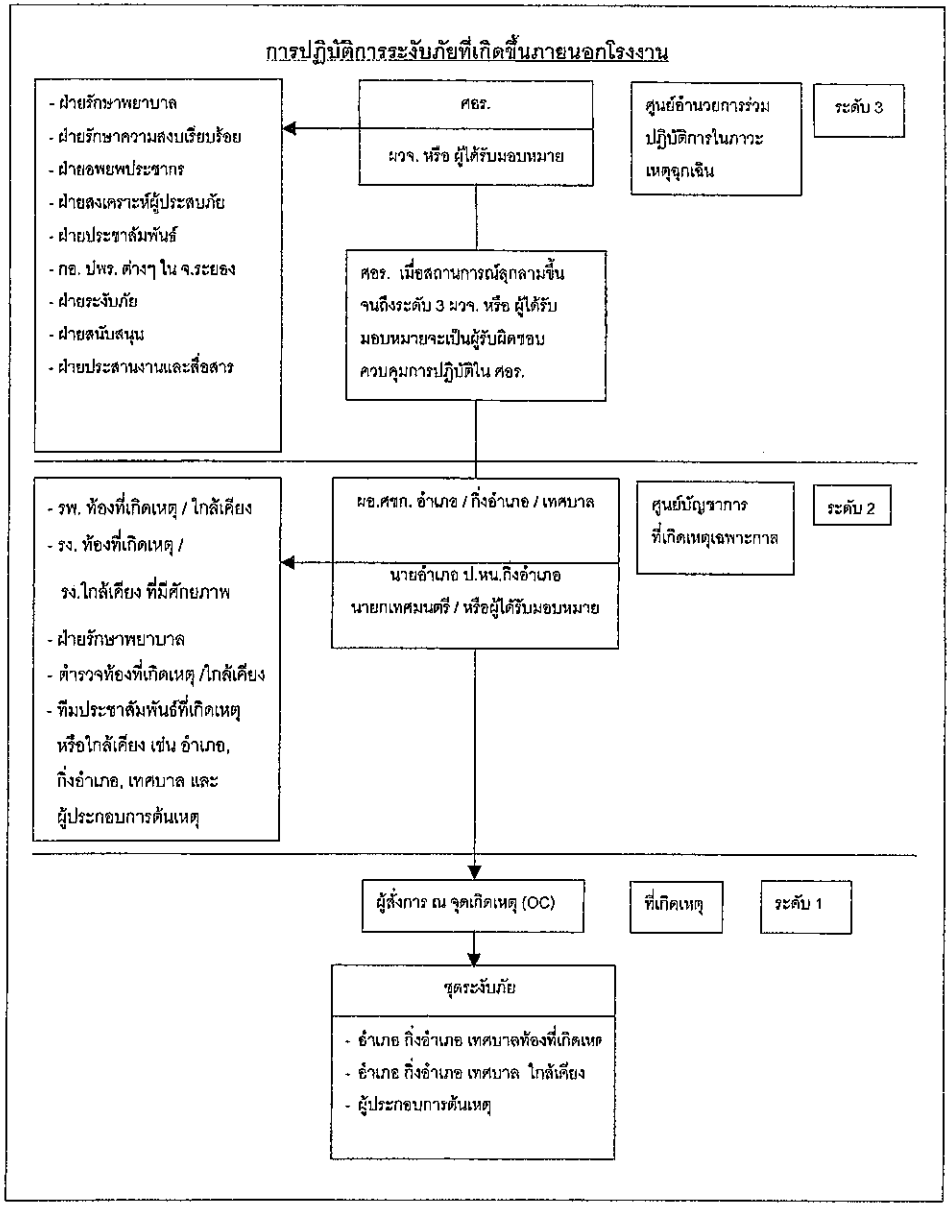
(ก) ให้คำแนะนำ, ความช่วยเหลือ ตามการร้องขอจากศูนย์ฯ RPL

**6) นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด**

(ก) จัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบของสารเคมีที่รั่วไหล เพื่อเป็นข้อมูลเสริมให้กับผู้ประกอบการในเขตนิคมฯ มาบตาพุด

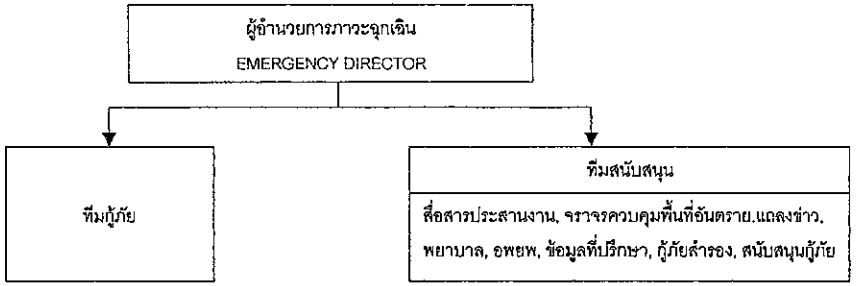
(ข) ให้คำแนะนำ,ความช่วยเหลือ ตามการร้องขอจากศูนย์ฯ RPL






รูปที่ 2.10.3.9-2 ผังแสดงการปฏิบัติการระงับภัยที่เกิดขึ้นภายนอกโรงงานตามแผนจังหวัด (แผนฉุกเฉินระดับ 3)

**ตารางที่ 2.10.3.9-1** ทีมงานควบคุมการระงับภัยที่เกิดขึ้นในระบบโครงสร้างและท่อรับ-ส่งเคมีภัณฑ์ระดับ 3 (แผนจังหวัด)




| ทีม | องค์ประกอบ | ภารกิจ | หัวหน้าทีม / สัญลักษณ์ |
|---|---|---|---|
| ผู้อำนวยการ | - ผวจ. นายอำเภอเมือง ปลัดอำเภอเมือง นายกเทศมนตรีมาบตาพุด หรือ ผู้ได้รับมอบหมาย | - ประกาศภาวะฉุกเฉิน และยกเลิกภาวะฉุกเฉิน<br>- ศูนย์บัญชาการ / ศอร. ที่เกิดเหตุ | - ผวจ./นายอำเภอเมือง / ปลัดอำเภอเมือง นายกเทศมนตรี<br>- หมวกแก๊ปสีแดง อักษร "ผบ.ศอร. หรือ หน.ศชร." |
| ทีมกู้ภัยผสม MC,OC,F/C,F/L | MC = RPL และผู้ประกอบการต้นเหตุ<br>OC = เทศบาลมาบตาพุด / RPL หรือ ผู้ประกอบการต้นเหตุ | - กู้ภัย ณ. ที่เกิดเหตุ | หัวหน้างานป้องกันเทศบาลตำบลมาบตาพุด หรือเทศบาลที่ไปให้การช่วยเหลือ |
| ทีมจราจร / ควบคุมพื้นที่อันตราย | - เจ้าหน้าที่ตำรวจ สภ.ต.มาบตาพุด, สภ.ต.ห้วยโป่ง สภ.อ.เมือง, สภ.อ.บ้านฉาง<br>- ตำรวจทางหลวง | - ควบคุมการจราจรในพื้นที่เกิดเหตุ<br>- อำนวยความปลอดภัยแก่บุคคลอุปกรณ์ที่เข้าออกบริเวณพื้นที่เกิดเหตุ<br>- ปิดกั้นพื้นที่อันตราย | - หัวหน้า สภ.ต.ห้วยโป่ง |
| ทีมสื่อสาร / ประสานงาน | - ผู้ประสานงานของ RPL และผู้ประกอบ การต้นเหตุ<br>- จัดการสื่อสาร<br>- จัดการระบบการสนับสนุน | - แจ้งข่าวต่ออำเภอเมือง, เทศบาลมาบตาพุด,เจ้าหน้าที่ตำรวจ สภ.ต.ห้วยโป่ง และผู้ที่เกี่ยวข้องข้างเคียงตามคำสั่ง ผบ.<br>- เตรียมอุปกรณ์สื่อสารที่จำเป็นต้องใช้<br>- ศูนย์กลางติดต่อประสานงานระหว่างเกิดภาวะฉุกเฉิน | - ประชาสัมพันธ์เทศบาลตำบลมาบตาพุด<br>- ปลัดอำเภองานป้องกัน หรือเจ้าหน้าที่งานป้องกันของเทศบาลตำบลมาบตาพุด<br>- ผู้ประกอบการต้นเหตุ |
| ทีมพยาบาล | อยู่ในแผนรวมจังหวัดระยอง | - ดูแลการปฐมพยาบาลและส่งต่อผู้ได้รับบาดเจ็บ | - สาธารณสุขจังหวัดระยอง |
| ทีมอพยพ | | - เตรียมยานพาหนะ - กำหนดจุดรวมพล<br>- ตรวจนับยอดบุคคล | - นายอำเภอ / กิ่งอำเภอ หรือเทศบาลพื้นที่ |
| ทีมแถลงข่าว | | - ใช้สถานที่จัดเตรียมสถานที่อุปกรณ์<br>- ลงทะเบียนอำนวยความสะดวกปลอดภัยแก่นักข่าว | - ประชาสัมพันธ์จังหวัดระยอง |



| | | | |
|---|---|---|---|
| ทีมกู้ภัยสำรอง / สนับสนุน | - รง.ห้องที่เกิดเหตุ หรือ รง.ใกล้เคียงที่มีศักยภาพ<br>- ผู้ประกอบการต้นเหตุ | - เข้าช่วยกู้ภัยหรือให้การสนับสนุนคน อุปกรณ์ และอื่น ๆ แก่ทีมกู้ภัย ณ. ที่เกิดเหตุตามคำร้องขอจาก ผบ. | ตามสถานการณ์ |
| ทีมที่ปรึกษา / ข้อมูล | - ผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์<br>- ผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ของผู้ประกอบการต้นเหตุ | - แนะนำเป็นที่ปรึกษาการกู้ภัยและรองรับภาวะฉุกเฉินผ่าน ผบ. หรือตามคำร้องขอ | ตามสถานการณ์ |
| ทีมผู้รับเหมาแก้ไข / ระงับเหตุ | - ทีมผู้รับเหมา RPL EMERGENCY & USER EMERGENCY CONTRACTOR แก้ไข / ระงับเหตุ | - เข้าแก้ไข, ระงับเหตุ ก่อน / หลัง เกิดเหตุ | ตามสถานการณ์ |

หมายเหตุ สัญลักษณ์
- ED = EMERGENCY DIRECTOR อักษร "ผอ.ภาวะฉุกเฉิน"
- OC = เสื้อสีเขียว อักษร "ผู้สั่งการ" และ "OC"
- MC = เสื้อสีเขียว อักษร "ผู้ประสานงาน" และ "MC"
- F/C = เสื้อสีส้ม, เหลือง อักษร "ผบ.ดับเพลิง" และ "F/C"
- F/L = เสื้อสีส้ม, เหลือง อักษร "หน.ดับเพลิง" และ "F/L"

หมายเหตุ บุคคลผู้รับผิดชอบในส่วนต่าง ๆ บุคคลที่ถึงที่เกิดเหตุก่อน เป็นผู้สั่งการ / ประสานงาน ตามสถานการณ์

7) นิคมอุตสาหกรรมอาร์ไอแอล (RIL)

(ก) จัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบของสารเคมีที่รั่วไหล เพื่อเป็นข้อมูลเสริมให้กับผู้ประกอบการในเขตนิคมฯ RIL

(ข) ให้คำแนะนำ,ความช่วยเหลือ ตามการร้องขอจากศูนย์ฯ RPL

**2.10.3.10 ขั้นตอนการควบคุมและหยุดกระบวนการขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีกรณีเกิดการรั่วไหล**

กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินเกิดการรั่วไหลของผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีมีขั้นตอนการควบคุมและหยุดกระบวนการขนส่งดังนี้

**(1) กรณีเกิดการรั่วไหลเล็กน้อย (Minor Rupture)**

1) เมื่อรับแจ้งเหตุจากผู้ประสบเหตุเจ้าหน้าที่ RPL จะเข้าไปตรวจสอบพื้นที่และแจ้งหมายเลข หรือรหัสของท่อที่เกิดการรั่วไหล เพื่อที่จะทราบชนิดสารที่รั่วไหล บริษัทเจ้าของท่อ (USERS) และวิธีระงับเหตุ โดยใช้ระยะเวลาในขั้นตอนนี้ประมาณ 10 นาที

2) เจ้าของท่อขนส่ง (USERS) จะทำการหยุดการขนส่ง โดยจะใช้ระยะเวลาไม่เกิน 30 นาที เพื่อแจ้งโรงงานปลายทาง และหยุดการผลิต

3) เจ้าของท่อขนส่ง (USERS) ทำการปิดกั้น (Isolate) โดยการปิด Block Valve โดยจะใช้ระยะเวลาไม่เกิน 30 นาที

4) ในระหว่างที่เจ้าของท่อขนส่ง (USERS) ทำการหยุดการขนส่งและ Isolate ระบบ เจ้าหน้าที่ RPL และเจ้าของท่อ (USERS) จะทำการติดตั้งอุปกรณ์ปิดล้อมหรือกักเก็บ โดยใช้ระยะเวลาประมาณ 3 ชั่วโมง

5) ในระหว่างที่เจ้าของท่อขนส่ง (USERS) ทำการหยุดการขนส่งและ Isolate ระบบ เจ้าหน้าที่ RPL และเจ้าของท่อ (USERS) จะทำการจัดทำอุปกรณ์หยุดการรั่วไหล เช่น เครื่องหนีบ (Clamp) บอลลูน โดยใช้ระยะเวลาประมาณ 1-2 ชั่วโมง และใช้ระยะเวลาติดตั้งประมาณ 1 ชั่วโมง

6) ทำการฟื้นฟูที่เกิดเหตุ โดยเรียกบริษัทฯ รับกำจัดกากของเสียมารวบรวมหินกรวดดินที่ปนเปื้อนผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีไปกำจัด โดยใช้ระยะเวลาในการเก็บประมาณ 3 ชั่วโมง





**(2) กรณีเกิดการรั่วไหลมาก (Total Rupture or Major Rupture)**

1) กรณีเกิดการรั่วไหลมาก เครื่องมือควบคุมอัตราการไหล และเครื่องมือควบคุมแรงดันจะส่งสัญญาณเตือนให้เจ้าหน้าที่ควบคุม (USERS) ทราบ และวาล์วฉุกเฉิน (Emergency Shut Off Valve) จะปิดกั้นการไหลของผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีทันที (ไม่เกิน 5 นาที)

2) เจ้าหน้าที่ควบคุม (USERS) แจ้งบริษัท RPL เพื่อเข้าตรวจสอบหาบริเวณที่เกิดการรั่วไหล โดยใช้ระยะเวลาในขั้นตอนนี้ 10 นาที พร้อมทั้งจัดเตรียมแผนฉุกเฉินสำหรับสารที่เกิดการรั่วไหล

3) เจ้าของท่อขนส่ง (USERS) ทำการปิดกั้น (Isolate) โดยการปิด Block Valve โดยจะใช้ระยะเวลาไม่เกิน 30 นาที

4) เจ้าหน้าที่ RPL และเจ้าของท่อ (USERS) จะทำการติดตั้งอุปกรณ์ปิดล้อมหรือกักเก็บ โดยใช้ระยะเวลาประมาณ 3 ชั่วโมง

5) เจ้าหน้าที่ RPL และเจ้าของท่อ (User) จะทำการจัดทำอุปกรณ์หยุดการรั่วไหล เช่น เครื่องหนีบ (Clamp) บอลลูน โดยใช้ระยะเวลาประมาณ 1-2 ชั่วโมง และใช้ระยะเวลาติดตั้งประมาณ 1 ชั่วโมง

6) ทำการฟื้นฟูที่เกิดเหตุ โดยเรียกบริษัทฯ รับกำจัดกากของเสียมารวบรวมหินกรวดดินที่ปนเปื้อนผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีไปกำจัด โดยใช้ระยะเวลาในการเก็บประมาณ 3 ชั่วโมง

กรอบเวลา (Time Frame) ในการขับชั้/ควบคุมการรั่วไหล กรณีเกิดการรั่วไหลเล็กน้อย และการรั่วไหลมากแสดงดังตารางที่ **2.10.3.10-1** และ **2.10.3.10-2** ตามลำดับ

ในส่วนปริมาณผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีที่ค้างท่อหากจำเป็นต้องมีการหยุดการขนส่ง เนื่องจากท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีของโครงการมีการติดตั้ง Block Valve บริเวณภายในบริษัท ระยองโอเลฟินส์ (ROC) จึงสามารถแบ่งปริมาณผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีที่ค้างท่อในแต่ละท่อได้ 2 ส่วน คือ ส่วนจากโรงงาน/คลังถังในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดถึงบริษัท ROC และบริษัท ROC ถึงนิคมอุตสาหกรรมอาร์ไอแอล ดังตารางที่ **2.10.3.10-3**

ตารางที่ 2.10.3.10-1

ขั้นตอนและกรอบเวลา (Time Frame) ในการยับยั้งและการควบคุมการรั่วไหล กรณีเกิดการรั่วไหลเล็กน้อย

| กิจกรรม | ชม.ที่ 1 | ชม.ที่ 2 | ชม.ที่ 3 | ชม.ที่ 4 | ชม.ที่ 5 | ชม.ที่ 6 | ชม.ที่ 7 | ชม.ที่ 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1) รับทราบเหตุจากผู้ประสบเหตุ RPL และ EFT ตรวจสอบพื้นที่และแจ้งผู้เกี่ยวข้อง (10 นาที) | | | | | | | | |
| 2) USER หยุดการขนถ่าย (30 นาที) | | | | | | | | |
| 3) User Isolate ระบบ (30 นาที) | | | | | | | | |
| 4) RPL, EFT และ User นำอุปกรณ์ปิดล้อมและกักเก็บการรั่วไหล (3 ชั่วโมง) | | | | | | | | |
| 5) RPL, EFT และ User จัดทำอุปกรณ์ Stop Leak (1-2 ชม.) | | | | | | | | |
| 6) RPL , EFT และ User ติดตั้งอุปกรณ์ stop leak (1 ชม.) | | | | | | | | |
| 7) บริษัทรับบำบัดมาเก็บของเสียไปบำบัด (3 ชม.) | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |



ตารางที่ 2.10.3.10-2

ขั้นตอนและกรอบเวลา (Time Frame) ในการยับยั้งและการควบคุมการรั่วไหล กรณีเกิดการรั่วไหลมาก

| กิจกรรม | ชม.ที่ 1 | ชม.ที่ 2 | ชม.ที่ 3 | ชม.ที่ 4 | ชม.ที่ 5 | ชม.ที่ 6 | ชม.ที่ 7 | ชม.ที่ 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1) รับทราบเหตุจากเครื่องมือควบคุมการไหลและแรงดัน Emergency Shut Off Valve ทำงาน (5 นาที) | | | | | | | | |
| 2) USER, RPL และ EFT เข้าตรวจสอบหาบริเวณที่เกิดการรั่วไหล (10 ชั่วโมง) | | | | | | | | |
| 3) User Isolate ระบบปิด Block Valve (30 นาที) | | | | | | | | |
| 4) RPL, EFT และ User นำอุปกรณ์ปิดล้อมและกักเก็บการรั่วไหล (3 ชั่วโมง) | | | | | | | | |
| 5) RPL, EFT และ User จัดทำอุปกรณ์ Stop Leak (1-2 ชม.) | | | | | | | | |
| 6) RPL , EFT และ User ติดตั้งอุปกรณ์ stop leak (1 ชม.) | | | | | | | | |
| 7) บริษัทรับบำบัดมาเก็บของเสียไปบำบัด (3 ชม.) | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

ตารางที่ 2.10.3.10-3

ปริมาณผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีในท่อขนส่งแต่ละช่วงของ Block Valve

| ชนิดของผลิตภัณฑ์ที่ขนส่ง | ขนาดท่อ (นิ้ว) | ความยาวท่อ | | | ความหนา | | ปริมาตรผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี (ลบ.ม.) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | MIE ถึง ROC | ROC ถึง RIL | รวม | SCH No. | (นิ้ว) | MIE ถึง ROC | ROC ถึง RIL |
| ท่อขนส่งของบริษัท ATC | | | | | | | | |
| 1. Light Naphtha | 14 | 7,300 | 2,500 | 9,800 | SCH 30 | 0.375 | 650 | 222 |
| 2. Paraxylene | 10 | 11,020 | 2,500 | 13,520 | SCH 40 | 0.365 | 984 | 223 |
| 3. Reformate | 8 | 7,300 | 2,500 | 9,800 | SCH 40 | 0.322 | 660 | 226 |
| 4. Heavy Naptha | 8 | 11,020 | 2,500 | 13,520 | SCH 40 | 0.322 | 996 | 226 |
| 5. Toluene | 8 | 7,300 | 2,500 | 9,800 | SCH 40 | 0.322 | 660 | 226 |
| 6. Future (Paraxylene) | 8 | 7,300 | 2,500 | 9,800 | SCH 40 | 0.322 | 660 | 226 |
| 7. Benzene | 10 | 11,580 | 2,500 | 14,080 | SCH 40 | 0.365 | 1034 | 223 |
| 8. Heavy Aromatics | 6 | 11,020 | 2,500 | 13,520 | SCH 40 | 0.280 | 1009 | 229 |
| 9. LPG | 6 | 6,950 | 2,500 | 9,450 | SCH 40 | 0.280 | 636 | 229 |
| 10. LPG | 6 | 5,800 | 2,500 | 8,300 | SCH 40 | 0.280 | 531 | 229 |
| 11. Full Range Condensate | 18 | 11,580 | 2,500 | 14,080 | STD WT | 0.375 | 1031 | 222 |
| 12. Condensate Residue | 10 | 11,020 | 2,500 | 13,520 | SCH 40 | 0.365 | 984 | 223 |
| 13. Pygas | 6 | 5,800 | 2,500 | 8,300 | SCH 40 | 0.280 | 531 | 229 |
| 14. Mix Xylene | 4 | 7,470 | 2,500 | 9,970 | SCH 40 | 0.237 | 693 | 232 |
| 15 Nitrogen | 14 | - | 2,220 | 2,220 | SCH 40 | 0.237 | - | 206 |
| ท่อขนส่งของบริษัท CCC | | | | | | | | |
| 1. Naphtha Header | 20 | 2,000 | 2,500 | 4,500 | STD WT | 0.375 | 178 | 222 |
| 2. C8+ | 6 | 2,000 | 2,500 | 4,500 | SCH 40 | 0.280 | 183 | 229 |
| 3. BTM Quench Pygas | 3 | 2,000 | 2,500 | 4,500 | SCH 40 | 0.216 | 187 | 233 |
| 4. Mix C5 | 4 | 2,000 | 2,500 | 4,500 | SCH 40 | 0.237 | 185 | 232 |
| 5. Pygas | 8 | 2,000 | 2,500 | 4,500 | SCH 40 | 0.322 | 181 | 226 |
| 6. Raff-1R | 3 | 2,000 | 2,500 | 4,500 | SCH 40 | 0.216 | 187 | 233 |



ตารางที่ 2.10.3.10-3 (ต่อ)

| ชนิดของผลิตภัณฑ์ที่ขนส่ง | ขนาดท่อ (นิ้ว) | ความยาวท่อ | | | ความหนา | | ปริมาตรผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี (ลบ.ม.) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | MIE ถึง ROC | ROC ถึง RIL | รวม | SCH No. | (นิ้ว) | MIE ถึง ROC | ROC ถึง RIL |
| 7. Hexane | 4 | 2,000 | 2,500 | 4,500 | SCH 40 | 0.237 | 185 | 232 |
| 8. Butene-1 | 4 | 7,300 | 2,500 | 9,800 | SCH 40 | 0.237 | 677 | 232 |
| 9. Hexene-1 | 4 | 9,500 | 2,500 | 12,000 | SCH 40 | 0.237 | 881 | 232 |
| 10. Octene-1 | 4 | 9,500 | 2,500 | 12,000 | SCH 40 | 0.237 | 881 | 232 |
| 11. Raw C4 | 6 | 2,000 | 2,500 | 4,500 | SCH 40 | 0.280 | 183 | 229 |
| 12. Recovered Heavy HC | 14 | 2,000 | 2,500 | 4,500 | SCH 40 | 0.438 | 175 | 218 |
| 13. Recovered Light HC | 8 | 2,000 | 2,500 | 4,500 | SCH 40 | 0.322 | 181 | 226 |
| 14. Hydrogen | 4 | 2,000 | 2,500 | 4,500 | SCH 40 | 0.237 | 185 | 232 |
| 15. Isobutene (IB rich) | 4 | 2,000 | 2,500 | 4,500 | SCH 40 | 0.237 | 185 | 232 |
| 16. Fuel Gas | 8 | 3,000 | 2,500 | 5,500 | SCH 40 | 0.322 | 271 | 226 |
| 17. Ethylene | 12 | 3,000 | 2,500 | 5,500 | 10S | 0.180 | 283 | 236 |
| 18. Styrene | 3 | 5,500 | 2,500 | 8,000 | SCH 40 | 0.216 | 513 | 233 |
| 19. Propylene | 6 | 9,500 | 2,500 | 12,000 | SCH 40 | 0.280 | 870 | 229 |
| 20. Benzene | 6 | 9,500 | 2,500 | 12,000 | SCH 40 | 0.280 | 870 | 229 |
| 21. Toluene | 6 | 9,500 | 2,500 | 12,000 | SCH 40 | 0.280 | 870 | 229 |
| 22. Mix Xylene | 6 | 9,500 | 2,500 | 12,000 | SCH 40 | 0.280 | 870 | 229 |
| 23. C9+ | 6 | 9,500 | 2,500 | 12,000 | SCH 40 | 0.280 | 870 | 229 |
| 24. Dicyclopentadiene | 3 | 9,500 | 2,500 | 12,000 | SCH 40 | 0.216 | 887 | 233 |
| 25. Cyclopentane | 3 | 9,500 | 2,500 | 12,000 | SCH 40 | 0.216 | 887 | 233 |
| 26. Isoprene | 3 | 9,500 | 2,500 | 12,000 | SCH 40 | 0.216 | 887 | 233 |
| 27. Condensate | 30 | 9,500 | 2,500 | 12,000 | STD WT | 0.375 | 845 | 222 |
| 28. Condensate Residue | 10 | 2,000 | 2,500 | 4,500 | SCH 40 | 0.365 | 179 | 223 |
| 29. Condensate Residue | 10 | 2,000 | 2,500 | 4,500 | SCH 40 | 0.365 | 179 | 223 |
| 30. Nitrogen | 14 | 2,000 | 2,500 | 4,500 | SCH 40 | 0.438 | 175 | 218 |
| 31. Propylene Oxide | 6 | 2,000 | 2,500 | 4,500 | SCH 40 | 0.280 | 183 | 229 |

ตารางที่ 2.10.3.10-3 (ต่อ)

| ชนิดของผลิตภัณฑ์ที่ขนส่ง | ขนาดท่อ (นิ้ว) | ความยาวท่อ | | | ความหนา | | ปริมาตรผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี (ลบ.ม.) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | MIE ถึง ROC | ROC ถึง RIL | รวม | SCH No. | (นิ้ว) | MIE ถึง ROC | ROC ถึง RIL |
| 32. Monopropylene Glycol | 4 | 2,000 | 2,500 | 4,500 | SCH 40 | 0.237 | 185 | 232 |
| 33. Methanol | 3 | 2,000 | 2,500 | 4,500 | SCH 40 | 0.216 | 187 | 233 |
| 34. Dowanol PM | 3 | 2,000 | 2,500 | 4,500 | SCH 40 | 0.216 | 187 | 233 |
| 35. Dowanol DPM | 2 | 2,000 | 2,500 | 4,500 | SCH 40 | 0.154 | 190 | 238 |

หมายเหตุ: Block valve ติดตั้งบริเวณบริเวณ ROC
ที่มา: บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด, 2549





### 2.10.3.11 วิธีการระงับเหตุฉุกเฉินกรณีผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีรั่วไหลบนพื้นที่ทั่วไป

ในส่วนของวิธีการระงับเหตุฉุกเฉินกรณีผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีรั่วไหลทุกระดับ ทีมฉุกเฉินของ RPL และ USERS จะเป็นผู้ปฏิบัติ เนื่องจากมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการกับสารที่รั่วไหล โดยมีทาง RPL ได้กำหนดหลักการเข้าระงับเหตุฉุกเฉินกรณีผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีรั่วไหลตามลักษณะอันตรายของผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีดังนี้

**(1) ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีที่เป็นก๊าซไวไฟ (Flammable Gas)**

เมื่อมีการรั่วไหลของผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีที่เป็นก๊าซไวไฟ ต้องควบคุมแหล่งกำเนิดประกายไฟ และทำการลดความเข้มข้นของกลุ่มก๊าซ เพื่อป้องกันการติดไฟ โดยการพ่นน้ำไปยังกลุ่มก๊าซให้ความเข้มข้นของก๊าซลดลง และบรรยากาศบริเวณใกล้เคียงเย็นตัวลงลดโอกาสในการติดไฟ และ ทำการตัดแยกระบบ

**(2) ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีที่เป็นของเหลวไวไฟ/ของเหลวไวไฟและมีความเป็นพิษ**

เมื่อมีการรั่วไหลของผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีที่เป็นของเหลวไวไฟ เช่น ต้องควบคุมแหล่งกำเนิดประกายไฟและกักเก็บของเหลวไวไฟไว้ในบริเวณจำกัดไม่ให้กระจายออกไป เช่น อาจขุดดู ร่อง หรือดูดซับด้วยวัสดุดูดซับ และอุปกรณ์ที่ใช้จะต้องไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ (Explosion Proof)

**(3) ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีที่สามารถติดไฟได้เอง เมื่อสัมผัสกับน้ำหรืออากาศ**

เมื่อมีการรั่วไหลของผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีที่สามารถติดไฟได้เองเมื่อสัมผัสกับน้ำหรืออากาศ ห้ามใช้น้ำดับเพลิงโดยเด็ดขาด ต้องใช้ Dry Chemical หรือทรายในการดับเพลิง และกลบสารเคมีดังกล่าวด้วยทรายแห้งๆ ป้องกันไม่ให้ลุกติดไฟ

**(4) ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีที่เป็นควันหรือไอ เมื่อรั่วออกมาภายนอก**

เมื่อมีการรั่วของผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีที่มีควันจะต้องแจ้งผู้ที่อยู่ใกล้เคียงให้ทราบและอพยพออกจากบริเวณเกิดเหตุไปในทิศทางตั้งฉากกับทิศทางลม (สังเกตจาก Wind Sock) หลังจากนั้นให้ทำการควบคุมควันที่ลอยในอากาศด้วยการฉีดน้ำเป็นฝอยเพื่อให้ควันผสมเจือจางกับน้ำเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของไอผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี

**(5) ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีอื่นๆ**

ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีพวกของแข็งหรือของเหลวบางชนิด เมื่อมีการหกหรือรั่วไหลยาจไม่ต้องมีการดำเนินการอย่างเฉียบพลัน เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดต่อเนื่องมา แต่หากยังมีผลต่อสิ่งแวดล้อม

ทำให้เกิดการปนเปื้อนไปในอากาศ น้ำ ดิน ก็ต้องดำเนินการแก้ไข เช่น กักไม่ให้ลงสู่น้ำ ดิน หรือฟุ้งกระจายไปในบรรยากาศ โดยวิธีที่เหมาะสมของหน่วยงาน

วิธีการระงับอุบัติภัยจากผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีของโครงการ อันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น ความปลอดภัยต่อสาธารณะ ชุดป้องกันอันตราย การอพยพ การดำเนินการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน การปฐมพยาบาล แสดงไว้ในภาคผนวก ฌ

**2.10.3.12 วิธีการระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีลงคลองหรือแหล่งน้ำ**

กรณีเกิดการรั่วไหลของผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีลงคลองหรือแหล่งน้ำธรรมชาติให้ปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉินกรณีน้ำมันหกรั่วไหลลงทะเลของบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MIT) ซึ่งเป็นบริษัทในเครือบริษัท เคมีภัณฑ์ ชิเมนต์ไทย จำกัด ซึ่งมีแนวทางปฏิบัติดังนี้

**(1) ขอบเขตของการปฏิบัติการควบคุมเหตุฉุกเฉิน**

แผนปฏิบัติการควบคุมเหตุฉุกเฉิน กรณีเกิดเหตุน้ำมันหรือผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีหกรั่วไหลลงคลองหรือแหล่งน้ำธรรมชาติของบริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด เป็นแผนที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้สำหรับกรณีที่น้ำมันหรือผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีที่ขนส่งภายในท่อขนส่งบนชั้นวางท่อเกิดการรั่วไหลลงคลองหรือแหล่งน้ำธรรมชาติที่ชั้นวางท่อผ่าน

**(2) ระดับของเหตุฉุกเฉิน (Tired Structure)**

**1) เหตุฉุกเฉินระดับที่ 1**

เป็นการหกรั่วไหลของน้ำมันหรือผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีจำนวนไม่มาก อยู่ในศักยภาพของกำลังพลและอุปกรณ์ของบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด ที่สามารถเข้าทำการควบคุมและกำจัดได้เอง

**2) เหตุฉุกเฉินระดับที่ 2**

เป็นการหกรั่วไหลของน้ำมันหรือผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีจำนวนมาก ที่ต้องขอความช่วยเหลือด้านกำลังพลและอุปกรณ์จากบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด มาร่วมในการควบคุมด้วย โดยที่สามารถควบคุมและกำจัดได้ก่อนที่น้ำมันจะไหลลงทะเล

**3) เหตุฉุกเฉินระดับที่ 3**

เป็นการหกรั่วไหลของน้ำมันหรือผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีจำนวนมากเกินศักยภาพที่บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด และบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ในการควบคุมจนมีน้ำมันไหลออกสู่ทะเล จะต้องขอความช่วยเหลือจากบริษัทในกลุ่มอนุรักษ์สภาพแวดล้อมของการอุตสาหกรรมน้ำมัน หรือ





JESG ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ซึ่งประกอบด้วยบริษัท โรงกลั่นน้ำมันระยอง จำกัด (RCC) และบริษัท อัลลาย แอนซ์ รีไฟน์นิ่ง จำกัด (ARC) และ EARL (East Asia Response Ltd.) ของประเทศสิงคโปร์ เพื่อสนับสนุนในด้านอุปกรณ์การกำจัดคราบน้ำมันและผู้ชำนาญการโดยเฉพาะ ทั้งนี้จะเป็นไปตามแผนชาติของกรมเจ้าท่า (National Oil Spill Response Plan)

แผนผังการสั่งการและการประสานงานกรณีเกิดเหตุผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีรั่วไหลลงคลองหรือแหล่งน้ำธรรมชาติแสดงดังรูปที่ **2.10.3.12-1** ถึง **2.10.3.12-3**

**2.10.3.13 วิธีการระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีบริเวณท่อฝังดิน**

การจัดการผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีในกรณีเกิดการรั่วไหลจากท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีฝังดินนั้น มีวิธีการระงับเหตุอยู่ 4 ขั้นตอน คือ

(1) ขั้นตอนการหยุดการขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีทางท่อขนส่ง
(2) ขั้นตอนการหาตำแหน่งที่เกิดการรั่วไหล
(3) ขั้นตอนการยับยั้งการรั่วไหลของผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีจากท่อขนส่ง
(4) ขั้นตอนการฟื้นฟูสภาพสิ่งแวดล้อมให้ใกล้เคียงของเดิมมากที่สุด

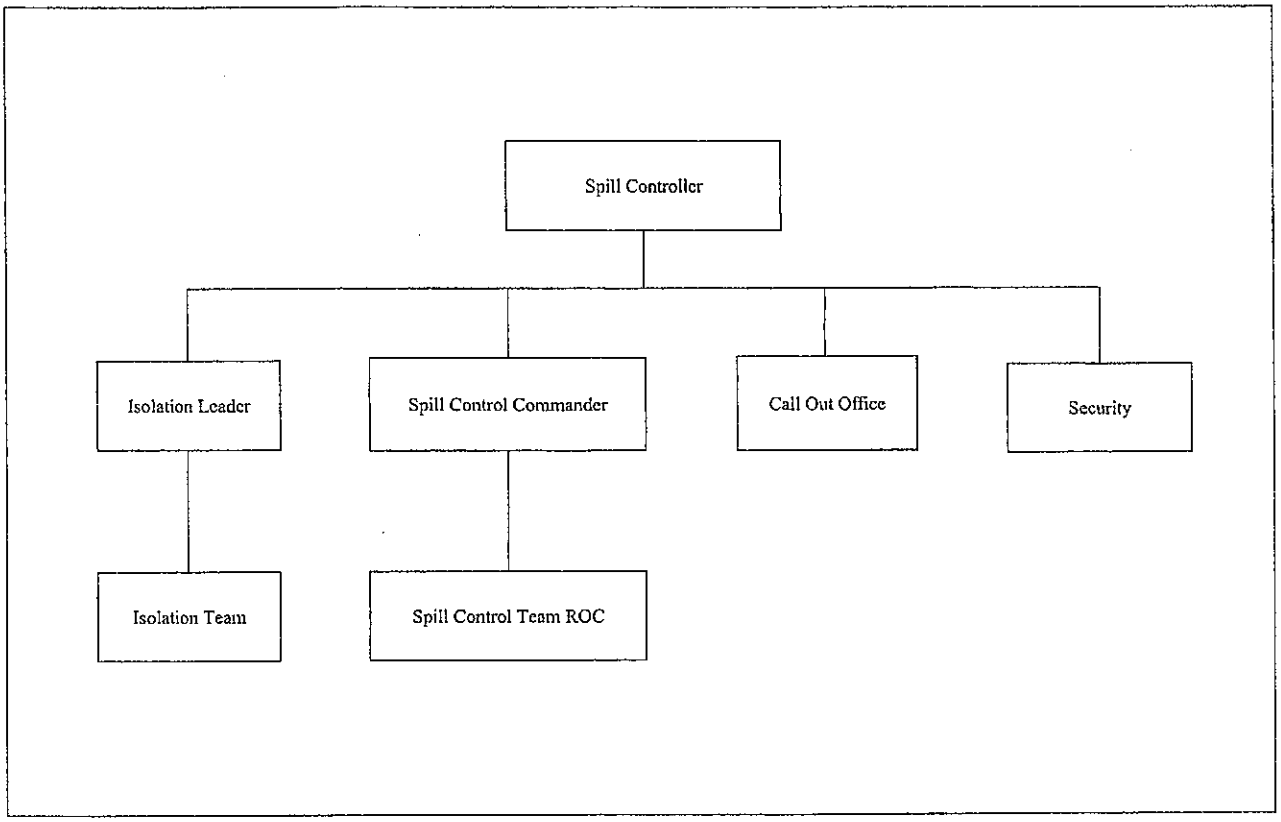
รายละเอียดของวิธีการจัดการผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีที่รั่วไหลจากท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีฝังดินมีขั้นตอนปฏิบัติดังนี้

**(1) ขั้นตอนการหยุดการขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีทางท่อขนส่ง**

กรณีที่ตรวจสอบพบการรั่วไหลของผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีจากท่อขนส่งจากระบบตรวจสอบการรั่วไหล ได้แก่ การตรวจสอบปริมาณและ ความดันที่ใช้ในการขนส่ง (Mass Balance and Measure Point) และการตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่ Safety Spotter บริเวณหน้างาน หรือจากบุคคลภายนอกแจ้งเหตุ ทางโครงการจะทำการหยุดการขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีทันที โดยการสั่งให้ Emergency Shut Off Valve ปิด เพื่อไม่ให้มีผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีรั่วไหลออกบริเวณรอยรั่วมากขึ้น และเป็นการจำกัดปริมาณที่รั่วไหล

**(2) ขั้นตอนการหาตำแหน่งที่เกิดการรั่วไหล**

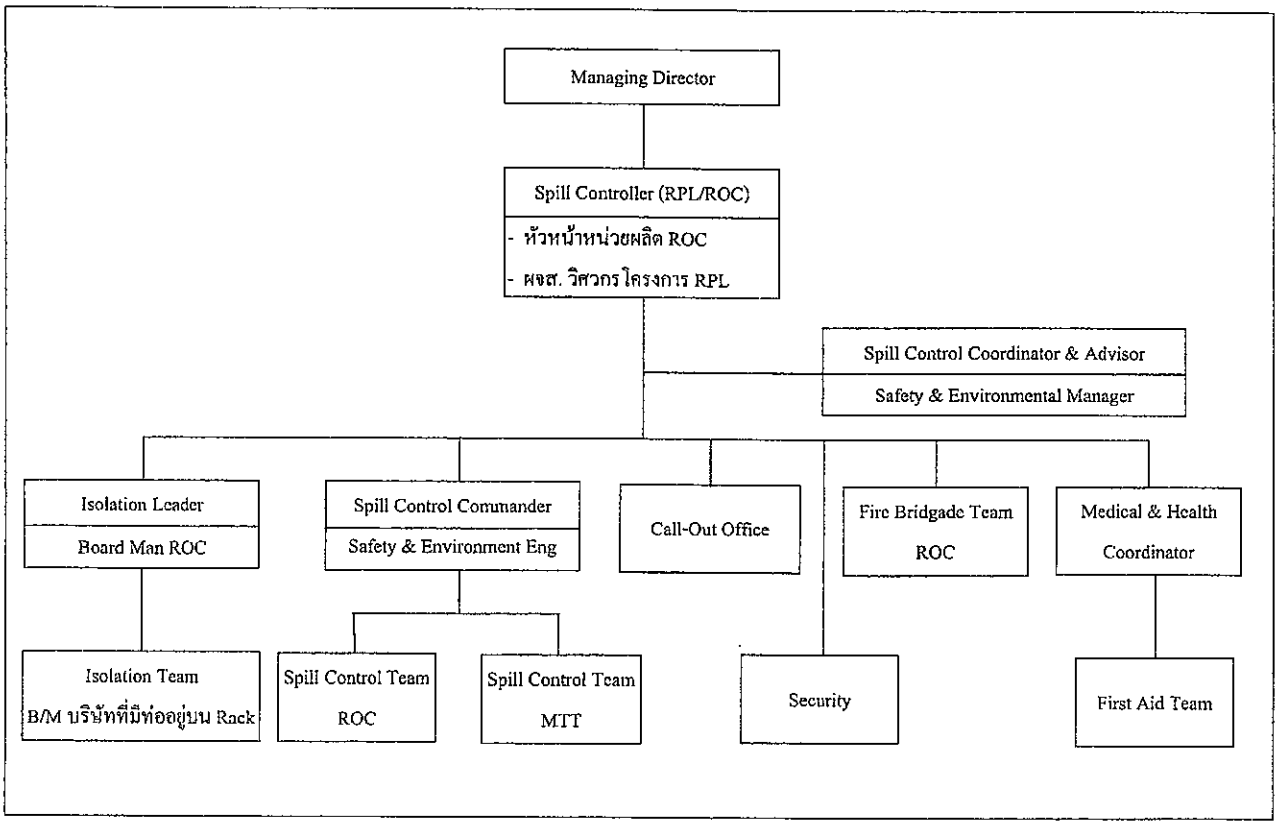
หลังจากหยุดการขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีทางท่อขนส่ง ทางเจ้าหน้าที่ Safety Spotter บริเวณหน้างานจะทำการตรวจสอบ (Survey) หาตำแหน่งที่มีการรั่วไหล ในบริเวณท่อขนส่งภายในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ซึ่งออกแบบเป็นท่อบนดิน (Aboveground Pipeline) ซึ่งจะสามารถสังเกตหาบริเวณที่




**รูปที่ 2.10.3.12-1** แผนผังการสั่งการและการประสานงานกรณีเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลลงคลองหรือแหล่งน้ำธรรมชาติ ระดับที่ 1

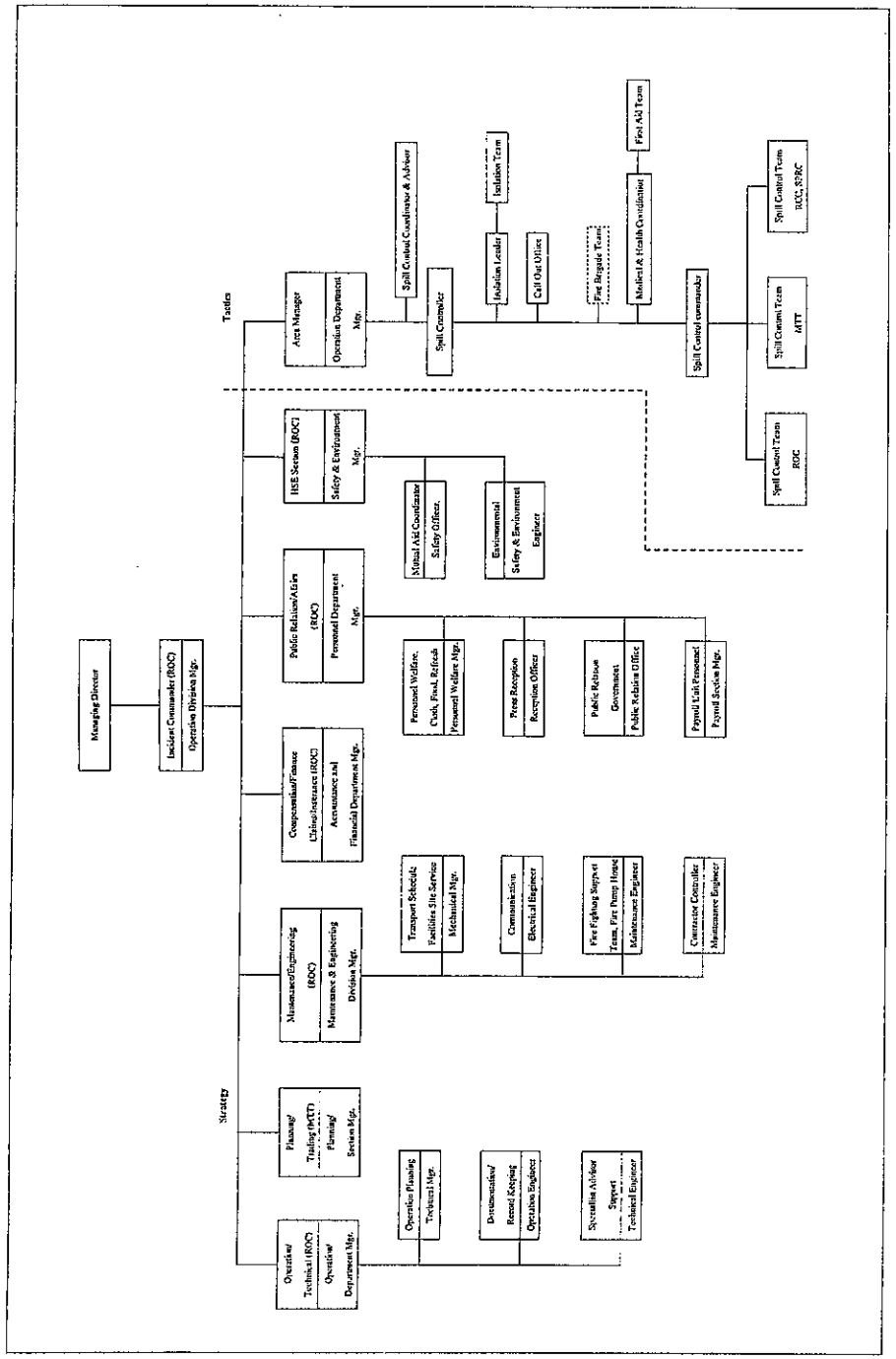
4048100RPL/F2103131






**รูปที่ 2.10.3.12-2** แผนผังการสั่งการและการประสานงานกรณีเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลลงคลองหรือแหล่งน้ำธรรมชาติ ระดับที่ 2

4048100RPL/F2103122




รูปที่ 2.10.3.2-3 แสดงโครงสร้างการบริหารจัดการและการประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ในกรณีเกิดการรั่วไหลของสารปิโตรเคมีในระหว่างการดำเนินการก่อสร้างท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี ระยะที่ 3





เกิดการรั่วไหลได้รวดเร็ว เนื่องจากจะสามารถสังเกตพบของเหลวไหลนอง (Spill) หรือลำก๊าซ (Jet) พุ่งในบริเวณที่มีรอยรั่ว แต่สำหรับกรณีมีการรั่วไหลในบริเวณท่อขนส่งที่ฝังดินจะต้องใช้ระยะเวลาในการหาตำแหน่งที่เกิดการรั่วไหล เนื่องจากไม่สามารถสังเกตด้วยสายตาได้ ในการหาบริเวณที่เกิดการรั่วไหลในบริเวณท่อฝังดินจะใช้วิธีตรวจสอบโดย **TRACERS LEAK DETECTION** โดยจะหาปริมาณก๊าซติดไฟ (Combustible Gas) ใน Probe PVC ที่ติดตั้งบริเวณแนวท่อขนส่งทุกระยะ 100 เมตร เพื่อหาบริเวณที่มีการรั่วไหลของผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี และเก็บรวบรวมก๊าซที่พบไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการณ์เพื่อหาว่าเป็นผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีชนิดใด

**(3) ขั้นตอนการยับยั้งการรั่วไหล ณ บริเวณที่เกิดการรั่วไหล**

เมื่อพบบริเวณตำแหน่งที่มีการรั่วไหลของผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีบริเวณท่อขนส่งฝังดินจะมีขั้นตอนการยับยั้งการรั่วไหล โดยขุดดินบริเวณที่บ่งชี้ว่าเกิดการรั่วไหลและยับยั้งการรั่วไหลของผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีโดยใช้อุปกรณ์ยับยั้งการรั่วไหล (Stop Leak Equipment) เช่น เครื่องหนีบ (Clamp) ติดตั้งบริเวณรอยรั่ว และทำการซ่อมแซมท่อขนส่ง ด้วยวิธีที่เหมาะสม เช่น ทำการตัดและเชื่อมต่อท่อ เป็นต้น

**(4) ขั้นตอนฟื้นฟูสภาพสิ่งแวดล้อมให้ใกล้เคียงของเดิมมากที่สุด**

หลังจากรู้บริเวณที่เกิดการรั่วไหลและประเภทของผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีที่เกิดการรั่วไหล ในขั้นตอนนี้จะเป็นการฟื้นฟูสภาพสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่เกิดการรั่วไหล ได้แก่ ดิน และน้ำใต้ดิน โดยมีแนวทางปฏิบัติดังนี้

1) ทำการรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีที่รั่วไหล ได้แก่ สมบัติทางกายภาพ สมบัติทางเคมี ลักษณะอันตราย สภาพพื้นที่ ลักษณะดิน ระดับน้ำใต้ดิน เป็นต้น เพื่อประเมินขอบเขตการแพร่กระจายและขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ

2) ประเมินขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการแพร่กระจายของสารที่จะไปปนเปื้อน รวมทั้งระดับความรุนแรงของการปนเปื้อน ในขั้นตอนนี้อาจนำแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมมาใช้ในการประเมิน

3) กำหนดแผนการดำเนินงานสำหรับยับยั้งการแพร่กระจายของสารและแนวทางการฟื้นฟูสภาพการปนเปื้อนของชั้นดินหรือน้ำใต้ดิน ดังนี้

(ก) การยับยั้งการแพร่กระจายของสาร จะทำโดยการขุด (Excavation) ดิน ณ บริเวณที่ได้ประเมินขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการแพร่กระจายของสาร และบำบัดดินที่ขุดด้วยวิธีการที่เหมาะสม เช่น การล้างดิน (Soil Washing) การบำบัดด้วยความร้อนที่อุณหภูมิต่ำ (Low-

Temperature Soil Treatment) ฯลฯ หรือนำไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ เช่น GENCO และจัดหาดินที่มีสภาพใกล้เคียงของเดิมมาฝังกลบในพื้นที่แทน

(ข) กรณีที่มีการปนเปื้อนของน้ำใต้ดินจะทำการสูบ (Pumping) น้ำใต้ดินขึ้นมาบำบัด โดยน้ำจะถูกบำบัด จนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (2539) และประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (2539)

4) ประสานงานเพื่อขอคำปรึกษาและความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะเรื่อง เช่น กรมควบคุมมลพิษ กรมโรงงานอุตสาหกรรม และกรมทรัพยากรธรณี เพื่อวางแผนการจัดการ การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มั่นใจว่าไม่ปรากฏผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระยะยาว

**2.10.3.14 วิธีปฏิบัติหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน**

หลังจากควบคุมสถานการณ์ทั้งหมดได้แล้วให้ผู้สั่งการศูนย์ควบคุมที่เกิดเหตุและผู้สั่งการศูนย์ประสานงานป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน RPL ปรึกษากันก่อนที่จะประกาศยกเลิกเหตุฉุกเฉิน ทั้งนี้ทุกฝ่ายต้องมั่นใจว่าจะไม่เกิดอันตรายใดๆ ในพื้นที่ข้างเคียงขึ้นอีกแต่ถ้าเห็นพ้องต้องกันว่าควรมีทีมฉุกเฉินบางทีมเตรียมพร้อมไว้ในที่เกิดเหตุก็กระทำได้ และควรรีบดำเนินการในสิ่งต่อไปนี้

(1) แจ้งข่าวถึงศูนย์อพยพเรื่องการชดใช้ความเสียหายที่เกิดขึ้น
(2) สรุปเหตุการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบข้อเท็จจริง
(3) ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่ผู้ได้รับผลกระทบจากเหตุฉุกเฉิน
(4) ฟื้นฟูสภาพจิตใจของพนักงานและประชาชนที่ได้รับผลกระทบ
(5) เข้าดำเนินการซ่อมแซมหลังจากควบคุมเหตุการณ์ทั้งหมดได้แล้ว
(6) ดำเนินการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบ โดยติดต่อบริษัทผู้เชี่ยวชาญ/ที่ปรึกษาที่มีความรู้และประสบการณ์

**2.10.3.15 แผนการอพยพ**

**(1) ระบบการเตือนภัยชุมชน**

การเตือนภัยกับประชาชนในชุมชนที่อยู่โดยรอบกรณีเกิดเหตุภาวะฉุกเฉินของโครงการระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี โครงการจะทำการประสานงานกับสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและเทศบาลเมืองมาบตาพุด ซึ่งปัจจุบันทั้ง 2 หน่วยงานได้มีการวางระบบโครงข่ายที่ใช้ประชาสัมพันธ์ชุมชนและเตือนภัยกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินครอบคลุมพื้นที่ชุมชนในเขตการปกครองเทศบาลเมืองมาบตาพุด





ที่มีโอกาสเสี่ยงทั้งหมด ดังแสดงในรูปที่ 2.10.3.15-1 โดยจุดกระจายเสียงของการนิคมฯ ที่มีอยู่ในปัจจุบันได้ครอบคลุมถึงพื้นที่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงเขตแนวท่อของโครงการ ได้แก่ จุดกระจายเสียงบริเวณสุเหร่าบนและบ้านบน ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ชุมชนบ้านพลง ชุมชนอิสลาม ชุมชนมาบยา และชุมชนบ้านบน โดยมีรูปแบบการประชาสัมพันธ์และเตือนภัย ของสำนักงานนิคมฯ มาบตาพุด ดังแสดงในรูปที่ 2.10.3.15-2 สามารถสรุปได้ดังนี้

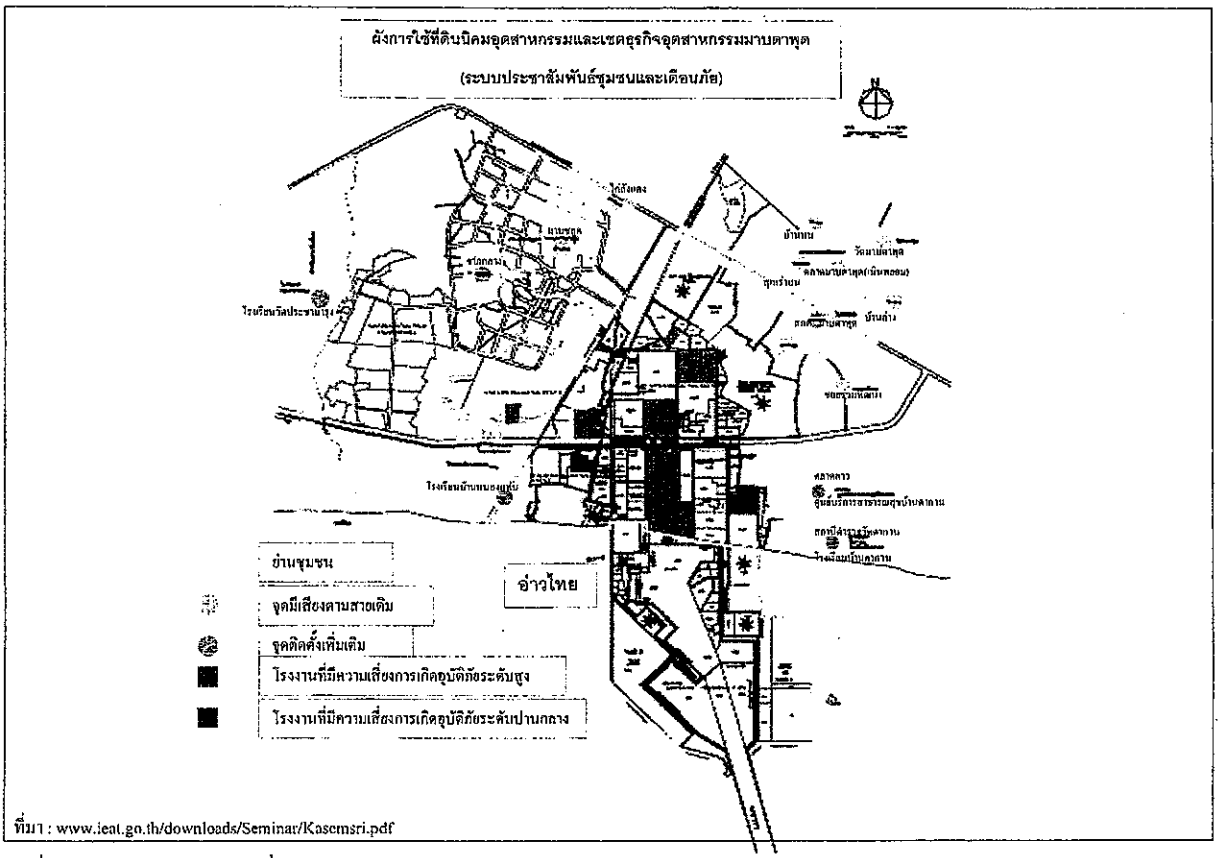
เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นกับระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีของโครงการในช่วงที่ผ่านชุมชน โครงการถือว่าเป็นเหตุการณ์ที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ภายนอก (Off Site) ตามแผนฉุกเฉินที่ทางโครงการกำหนด ทางโครงการจะต้องแจ้งเหตุไปยังสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดเพื่อขอความช่วยเหลือ ซึ่งทางสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดจะทำการแจ้งเตือนภัยทั้งทางโทรศัพท์และคลื่นวิทยุผ่านไปยังศูนย์กระจายเสียงตามสายของเทศบาลเมืองมาบตาพุดเพื่อส่งต่อไปตามเครือข่ายจุดกระจายเสียงของชุมชนต่าง ๆ ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ โดยประเมินจากความรุนแรงของสถานการณ์ของจุดเกิดเหตุ และทิศทางลม เพื่อให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่รับทราบ สัญญาณแจ้งเหตุ สถานการณ์ตลอดช่วงที่เกิดเหตุ สามารถเตรียมพร้อมที่จะอพยพออกจากพื้นที่อันตรายไปสู่จุดรวมพลหรือพื้นที่ปลอดภัยที่กำหนดไว้ได้อย่างรวดเร็ว (**รูปที่ 2.10.3.15-3** และ**รูปที่ 2.10.3.15-4** แสดงสถานีลูกข่ายและเสาสัญญาณแจ้งเหตุของสำนักงานนิคมฯ มาบตาพุดตามลำดับ)

**(2) ขั้นตอนการอพยพ**

การอพยพครอบครัวประชาชนที่อยู่ใกล้แนวท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีของโครงการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินแบ่งออกได้เป็น 2 ระดับ คือ

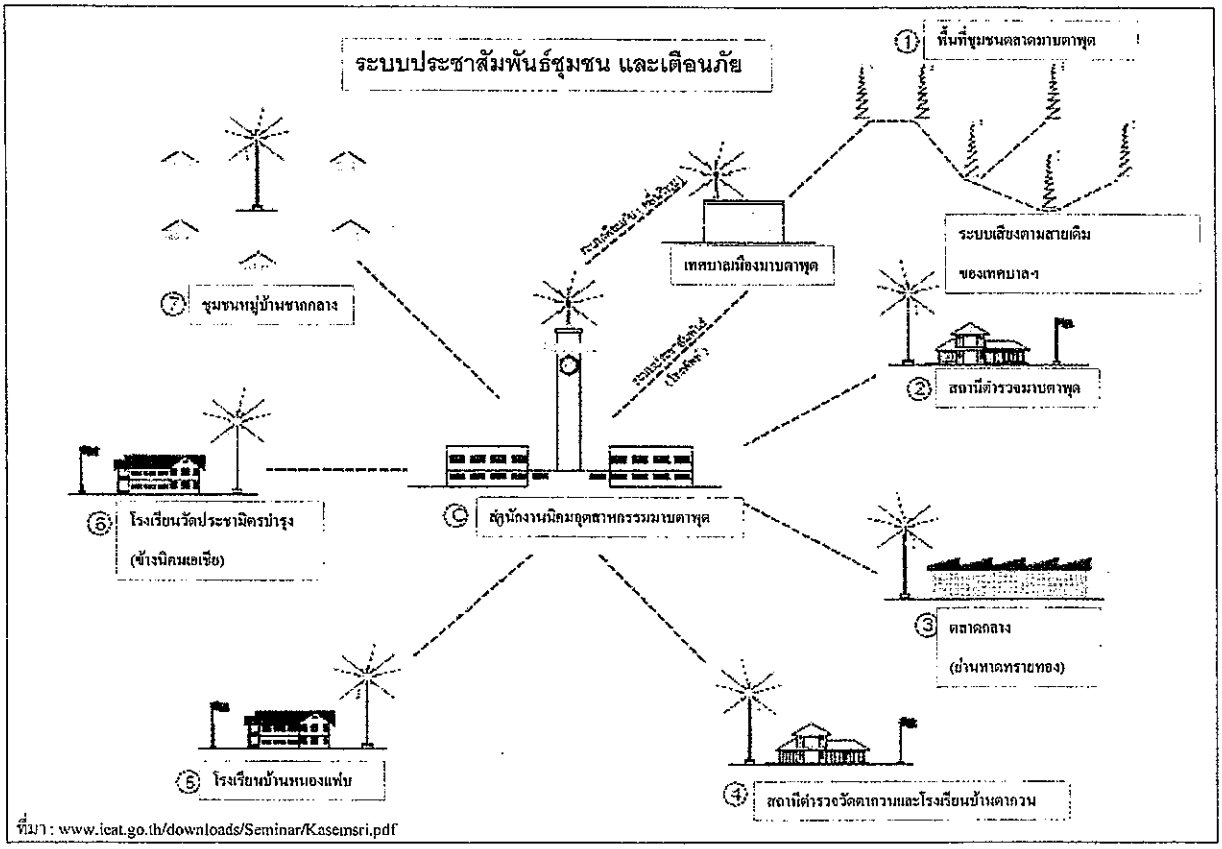
1) กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินระดับที่ 1 และ 2 การอพยพออกจากที่เกิดเหตุเป็นหน้าที่ของโครงการที่จะต้องสั่งอพยพผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องออกนอกพื้นที่โดยให้อพยพไปที่จุดรวมพลหรือบริเวณพื้นที่ที่มีความปลอดภัยเพียงพอ

2) กรณีเหตุการณ์มีความรุนแรงระดับ 3 เป็นต้นไป ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อชีวิตทรัพย์สินทันทีทันใด เช่น ไฟไหม้ เกิดระเบิดในบริเวณแนวท่อ และแผ่ขยายวงกว้างออกไปเรื่อยๆ ทั้งนี้การสั่งการอพยพจะปฏิบัติตามขั้นตอนการอพยพในแผนฉุกเฉินระดับ 3 ซึ่งเป็นแผนที่กองอำนวยการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนจังหวัดระยองกำหนด โดยให้เป็นหน้าที่ของผู้สั่งการที่เกิดเหตุ โดยประสานงานกับตำรวจท้องที่และเจ้าหน้าที่ อบต. ในพื้นที่นั้น ๆ



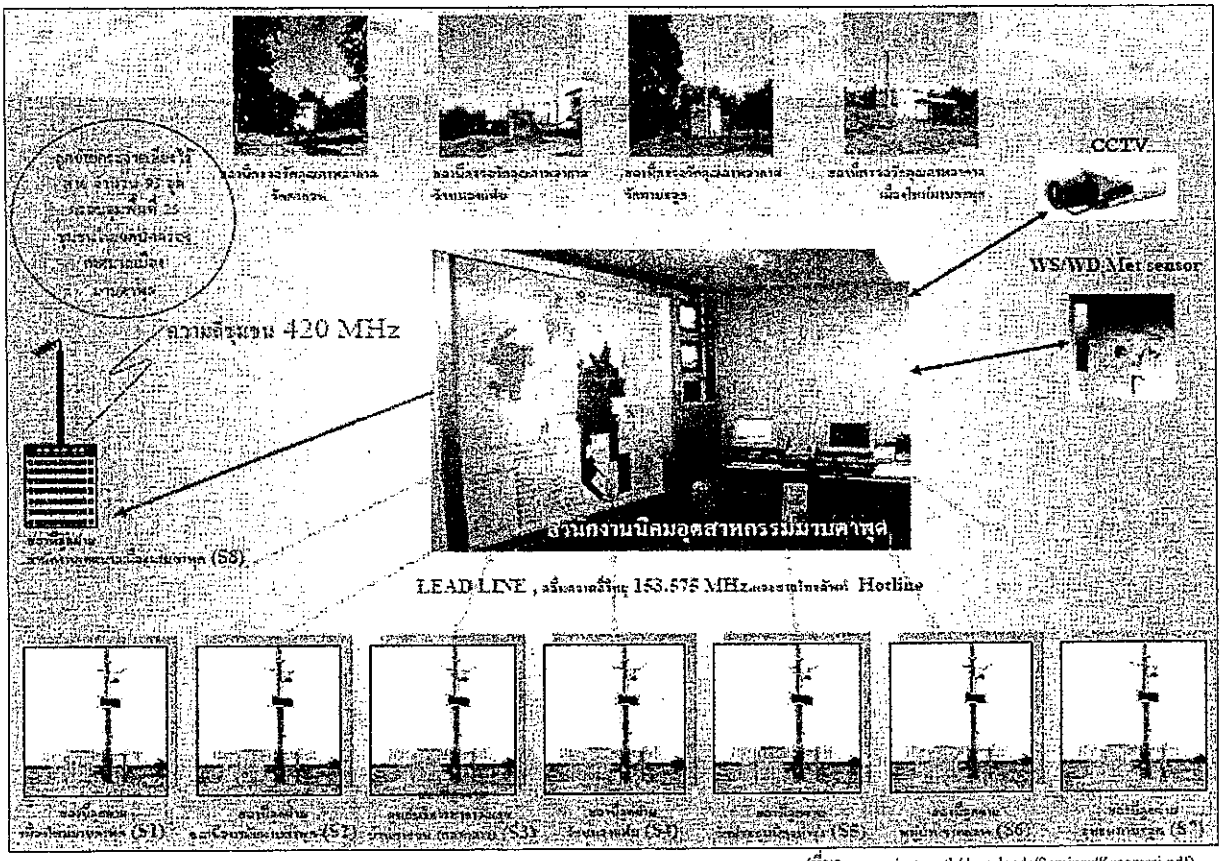
ที่มา : www.ieat.go.th/downloads/Seminar/Kasemsri.pdf

รูปที่ 2.10.3.15-1 ระบบโครงข่ายที่ใช้ประชาสัมพันธ์และเตือนภัยชุมชน



ที่มา : www.ieat.go.th/downloads/Seminar/Kasemsri.pdf

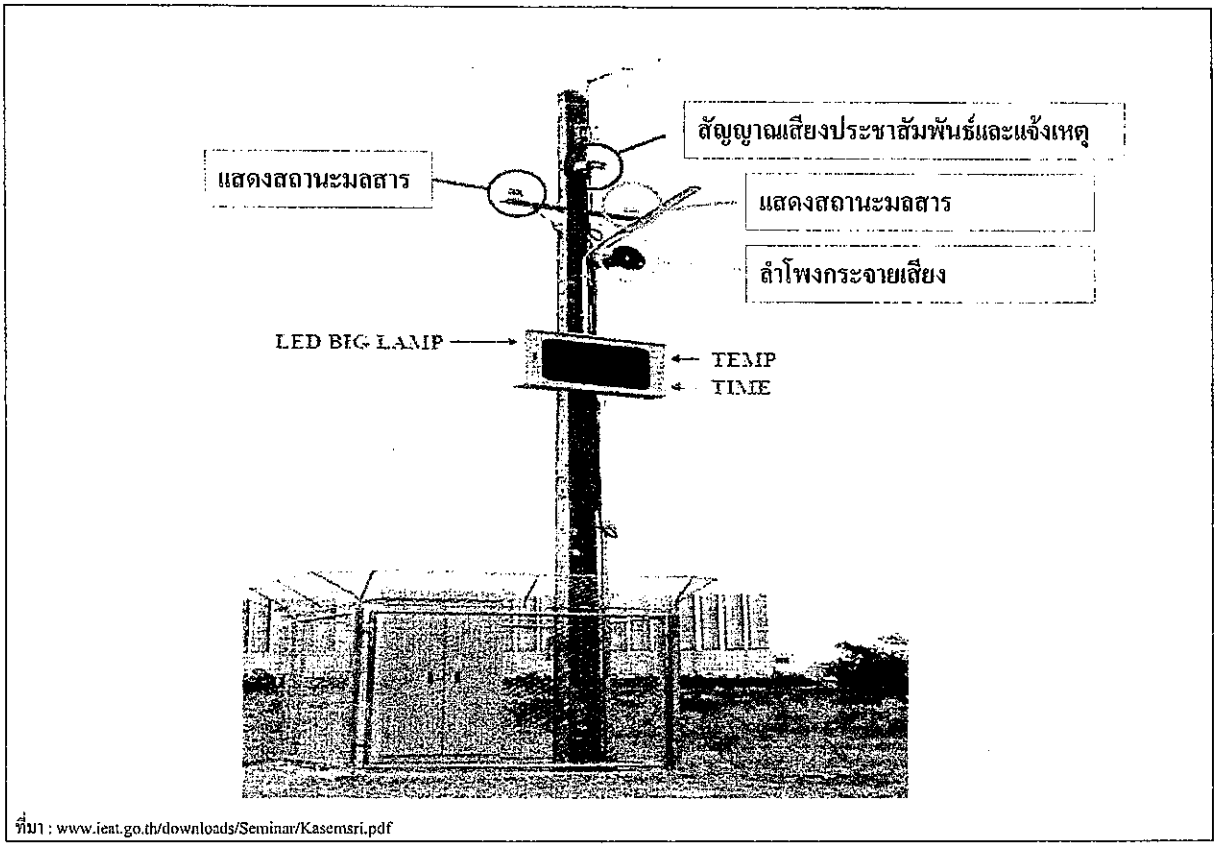
รูปที่ 2.10.3.15-2 การประชาสัมพันธ์ชุมชนและเตือนภัยของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด




(ที่มา : www.ieat.go.th/downloads/Seminar/Kasemsri.pdf)

รูปที่ 2.10.3.15-3 สถานีลูกข่ายของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด






ที่มา : www.ieat.go.th/downloads/Seminar/Kasemsri.pdf

รูปที่ 2.10.3.15-4 เสาสัญญาณแจ้งเหตุของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

เมื่อผู้สั่งการที่เกิดเหตุประเมินสถานการณ์แล้วเห็นว่ามีแนวโน้มลุกลามเพิ่มขึ้น อาจส่งผลด้านอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนโดยรอบ จำเป็นต้องดำเนินการอพยพประชาชนออกจากพื้นที่อันตรายให้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1) ตรวจสอบทิศทางลม โดยตรวจสอบจากเครื่องตรวจวัดของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จากผู้ปฏิบัติงานในที่เกิดเหตุ หรือจากแหล่งอื่นๆ เพื่อให้ได้ทิศทางและเส้นทางอพยพที่ปลอดภัย แล้วจึงกำหนดสถานที่และเส้นทางอพยพ

2) แจ้งเตือนประชาชนที่อยู่ในรัศมีและทิศทางลม ให้ไปรวมตัวกัน ณ จุดรวมพลเพื่อเตรียมการอพยพ

3) ขอรับการสนับสนุนการอพยพจากหน่วยงานที่ระบุไว้ตามแผนอพยพฯ ได้แก่

(ก) ขนส่งจังหวัด
(ข) รถรับส่งพนักงานของโรงงาน/หน่วยงานต้นเหตุ
(ค) กองพันทหารราบที่ 7 นย.
(ง) กรม สอ. ที่ 1 สอ. รฝ.
(จ) หน่วยงานสนับสนุนที่ ศอร. ส่งมา

4) เลือกใช้เส้นทางในการอพยพ ได้แก่

(ก) สายเลี่ยงเมือง (บ้านทับมา) ผ่านสี่แยกเกาะกลอยถึงทางแยกตำบลเพนุ่งสู่จุดรับการอพยพที่ค่ายลูกเสือระยอง

(ข) จากหมู่บ้านเลียบชายทะเล ให้ใช้เส้นทางเลียบชายทะเล สายหนองแฟบ-บ้านพลา มุ่งสู่จุดรับผู้อพยพที่วัดพลา

(ค) ใช้สายเลี่ยงเมือง (บ้านทับมา) ผ่านทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 36 ถึงสี่แยกเกาะกลอย แล้วเลี้ยวซ้ายไปอำเภอบ้านค่าย มุ่งสู่จุดรับผู้อพยพที่วัดบ้านดอน

(ง) ใช้ถนนทุกเส้นทางที่เข้าสู่ถนนสุขุมวิทและเลยไปถึงถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 36 ไปสู่จุดรับผู้อพยพที่ว่าการอำเภอบ้านฉาง





5) พื้นที่รองรับการอพยพประชาชนได้ถูกกำหนดไว้เบื้องต้น ซึ่งการเลือกสถานที่เพื่อรองรับการอพยพ ขึ้นอยู่กับข้อมูลต่าง ๆ เช่น สถานที่เกิดเหตุ ทิศทางลม จำนวนประชาชนที่อพยพ เป็นต้น ได้แก่

(ก) ค่ายลูกเสือจังหวัดระยอง
(ข) วัดพลา
(ค) วัดบ้านดอน
(ง) ที่ว่าการอำเภอบ้านฉาง
(จ) พื้นที่อื่นที่ผู้ว่าราชการจังหวัดระยองสั่งการ

ในการอพยพประชาชน นอกจากการปฏิบัติการของเจ้าหน้าที่โรงงานและฝ่ายอพยพประชาชนแล้ว จะต้องแจ้งให้ฝ่ายอื่นๆ ตามแผนฉุกเฉินระดับที่ 3 ทราบและช่วยเหลือในการปฏิบัติด้วย ดังนี้

1) ฝ่ายรักษาความสงบจราจร ให้จัดกำลังรักษาความปลอดภัยและรักษาทรัพย์สินของประชาชน รวมถึงการประสานงานตำรวจทางหลวง และตำรวจท้องที่จัดการจราจรบนเส้นทางอพยพ รวมทั้งรักษาความสงบและความเป็นระเบียบบริเวณจุดรับการอพยพ

2) ฝ่ายรักษาพยาบาล จัดบริการรักษาพยาบาลและสุขาภิบาล รวมทั้งบริการด้านสุขภาพอนามัยประชาชน ณ จุดอพยพ

3) ฝ่ายสงเคราะห์ผู้ประสบภัย จัดเครื่องอุปโภคบริโภคที่จำเป็นและให้การช่วยเหลืออื่นๆ แก่ผู้อพยพ ณ จุดรับการอพยพ

4) เมื่อเหตุการณ์เข้าสู่ภาวะปกติ ฝ่ายอพยพประชาชน เคลื่อนย้ายประชาชนสู่ภูมิลำเนา

**2.10.3.16 การจัดเตรียมแผนฉุกเฉินและการฝึกซ้อมแผนตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉิน**

**(1) การจัดเตรียมแผนฉุกเฉิน**

1) จัดให้มีการประชุมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและผู้ที่เกี่ยวข้องของโรงงานอุตสาหกรรมที่ท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีของโครงการผ่านเพื่อการปรับปรุงแก้ไขแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและมาตรการด้านความปลอดภัยร่วมกัน

2) โครงการต้องประสานงานกับโรงงานที่แนวท่อของโครงการผ่านเพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

3) จัดเตรียมแผนตอบโต้เหตุฉุกเฉินให้สอดคล้องกับแผนของหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ EFT และ กนอ. และครอบคลุมการติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานท่อข้างเคียง

6) นำผลที่ได้จากการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินนำมาปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ โดยเฉพาะด้านการติดต่อประสานงานหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อบุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(2) การฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉิน

ปัจจุบันบริษัทในเครือ เคมีภัณฑ์ซิเมนต์ไทย จำกัด ได้กำหนดมีการจัดฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉิน โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1) เพื่อเป็นการทดสอบความพร้อมของอุปกรณ์ดับเพลิงและทีมควบคุมเหตุฉุกเฉิน ทั้งจากภายในบริษัท และภายนอกบริษัท
2) เพื่อเป็นการทดสอบแผนระงับเหตุฉุกเฉินของบริษัทในเครือ เคมีภัณฑ์ซิเมนต์ไทย จำกัด ตามแผนฉุกเฉินของทางจังหวัดระยอง และกลุ่มช่วยเหลือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน EMAG (Emergency Mutual Group)
3) เพื่อทดสอบการประสานงานและการแจ้งขอกำลังสนับสนุนระหว่างเทศบาลเมืองมาบตาพุด และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น โรงพยาบาล
4) เพื่อทดสอบการสนับสนุนรถดับเพลิงและทีมช่วยเหลือจากภายนอก รวมถึงการประสานงานการใช้อุปกรณ์สำหรับควบคุมเพลิงต่างๆ

โดยหน่วยงานที่เข้าร่วมซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉิน ประกอบด้วย

1) บริษัทในเครือ เคมีภัณฑ์ซิเมนต์ไทย จำกัด
2) บริษัทในกลุ่ม EMAG ได้แก่ บริษัท วีนีไทย จำกัด และบริษัท ไทยโอเลฟินส์ จำกัด
3) เทศบาลเมืองมาบตาพุด/เทศบาลพื้นที่
4) โรงพยาบาลมาบตาพุด/โรงพยาบาลท้องที่
5) สภต. มาบตาพุด





ในการฝึกซ้อมได้มีฝึกซ้อมถึงขั้นแผนฉุกเฉินของทางจังหวัดระยอง โดยการจำลองสถานการณ์ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 โดยให้ทางจังหวัดและเทศบาลเป็นผู้สั่งการควบคุมเหตุฉุกเฉิน และให้บริษัทฯ ไปประชาสัมพันธ์ยังบริษัทที่อยู่ข้างเคียงและประชาชนที่อยู่ในชุมชนใกล้เคียงทราบเหตุการณ์ และฝึกซ้อมการควบคุมการตื่นตระหนก รวมถึงให้ทางเทศบาลจัดตั้งจุดรวมพลของฝ่ายระงับภัย และฝึกซ้อมการวางแผนการอพยพของชุมชน

ภายหลังจากการฝึกซ้อม ทางบริษัท เคมีภัณฑ์ซิเมนต์ไทย จำกัด จะนำปัญหาที่พบและผลจากการฝึกซ้อมไปปรับปรุงแผนระงับเหตุฉุกเฉิน ทั้งด้านประสานงาน/การติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ชัดเจนยิ่งขึ้น เพื่อให้เป็นไปได้ในปฏิบัติให้ได้มากที่สุด และให้ดียิ่งขึ้น

จะเห็นได้ว่าแผนตอบโต้เหตุฉุกเฉินของบริษัท เคมีภัณฑ์ซิเมนต์ไทย จำกัด ที่โครงการนำมาใช้ในการระงับเหตุฉุกเฉิน ได้มีการฝึกซ้อมและปรับปรุงสามารถปฏิบัติได้จริงอยู่ตลอด ในส่วนของวิธีการระงับเหตุฉุกเฉินตามแนวท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีของโครงการ ทางบริษัท เคมีภัณฑ์ซิเมนต์ไทย จำกัด ได้นำไปเป็นส่วนหนึ่งในกิจกรรมการฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉิน เพื่อที่จะดำเนินการฝึกซ้อมร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดการประสานงานที่ดีและความชัดเจนในการสื่อสาร

การฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินบริษัท เคมีภัณฑ์ซิเมนต์ไทย จำกัด ประกอบด้วย

1) การฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินย่อยภายใน (Emergency Exercise) ปีละ 4 ครั้ง
2) การฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินร่วมกับภายนอก (Crisis Exercise) ปีละ 1 ครั้ง
3) การฝึกซ้อมการหนีไฟ (Fire Evacuation) ปีละ 1 ครั้ง
4) การฝึกซ้อมการดับเพลิงขั้นสูง (Advance Fire Fighting Training) ปีละ 2 ครั้ง
5) อบรมด้านเทคนิค/ความปลอดภัย เดือนละ 1 ครั้ง
6) อบรมด้านวิธีการระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Procedure) ปีละ 1 ครั้ง

รายละเอียดของผลการฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉิน ปัญหาที่พบและการแก้ไขปัญหาทางบริษัท เคมีภัณฑ์ซิเมนต์ไทย จำกัด ได้มีการรายงานให้ทางสำนักงานฯ ทราบ ตามที่แสดงอยู่ในรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัท เคมีภัณฑ์ซิเมนต์ไทย จำกัด ที่ส่งให้ทางสำนักงานฯ ทุกๆ 6 เดือน

### 2.10.3.17 การประชาสัมพันธ์ให้ความรู้กับประชาชน

ถึงแม้จะมีการกำหนดวิธีการแจ้งเตือนเหตุการณ์ฉุกเฉินและการจัดเตรียมแผนอพยพดังที่กล่าวมาข้างต้นแล้วก็ตาม หากประชาชนในพื้นที่ยังไม่ทราบวิธีปฏิบัติที่ถูกต้อง ย่อมทำให้แผนดังกล่าวไม่มีประสิทธิผล ดังนั้นทางโครงการจะประสานงานร่วมกับนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และกองอำนวยการป้องกันภัย

ฝ่ายพลเรือนจังหวัดระยอง ในการอบรมให้ความรู้กับประชาชนที่อยู่ในพื้นที่โดยรอบระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีของโครงการดังนี้

(1) จัดให้มีกิจกรรมให้ความรู้กับประชาชนในชุมชนให้ทราบถึงวิธีรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี อันตราย และวิธีการปฏิบัติตัวเบื้องต้น เพื่อลดการสัมผัสสารที่รั่วไหล

(2) ประสานงานกับทางสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดเพื่ออบรมความรู้ให้กับประชาชนด้านระบบเตือนภัย ลักษณะของเสียงสัญญาณ และวิธีปฏิบัติหลังจากได้ยินสัญญาณเตือนภัย

(3) ประสานงานกับทางกองอำนวยการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนจังหวัดระยอง เพื่ออบรมความรู้ให้กับประชาชนเกี่ยวกับจุดรวมพล วิธีการอพยพ เส้นทางอพยพ และวิธีปฏิบัติในการอพยพ

(4) จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน โดยให้ครอบคลุมการแจ้งเหตุ การปล่อยสัญญาณแจ้งเหตุ การรวมพล ณ จุดรวมพล เพื่อดูความพร้อมและความเข้าใจของประชาชน โดยให้พิจารณาตามความเห็นสมควรของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และกองอำนวยการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนจังหวัดระยอง

โครงการจะแจกจ่ายคู่มือแผนระงับเหตุฉุกเฉินให้กับประชาชนในชุมชนที่อยู่ข้างเคียงแนวท่อขนส่งของโครงการ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมให้ความรู้ประชาชน (Public Education) เพื่อให้ความรู้และสร้างความเข้าใจในแผนดังกล่าวให้กับประชาชน

**2.10.3.18 หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน**

หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อหน่วยงานภายนอก นิคมอุตสาหกรรม หน่วยงานเอกชน สถานีตำรวจ หน่วยงานดับเพลิง และโรงพยาบาล กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน แสดงในตารางที่ **2.10.3.18-1** ถึง **2.10.3.18-3**

**2.10.4 แผนปฏิบัติการกรณีมีข้อร้องเรียนจากชุมชน**

บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด ได้ตระหนักถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนใกล้เคียงที่อาจเกิดขึ้นได้อันเกิดจากการดำเนินการของโครงการดังนั้นบริษัทฯ จึงได้จัดเตรียมแผนดำเนินการกรณีที่มีข้อร้องเรียนเรื่องสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการจากชุมชน โดยมีขั้นตอนต่างๆ ดังนี้ (ดูรูปที่ **2.10.4-1** ประกอบ)



**ตารางที่ 2.10.3.18-1**
**หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง**

| ลำดับ | หน่วยงาน | โทรศัพท์ |
|---|---|---|
| 1 | ศาลากลางจังหวัด | 0-3861-1086, 0-3861-1002 |
| 2 | ที่ว่าการอำเภอเมือง | 0-3861-1009 |
| 3 | สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด | 0-3861-2038, 0-3861-5296, 0-3880-8147 |
| 4 | สำนักงานแรงงานจังหวัด | 0-38961-6987 สายตรง 0-3861-1335 |
| 5 | สำนักงานขนส่งจังหวัด | 0-3861-1006, 0-3861-4502, 0-3861-1375 |
| 6 | สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (สนพ./กนอ.) | 0-3868-3930-6, 0-3868-3129 สายตรง 1504, 222 |
| 7 | สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จ.ระยอง | 0-3861-1335 |
| 8 | เทศบาลเมืองระยอง | 0-3861-1345 |
| 9 | เทศบาลเมืองมาบตาพุด | 0-3868-5562-6 |
| 10 | เทศบาลนครชลบุรี | 0-3822-1000, 0-3822-1666 |
| 11 | เทศบาลตำบลสัตหีบ | 0-3843-7212. 0-3843-8490 |
| 12 | เทศบาลตำบลบ้านฉาง | 0-3860-1146, 0-3888-0146 |
| 13 | เทศบาลตำบลบ้านค่าย | 0-3886-9154 |
| 14 | กองอำนวยการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน จ.ระยอง (กอ.ปพร. จ.ระยอง/ศูนย์วิทยุหลักเมือง) | 0-3869-4129 |
| 15 | ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จ.ระยอง | 0-3869-4129 |
| 16 | กองอำนวยการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (มาบตาพุด) | 0-3868-3323 |
| 17 | กองเรือยุทธการ | 0-3824-5611-44, 0-3824-5645 |
| 18 | ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม | 0-3868-3930, 0-3868-3695-6 |
| 19 | ศูนย์ปฏิบัติการป้องกันและรักษาความปลอดภัยสัตหีบ (ศปรภ. สัตหีบ/ฐท.สส.) | 0-3843-8474 |
| 20 | ศูนย์การบินอู่ตะเภา | 0-3824-5184-6 |
| 21 | สนามบินอู่ตะเภา | 0-3824-5600, 0-3824-5686-8 |
| 22 | กลาง ฐท.สส. | 0-3843-8457-9 |
| 23 | สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย จ.ระยอง | 0-3887-4594-5 |

ตารางที่ 2.10.3.18-2

หมายเลขโทรศัพท์สถานีตำรวจ, หน่วยดับเพลิง

| ลำดับ | หน่วยงาน | โทรศัพท์ |
|---|---|---|
| 1 | กองบังคับการตำรวจภูธร อ.เมือง จ.ระยอง | 0-3861-3771 |
| 2 | กองบังคับการตำรวจภูธร ชลบุรี | 0-3867-5573-6 |
| 3 | กองกำกับการตำรวจน้ำ สัตหีบ | 0-3843-7056 |
| 4 | สถานีตำรวจทางหลวงระยอง | 0-3861-1203 |
| 5 | สถานีตำรวจภูธร อ.เมือง จ.ระยอง | 0-3861-1111 |
| 6 | สถานีตำรวจภูธร อ.บ้านฉาง จ.ระยอง | 0-3860-1111 |
| 7 | สถานีตำรวจภูธร อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี | 0-3843-7113 |
| 8 | สถานีตำรวจภูธร อ.บ้านค่าย จ.ระยอง | 0-3864-1111 |
| 9 | สถานีตำรวจภูธร ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง | 0-3860-7111, 0-3860-8587-9, 999 |
| 10 | สถานีตำรวจภูธร ต.ห้วยโป่ง อ.เมือง จ.ระยอง | 0-3868-3111 |
| 11 | สถานีตำรวจภูธร กิ่ง อ.นิคมพัฒนา | 0-3863-6111, 0-3863-6375-6 |
| 12 | สถานีตำรวจภูธร ต.แหลมฉบัง | 0-3849-1199 |
| 13 | สถานีตำรวจ อ.ปลวกแดง | 0-3865-9101 |
| 14 | สถานีตำรวจ อ.ศรีราชา | 0-3831-1111-2 |
| 15 | เทศบาลนครระยอง | 0-3861-1145 |
| 16 | เทศบาลเมืองมาบตาพุด | 0-3868-5191, 199, 0-3860-8983 |
| 17 | เทศบาลตำบลบ้านฉาง | 0-3860-1146, 0-3888-0146 |
| 18 | เทศบาลตำบลบ้านค่าย | 0-3886-9154 |
| 19 | เทศบาลตำบลสัตหีบ | 0-3843-8490 |
| 20 | เทศบาลนครชลบุรี | 0-3822-1666, 0-3828-2666 |
| 21 | ดับเพลิงศรีราชา | 0-3831-1666 (199 ตรง) |
| 22 | ดับเพลิงเมืองพัทยา | 0-3822-1000, 0-3822-1666 |
| 23 | งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลเมืองมาบตาพุด | 0-3868-5191 |



ตารางที่ 2.10.3.18-3

หมายเลขโทรศัพท์โรงพยาบาล

| ลำดับ | หน่วยงาน | โทรศัพท์ |
|---|---|---|
| 1 | FIRST AID TOC | 0-3892-5790 |
| 2 | โรงพยาบาลมาบตาพุด | 0-3868-4696, 0-3868-4049 |
| 3 | โรงพยาบาลระยอง | 0-3861-1104, 0-3861-7454 |
| 4 | โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง | 0-3861-2999 |
| 5 | โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ | 0-3824-5735-69 |
| 6 | โรงพยาบาลบ้านฉาง | 0-3860-3838 |
| 7 | โรงพยาบาลรวมแพทย์ระยอง | 0-3886-0890-3 |
| 8 | โรงพยาบาลมงกุฎระยอง | 0-3868-2136-9 |
| 9 | โรงพยาบาลกรุงเทพพัทยา | 0-3842-7751-5, 0-3842-7777 |
| 10 | โรงพยาบาลพัทยาเมโมเรียล | 0-3842-9422-4, 0-3842-2741-2 |
| 11 | โรงพยาบาลพัทยาอินเตอร์ | 0-3842-9422-4, 0-3842-2741-2 |
| 12 | โรงพยาบาลอาภากรเกียรติวงศ์ | 0-3843-7171-2 |
| 13 | โรงพยาบาลสมเด็จ ณ ศรีราชา | 0-3832-2157-9 |
| 14 | โรงพยาบาลสมิติเวช ศรีราชา | 0-3832-4100-20 |

# ภาคผนวก ฉ

## การออกแบบระบบหอเผา (Design Condition of Flare System) ของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

## 8. DESIGN CONDITION

### 8.1 Design Basis of flare system

Process design basis of flare system shall be based on ENQUIRY for Flare System, Stream Properties and composition for Flare Stack (ROC REF. No. RXNA-007,008,009) issued by RAYONG OLEFINS CO.,LTD. and also correspondence between your firm and ours.

Design basis and major steam cases are listed as below ;

DESIGN CONDITION

✳

| Flow Gas Relieving Case | FLARESTACK SEAL DRUM | OLEFINS HEADER | K.O DRUM | DOWNSTRAM HEADER |
|---|---|---|---|---|
| Flow Rate (ton/hr) | 1,000 | 900 | 200 | 200 |
| Average MW | 37.09 | 30 | 39.99 | 39.99 |
| Temp (℃) | 64.7 | 61 | 128 | 128 |
| P(kg/cm²) @Seal Drum Inlet | 0.350 | 0.35 | – | – |
| Gas LHV (kcal/kg) | 10,834 | 10,894 | 10,234 | 10,234 |

### 8.2 Flare Stack height

Flare stack height of 140m overall is determined in accordance with API RP-521 and the vendor shall submit the radiation intensity excluding solar radiation at the ground level with radius 50 meter or at PTT's fence (100 radius).

### 8.3 Auxilliary equipments such as base water seal drum, K.O drum and others.

Auxilliary equipments such as water seal drum and others shall be designed in accordance with ENQUIRY for Flare System.

### 8.4 Air-craft warning light system

Air-craft warning light system and its local control panel shall be design in accordance with (FAA Federal aviation Administration) standard.

Number of lamp system are as follows.

3 – Flash Beacon lamp at top platform elevation with lamp lowering system.
3 – Obstruction steady lamps at intermediate platform without lowering system.
3 – Flash Beacon lamps at intermediate platform level without lowering system.
3 – Obstruction steady lamps at lower platform level without lowering system.
1 – Local Control Panel with Photo-Electric cell to start and finish automatically, This will be non-explosion proof housing but IP-54 housing construction.
1 – Wiring Material between lamps and base of stack (approx 1.5m level). It will be terminated to junction box.

### 8.5 Utility Condition

Utility-Supply Condition will be based on ROC's ref. No. RXNA-008 facsimile

They are ;

(1) Power Supply

| | |
|---|---|
| Electricity | 380V-3P or 220V-1P |
| | -50Hz |
| Instrument | 24V-DC |
| I/O Signal | Analog 4-20mA or RTD, TC |

(2) Others

| | |
|---|---|
| Fuel Gas | 3.0 barg/Ambient temp. |
| $N_2$ | 7.0 barg/Ambient temp. |
| Instrument Air | 7.0 barg/Ambient temp. |
| LP Steam | 3.5 barg/200℃ |
| MP Steam | 17.0 barg/295℃ |
| Water | 2-4 barg/Ambient temp. |

### 8.6 Mechanical Design Condition

The structure shall be designed as per ANSI/ASCE7-88 for the base wind velocity 38m/sec, Exposure "C", Importance factor(I) = 1.0 and wind velocity of maximum instantanneous gusts is 50m/sec, and also Climatic Condition for Design for Flare System (CND-001) issued.

## 9. TECHNICAL DATA AND UTILITIES

DESIGN CONDITION

| FLOW GAS RELIEVING CASE | STACK (DESIGN) | SMOKELESS | DOWN STEAM | ALT-1 | ALT-2 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FLOW RATE (ton/hr) | 1000 | 158 | 200 | 1100 | 1200 | |
| AVERAGE MW | 37.09 | 34.41 | 39.99 | 37.09 | 37.09 | |
| TEMP (°C) | 64.7 | 61 | 128 | 64.7 | 64.7 | |
| ΔP (kg/cm²) @SEAL DRUM INLET | 0.350 | 0.030 | 0.037 | 0.427 | 0.495 | |
| GAS LHV (kcal/kg) | 10,834 | 10,562 | 10,234 | 10,834 | 10,834 | |
| GAS COMPOSITION (mol%) | | | | | | |
| RADIATION (kcal/m²/hr) Max. @Grade | 3039 | 785 | 925 | 3203 | 3354 | |
| RADIATION (kcal/m²/hr) @PTT's Fence | 2391 | 540 | 644 | 2542 | 2685 | |
| NOISE (dB(A)) @ BASE | 91.1 | 82.9 | 83.9 | 91.5 | 91.8 | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| | GAS MW | GAS LHV (kcal/Nm³) | PRESS (kg/cm²G) | TEMP (°C) | FLOW RATE |
|---|---|---|---|---|---|
| PILOT FUEL (FOR 4 PILOT) | – | 8,550 | 3.0 | AMB | 5.4 Nm³/hr |
| IGNITION FUEL | – | 8,550 | 3.0 | AMB | 4.1 Nm³/hr |
| IGNITION AIR | – | – | 7.0 | AMB | 10.6 Nm³/hr |
| PARGE GAS ($N_2$) | – | – | 7.0 | AMB | 43.5 Nm³/hr |
| WATER | – | – | 2.0 | AMB | 41.7 m³/hr(Max) |
| SMOKELESS STEAM | – | – | 17.0 | 295 | 60.0 ton/hr(Max) |
| COOLING STEAM | – | – | 17.0 | 295 | 60.0 kg/hr |
| MP STEAM | – | – | 17.0 | 295 | 10.7 T/H |
| LP STEAM | – | – | 17.0 | 200 | 0.1 T/H |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ERECTRICITY | IGNITION PANEL | AC220V 50HZ 1PH | 1.0 KW |
| | INSTRUMENT | DC24V | 0.05 KW |
| | ACW LIGHT | AC220V 50HZ 1PH | 7.0 KW |
| | MOTER WINCH | AC380V 50HZ 3PH | 10.0 KW |

RADIATION CALCULATION SHEET (Simple)

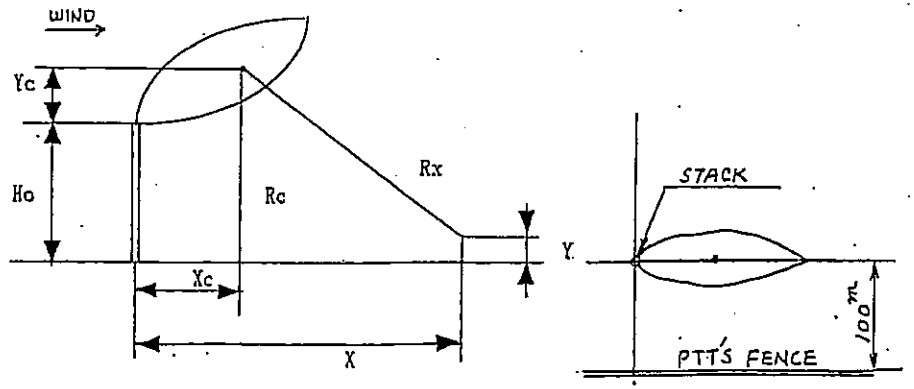
1. CALCULATION METHOD : API RP 521-1990 DEC. 28, 95 NIPPON NAO

I=F*FR*W*LHV/(4*@PI)/(R^2) (Kcal/m2/h)

| | | DESIGN |
|---|---|---|
| F | :EMISSIVITY (-) | 0.13 |
| FR | :FRACTION (-) | 1 |
| W | :GAS FLOW RATE (kg/h) | 1000000 |
| MW | :GAS MOL. WT. (-) | 37.09 |
| LHV | :COMB. HEAT (kcal/kg) | 10834 |
| T | :GAS TEMP. (C) | 64.7 |
| De | :GAS DENSITY(kg/m3) | 1.3385679 |
| @PI | : (-) | 3.1416 |
| Ho | :STACK HEIGHT (m) | 140 |
| ID | :STACK ID (inch) | 59.527559 |
| V | :GAS VELOCITY (m/s) | 115.57462 |
| Uo | :WIND VELOCITY (m/s) | 9 |
| r | :HUMIDITY (%) | 88 |

2. CALCULATION RESULTS

| | | DESIGN |
|---|---|---|
| FLAME LENGTH | Lf (meter) | 208.31026 |
| FLAME CENTER | Xc (meter) | 76.466051 |
| | Yc (meter) | 52.955131 |
| RADIUS | Rc (meter) | 192.95513 |
| FRACTION | FR ( - ) | 1 |
| RADIATION(MAX) | Ic (kcal/m2/hr) | 3010.2921 |
| DISTANCE | X (meter) | 176.46605 |
| ELEVATION | Y (meter) | 0 |
| RADIUS(@XY) | Rx (meter) | 217.32851 |
| FRACTION | FR ( - ) | 1 |
| RADIATION(@XY) | Ix (kcal/m2/hr) | 2372.9462 |




รูปที่ 7-1 ระยะความปลอดภัยของ Flare

# ภาคผนวก ช

## หนังสือยืนยันการรองรับอากาศเสียจากโครงการ ของบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

SCG
SIAM CEMENT GROUP
CHEMICALS

ที่ ROC.MD/TA/028/2550

18 กันยายน 2550

เรื่อง อนุญาตให้ใช้ระบบ Flare ร่วมกับบริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด

เรียน รองกรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ตามที่บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด มีโครงการก่อสร้างโรงงานเมธิล เมตาคริเลต แห่งที่ 2 (MMA#2) ภายในพื้นที่ Site#3 ซึ่งจะมีการใช้ระบบ Flare เพื่อบำบัดอากาศเสียจากกระบวนการผลิตก่อนออกสู่บรรยากาศนั้น บริษัทฯ ยินดีที่จะอนุญาตให้โรงงานเมธิล เมตาคริเลต แห่งที่ 2 (MMA#2) ใช้ระบบ Flare ร่วมกับบริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด เนื่องจากยังมีความสามารถเพียงพอในการรองรับก๊าซเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโรงงาน MMA#2 โดยบริษัทฯ ยังเป็นผู้รับผิดชอบการเดินเครื่อง (Operation) และการซ่อมบำรุง (Maintenance) เช่นเดิม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายธนวงษ์ อารีรัชชกุล)
กรรมการผู้จัดการ

สำนักงานกรรมการผู้จัดการ
โทรศัพท์ (038) 911101 / (038) 911 272
โทรสาร (038) 685036

บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด 271 ถนนสุขุมวิท ต.มาบตาพุด
อ.เมือง จ.ระยอง 21150 โทรศัพท์ : 0 3868 3393-7 โทรสาร : 0 3868 3398
www.cementhaichemicals.com

RAYONG OLEFINS CO., LTD. 271 Sukhumvit Rd., Map Ta Phut,
Muang District, Rayong Province 21150, Thailand Tel : 66 3868 3393-7 Fax : 66 3868 3398
www.cementhaichemicals.com

# ภาคผนวก ซ

## รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย
## ของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

# โรงงานที่ 1

# การคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย
# บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

## 1. ที่มาของรายละเอียดการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

ตามที่บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ได้ว่าจ้างให้บริษัท TOYO ENGINEERING CORP. เป็นผู้ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ โดยใช้เทคโนโลยีของ WTD Trattamento Acque S.R.J. ประเทศอิตาลี ซึ่งรายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย (Process Calculation) ได้อ้างอิงสูตรการคำนวณในการออกแบบดังนี้

(1) สูตรการคำนวณในส่วนของ Biological Oxidation ได้มาจากเทคโนโลยีเฉพาะของทาง WTD Trattamento Acque S.R.J. ซึ่งเป็น Vendor จากประเทศอิตาลี เพื่อต้องการตรวจสอบถึงผลของ Nitrification Velocity ($V_{nt}$) และ Fraction (f) ของการตกตะกอนเนื่องจากผลของ Nitrificant Bacteria ว่ามีผลมากหรือน้อยเพียงใดในการออกแบบขนาดบ่อ ผลจากการคำนวณ พบว่า ค่า f หรือ Nitrificant Bacteria นั้นมีผลต่อการออกแบบขนาดบ่อน้อยมากหรือเท่ากับ 2.4 % เท่านั้นเมื่อเทียบกับปริมาณทั้งหมด ซึ่งเมื่อนำไปคำนวณหาค่า SS และ Sludge Load, Cf หรือค่า F/M ratio พบว่า มีค่าสูงมาก หรือเท่ากับ 1.707 $kgBOD_5/kgSS/day$ ซึ่งเมื่อพิจารณาจากประสบการณ์ของ Vendor ผู้ออกแบบ พบว่า ไม่เหมาะสมกับชนิดของแบคทีเรียที่มีค่า F/M ratio ต่ำ รวมทั้งจะทำให้ระบบไม่ปลอดภัย เนื่องจากค่า Volume ($V_n$) ของบ่อ Oxidation และตกตะกอน จะมีขนาดเล็กมาก ดังนั้น ทาง Vendor จึงเลือกใช้ค่า F/M ratio เดิมหรือเท่ากับ 0.12 เพื่อคำนวณหาขนาดบ่อ

โดยค่า $C_v$ = $C_f$ (F/M ratio) x $C_{ss}$ (MLVSS) = (0.12)(4) = 0.48

$V_n$ = $KgBOD_5/C_v$ = 180/ 0.48 = 375 $m^3$

Retention Time = 375/Design Flow Rate = 375/22.7 = 16.5 hr

โดยค่า Retention Time ที่ 16.5 ชั่วโมง สามารถกำจัด BOD ได้ถึง 97.5% ดังนั้น BOD ขาออกจากบ่อเติมอากาศ จะมีค่าเท่ากับ 8.25 ppm



(2) สูตรอื่นๆ สำหรับรายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย (Process Calculation) ในภาคผนวก ง มีรายละเอียดและแหล่งที่มา ดังนี้

- Oxygen Requirement

  $O_2 = p\,(aB + c\,N_{ox}) + bX$

  แหล่งที่มา : Metcalf and Eddy: "Wastewater Engineering Treatment", Disposal, and Reuse, 3rd ed., McGraw-Hill, Inc. 1991. *Chapter 10 Design of facilities for the biological treatment of wastewater*

- Sludge Recycles

  $Qr = Q_x\,(X/Xr\text{-}X)$

  แหล่งที่มา : Metcalf and Eddy: "Waste water engineering Treatment", Disposal, and Reuse, 3rd ed., McGraw-Hill, Inc. 1991. *Chapter 10 Design of facilities for the biological treatment of wastewater*

- Sludge Production due to BOD Removal

  $$fs' = 1 - \frac{0.05\ \text{kgMS/kg}\ BOD_{removal}}{\text{eff x Cf}}$$

  แหล่งที่มา : Metcalf and Eddy: "Waste water engineering Treatment", Disposal, and Reuse, 3rd ed., McGraw-Hill, Inc. 1991. *Chapter 8 Biological Unit Process*

## 2. รายละเอียดการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge มีดังนี้

**(1) Activated Sludge Process : an Overview**

The activated sludge process is so named because it involves the production of an activated mass of microorganisms capable of stabilizing a waste aerobically.

Organic waste is introduced into a reactor where an aerobic bacterial culture is maintained in suspension. The reactor contents are referred to as the "mixed liquor". In the reactor, the bacterial culture carries out the conversion in general accordance with the stoichiometry shown in the following equations:

**Oxidation and Synthesis:**

$$COHNS + O_2 + \text{nutrients} \longrightarrow CO_2 + NH_3 + C_5H_7NO_2 + \text{other end products}$$

(new bacterial cells)

**Endogenous Respiration:**

$$C_5H_7NO_2 + 5O_2 \xrightarrow[\text{(cells)}]{\text{(bacteria)}} 5CO_2 + 2H_2O + NH_3 + \text{energy}$$

In these equations, CHONS represents the organic matter in wastewater. Although the endogenous respiration reaction results in relatively simple end product and energy, stable organic end products are also formed.

From the latter equation, it can be calculated that, if all of the cells can be oxidized completely, the ultimate BOD of the cells is equal to 1.42 times the concentration of the cells.

The aerobic environment in the reactor is achieved by the use of diffused or mechanical aeration, which also serves to maintain the mixed liquor in a completely mixed regime. After a specified period of time, the mixture of new cells and old cells is passed into a setting tank, where the cells are separated from the treated wastewater.

A portion of the settled cells is recycled to maintain the desired concentration of organisms in the reactor, and a portion is wasted. The portion wasted corresponds to the new growth of cells tissue, associated with a particular wastewater.

The level at which the biological mass in the reactor should be kept depends on the desidered treatment efficiency and other considerations related to growth kinetics.

**(2) Process Microbiology**

To design and operate an activated sludge system efficiently, it is necessary to understand the importance of microorganisms in the system. In nature, the key role of the bacteria is to decompose organic matter produced by other living organisms. In an activated sludge process, the bacteria are the most important microorganisms, because they are responsible for the decomposition of the organic material in the influent.

In the reactor or aeration tank, a portion of the organic waste is used by aerobic and facultative bacteria to obtain energy for the synthesis of the remainder of the organic material into new cells.



Only a portion of the original waste is actually oxidized to low energy compounds such as CO2, The remainder is synthesized into cellular material. Also, many intermediate products are formed before the end products.

Although it is important that bacteria decompose the organic waste as quickly as possible, it is also important that they form a satisfactory floc, which is a prerequisite for the effective separation of the biological solids in settling unit.

**(3) Nitrification**

Nitrification is the biological oxidation of ammonia to nitrate with nitrite formation as an intermediate. The microorganisms involved are the autotrophic species Nitrosomonas and Nitrobacter, Which carry out the reaction in two steps:

$$2NH_4^+ + 3O_2 \xrightarrow[\text{Nitrosomonas}]{} 2NO_2 + 2H_2O + 4H^+ + \text{new cells}$$

$$2NO_2 + O_2 \xrightarrow[\text{Nitrobacter}]{} 2NO_3^- + \text{new cells}$$

Since a buildup of nitrite is rarely observed, it can be concluded that the rate of conversion of nitrate controls the rate of overall reaction.

In all domestic and in most industrial wastewaters, the concentration of carbonaceous organics greatly exceeds that of nitrogen. The heterotrophic organisms yield also exceeds that of the autotrophs. Hence, the autotrophic population normally constitutes a small fraction of the total biomass.

**(4) Wastewater Treatment Plant process Design Considerations**

In the design of the activated sludge process, consideration must be given to:

- Reaction kinetics governing the treatment process
- Oxygen requirements and transfer
- Nature of the wastewater to be treated
- Local environmental condition

**(4.1) Reaction Kinetics**

From the reaction kinetics point of view, it is interesting to note that there is not practically any difference between a PFR and a CSTR reactor, being the combined substrate removal rate for wastes approximately zero order with respect with respect to the concentration of the substrate.

**(4.2) Oxygen Requirements and Transfer**

From this point of view the PFR system has the advantage of supplying oxygen gradually to the reactor, according to the substrate requirement. Oxygen is more easily controlled in this kind of system, where the organic load is distributed along the basin.

**(4.3) Nature of Wastewater to be Treated**

This aspect plays a high role in the selection between a PFR and CSTR system. The PFR system, although more sensible to load peaks, if designed with safety margins, gives a better response to possible shock in terms of loads.

**(4.4) Local Environmental Conditions**

This factor plays also a very high role in the process design phase : water pH, alkalinity and temperature are the most important factors to keep under control in the selection of the reactor configuration.

From this point of view, the PFR choice gives a better flexibility and reliability with reference to the oxygen transfer, sludge recycle, feed flow.

However, being the nature of wastewater mainly industrial, the most appropriate choice seems to be the CSTR configuration, with a stepwise oxygen transfer. Being the system of extended aeration type, sludge coming from the process (i.e. the portion not recycled) is well digested and does not require any further stabilization treatment.

**(5) Process Calculations**

**(5.1) Design Condition**

- Inlet Wastewater has been designed according to the following data :

| | | Wastewater | BOD (ppm) |
|---|---|---|---|
| L – WW | $m^3$/day | 14.4 | 14,000 |
| S – WW | $m^3$/day | 4.8 | 65 |
| Scrubber WW | $m^3$/day | 148.8 | 10 |
| Oily WW | $m^3$/day | 18.8 | 20 |
| Domestic WW | $m^3$/day | 5.4 | 250 |
| WW blowdown | $m^3$/day | 352.8 | 1.7 |
| Design flow | $m^3$/day | 545 | |
| | or $m^3$/hr | 22.7 | |



- Peak factor 1.2
- Peak fraction 1/24
- BOD load 24 hrs $\frac{\text{kg BOD}_5}{\text{day}}$ 180
- TSS load kg/day 136
- Temperature $^{\circ}C$ 20-30
- F/M ratio (Sludge load factor, Cf) 0.12

The system has been designed with the following considerations:

The oxygen requirement has been selected considering peak flow final settling velocity has been selected equal to 0.83 m/hr at average conditions and 1 m/hr at peak conditions

The process adopted is the activated sludge biological process.

**(5.2) Process Calculation**

**(5.2.1)Equalization Basin and Pumping Station**

Inlet water from the industrial area is collected into an equalization basin, where N. 2 pumps are foreseen. The volume of basin shall be such to have a 12 hours hold up time based on the polluted wastewater arriving to the plant.

Characteristics of equalization basin are the following :

Volume $m^3$ 100

In the equalization basin there will be two lifting pumps to the following section.

The characteristics of such pumps are:

| | | |
|---|---|---|
| N. pumps | - | 2 |
| Flow | $m^3$/hr | 8.5 |
| Head | m | 12 |
| Type | | Horizontal centrifugal |

**(5.2.2)Biological Oxidation**

This phase has the aim to remove from wastewater the biological matter and oxidize the ammonia to nitrites and further to nitrates by means of specific bacteria (Nitrosomonas, Nitrobacter etc.)

The design of this section shall be made considering that the oxidation of ammonia is much slower than the organic substances, and therefore the governing reaction is the one of nitrification.

The nitrification velocity depends mainly on the following parameters:

- Temperature
- Dissolved oxygen
- Water pH
- Nitrogen concentration (Total)

The value of such velocity can be evaluated according to the following formula:

$$(V_{nt}) = (V_{20}) + \left( \frac{KTKN_e}{KTKN + KTKN_e} + \frac{O.D}{K_o + O.D} \right) (TETA)^{(T-20)}$$

Where:

$(V_{nt})$ nitrification velocity at temperature T

$(V_{20})$ nitrification velocity at 20 °C without limiting factors, equal to 80 g TKN/kgSSN)

$KTKN_e$ : organic nitrogen and ammonia in the reactor (assumed equal to (outlet 10 ppm)

KTKN : ammonia half saturation (1 ppm N)

O.D. : dissolved oxygen concentration into reactor (assumed 2 ppm)

$K_o$ : half saturation constant for dissolved oxygen (1 ppm)

T : wastewater temperature

TETA : correction factor to consider the temperature, in our case equal to 1.12

In our case, considering the lowest wastewater temperature (20 °C), we shall have :

$$(V_{n20}) = 0.08 \times \frac{10}{1+10} \times \frac{2}{1+2} \times 1.12^{(20-20)}$$

$$= 0.04848 \text{ kg TKN/kg SS hr}$$

The nitrificant bacteria fraction can be evaluated by means of the following formula:

$$f = 1/\{1+(x)\} = 1/ \left( \frac{BOD_o \; BOD_e}{TKN_o \; TKN_e} \times \frac{Y}{Y} \right)$$

Where :

f : fraction of nitrificantes bacteria

$BOD_o$ : BOD concentration inlet to oxidation basin (350 ppm)

$BOD_e$ : as above but outlet (assumed 20 ppm)

$TKN_o$ : ammonia concentration inlet (30 ppm)

$TKN_e$ : ammonia concentration outlet (assumed 10 ppm)

$Y/Y_e$ : constant growing factor ratio of heterotrophis and autotrophis/ nitrificant bacteria (assumed 3.7)

f = 0.024

This means that only 2.4 % of the total biomass present into the basin is done by nitrificant bacterias.

The quantity of ammonia nitrogen that must be nitrified ($N_{ox}$) is the one fed with the wastewater ($N_o$) less the one that is removed with the outlet ($N_e$) and the one required by bacteria for the cell synthesis ($N_{sint}$). This last one can be assumed equal to 5 % of BOD removed in aeration tank.

Therefore:

| | | |
|---|---|---|
| $N_o$ | kg/day | 16.35 |
| $N_e$ (10 ppm out) | kg/day | 5.45 |
| $N_{sint}$ | kg/day | 0.05 x (171 – 20) x 545 = 14.08 |
| $N_{Ox}$ | kg/day | 16.35 - 5.45 – 14.08 = 2.45 |

The required biomass for oxidation and nitrification is therefore equal to:

$$SS = \frac{N_{ox}}{f_x \; (V_{nt})} = \frac{2.45/24}{0.024 \times 0.04848} = 87.84 \text{ kg}$$

Considering a biomass concentration $C_{ss}$ equal to 4000 ppm, we shall have:

Volume = $SS/C_{ss}$ = 87.84 / 4 = 22 $m^3$

Considering a peak factor equal to 1.2 we shall have:

Volume $V_n$ = 1.2 x $SS/C_{ss}$ = 26.35 $m^3$

With this volume, the process parameters are:

$$C_v = \frac{\text{kg } BOD_5}{V_n} \times \frac{180}{26.35} = 6.83 \text{ kg } BOD_5/m^3/\text{day}$$

Sludge load $C_f$ (F/M ratio) :

$$C_f = \frac{C_v}{C_{ss}} \times \frac{6.83}{4} = 1.707 \text{ kg } BOD_5/\text{kg SS/Day}$$


T-EIA207046/SECOT SERVER/207046-wwtp.doc

Those values are still in the high value, and therefore we shall select the values that, according to our experience, are reliable.

We shall select a sludge load factor $C_f$ equal to 0.12 Therefore :

$$C_v = C_f \times C_{ss} = 0.12 \times 4 = 0.48$$

$$V_n = \text{kg } BOD_5 / C_v = 180 / 0.48 = 375 \text{ m}^3$$

Under these conditions we shall have :

| | | |
|---|---|---|
| Retention time | hrs | 16.5 |

With this resident time, the BOD removal is around 97.5% : therefore the BOD after Oxidation and final sedimentation shall be:

$$BOD_{out} = \frac{(100 - 97.5) \times 330}{100} = 8.25 \text{ ppm}$$

**(5.2.3)Oxygen Requirement**

In order to remove the biological substrate and oxidize the ammonia, it is required a certain amount of oxygen, not less than 2 ppm.

The oxygen requirement shall be calculated according to the following:

$$O_2 = p\ (a\ B + c\ N_{ox}) + b\ X$$

Where:

| | | |
|---|---|---|
| p | : | Peak factor |
| a | : | active breathing coefficient 0.5 kg $O_2$/kg BOD removed |
| c | : | nitrification factor 4.6 kg $O_2$/kg $NH_4$ nitrified |
| b | : | endogenous breathing coefficient 0.1 kg $O_2$/kg SS |
| B | : | $BOD_5$ removed in biological oxidation |
| x | : | biomass present into the oxidation basin |

In our case:

| | | |
|---|---|---|
| B | : | 169 kg/day |
| $N_{ox}$ | : | 8.47 kg/day |
| x | : | 1,500 kg |



Therefore:

$$O_2 = 1.2 \times (0.5 \times 169 + 4.6 \times 8.47) + 0.1 \times 1500$$

$$= 300 \text{ kg } O_2\text{/day} = 12.5 \text{ kg/hr}$$

The actual required oxygen shall be calculated considering a correction factor, which depends on:

- Wastewater temperature
- Actual oxygen concentration in wastewater during working

In our case, considering wastewater temperature equal to 20 °C and oxygen concentration into basin of 2 ppm, the safety factors is equal to 1.18

Therefore the actual oxygen to transfer is equal to :

$$O_2 = 1.18 \times 12.5 = 14.75 \text{ kg/hr}$$

Considering to use fine bubble aerators, with an efficiency of minimum 15% of oxygen transfer at 3 m depth, the actual oxygen to be given to water mass is:

$$\text{Oxygen} = O_2\text{/eff} = 14.75/0.15 = 98.4 \text{ kg/hr}$$

Considering that 1 $m^3$ of water contains 0.28 kg of oxygen, the required air becomes:

$$\text{Air} = 94.8/0.28 = 351 \text{ m}^3\text{/hr}$$

Considering a safety factor of 100%, the actual blower shall have a capacity of:

$$\text{Blower flow} = 351 \times 2 = 700 \text{ m}^3\text{/hr}$$

In this case the specific flow becomes :

Specific flow = Blower flow/basin volume = 700/375 = 1.87 $m^3$/hr/$m^3$ basin

Which is within the limits to ensure proper aeration and mixing.

This oxygen shall be transferred to the wastewater by means of a blower with following characteristics :

| | | |
|---|---|---|
| N | | 2 |
| air flow | $Nm^3$/hr | 700 |
| head | m wc | 4.5 |
| power | kw | 15 |
| type | centrifugal | |
| accessories | inlet silencer | |
| | Inlet filter | |

### (5.2.4)Sludge Recycles

The sludge recycle shall be calculated considering that the recycle concentration as removed from the sedimentation tank is around 7,000 – 8,000 ppm.

In order to keep the sludge concentration into the aeration basin of 4,000 ppm the required recycle can be calculated as follows:

$QR = Q_x (x/(xr - x))$

In our case :

$QR = 22.7 \times (4/(7 - 4)) = 30\ m^3/hr$

The recycle shall be ensured by a pumping station with the following characteristics:

| | | |
|---|---|---|
| N. pumps working | | 1 |
| N.pumps standby | | 1 |
| flow each pump | $m^3/hr$ | 30 |
| head each pump | m wc | 6 |
| power | kw | 1.5 |
| type | horizontal centrifugal | |

### (5.2.5)Final Sedimentation

The final sedimentation shall be designed as per following parameters:

| | | |
|---|---|---|
| Velocity at normal flow | m/hr | 0.83 |

Therefore the total sedimentation area required shall be:

| | | |
|---|---|---|
| area | $m^2$ | 27.3 (total) |
| N. sedimentation tank | | 1 |
| area each | $m^2$ | 27.3 |
| diameter | m | 6.2 |
| height | m | 3.0 (total) |

The sludge shall be collected at the bottom of the basin by means of a mobile scraper, equipped with a device to take the settled sludge from the bottom and recycle it to the oxidation basin.

The recycled sludge shall be pumped back to the aeration basin by means of sludge recycle pumps, in order to reduce the power consumption.

The residence time is:

$T = 1/ Q/(Vol) = 1/22.7/99$ = 4.15 hrs at normal conditions



The solid load shall be:

$C_{ss} = (Q + QR) \times C/Area$

$= (22.7 + 30) \times 4 / 30.17$ = 6.98 kg $SS/m^2$ hr at normal conditions

this value is well below the max permissible value.

The outlet weir shall have a total length of 14 m.

The specific load at outlet weir shall be therefore:

$S = Q_{24}/L = 22.7/14$ = 1.6 m/hr at normal flow

This value satisfies the normal requirements.

After sedimentation the wastewater is sent to the dual media filtration in case the characteristics of effluent are not matching the required parameters.

### (5.2.6)Dual Media Filtration

The water discharged from the sedimentation tank will pass through a dual media filtration.

The dimensions of this filter shall be:

| | | |
|---|---|---|
| Number | 1 | |
| specific flow rate | 12 | $m/hr/m^3$ |
| flow | 22.7 | $m^3/hr$ |
| diameter | 1,500 | mm |
| Total height | 3,244 | mm |
| sand height | 1,000 | mm |
| Gravel | 200 | mm |
| type | manual | |
| material | carbon steel | |
| In/OUT DN | 100 | |

### (5.2.7)Final Check Basin

In this basin there will be installed under continuous monitoring the Total Carbonium Content (TOC) and pH of wastewater, in order to be sure about quality of outgoing water.

In this basin there will be also sent (at the final section because the blow down dose not require any treatment) the tower blow down not used to dilute the BOD at the beginning of the process.

The off-specification water shall be sent back to the equalization basin for further treatment. Characteristics of the recycle pumps are:

| | | |
|---|---|---|
| N. off | | 2 |
| Flow | $m^3/hr$ | 84 |
| Head | m | 20 |
| Type | horizontal centrifugal | |

**(5.2.8)Sludge Production and Stabilization**

The sludge produced in excess and that must be removed can be calculated considering that its production is due either by inert solids into the wastewater and the sludge produced by BOD removal.

The specific production due to BOD removal can be calculated as follows:

- Sludge production due to BOD removal

$$fs' = 1 - \frac{0.05}{eff \times C_f} \text{ kg MS/kg } BOD_{removed}$$

where :

fs' : specific sludge production kg SS/kg $BOD_{removed}$

eff : BOD removal efficiency

$C_f$ : sludge load

In our case:

fs' : $1 - (0.05/(0.975 \times 0.12)) = 0.572$ kg MS/kg $BOD_{removed}$

$BOD_{removed}$ : $(330 - 20) \times 545 = 169$ kg/day

fs' : $0.572 \times 169 = 97$ kg/day

The production of excess sludge due to inert material (assumed equal to 33% of suspended solids) is:

$$fs'' = 0.33 \times (M_{so} - M_{se}) \times Q$$

in our case :

| | | |
|---|---|---|
| $M_{so}$ | 250 | ppm |
| $M_{se}$ | 50 | ppm |
| Q | 545 | kg/day |

Therefore:

$$fs'' = 0.33 \times (250 - 50) \times 545 = 36 \text{ kg/day}$$



Total solid production, without considering for safety reasons the reduction of MLVSS due to sludge stabilization, is:

$$fs = fs' + fs'' = 133 \text{ kg/day}$$

The concentration of settled sludge shall be equal to 10000 ppm, and therefore the excess sludge volume to be removed daily from sedimentation tanks is:

$$\text{Volume} = 133/10 = 13.3 \ m^3/day = 0.554 \ m^3/hr$$

This volume of water shall be sent to the sludge thickener by means of sludge recycle pump, operating time by time.

**(5.2.9)Sludge Thickener**

The sludge outlet from the process is equal to:

$133 \text{ kg/day} = 13.3 \ m^3/day$

Considering to have a solid load between 30 to 50 kg $SS/m^2$ day, and retention time not less than 0.3 days, the dimensions of the thickener are:

| | | |
|---|---|---|
| N | | 1 |
| Area | $m^2$ | 3.14 |
| Diameter | m | 2 |
| Depth | m | 1.6+1.7 |
| Volume | $m^3$ | 6.8 |
| Residence time | hrs | 12 |
| Solid load | kg $SS/m^2$ day | 42 |

The sludge concentration at the bottom of the thickener shall be equal to 3% and therefore the thickened sludge flow shall be equal to:

| | | |
|---|---|---|
| thickened sludge | $m^3/day$ | 4.45 |
| supernatant flow | $m^3/day$ | 8.85 |

The supernatant shall be sent to the decanted wastewater pit to be delivered together with the water from dehydration back to the oxidation basin.

**(5.2.10) Dehydration**

As the climate conditions of Thailand are not very well suitable for drying beds (high raining season for prolonged time), we propose as alternative to drying beds the mechanical dehydration by means of a belt press.

It is foreseen to run the dehydration unit 7 days per week, for a total of 12 hours per day.

In our case we shall have:

| | | |
|---|---|---|
| thickened sludge flow | $m^3$/day | 4.45 |
| solid load | kg/day | 133 |

Therefore the filter belt shall be designed as follows:

| | | |
|---|---|---|
| thickened sludge flow | $m^3$/hr | 0.38 |
| solid load | kg/hr | 11.08 |
| specific solid load | kgSS/m/hr | 100 max |
| N. belt presses | | 1 |
| belt width | m | 0.8 |
| specific flow | $m^3$/hr/m | 0.95 |

The required polyelectrolite shall be dosed at 3 kg/ton of dry material, therefore:

| | | |
|---|---|---|
| polyelectrolite required | kg/hr | 0.035 |
| polyelectrolite concentration | | 1/1,000 |
| polyelectrolite flow | l/hr | 40 |

There are one polyelectrolite preparation station with a dosing capacity of 0.05 $m^3$/hr.

The sludge produced shall have a dry content of 20% and therefore its volume shall be equal to:

| | | |
|---|---|---|
| sludge produced | $m^3$/day | 0.65 |

Corresponding at about 1 t/day.

The dehydrated sludge shall be stored into a container with a capacity of 3 $m^3$.

## 3. ประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน

น้ำเสียที่ส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน ประกอบด้วย

(1) น้ำเสียจากพนักงาน (Domestic Wastewater)

(2) น้ำเสียจากการเริ่มดำเนินการผลิต (Start Up)

(3) น้ำเสียจาก Scrubber C-6220



(4) น้ำเสียจาก Oil Separator ของหน่วยผลิต MMA และ BMA

(5) น้ำทิ้งจาก Cooling Water (Cooling Water Blowdown)

(6) น้ำเสียที่มี COD/$BOD_5$ สูง

จากข้อมูลการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน พบว่า อัตราการไหลและค่า $BOD_5$ ของน้ำเสียทั้ง 6 ประเภทดังกล่าวข้างต้น เป็นดังนี้

| ประเภทน้ำเสีย | อัตราการไหล (ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) | ค่าบีโอดี (มิลลิกรัมต่อลิตร) |
|---|---|---|
| 1. น้ำเสียจากพนักงาน | 5.4 | 250 |
| 2. น้ำเสียจากการเริ่มดำเนินการผลิต | 4.8 | 65 |
| 3. น้ำเสียจาก Scrubber C-6220 | 148.8 | 10 |
| 4. น้ำเสียจาก Oil Separator ของหน่วยผลิต MMA และ BMA | 18.8 | 20 |
| 5. น้ำทิ้งจาก Cooling Water | 352.8 | 1.7 |
| 6. น้ำเสียที่มี COD/$BOD_5$ สูง | 14.4 | 14,000 |
| **รวม** | **545** | **377.48*** |

หมายเหตุ : * ค่าบีโอดีรวม เป็นค่า $BOD_5$ mixing

สำหรับประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน สามารถประเมินได้ดังนี้

$$\text{Efficiency} = \frac{BOD_{5inf.} - BOD_{5eff.}}{BOD_{5inf.}} \times 100$$

$$= \frac{377.48 - 8.25}{377.48} \times 100$$

$$= 97.8$$

ดังนั้น ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน สามารถบำบัด BOD ได้สูงสุด 97.8% ซึ่งเป็นไปตามค่าจากการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน ซึ่งกำหนดว่าสามารถบำบัด BODได้ 97.5%

สำหรับผลการตรวจวัดค่าบีโอดีก่อน-หลังระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ระหว่างปี พ.ศ.2547-2549 และประสิทธิภาพในการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานปัจจุบัน เป็นดังนี้

| วันที่ตรวจวัด | ค่าบีโอดี (มิลลิกรัมต่อลิตร) | | ประสิทธิภาพในการบำบัด |
|---|---|---|---|
| | ก่อนผ่านการบำบัด | หลังผ่านการบำบัด | (ร้อยละ) |
| 20 ม.ค. 47 | 566.0 | 1.6 | 99.7 |
| 12 ก.พ. 47 | 858.0 | 1.0 | 99.9 |
| 2 มี.ค. 47 | 1,224.0 | 1.0 | 99.9 |
| 16 เม.ย. 47 | 607.0 | 1.2 | 99.8 |
| 27 พ.ค. 47 | 633.0 | 1.2 | 99.8 |
| 8 มิ.ย. 47 | 273.5 | 1.3 | 99.5 |
| 6 ส.ค. 47 | 417.0 | 1.0 | 99.8 |
| 20 ส.ค. 47 | 18.9 | 2.8 | 85.2 |
| 7 ก.ย. 47 | 576.3 | 1.0 | 99.8 |
| 8 ต.ค. 47 | 606.0 | 1.0 | 99.8 |
| 5 พ.ย. 47 | 668.0 | 2.7 | 99.6 |
| 14 ธ.ค. 47 | 266.0 | 2.2 | 99.2 |
| 6 ม.ค. 48 | 433.0 | 11.6 | 97.3 |
| 1 ก.พ. 48 | 392.0 | 1.0 | 99.7 |
| 3 มี.ค. 48 | 342.0 | 2.0 | 99.4 |
| 5 เม.ย. 48 | 555.0 | 1.2 | 99.8 |
| 6 พ.ค. 48 | 504.0 | 1.2 | 99.8 |
| 23 มิ.ย. 48 | 295.0 | 1.5 | 99.5 |
| 1 ก.ค. 48 | 75.4 | 1.0 | 98.7 |
| 4 ส.ค. 48 | 101.2 | 1.7 | 98.3 |
| 1 ก.ย. 48 | 591.0 | 1.0 | 99.8 |
| 14 ต.ค. 48 | 448.0 | 2.6 | 99.4 |
| 4 พ.ย. 48 | 89.5 | 1.0 | 98.9 |



| วันที่ตรวจวัด | ค่าบีโอดี (มิลลิกรัมต่อลิตร) | | ประสิทธิภาพในการบำบัด |
|---|---|---|---|
| | ก่อนผ่านการบำบัด | หลังผ่านการบำบัด | (ร้อยละ) |
| 23 ธ.ค. 48 | 294.0 | 1.1 | 99.6 |
| 17 ม.ค. 49 | 301.5 | 5.5 | 98.2 |
| 2 ก.พ. 49 | 458.0 | 2.0 | 99.6 |
| 1 มี.ค. 49 | 234.5 | 2.1 | 99.1 |
| 18 เม.ย. 49 | 523.0 | 1.0 | 99.8 |
| 18 พ.ค. 49 | 57.0 | 4.1 | 92.8 |
| 2 มิ.ย. 49 | 459.0 | 2.7 | 99.4 |
| 20 ก.ค.49 | 291 | 1 | 99.7 |
| 1 ส.ค.49 | 291 | 1 | 99.7 |
| 5 ก.ย.49 | 192.5 | 1.2 | 99.4 |
| 3 ต.ค.49 | 292 | 2.2 | 99.2 |
| 3 พ.ย.49 | 544 | 1.7 | 99.7 |
| 6 ธ.ค.49 | 171 | 1 | 99.4 |

# โรงงานที่ 2

# Waste Water System

Waste Water Characteristics

Waste water from the plant shall be categorized and treated as follows:

1 Domestic Waste

The domestic wastes from approximately 64 people in the MMA plant will be treated through a septic tank to remove coarse solids and entrained liquid shall be pumped to the waste water tank. The basis for 100 litre/person/day shall be used to estimate the domestic waste flow rate. The quality of domestic waste water from the septic tank shall be as follows :

| | |
|---|---|
| Temperature | Ambient |
| B/L Nor. Pressure | 1 $kg/cm^2g$ |
| pH | 7-10 |
| BOD | 50-250 mg/l |
| COD ( Cr ) | 100-500 mg/l |
| SS | 250 mg/l |
| TDS | 600 mg/l |

2 Waste water from Scrubber C-6220

Waste water from scrubber C-6220 shall be sent to the waste water tank. The conditions of waste water from scrubber C-6220 are as the following :

| | |
|---|---|
| Temperature | 40 °C |
| pH | 7.5-8 |
| flow rate | 7.8 t/h |
| BOD | 10 mg/l |
| COD(Cr) | 80 mg/l |
| SS | 66 mg/l |
| TDS | 3,000 mg/l |

3 Waste water from oil separator (Rain water)

Oil-free effluents from oil separator in ISBL shall be sent to the waste water tank. The details of Trench Design or oil separator is described in PDP.

Waste water from oil separator (Rain water) of first 15 minutes rainfall shall be sent to the waste water tank. After first 15 minutes, rain fall will be released to city sewer system. Total volume of first 15 minutes rain fall shall be estimated being based on the assumption that precipitation during the period is 5.11mm on ISBL area.

| | |
|---|---|
| Temperature | Ambient |
| pH | 6-8 |
| BOD | 20 mg/l |
| COD( Mn ) | 40 mg/l |
| SS | 50 mg/l |
| TDS | 80 mg/l |
| Oil&Grease | 10 mg/l |

4 Cooling water blowdown (CWB)

Some part of cooling water blowdown shall be sent to the waste water tank. The conditions are as follows:

| | |
|---|---|
| Temperature | Ambient |
| pH | 6-8 |
| flow rate | 32 ton/h |
| COD ( Cr ) | 20 mg/l |
| BOD | 1.7 mg/l |
| SS | 10 mg/l |
| TDS | 400 mg/l |

5 High COD/BOD waste water

This waste water is generated when equipment is cleaned by the caustic soda aqueous solution during shut down period and during washing at equipment washing area. The conditions are as follows:

| | |
|---|---|
| flow rate | 6,600 ton/year |
| COD (Cr ) | 50,000 mg/l |
| BOD | 32,600 mg/l |
| pH | 9.5 - 10.5 |
| SS | 180 mg/l |
| TDS | 80,000 mg/l |

6 Waste Water from start up operation (S/U WW)

This waste water is generated during start up period.

| | |
|---|---|
| flow rate | 375 ton/year |
| $NH_4HSO_4$ | 6% wt |
| COD (Cr) | 5,000 mg/l |
| $BOD_5$ | 3,250 mg/l |
| pH | 6 - 8 |
| SS | 120 mg/l |
| TDS | 87,000 mg/l |

**Table 1 Quantity and Characteristic of Wastewater**

| Index | Unit | High COD | Rain water | S/U WW | Scrubber | Domestic | Cooling Water Blowdown |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Flow rate | t/h | 0.8 | 0.7 | 0.3 | 7.8 | 0.3 | 32.0 |
| Frequency of discharge | -/year | 66 | continuous | 1.5 | continuous | continuous | continuous |
| Quantity pear once | Ton | 100 | - | 250 | - | - | - |
| pH | | 9.5-10.5 | 6.0-8.0 | 6.0-8.0 | 7.5-8.0 | 7.0-10.0 | 6.0-8.0 |
| BOD | mg/l | 32,600 | - | 3250 | 10 | 250 | 1.7 |
| | Kg/h | 26.1 | - | 0.975 | 0.078 | 0.075 | 0.054 |
| $COD_{Cr}$ | mg/l | 50,000 | 8 | 5,000 | 80 | 500 | 20 |
| | Kg/h | 40 | 0.0056 | 1.5 | 0.624 | 0.150 | 0.640 |
| SS | mg/l | 180 | 50 | 120 | 66 | 250 | 10 |
| | Kg/h | 0.144 | 0.035 | 0.036 | 0.515 | 0.075 | 0.320 |
| Oil | mg/l | - | 10 | - | - | - | - |
| | Kg/h | - | 0.007 | - | - | - | - |

**Table 2 Total Quantity and Characteristic of Wastewater**

| Index | Unit | Untreated (not include cooling water blowdown) | Cooling Water Blowdown (to aeration) | Treated (include cooling water blow down) | Integrated Wastewater Discharge Standard |
|---|---|---|---|---|---|
| Flow rate | $m^3$/hr | 9.9 | 24.78 | 34.68 | |
| Flow rate | $m^3$/day | 237.6 | 594.6 | | |
| pH | - | 6.0-10.5 | 6.0-8.0 | 6.0-8.0 | 6.0-8.0 |
| BOD | mg/L | 1,148.788 | 1.7 | 20 | 20 |
| | kg/hr | 11.373 | 0.042 | 0.694 | |
| $COD_{Cr}$ | mg/L | 1819.152 | 20 | 60 | 120 |
| | kg/hr | 18.010 | 0.50 | 2.081 | |
| SS | mg/L | 81.313 | 10 | 14.73 | 30 |
| | kg/h | 0.805 | 0.25 | 0.511 | |
| Oil | mg/l | 0.707 | 0 | 0.167 | <5 |
| | kg/h | 0.007 | 0 | 0.005 | |

From Table 2: Total Quantity to Wastewater Treatment System = 34.68 $m^3$/hr

$$\text{BOD} = \frac{(1{,}148.788 \times 237.6) + (1.7 \times 594.6)}{(237.6+594.6)}$$

BOD = 329.2 mg/L

BOD Loading = BOD (mg/L) x Flow rate ($m^3$/day)/1,000

= 329.2 x (34.68 x 24)/1,000

= 274 KgBOD/day

Activated Sludge design at 328 KgBOD/day (Peak factor =1.2)

# ภาคผนวก ฌ

## เอกสารประกอบการจัดการกากของเสีย ของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

# ใบกำกับการขนส่งขยะทั่วไปและขยะอันตราย

SE-D-0007/6-000

กนอ.ขอ.04

# สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
## (นิคมอุตสาหกรรม...มาบตาพุด...)
## รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ( Manifest Form )

**ขยะอันตราย**

ชื่อบริษัท ...ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด...

Manifest Form ประจำเดือน ...มกราคม 2549...

ตามหนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตาม ประกาศ
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5109.8 (สนพ.) / 360 ลว. 11 มีนาคม 2546,
ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5111/743 ลว. 26 พฤษภาคม 2546 ,ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5111/950 ลว. 8 กรกฎาคม 2546
ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5111/1034 ลว. 31 กรกฎาคม 2546

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะอันตราย | จำนวนใบกำกับการขนส่ง | ปริมาณ (กิโลกรัม) | ผู้รับดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Oil and Solvent and Chemical Contaminated | 2 | 3,540 | GENCO |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | รวมทั้งสิ้น | 2 | 3,540 | |

ผู้รับผิดชอบ

(นายคึกฤทธิ์ คงตระกูล)

ตำแหน่ง ...ผู้จัดการแผนกการบุคคลและธุรการ...

วันที่ ..15 กุมภาพันธ์ 2549

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการประมวลผล

รหัสเอกสาร IMCSA/RA 060

งปส. สนพ.

☑ รายงานประจำทุกเดือน
(ภายในวันที่ 15 ของทุกเดือน)

SE-D-0007/5-000

กนอ.ขอ.04

# สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
## (นิคมอุตสาหกรรม...มาบตาพุด...)
## รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ( Manifest Form )

**ขยะทั่วไป**

ชื่อบริษัท ...ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด...

Manifest Form ประจำเดือน ..มกราคม 2549...

ตามหนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตาม ประกาศ
การนิคมอุตสาหกรรมประเทศไทย ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5109.8 (สนพ.) / 431 ลว. 18 มีนาคม 2546
เลขที่ อก 5109.8 (สนพ.) / 361 ลว. 11 มีนาคม 2546

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะทั่วไป | จำนวนใบกำกับการขนส่ง | ปริมาณ (กิโลกรัม) | ผู้รับดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Sludge | 1 | 4,830 | เบตเตอร์ |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | รวมทั้งสิ้น | 1 | 4,830 | |

ผู้รับผิดชอบ

(นายคึกฤทธิ์ คงตระกูล)

ตำแหน่ง ...ผู้จัดการแผนกการบุคคลและธุรการ...

วันที่ ..15 กุมภาพันธ์ 2549

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการประมวลผล

รหัสเอกสาร IMCSA/RA 050

งปส. สนพ.

☑ รายงานประจำทุกเดือน
(ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป)

SE-D-0007/6-000

กนอ.ขย.04

# สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
## (นิคมอุตสาหกรรม...มาบตาพุด...)
## รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ( Manifest Form )

ขยะอันตราย

ชื่อบริษัท ...ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด...

Manifest Form ประจำเดือน ....กุมภาพันธ์ 2549...

ตามหนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตาม ประกาศ
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5109.8 (สนพ.) / 360 ลว. 11 มีนาคม 2546,
ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5111/743 ลว. 26 พฤษภาคม 2546 ,ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5111/950 ลว. 8 กรกฎาคม 2546
ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5111/1034 ลว. 31 กรกฎาคม 2546

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะอันตราย | จำนวนใบกำกับการขนส่ง | ปริมาณ (กิโลกรัม) | ผู้รับดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Used GO-2 Catatyst | 2 | 35,250 | GENCO |
| 2 | Waste Water | 2 | 26,740 | TARF |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | รวมทั้งสิ้น | 4 | 61,990 | |

ผู้รับผิดชอบ

(นายลึกฤทธิ์ ลงตระกูล)

ตำแหน่ง ...ผู้จัดการแผนกการบุคคลและธุรการ...

วันที่ ..17 มีนาคม 2549

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการประมวลผล

รหัสเอกสาร IMCSA/RA 060

งปส. สนพ.

☑ รายงานประจำทุกเดือน
(ภายในวันที่ 15 ของทุกเดือน)

SE-D-0007/5-000

กนอ.ขท.04

# สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
## (นิคมอุตสาหกรรม...มาบตาพุด...)
## รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ( Manifest Form )

ขยะทั่วไป

ชื่อบริษัท ...ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด...

Manifest Form ประจำเดือน ..กุมภาพันธ์ 2549...

ตามหนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตาม ประกาศ
การนิคมอุตสาหกรรมประเทศไทย ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5109.8 (สนพ.) / 431 ลว. 18 มีนาคม 2546
เลขที่ อก 5109.8 (สนพ.) / 361 ลว. 11 มีนาคม 2546

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะทั่วไป | จำนวนใบกำกับการขนส่ง | ปริมาณ (กิโลกรัม) | ผู้รับดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Sludge | 1 | 7,135 | เบดเตอร์ |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | รวมทั้งสิ้น | 1 | 7,135 | |

ผู้รับผิดชอบ

(นายลึกฤทธิ์ ลงตระกูล)

ตำแหน่ง ...ผู้จัดการแผนกการบุคคลและธุรการ...

วันที่ ..17 มีนาคม 2549

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการประมวลผล

รหัสเอกสาร IMCSA/RA 050

งปส. สนพ.

☑ รายงานประจำทุกเดือน
ภายในวันที่ .....ถัดไป

SE-D-0007/4-000

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด กนอ.ขฝ.04

(นิคมอุตสาหกรรม...มาบตาพุด...)

รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ( Manifest Form )

ขยะมูลฝอย

ชื่อบริษัท ...ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด...

Manifest Form ประจำเดือน ..กุมภาพันธ์ 2549...

ตามหนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตาม ประกาศ

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 58 / 2544 เลขที่ ..อก 5109.8 (สนพ.) / 138 ลว. 3 กุมภาพันธ์ 2546

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะมูลฝอย | จำนวนใบกำกับการขนส่ง | ปริมาณ (กิโลกรัม) | ผู้รับดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | เศษกระดาษ, เศษไม้, เศษใบไม้, เศษหญ้า, พลาสติก, เศษอาหาร, กล่องโฟม, ถุงพลาสติก | | 160 | จัดเก็บโดยการขนรวมไปกับ บจก. ระยองโอเลฟินส์ |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | รวมทั้งสิ้น | | 160 | |

ผู้รับผิดชอบ

(นายคึกฤทธิ์ คงดระกูล)

ตำแหน่ง ...ผู้จัดการแผนกการบุคคลและธุรการ...

วันที่ 17 มีนาคม 2549

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการประมวลผล

รหัสเอกสาร IMCSA/RA 040 งปส. สนพ.

☑ รายงานประจำทุกเดือน

(ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป)


SE-D-0007/4-000

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด กนอ.ขฝ.04

(นิคมอุตสาหกรรม...มาบตาพุด...)

รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ( Manifest Form )

ขยะมูลฝอย


ชื่อบริษัท ...ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด...

Manifest Form ประจำเดือน ..มีนาคม 2549...


ตามหนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตาม ประกาศ

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 58 / 2544 เลขที่ ..อก 5109.8 (สนพ.) / 138 ลว. 3 กุมภาพันธ์ 2546


| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะมูลฝอย | จำนวนใบกำกับการขนส่ง | ปริมาณ (กิโลกรัม) | ผู้รับดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | เศษกระดาษ, เศษไม้, เศษใบไม้, เศษหญ้า, พลาสติก, เศษอาหาร, กล่องโฟม, ถุงพลาสติก | | 160 | จัดเก็บโดยการขนรวมไปกับ บจก. ระยองโอเลฟินส์ |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | รวมทั้งสิ้น | | 160 | |

ผู้รับผิดชอบ

(นายคึกฤทธิ์ คงดระกูล)

ตำแหน่ง ...ผู้จัดการแผนกการบุคคลและธุรการ...

วันที่ 11 เมษายน 2549


หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการประมวลผล

รหัสเอกสาร IMCSA/RA 040 งปส. สนพ.

☑ รายงานประจำทุกเดือน

(ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป)

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
(นิคมอุตสาหกรรม...มาบตาพุด...)
รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ( Manifest Form )



ขยะทั่วไป

ชื่อบริษัท ...ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด...
Manifest Form ประจำเดือน ..มีนาคม 2549...
ตามหนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตาม ประกาศ
การนิคมอุตสาหกรรมประเทศไทย ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5109.8 (สนพ.) / 431 ลว. 18 มีนาคม 2546
เลขที่ อก 5109.8 (สนพ.) / 361 ลว. 11 มีนาคม 2546

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะทั่วไป | จำนวนใบกำกับการขนส่ง | ปริมาณ (กิโลกรัม) | ผู้รับดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Sludge | 1 | 7,470 | เบตเตอร์ |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | รวมทั้งสิ้น | 1 | 7,470 | |

ผู้รับผิดชอบ
(นายคึกฤทธิ์ คงตระกูล)
ตำแหน่ง ...ผู้จัดการแผนกการบุคคลและธุรการ...
วันที่ ..11 เมษายน 2549

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการประมวลผล



☑ รวบงานประจำทุกเดือน (กรณีไม่มีการขนส่งในเดือนใดเดือนหนึ่ง ให้ส่งรายงานประจำเดือนนั้นด้วย)



สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
(นิคมอุตสาหกรรม...มาบตาพุด...)
รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ( Manifest Form )



ขยะอันตราย

ชื่อบริษัท ...ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด...
Manifest Form ประจำเดือน ...มีนาคม 2549...
ตามหนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตาม ประกาศ
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5109.8 (สนพ.) / 360 ลว. 11 มีนาคม 2546,
ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5111/743 ลว. 26 พฤษภาคม 2546 ,ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5111/950 ลว. 8 กรกฎาคม 2546
ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5111/1034 ลว. 31 กรกฎาคม 2546

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะอันตราย | จำนวนใบกำกับการขนส่ง | ปริมาณ (กิโลกรัม) | ผู้รับดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Used GO-2 Catatyst | 1 | 17,850 | GENCO |
| 2 | Oil and Chemical contaminated Waste | 2 | 2,920 | GENCO |
| 3 | เศษโพลีเมอร์ | 1 | 2,980 | GENCO |
| 4 | BSR | 1 | 3,620 | GENCO |
| 5 | Spray pay | 1 | 2,920 | GENCO |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | รวมทั้งสิ้น | 6 | 30,290 | |

ผู้รับผิดชอบ
(นายคึกฤทธิ์ คงตระกูล)
ตำแหน่ง ...ผู้จัดการแผนกการบุคคลและธุรการ...
วันที่ ..11 เมษายน 2549

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการประมวลผล



☑ ประจำ

SE-D-0007/6-000

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

(นิคมอุตสาหกรรม...มาบตาพุด...)

รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ( Manifest Form )

ขยะอันตราย

ชื่อบริษัท ...ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด...

Manifest Form ประจำเดือน ...เมษายน 2549...

ตามหนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตาม ประกาศ
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5109.8 (สนพ.) / 360 ลว. 11 มีนาคม 2546,
ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5111/743 ลว. 26 พฤษภาคม 2546 ,ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5111/950 ลว. 8 กรกฎาคม 2546
ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5111/1034 ลว. 31 กรกฎาคม 2546

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะอันตราย | จำนวนใบกำกับการขนส่ง | ปริมาณ (กิโลกรัม) | ผู้รับดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Waste water | 14 | 374,970 | SITA-THAI |
| 2 | Waste water | 3 | 86,050 | TARF |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | รวมทั้งสิ้น | 17 | 461,020 | |

ผู้รับผิดชอบ

(นายคึกฤทธิ์ คงตระกูล)

ตำแหน่ง ...ผู้จัดการแผนกการบุคคลและธุรการ...

วันที่ ..18 พฤษภาคม 2549

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการประมวลผล

รหัสเอกสาร IMCSA/RA 060

งปส. สนพ.

☑ รายงานประจำทุกเดือน

(ภายในวันที่ 15 ของทุกเดือน)

SE-D-0007/5-000

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

(นิคมอุตสาหกรรม...มาบตาพุด...)

รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ( Manifest Form )

ขยะทั่วไป

ชื่อบริษัท ...ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด...

Manifest Form ประจำเดือน ..เมษายน 2549...

ตามหนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตาม ประกาศ
การนิคมอุตสาหกรรมประเทศไทย ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5109.8 (สนพ.) / 431 ลว. 18 มีนาคม 2546
เลขที่ อก 5109.8 (สนพ.) / 361 ลว. 11 มีนาคม 2546

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะทั่วไป | จำนวนใบกำกับการขนส่ง | ปริมาณ (กิโลกรัม) | ผู้รับดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Sludge | 1 | 7,040 | เบสเตอร์ |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | รวมทั้งสิ้น | 1 | 7,040 | |

ผู้รับผิดชอบ

(นายคึกฤทธิ์ คงตระกูล)

ตำแหน่ง ...ผู้จัดการแผนกการบุคคลและธุรการ...

วันที่ ..18 พฤษภาคม 2549

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการประมวลผล

รหัสเอกสาร IMCSA/RA 050

งปส. สนพ.

☑ : รายงานประจำทุกเดือน

(ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป)

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด กนอ.ขอ.04

(นิคมอุตสาหกรรม...มาบตาพุด...)

รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ( Manifest Form )

ขยะมูลฝอย

ชื่อบริษัท ...ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด...

Manifest Form ประจำเดือน ..เมษายน 2549...

ตามหนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตาม ประกาศ

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 58 / 2544 เลขที่ ..อก 5109.8 (สนพ.) / 138 ลว. 3 กุมภาพันธ์ 2546

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะมูลฝอย | จำนวนใบกำกับการขนส่ง | ปริมาณ (กิโลกรัม) | ผู้รับดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | เศษกระดาษ, เศษไม้, เศษใบไม้, เศษหญ้า, พลาสติก, เศษอาหาร, กล่องโฟม, ถุงพลาสติก | | 160 | จัดเก็บโดยการขนรวมไปกับ บจก. ระยองโอเลฟินส์ |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | รวมทั้งสิ้น | | 160 | |

ผู้รับผิดชอบ

(นายศึกฤทธิ์ คงตระกูล)

ตำแหน่ง ...ผู้จัดการแผนกการบุคคลและธุรการ...

วันที่ 18 พฤษภาคม 2549

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการประมวลผล

รหัสเอกสาร IMCSA/RA 040 งปส. สนพ.

☑ รายงานประจำทุกเดือน

(ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป)



สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด กนอ.ขอ.04

(นิคมอุตสาหกรรม...มาบตาพุด...)

รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ( Manifest Form )

ขยะอันตราย

ชื่อบริษัท ...ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด...

Manifest Form ประจำเดือน ...พฤษภาคม- 2549...

ตามหนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตาม ประกาศ

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 58 / 2544, เลขที่ อก 5109.8 (สนพ.) / 360 ลว. 11 มีนาคม 2546,

ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5111/743 ลว. 26 พฤษภาคม 2546 ,ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5111/950 ลว. 8 กรกฎาคม 2546

ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5111/1034 ลว. 31 กรกฎาคม 2546

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะอันตราย | จำนวนใบกำกับการขนส่ง | ปริมาณ (กิโลกรัม) | ผู้รับดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Waste water | 6 | 164,710 | SITA-THAI |
| 2 | Waste water | 1 | 27,830 | TARF |
| 3 | Oil and Chemical contaminated Waste | 2 | 2,660 | GENCO |
| 4 | เศษโพลีเมอร์ | 1 | 1,590 | GENCO |
| 5 | BSR | 1 | 3,310 | GENCO |
| 6 | Ash | 1 | 430 | GENCO |
| 7 | Activated carbon | 1 | 410 | GENCO |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | รวมทั้งสิ้น | 13 | 200,940 | |

ผู้รับผิดชอบ

(นายศึกฤทธิ์ คงตระกูล)

ตำแหน่ง ...ผู้จัดการแผนกการบุคคลและธุรการ...

วันที่ ..20 มิถุนายน 2549

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการประมวลผล

รหัสเอกสาร IMCSA/RA 050 งปส. สนพ.

☑ รายงานประจำทุกเดือน

(ภายในวันที่ 15 ของทุกเดือน)

SE-D-0007/5-000

กนอ.รท.04

# สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
## (นิคมอุตสาหกรรม...มาบตาพุด...)
## รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ( Manifest Form )

### ขยะทั่วไป

ชื่อบริษัท ...ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด...

Manifest Form ประจำเดือน ..พฤษภาคม 2549...

ตามหนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตาม ประกาศ
การนิคมอุตสาหกรรมประเทศไทย ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5109.8 (สนพ.) / 431 ลว. 16 มีนาคม 2546
เลขที่ อก 5109.8 (สนพ.) / 361 ลว. 11 มีนาคม 2546

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะทั่วไป | จำนวนใบกำกับการขนส่ง | ปริมาณ (กิโลกรัม) | ผู้รับดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Sludge | 1 | 6,080 | เบตเตอร์ |
| 2 | กระดาษลัง , กระดาษขาว , อลูมิเนียม | 1 | 2,370 | รวมเศษ |
| | เศษเหล็ก , เศษไม้ | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | รวมทั้งสิ้น | 2 | 8,450 | |

ผู้รับผิดชอบ
(นายลึกฤทธิ์ ลงกระกูล)
ตำแหน่ง ...ผู้จัดการแผนกการบุคคลและธุรการ...
วันที่ ..20 มิถุนายน 2549

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการประมวลผล

รหัสเอกสาร IMCSA/RA 050

งปส. สนพ.

☑ รายงานประจำทุกเดือน
(ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป)

SE-D-0007/4-000

กนอ.รม.04

# สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
## (นิคมอุตสาหกรรม...มาบตาพุด...)
## รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ( Manifest Form )

### ขยะมูลฝอย

ชื่อบริษัท ...ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด...

Manifest Form ประจำเดือน ..พฤษภาคม 2549...

ตามหนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตาม ประกาศ
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 58 / 2544 เลขที่ ..อก 5109.8 (สนพ.) / 138 ลว. 3 กุมภาพันธ์ 2546

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะมูลฝอย | จำนวนใบกำกับการขนส่ง | ปริมาณ (กิโลกรัม) | ผู้รับดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | เศษกระดาษ, เศษไม้, เศษใบไม้, เศษหญ้า, พลาสติก, เศษอาหาร, กล่องโฟม, ถุงพลาสติก | | 160 | จัดเก็บโดยการขนร่วมไปกับ บจก. ระยองโอเลฟินส์ |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | รวมทั้งสิ้น | | 160 | |

ผู้รับผิดชอบ
(นายลึกฤทธิ์ ลงกระกูล)
ตำแหน่ง ...ผู้จัดการแผนกการบุคคลและธุรการ...
วันที่ 20 มิถุนายน 2549

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการประมวลผล

รหัสเอกสาร IMCSA/RA 040

งปส. สนพ.

☑ รายงานประจำทุกเดือน
(ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป)

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
(นิคมอุตสาหกรรม...มาบตาพุด...)
รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ( Manifest Form )

กนอ.ขย.04

ขยะอันตราย

ชื่อบริษัท ...ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด...
Manifest Form ประจำเดือน ...มิถุนายน 2549...
ตามหนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตาม ประกาศ
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5109.8 (สนพ.) / 360 ลว. 11 มีนาคม 2546,
ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5111/743 ลว. 26 พฤษภาคม 2546 ,ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5111/950 ลว. 8 กรกฎาคม 2546
ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5111/1034 ลว. 31 กรกฎาคม 2546

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะอันตราย | จำนวนใบกำกับการขนส่ง | ปริมาณ (กิโลกรัม) | ผู้รับดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Waste water | 2 | 53,890 | SITA-THAI |
| 2 | Oil and Chemical contaminated Waste | 1 | 1,610 | GENCO |
| 3 | เศษโพลีเมอร์ | 1 | 3,950 | GENCO |
| 4 | BSR | 1 | 780 | GENCO |
| 5 | Ash | 1 | 360 | GENCO |
| 6 | Iron Exchange Resm | 4 | 59,470 | TARF |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | รวมทั้งสิ้น | 10 | 120,060 | |

ผู้รับผิดชอบ

( นายคึกฤทธิ์ คงตระกูล )
ตำแหน่ง ...ผู้จัดการแผนกการบุคคลและธุรการ...
วันที่ ..19 กรกฎาคม 2549

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการประมวลผล



☑ รายงานประจำทุกเดือน
(ภายในวันที่ 15 ของทุกเดือน)



สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
(นิคมอุตสาหกรรม...มาบตาพุด...)
รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ( Manifest Form )

กนอ.ขย.04

ขยะทั่วไป

ชื่อบริษัท ...ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด...
Manifest Form ประจำเดือน ..มิถุนายน 2549...
ตามหนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตาม ประกาศ
การนิคมอุตสาหกรรมประเทศไทย ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5109.8 (สนพ.) / 431 ลว. 18 มีนาคม 2546
เลขที่ อก 5109.8 (สนพ.) / 361 ลว. 11 มีนาคม 2546

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะทั่วไป | จำนวนใบกำกับการขนส่ง | ปริมาณ (กิโลกรัม) | ผู้รับดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Sludge | 1 | 7,120 | เบตเตอร์ |
| 2 | Insulation | 1 | 1,890 | เบตเตอร์ |
| 3 | กระดาษลัง , กระดาษขาว , อลูมิเนียม | 1 | 5,500 | รวมเศษ |
| | เศษเหล็ก , เศษไม้ | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | รวมทั้งสิ้น | 3 | 14,510 | |

ผู้รับผิดชอบ
คึกฤทธิ์ ค.
( นายคึกฤทธิ์ คงตระกูล)
ตำแหน่ง ...ผู้จัดการแผนกการบุคคลและธุรการ...
วันที่ .. 19 กรกฎาคม 2549

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการประมวลผล



☑ รายงานประจำทุกเดือน
(ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป)

SE-D-0007/4-000

กนอ.ขฝ.04

# สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

## (นิคมอุตสาหกรรม...มาบตาพุด...)

## รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ( Manifest Form )

ขยะมูลฝอย

ชื่อบริษัท ...ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด...

Manifest Form ประจำเดือน ..มิถุนายน 2549...

ตามหนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตาม ประกาศ

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 58 / 2544 เลขที่ ..อก 5109.8 (สนพ.) / 138, ลว. 3 กุมภาพันธ์ 2546

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะมูลฝอย | จำนวนใบกำกับการขนส่ง | ปริมาณ (กิโลกรัม) | ผู้รับดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | เศษกระดาษ, เศษไม้, เศษใบไม้, เศษหญ้า, พลาสติก, เศษอาหาร, กล่องโฟม, ถุงพลาสติก | | 160 | จัดเก็บโดยการขนรวมไปกับ บจก. ระยองโอเลฟินส์ |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | รวมทั้งสิ้น | | 160 | |

ผู้รับผิดชอบ

(นายศึกฤทธิ์ คงตระกูล)

ตำแหน่ง ...ผู้จัดการแผนกการบุคคลและธุรการ...

วันที่ 19 กรกฎาคม 2549

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการประมวลผล



☑ รายงานประจำทุกเดือน

(ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป)

SE-D-0007/6-000

กนอ.ขอ.04

# สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
## (นิคมอุตสาหกรรม...มาบตาพุด...)
## รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ( Manifest Form )

**ขยะอันตราย**

ชื่อบริษัท ...ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด...

Manifest Form ประจำเดือน ...กรกฎาคม 2549...

ตามหนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตาม ประกาศ
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5109.8 (สนพ.) / 360 ลว. 11 มีนาคม 2546,
ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5111/743 ลว. 26 พฤษภาคม 2546 ,ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5111/950 ลว. 8 กรกฎาคม 2546
ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5111/1034 ลว. 31 กรกฎาคม 2546

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะอันตราย | จำนวนใบกำกับการขนส่ง | ปริมาณ (กิโลกรัม) | ผู้รับดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Waste water | 6 | 149,760 | SITA-THAI |
| 2 | Waste water | 3 | 61,020 | TARF |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | รวมทั้งสิ้น | 9 | 210,780 | |

ผู้รับผิดชอบ

(นายคึกฤทธิ์ คงตระกูล)

ตำแหน่ง ...ผู้จัดการแผนกการบุคคลและธุรการ...

วันที่ ..18 สิงหาคม 2549

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการประมวลผล

รหัสเอกสาร IMCSA/RA 060

งปส. สนพ.

☑ รายงานประจำทุกเดือน
(ภายในวันที่ 15 ของทุกเดือน)

SE-D-0007/5-000

กนอ.ขท.04

# สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
## (นิคมอุตสาหกรรม...มาบตาพุด...)
## รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ( Manifest Form )

**ขยะทั่วไป**

ชื่อบริษัท ...ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด...

Manifest Form ประจำเดือน ..กรกฎาคม 2549...

ตามหนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตาม ประกาศ
การนิคมอุตสาหกรรมประเทศไทย ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5109.8 (สนพ.) / 431 ลว. 18 มีนาคม 2546
เลขที่ อก 5109.8 (สนพ.) / 361 ลว. 11 มีนาคม 2546

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะทั่วไป | จำนวนใบกำกับการขนส่ง | ปริมาณ (กิโลกรัม) | ผู้รับดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|
| | ไม่มี | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | รวมทั้งสิ้น | | | |

ผู้รับผิดชอบ

(นายคึกฤทธิ์ คงตระกูล)

ตำแหน่ง ...ผู้จัดการแผนกการบุคคลและธุรการ...

วันที่ .. 18 สิงหาคม 2549

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการประมวลผล

รหัสเอกสาร IMCSA/RA 050

งปส. สนพ.

☑ รายงานประจำทุกเดือน
(ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป)

SE-D-0007/4-000

กนอ.ขฝ.04

# สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
## (นิคมอุตสาหกรรม...มาบตาพุด...)
### รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ( Manifest Form )

**ขยะมูลฝอย**

ชื่อบริษัท ...ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด...

Manifest Form ประจำเดือน ..กรกฎาคม 2549...

ตามหนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตาม ประกาศ
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 58 / 2544 เลขที่ ..อก 5109.8 (สนพ.) / 138 ลว. 3 กุมภาพันธ์ 2546

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะมูลฝอย | จำนวนใบกำกับการขนส่ง | ปริมาณ (กิโลกรัม) | ผู้รับดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | เศษกระดาษ, เศษไม้, เศษใบไม้, เศษหญ้า, พลาสติก, เศษอาหาร, กล่องโฟม, ถุงพลาสติก | | 160 | จัดเก็บโดยการขนรวมไปกับ บจก. ระยองโอเลฟินส์ |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | รวมทั้งสิ้น | | 160 | |

ผู้รับผิดชอบ

( นายลึกฤทธิ์ คงตระกูล )

ตำแหน่ง ...ผู้จัดการแผนกการบุคคลและธุรการ...

วันที่ 18 สิงหาคม 2549

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการประมวลผล

รหัสเอกสาร IMCSA/RA 040

งปส. สนพ.

☑ รายงานประจำทุกเดือน
(ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป)

SE-D-0007/6-000

กนอ.ขอ.04

# สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
## (นิคมอุตสาหกรรม...มาบตาพุด...)
### รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ( Manifest Form )

**ขยะอันตราย**

ชื่อบริษัท ...ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด...

Manifest Form ประจำเดือน ...สิงหาคม 2549...

ตามหนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตาม ประกาศ
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5109.8 (สนพ.) / 360 ลว. 11 มีนาคม 2546,
ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5111/743 ลว. 26 พฤษภาคม 2546 ,ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5111/950 ลว. 8 กรกฎาคม 2546
ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5111/1034 ลว. 31 กรกฎาคม 2546

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะอันตราย | จำนวนใบกำกับการขนส่ง | ปริมาณ (กิโลกรัม) | ผู้รับดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Oil and Chemical contaminated Waste | 4 | 6,360 | GENCO |
| 2 | Used GO-2 Catalyst | 2 | 29,080 | GENCO |
| 3 | เศษโพลิเมอร์ | 1 | 1,110 | เบตเตอร์ |
| 4 | BSR | 1 | 3,580 | GENCO |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | รวมทั้งสิ้น | 8 | 40,130 | |

ผู้รับผิดชอบ

( นายอดิสรณ์ อึ้งตระกูล )

ตำแหน่ง ...ผู้จัดการแผนกการบุคคลและธุรการ...

วันที่ ..11 สิงหาคม 2549

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการประมวลผล

รหัสเอกสาร IMCSA/RA 060

งปส. สนพ.

☑ รายงานประจำทุกเดือน
(ภายในวันที่ 15 ของทุกเดือน)

SE-D-0007/5-000

กนอ.ขท.04

# สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
## (นิคมอุตสาหกรรม...มาบตาพุด...)
## รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ( Manifest Form )

**ขยะทั่วไป**

ชื่อบริษัท ...ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด...

Manifest Form ประจำเดือน ..สิงหาคม 2549...

ตามหนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตาม ประกาศ
การนิคมอุตสาหกรรมประเทศไทย ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5109.8 (สนพ.) / 431 ลว. 18 มีนาคม 2546
เลขที่ อก 5109.8 (สนพ.) / 361 ลว. 11 มีนาคม 2546

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะทั่วไป | จำนวนใบกำกับการขนส่ง | ปริมาณ (กิโลกรัม) | ผู้รับดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Sludge | 1 | 6,830 | เบตเตอร์ |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | รวมทั้งสิ้น | 1 | 6,830 | |

ผู้รับผิดชอบ

( นายอดิสรณ์ ซึ้งตระกูล)

ตำแหน่ง ...ผู้จัดการแผนกการบุคคลและธุรการ...

วันที่ .. 11 สิงหาคม 2549

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการประมวลผล

รหัสเอกสาร IMCSA/RA 050

งปส. สนพ.

☑ รายงานประจำทุกเดือน

(ก[illegible] 15 ข[illegible]ไป)

SE-D-0007/4-000

กนอ.ขฝ.04

# สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
## (นิคมอุตสาหกรรม...มาบตาพุด...)
## รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ( Manifest Form )

**ขยะมูลฝอย**

ชื่อบริษัท ...ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด...

Manifest Form ประจำเดือน ..สิงหาคม 2549...

ตามหนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตาม ประกาศ
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 58 / 2544 เลขที่ ..อก 5109.8 (สนพ.) / 138 ลว. 3 กุมภาพันธ์ 2546

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะมูลฝอย | จำนวนใบกำกับการขนส่ง | ปริมาณ (กิโลกรัม) | ผู้รับดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | เศษกระดาษ, เศษไม้, เศษใบไม้, เศษหญ้า, พลาสติก, เศษอาหาร, กล่องโฟม, ถุงพลาสติก | | 160 | จัดเก็บโดยการขนรวมไปกับ บจก. ระยองโอเลฟินส์ |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | รวมทั้งสิ้น | | 160 | |

ผู้รับผิดชอบ

( นายอดิสรณ์ อึ้งตระกูล )

ตำแหน่ง ...ผู้จัดการแผนกการบุคคลและธุรการ...

วันที่ 18 สิงหาคม 2549

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการประมวลผล

รหัสเอกสาร IMCSA/RA 040

งปส. สนพ.

☑ รายงานประจำทุกเดือน

[illegible]นวันที่ [illegible]จนถึงวันที่[illegible]

SE-D-0007/6-000

กนอ.ขย.04

# สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

(นิคมอุตสาหกรรม...มาบตาพุด...)

รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ( Manifest

ขยะอันตราย

ชื่อบริษัท ...ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด...

Manifest Form ประจำเดือน ...กันยายน 25[illegible]...

ตามหนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน ตาม

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5109.8 (สนพ.) / 360 ลว. 11 [illegible] ...ม 2546,

ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5111/743 ลว. 26 พฤษภาคม 2546 ,ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5111/950 [illegible] ...รกฎาคม 2546

ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5111/1034 ลว. 31 กรกฎาคม 25[illegible]6

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะอันตราย | จำนวนใบกำกับการขนส่ง | ปริมาณ (กิโลกรัม) | ...นินการ |
|---|---|---|---|---|
| | ไม่มีรายการขนส่ง | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | รวมทั้งสิ้น | | | |

ผู้รับผิดชอบ

( [illegible]ณ์ อึ้งตระกูล )

ตำแหน่ง ...ผู้จัดก[illegible] ...[illegible]ารบุคคลและธุรการ...

วันที่ .... [illegible]ุลาคม 2549

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการประ[illegible]

รหัสเอกสาร IMCSA/RA 060

งปส. สนพ.

☑ รายงานประจำทุกเดือน

(ภายในวันที่ 15 ของทุกเดือน)


SE-D-0007/5-000

กนอ.ขย.04

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

(นิคมอุตสาหกรรม...มาบตาพุด...)

รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ( Manifest Form


ขยะทั่วไป

ชื่อบริษัท ...ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด...

Manifest Form ประจำเดือน ...กันยายน 2549...

ตามหนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน

การนิคมอุตสาหกรรมประเทศไทย ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5109.8 (สนพ.) / 4[illegible]6

เลขที่ อก 5109.8 (สนพ.) / [illegible]3

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะทั่วไป | จำนวนใบกำกับการขนส่ง | ปริมาณ (กิโลกรัม) | ...นินการ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Sludge | 1 | 4,660 | ...เตอร์ |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | รวมทั้งสิ้น | 1 | 4,660 | |

...ชอบ

...อึ้งตระกูล.

...ณ์ อึ้งตระกูล)

ตำแหน่ง ... ...คลและธุรการ...

... ...เดือน 2549

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความ[illegible] ...

รหัสเอกสาร IMCSA/RA 050

งปส. สนพ.

☑ รายงานประจำทุกเดือน

(ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป)

SE-D-0007/4-000

กนอ.ขม.04

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบ...

(นิคมอุตสาหกรรม...มาบตาพุด...

รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ( Manif... .

ขยะมูลฝอย

ชื่อบริษัท ...ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด...

Manifest Form ประจำเดือน ..กันยายน 25...

ตามหนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณ...

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 58 / 2544 เลขที่ ..อก 5109.8 (สนพ...

...2546

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะมูลฝอย | จำนวนใบกำกับการขนส่ง | ปริม... (กิโล...) | ...ำเนินการ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | เศษกระดาษ, เศษไม้, เศษใบไม้, เศษหญ้า, พลาสติก, เศษอาหาร, กล่องโฟม, ถุงพลาสติก | | 16... | ...ขนรวมไปกับ ...ะยงโอเลฟินส์ |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | รวมทั้งสิ้น | | ...5 | |

...ิดชอบ

...อิ่งตระกูล )

...คลและธุรการ...

...ม 2549

ตำแหน่ง ....

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะ...

...ะ

รหัสเอกสาร IMCSA/RA 040

งปส. สนพ.

☑ รายงานประจำทุกเดือน

...ที่ 15 ...ถัดไป)

SE-D-0007/6-000

กนอ.ขม.04

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

(นิคมอุตสาหกรรม...มาบตาพุด...)

รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ( Manifest Form )

ขยะอันตราย

ชื่อบริษัท ...ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด...

Manifest Form ประจำเดือน ...ตุลาคม 2549...

ตามหนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตาม ประกาศ

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5109.8 (สนพ.) / 360 ลว. 11 มีนาคม 2546,

ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5111/743 ลว. 26 พฤษภาคม 2546 ,ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5111/950 ลว. 8 กรกฎาคม 2546

ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5111/1034 ลว. 31 กรกฎาคม 2546

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะอันตราย | จำนวนใบกำกับการขนส่ง | ปริมาณ (กิโลกรัม) | ผู้รับดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Used GO-2 Catalyst | 3 | 48,610 | GENCO |
| 2 | Oil and chemical contaminate waste | 1 | 1,740 | GENCO |
| 3 | Fluoescent tube | 1 | 270 | GENCO |
| 4 | เศษสายไฟ | 1 | 11,090 | หจก.ช.เจริญการค้าของเก่า |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | รวมทั้งสิ้น | 6 | 61,710 | |

ผู้รับผิดชอบ

( นายอดิสรณ์ อิ้งตระกูล )

ตำแหน่ง ...ผู้จัดการแผนกการบุคคลและธุรการ...

วันที่ ..9 พฤศจิกายน 2549

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการประมวลผล

รหัสเอกสาร IMCSA/RA 050

งปส. สนพ.

☑ รายงานประจำทุกเดือน

(ภายใ... ของทุกเดือ...

SE-D-0007/5-000



## สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

กนอ.ขท.04

(นิคมอุตสาหกรรม...มาบตาพุด...)

รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ( Manifest Form )

ขยะทั่วไป

ชื่อบริษัท ...ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด...

Manifest Form ประจำเดือน ..ตุลาคม 2549...

ตามหนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตาม ประกาศ

การนิคมอุตสาหกรรมประเทศไทย ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5109.8 (สนพ.) / 431 ลว. 18 มีนาคม 2546

เลขที่ อก 5109.8 (สนพ.) / 361 ลว. 11 มีนาคม 2546

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะทั่วไป | จำนวนใบกำกับการขนส่ง | ปริมาณ (กิโลกรัม) | ผู้รับดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Sludge | 1 | 7,170 | เบตเตอร์ |
| 2 | เศษเหล็ก | - | 1,300 | รวมเศษ |
| 3 | เศษอลูมิเนียม | - | 180 | รวมเศษ |
| 4 | เศษกระดาษ | - | 220 | รวมเศษ |
| 5 | เศษไม้ | - | 200 | รวมเศษ |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | รวมทั้งสิ้น | 1 | 9,070 | |

ผู้รับผิดชอบ

( นายอดิสรณ์ อึ้งตระกูล)

ตำแหน่ง ...ผู้จัดการแผนกการบุคคลและธุรการ...

วันที่ .. 9 พฤศจิกายน 2549

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการประมวลผล

รหัสเอกสาร IMCSA/RA 050

งปส. สนพ.

☑ รายงานประจำทุกเดือน

(ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป)

SE-D-0007/4-000



## สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

กนอ.ขม.04

(นิคมอุตสาหกรรม...มาบตาพุด...)

รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ( Manifest Form )

ขยะมูลฝอย

ชื่อบริษัท ...ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด...

Manifest Form ประจำเดือน ..ตุลาคม 2549...

ตามหนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตาม ประกาศ

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 58 / 2544 เลขที่ ..อก 5109.8 (สนพ.) / 138 ลว. 3 กุมภาพันธ์ 2546

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะมูลฝอย | จำนวนใบกำกับการขนส่ง | ปริมาณ (กิโลกรัม) | ผู้รับดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | เศษกระดาษ, เศษไม้, เศษใบไม้, เศษหญ้า, พลาสติก, เศษอาหาร, กล่องโฟม, ถุงพลาสติก | | 160 | จัดเก็บโดยการขนรวมไปกับ บจก. ระยองอีเลฟีนส์ |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | รวมทั้งสิ้น | | 160 | |

ผู้รับผิดชอบ

( นายอดิสรณ์ อึ้งตระกูล )

ตำแหน่ง ...ผู้จัดการแผนกการบุคคลและธุรการ...

วันที่ 9 พฤศจิกายน 2549

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการประมวลผล

รหัสเอกสาร IMCSA/RA 040

งปส. สนพ.

☑ รายงานประจำทุกเดือน

(ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป)

SE-D-0007/5-000

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
(นิคมอุตสาหกรรม...มาบตาพุด...)
รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ( Manifest Form )

กนอ.รย.04

ขยะอันตราย

ชื่อบริษัท ...ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด...
Manifest Form ประจำเดือน ...พฤศจิกายน 2549...
ตามหนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตาม ประกาศ
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5109.8 (สนพ.) / 360 ลว. 11 มีนาคม 2546,
ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5111/743 ลว. 26 พฤษภาคม 2546 ,ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5111/950 ลว. 8 กรกฎาคม 2546
ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5111/1034 ลว. 31 กรกฎาคม 2546

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะอันตราย | จำนวนใบกำกับการขนส่ง | ปริมาณ (กิโลกรัม) | ผู้รับดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Waste water | 10 | 295,900 | บ.เอส ซี ไอ อีโค่ เซอร์วิสเซส |
| 2 | Oil and chemical contaminate waste | 1 | 2,970 | GENCO |
| 3 | BSR | 1 | 4,660 | GENCO |
| 4 | Polymer | 1 | 840 | GENCO |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | รวมทั้งสิ้น | 13 | 304,370 | |

ผู้รับผิดชอบ
( นายอดิสรณ์ อึ้งตระกูล )
ตำแหน่ง ...ผู้จัดการแผนกการบุคคลและธุรการ...
วันที่ ..12 ธันวาคม 2549

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการประมวลผล

รหัสเอกสาร IMCSA/RA 050

งปส. สนพ.

☑ รายงานประจำทุกเดือน
(กรณีไม่[ ]ทุกเดือน[ ] ที่ 15 ข[ ]ป)

SE-D-0007/5-000

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
(นิคมอุตสาหกรรม...มาบตาพุด...)
รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ( Manifest Form )

กนอ.รย.04

ขยะทั่วไป

ชื่อบริษัท ...ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด...
Manifest Form ประจำเดือน ...พฤศจิกายน 2549...
ตามหนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตาม ประกาศ
การนิคมอุตสาหกรรมประเทศไทย ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5109.8 (สนพ.) / 431 ลว. 18 มีนาคม 2546
เลขที่ อก 5109.8 (สนพ.) / 361 ลว. 11 มีนาคม 2546

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะทั่วไป | จำนวนใบกำกับการขนส่ง | ปริมาณ (กิโลกรัม) | ผู้รับดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Sludge | 1 | 5,030 | เบตเตอร์ |
| 2 | เศษเหล็ก | - | 3,310 | รวมเศษ |
| 3 | ทองแดง | - | 920 | รวมเศษ |
| 4 | เศษกระดาษ | - | 50 | รวมเศษ |
| 5 | เศษไม้ | - | 2,370 | รวมเศษ |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | รวมทั้งสิ้น | 1 | 11,680 | |

ผู้รับผิดชอบ
( นายอดิสรณ์ อึ้งตระกูล)
ตำแหน่ง ...ผู้จัดการแผนกการบุคคลและธุรการ...
วันที่ .. 12 ธันวาคม 2549

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการประมวลผล

รหัสเอกสาร IMCSA/RA 050

งปส. สนพ.

SE-D-0007/4-000

กนอ.ขย.04

# สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
## (นิคมอุตสาหกรรม...มาบตาพุด...)
## รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ( Manifest Form )

**ขยะมูลฝอย**

ชื่อบริษัท ...ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด...

Manifest Form ประจำเดือน ..พฤศจิกายน 2549...

ตามหนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตาม ประกาศ

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 58 / 2544 เลขที่ ..อก 5109.8 (สนพ.) / 138 ลว. 3 กุมภาพันธ์ 2546

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะมูลฝอย | จำนวนใบกำกับการขนส่ง | ปริมาณ (กิโลกรัม) | ผู้รับดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | เศษกระดาษ, เศษไม้, เศษใบไม้, เศษหญ้า, พลาสติก, เศษอาหาร, กล่องโฟม, ถุงพลาสติก | | 160 | จัดเก็บโดยการขนรวมไปกับ บจก. ระยองโอเลฟินส์ |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | รวมทั้งสิ้น | | 160 | |

ผู้รับผิดชอบ

( นายอดิสรณ์ ซึ้งตระกูล )

ตำแหน่ง ...ผู้จัดการแผนกการบุคคลและธุรการ...

วันที่ 12 ธันวาคม 2549

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการประมวลผล



☑ รายงานประจำทุกเดือน

(ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป)

SE-D-0007/6-000

กนอ.ขย.04

# สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
## (นิคมอุตสาหกรรม...มาบตาพุด...)
## รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ( Manifest Form )

**ขยะอันตราย**

ชื่อบริษัท ...ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด...

Manifest Form ประจำเดือน ...ธันวาคม 2549...

ตามหนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตาม ประกาศ

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5109.8 (สนพ.) / 360 ลว. 11 มีนาคม 2546,

ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5111/743 ลว. 26 พฤษภาคม 2546 ,ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5111/950 ลว. 8 กรกฎาคม 2546

ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5111/1034 ลว. 31 กรกฎาคม 2546

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะอันตราย | จำนวนใบกำกับการขนส่ง | ปริมาณ (กิโลกรัม) | ผู้รับดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Oil and chemical contaminate waste | 1 | 2,400 | GENCO |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | รวมทั้งสิ้น | 1 | 2,400 | |

ผู้รับผิดชอบ

( นายอดิสรณ์ ซึ้งตระกูล )

ตำแหน่ง ...ผู้จัดการแผนกการบุคคลและธุรการ...

วันที่ ..11 มกราคม 2550

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการประมวลผล



☑ รายงานประจำทุกเดือน

(ภายในวันที่ 15 ของทุกเดือน)

SE-D-0007/5-000

กนอ.ขท.04

# สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
## (นิคมอุตสาหกรรม...มาบตาพุด...)
## รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ( Manifest Form )

ขยะทั่วไป

ชื่อบริษัท ...ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด...

Manifest Form ประจำเดือน ..ธันวาคม 2549...

ตามหนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตาม ประกาศ

การนิคมอุตสาหกรรมประเทศไทย ที่ 58 / 2544 เลขที่ อก 5109.8 (สนพ.) / 431 ลว. 18 มีนาคม 2546

เลขที่ อก 5109.8 (สนพ.) / 361 ลว. 11 มีนาคม 2546

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะทั่วไป | จำนวนใบกำกับการขนส่ง | ปริมาณ (กิโลกรัม) | ผู้รับดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Sludge | 1 | 6,460 | เบตเตอร์ |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | รวมทั้งสิ้น | 1 | 6,460 | |

ผู้รับผิดชอบ

( นายอดิสรณ์ อึ้งตระกูล)

ตำแหน่ง ...ผู้จัดการแผนกการบุคคลและธุรการ...

วันที่ .. 11 มกราคม 2550

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการประมวลผล

รหัสเอกสาร IMCSA/RA 050

งปล. สนพ.

☑ รายงานประจำทุกเดือน

(ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป)

SE-D-0007/4-000

กนอ.ขม.04

# สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
## (นิคมอุตสาหกรรม...มาบตาพุด...)
## รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ( Manifest Form )

ขยะมูลฝอย

ชื่อบริษัท ...ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด...

Manifest Form ประจำเดือน ..ธันวาคม 2549...

ตามหนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตาม ประกาศ

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 58 / 2544 เลขที่ ..อก 5109.8 (สนพ.) / 138 ลว. 3 กุมภาพันธ์ 2546

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะมูลฝอย | จำนวนใบกำกับการขนส่ง | ปริมาณ (กิโลกรัม) | ผู้รับดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | เศษกระดาษ, เศษไม้, เศษใบไม้, เศษหญ้า, พลาสติก, เศษอาหาร, กล่องโฟม, ถุงพลาสติก | | 160 | จัดเก็บโดยการขนรวมไปกับ บจก. ระยองโอเลฟินส์ |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | รวมทั้งสิ้น | | 160 | |

ผู้รับผิดชอบ

( นายอดิสรณ์ อึ้งตระกูล )

ตำแหน่ง ...ผู้จัดการแผนกการบุคคลและธุรการ...

วันที่ 11 มกราคม 2550

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการประมวลผล

รหัสเอกสาร IMCSA/RA 040

งปล. สนพ.

☑ รายงานประจำทุกเดือน

(ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป)

# หนังสืออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประเภทมูลฝอยทั่วไปออกนอกโรงงาน ตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ที่ อก 5107(2)/ 226

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
เลขที่ 1 ถนนไอ-1 ตำบลมาบตาพุด
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

15 มีนาคม 2549

**เรื่อง** อนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงานตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 25/2547

**เรียน** ผู้จัดการบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

**อ้างถึง** หนังสือของบริษัทที่ ลงรับเลขที่ 204 วันที่ 27 มกราคม 2549

ตามหนังสือที่อ้าง บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด ประกอบกิจการ ผลิต Ethylene, Propylene, Mixed C4, ไอน้ำ และน้ำเพื่ออุตสาหกรรม(Demineralized Water), Benzene, Toluene, Pyrolysis Gasoline and Cracker Bottom ทะเบียนผู้ประกอบอุตสาหกรรมเลขที่ น.42(1)-7/2541 นิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด เขต อุตสาหกรรมทั่วไป แปลงที่ดิน A-2/1 สถานที่ตั้งโรงงานเลขที่ 271 ถนน สุขุมวิท ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง โทรศัพท์ (038)911626-9 ขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ซึ่งมีลักษณะและคุณสมบัติเป็นไปตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรม ที่ 25/2547 ออกนอกบริเวณโรงงาน เพื่อไปกำจัด ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2549 ถึง 31 ธันวาคม 2549 ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (สนพ.) พิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานได้ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2549 ถึง 31 ธันวาคม 2549 ตามรายละเอียดดังนี้

| ลำดับที่ | ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว | จำนวนครั้ง (ครั้ง/ปี) | ปริมาณ (ตัน/ปี) | วิธีกำจัด | ผู้รับกำจัดและผู้ขนส่ง |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงานและโรงอาหาร | - | 12 | ฝังกลบ | เทศบาลเมืองมาบตาพุด |

ทั้งนี้ ให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่เสนอมาอย่างเคร่งครัดโดยควบคุม การขนส่งและการกำจัดมิให้ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ และเศษวัสดุดังกล่าวต้องไม่มีวัตถุที่เป็นอันตราย หรือสารพิษปะปน ซึ่งการนำไปดำเนินการดังกล่าว ต้องไม่ก่อปัญหาด้านภูมิทัศน์ (Visual Pollution) **โดยต้องควบคุมให้ผู้รับดำเนินการต้องส่งใบกำกับการขนส่งให้ สนพ. ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป**

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพีระวัฒน์ รุ่งเรืองศรี)
ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรม
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

คำเตือน : หากผู้ประกอบการไม่จัดส่งรายงานผลการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ภายในกำหนด กนอ. จะพิจารณาดำเนินตามกฎหมายต่อไป

งานด้านการอนุญาตกำกับดูแลสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย
โทรศัพท์ : (038) 683127, 683930-4 ต่อ 116 ถึง 118
โทรสาร : (038) 683941 และ 683937

3011507531

ที่ อก 0316/ 8074

ถึง ผู้ขอรับเลขประจำตัวผู้ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการของเสียอันตราย

ตามที่ บริษัท ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 271 ถ.สุขุมวิท ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-2/42 ได้ยื่นแบบคำขอเลขประจำตัวผู้ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการของเสียอันตราย (ผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตราย) นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ขอแจ้งเลขประจำตัวผู้ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการของเสียอันตรายพร้อมรหัสผ่านของท่าน ดังนี้

เลขประจำตัว : DIW-G-054800321
รหัสผ่าน (เบื้องต้น) : iNM_3JS

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

สำนักบริหารและจัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
โทร. 0 2202 4127
โทรสาร. 0 2202 4167
http://www.diw.go.th/iwmb

(โปรดดูคำเตือนด้านหลัง)

# หนังสืออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประเภทของเสียไม่อันตราย (Non-Hazardous Waste) ออกนอกโรงงาน ตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

DIW-13-AP-LC-25(00)
25 มีนาคม 2546

# แบบคำขอ/หนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

☑ ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2541) ☐ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2540) เลขที่รับ 6016 วันที่ 21 ธ.ค. 2548

สำหรับผู้ขออนุญาต

## คำขออนุญาต

ที่ .....

วันที่.....20 ธันวาคม 2548....

บริษัท บริษัท ไทยเอ็มเอ็ม เอ จำกัด

ประกอบกิจการ ปิโตรเคมี...

ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-2/2542

ที่อยู่ 271 ถ.สุขุมวิท ...ต.มาบตาพุด อ.เมือง...จ.ระยอง...21150

โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ 038-911740....โทรสาร ...038- 684857

อีเมล์ :Sunajk@cementhai.co.th.....

ขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานเพื่อไปกำจัด

ตั้งแต่วันที่ ...01/01/2549.... ถึงวันที่ ...31 / 12 / 2549 ตามรายละเอียด ดังนี้

| ลำดับที่ | ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว | ปริมาณ (ตัน) | วิธีการ* กำจัด | เลขทะเบียนโรงงานของผู้รับดำเนินการ (กรณีที่ไม่ใช่โรงงาน ระบุชื่อ) | บัญชีวัสดุฯ หมวด | บัญชีวัสดุฯ ข้อ | ผลการพิจารณา | ปริมาณ (ตัน) | เหตุผล* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | เศษโลหะ | 10 | 03 | 3-105-8/47 รย. | 1 | 1.8 | อนุญาต | 10 | |
| 2. | เศษเหล็ก | 10 | 03 | 3-105-8/47 รย. | 1 | 1.8 | อนุญาต | 10 | |
| 3. | อลูมิเนียม | 2 | 03 | 3-105-8/47 รย. | 1 | 1.8 | อนุญาต | 2 | |
| 4. | สเตนเลส | 2 | 03 | 3-105-8/47 รย. | 1 | 1.8 | อนุญาต | 2 | |
| 5. | ทองแดง | 2 | 03 | 3-105-8/47 รย. | 1 | 1.8 | อนุญาต | 2 | |
| 6. | กระดาษ | 2 | 03 | 3-105-8/47 รย. | 1 | 1.3 | อนุญาต | 2 | |
| 7. | พลาสติก | 5 | 02 | 3-105-8/47 รย. | 1 | 1.4 | อนุญาต | 5 | |
| 8. | ชิ้นส่วนไม้ | 5 | 02 | 3-105-8/47 รย. | 1 | 1.2 | อนุญาต | 5 | |
| 9. | | | | | | | | | |
| 10. | | | | | | | | | |

และได้แนบเอกสาร/หลักฐาน คือ

- ■ สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน
- ☐ รายละเอียดวิธีกำจัด
- ■ แผนผังแสดงกระบวนการผลิตและจุดที่เกิดของเสีย
- ☐ สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานของผู้รับดำเนินการ
- ■ สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนการค้า
- ☐ สำเนาโฉนดที่ดินพร้อมหนังสือยินยอมให้ใช้ถมที่ลุ่ม
- ■ หนังสือมอบอำนาจตัวอย่างฉบับพร้อมติดอากรณ์แสตมป์
- ☐ หนังสือยินยอมหรือสัญญาหว่างผู้ใช้และผู้ให้บริการ**
- ☐ สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล พร้อมสำเนาบัตรประชาชนของผู้มีอำนาจลงนาม
- ☐ รายงานผลการวิเคราะห์การทดสอบด้วยวิธีสกัดสาร (เฉพาะหมวด 2 ข้อ 3) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2541)
- ☐ ผลวิเคราะห์องค์ประกอบ หรือคุณสมบัติของเสีย หรือ Meterial Safety Data Sheet (ในกรณีเป็นสารเคมี)
- ☐ หนังสือรับรองการขนส่งสำหรับของเสียอันตราย (ว.ร.1 และ ส.ห.ก2)**
- ☐ อื่น ๆ(ระบุ) .....
- ** หนังสือสัญญา หรือหนังสือการประกันความรับผิด ซึ่งระยะเวลานับจากวันที่ยื่นขออนุญาตจนถึงวันที่สิ้นสุดสัญญาต้องมากกว่า 1 เดือน

ลงชื่อ .....

(.นาย สุไนย....ครุธมีชัย.....)

ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

เฉพาะเจ้าหน้าที่

## หนังสืออนุญาต

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ที่ อก 4902 / 932

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า

บริษัท ไทยเอ็มเอ็ม เอ จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-2/2542.

ได้รับอนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานดังรายการที่ขอตามตารางต่อไปนี้

หนังสืออนุญาตฉบับนี้มีผล

ตั้งแต่วันที่ 14 ก.พ. 2549

ถึงวันที่ 31 ธ.ค. 2549

ออกให้ ณ วันที่ 14 ก.พ. 2549

ลงชื่อ .....

(นายสมชาย ตั้งเชื่อนขันธ์)

อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง

ผู้อนุญาต

* ดูวิธีการกำจัดและเหตุผลของรายการที่ยังไม่อนุญาตด้านหลัง

หมายเหตุ โปรดพิมพ์หรือเขียนด้วยตัวบรรจง

25 มีนาคม 2548

# แบบคำขอ/หนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

☑ ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2541) ☐ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2540) เลขที่รับ 1026/2549 วันที่ 23 มี.ค. 2549

สำหรับผู้ขออนุญาต

## คำขออนุญาต

ที่ .....

วันที่ 17 มี.ค. 2549

บริษัท บริษัท ไทยเอ็มเอ็ม เอ จำกัด

ประกอบกิจการ ปิโตรเคมี...

ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-2/2542

ที่อยู่ 271 ถ.สุขุมวิท ...ต.มาบตาพุด อ.เมือง...จ.ระยอง...21150

โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ 038-911740....โทรสาร ...038- 684857

อีเมล์ :Sunajk@cementhai.co.th.....

ขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานเพื่อไปกำจัด

ตั้งแต่วันที่ ..15 มกราคม 2549.... ถึงวันที่ ..12 ม.ค. 2550 ตามรายละเอียด ดังนี้

| ลำดับที่ | ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว | ปริมาณ (ตัน) | วิธีการ* กำจัด | เลขทะเบียนโรงงานของผู้รับดำเนินการ (กรณีที่ไม่ใช่โรงงาน ระบุชื่อ) | บัญชีวัสดุฯ หมวด | บัญชีวัสดุฯ ข้อ | ผลการพิจารณา | ปริมาณ (ตัน) | เหตุผล* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Insulation(Rock Wool) | 10 | 01 | จ 3-101-2/40สบ | 1 | 1.8 | อนุญาต | 10 | |
| 2. | SLUDGE | 120 | 01 | จ 3-101-2/40สบ | 2 | 3.8 | เอกสารไม่เพียงพอ | 120 | 01 |
| 3. | เศษกระดาษ | 20 | 01 | จ 3-101-2/40สบ | 1 | 1.3 | อนุญาต | 20 | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

และได้แนบเอกสาร/หลักฐาน คือ

- ■ สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน
- ☐ รายละเอียดวิธีกำจัด
- ■ แผนผังแสดงกระบวนการผลิตและจุดที่เกิดของเสีย
- ☐ สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานของผู้รับดำเนินการ
- ■ สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนการค้า
- ☐ สำเนาโฉนดที่ดินพร้อมหนังสือยินยอมให้ใช้ถมที่ลุ่ม
- ■ หนังสือมอบอำนาจตัวอย่างฉบับพร้อมติดอากรณ์แสตมป์
- ☐ หนังสือยินยอมหรือสัญญาหว่างผู้ใช้และผู้ให้บริการ**
- ☑ สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล พร้อมสำเนาบัตรประชาชนของผู้มีอำนาจลงนาม
- ☐ รายงานผลการวิเคราะห์การทดสอบด้วยวิธีสกัดสาร (เฉพาะหมวด 2 ข้อ 3) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2541)
- ☐ ผลวิเคราะห์องค์ประกอบ หรือคุณสมบัติของเสีย หรือ Meterial Safety Data Sheet (ในกรณีเป็นสารเคมี)
- ☐ หนังสือรับรองการขนส่งสำหรับของเสียอันตราย (ว.ร.1 และ ส.ห.ก2)**
- ☐ อื่น ๆ(ระบุ) .....
- ** หนังสือสัญญา หรือหนังสือการประกันความรับผิด ซึ่งระยะเวลานับจากวันที่ยื่นขออนุญาตจนถึงวันที่สิ้นสุดสัญญาต้องมากกว่า 1 เดือน

ลงชื่อ .....

(.นาย สุไนย....ครุธมีชัย.....)

ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

เฉพาะเจ้าหน้าที่

## หนังสืออนุญาต

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ที่ อก 4961 - 1252

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า

บริษัท ไทยเอ็มเอ็ม เอ จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-2/2542.

ได้รับอนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงานดังรายการที่ขอตามตารางต่อไปนี้

| บัญชีวัสดุฯ หมวด | บัญชีวัสดุฯ ข้อ | ผลการพิจารณา | ปริมาณ (ตัน) | เหตุผล* |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1.8 | อนุญาต | 10 | |
| 2 | 3.8 | เอกสารไม่เพียงพอ | 120 | 01 |
| 1 | 1.3 | อนุญาต | 20 | |

หนังสืออนุญาตฉบับนี้มีผล

ตั้งแต่วันที่ ... - 6 ก.พ. 2549

ถึง วันที่ ... 12 ม.ค. 2550

ออกให้ ณ วันที่ - 6 ก.พ. 2549

ลงชื่อ .....

(นายศุภชัย ศิริวัฒนเจริญชัย)

ผู้อำนวยการสำนักกลั่นและเปโตรเคมี

สำหรับผู้อำนวยการสำนักโรงงานอุตสาหกรรมเขตสำหรับ 6

ผู้ซึ่งได้รับมอบหมายจากอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ผู้อนุญาต

* ดูวิธีการกำจัดและเหตุผลของรายการที่ยังไม่อนุญาตด้านหลัง

หมายเหตุ โปรดพิมพ์หรือเขียนด้วยตัวบรรจง

# หนังสืออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประเภทของเสียอันตราย (Hazardous Waste) ออกนอกโรงงาน ตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

DIW-13-AP-LC-26(00)
25 มีนาคม 2546

# แบบคำขอ/หนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

☐ ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2541) ☑ ฉบับที่ 6.(พ.ศ.2540) เลขที่รับ 00353/2549 วันที่ 13 มี.ค. 2549

**สำหรับผู้ขออนุญาต** — **คำขออนุญาต**

ที่ MTP-48-00631 /MOI-H

วันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2548

บริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัด/โรงงาน บริษัท ไทย เซ็มเอ็มเอ จำกัด

ประกอบกิจการ ผลิต ผลิตภัณฑ์เคมี และเทอร์โมรีซินทิล แอลกอฮอล์ TBA

ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-2/2542 จังหวัด ระยอง

โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ (038) 685-040 โทรสาร (038) 684-857

ที่อยู่ : 271 ถนนสุขุมวิท ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

อีเมล์ : siriphaa@cementhai.co.th

ขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานเพื่อไปกำจัด ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2549 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2549 ตามรายละเอียด ดังนี้

**เฉพาะเจ้าหน้าที่**

**หนังสืออนุญาต**
กรมโรงงานอุตสาหกรรม
เลขที่ 4901 – 922

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า บ. ไทย เซ็มเอ็ม เอ จก

ทะเบียนโรงงานเลขที่ น. 42(1) - 2 / 2542

ได้รับอนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงานดังรายการที่ขอตามตารางต่อไปนี้

| ลำดับที่ | ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว | ปริมาณ (ตัน) | วิธีการ* กำจัด | เลขทะเบียนโรงงานของผู้รับดำเนินการ | บัญชีวัสดุฯ หมวด | บัญชีวัสดุฯ ข้อ | ผลการพิจารณา | ปริมาณ (ตัน) | เหตุผล* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Ash | 1 | 11 | น.101-1/2540, น.105-2/2545 | 1 | 5 | อนุญาต | 1 | 7 |
| 2. | Used GO-1 Catalyst | 60 | 11 | น.101-1/2540, น.105-2/2545 | 1 | 5 | อนุญาต | 60 | 7 |
| 3. | Used GO-2 Catalyst | 60 | 11 | น.101-1/2540, น.105-2/2545 | 1 | 5 | อนุญาต | 60 | 7 |
| 4. | Biological Sludge | 120 | 11 | น.101-1/2540, น.105-2/2545 | 4 | 10 | อนุญาต | 120 | 7 |
| 5. | Oil and Chemical contaminated Waste | 20 | 11, 14 | น.101-1/2540, น.105-2/2545 | 4 | 13 | อนุญาต | 20 | 7 |
| 6. | เศษโพลีเมอร์ | 50 | 14 | น.101-1/2540 | 2 | 9.17 | อนุญาต | 50 | 7 |
| 7. | HTS (Heat Transfer Salt) | 2 | 11 | น.101-1/2540, น.105-2/2545 | 1 | 1.4 | อนุญาต | 2 | 7 |
| 8. | Oil and Solvent and Chemical Contaminated Fabric | 20 | 14 | น.101-1/2540 | 4 | 13 | อนุญาต | 20 | 7 |
| 9. | Fluorescent Tube | 1 | 11 | น.101-1/2540, น.105-2/2545 | 4 | 22.11 | อนุญาต | 1 | 7 |
| 10. | Spray Can | 0.1 | 11 | น.101-1/2540, น.105-2/2545 | 4 | 13 | อนุญาต | 0.1 | 7 |
| 11. | ถ่านไฟฉาย | 0.1 | 11 | น.101-1/2540, น.105-2/2545 | 4 | 22.8 | อนุญาต | 0.1 | 7 |
| 12. | Activated Carbon | 0.5 | 11 | น.101-1/2540, น.105-2/2545 | 4 | 10 | อนุญาต | 0.5 | 7 |

และได้แนบเอกสาร/หลักฐาน คือ

- ☐ สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน
- ☐ รายละเอียดวิธีกำจัด
- ☐ แผนผังแสดงกระบวนการผลิตและจุดที่เกิดของเสีย
- ☐ สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานของผู้รับดำเนินการ
- ☐ สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนการค้า
- ☐ สำเนาโฉนดที่ดินพร้อมหนังสือยินยอมให้ใช้ถมที่ลุ่ม
- ☐ หนังสือมอบอำนาจตันฉบับพร้อมติดอากรแสตมป์
- ☐ หนังสือสัญญาขินยอมระหว่างผู้ใช้และผู้ให้บริการ**
- ☑ สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล พร้อมสำเนาบัตรประชาชนของผู้มีอำนาจลงนาม
- ☐ รายงานผลการวิเคราะห์การทดสอบตามวิธีการสกัดสาร (เฉพาะหมวด 2 ข้อ 3) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2541)
- ☑ ผลวิเคราะห์องค์ประกอบ หรือคุณสมบัติของวัสดุ หรือ Material Safety Data Sheet (MSDS) (ในกรณีเป็นสารเคมี)
- ☑ หนังสือประกันความรับผิด (ตาม ส.ก.1 และ ส.ก.2)**
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

** หนังสือสัญญา หรือหนังสือการประกันความรับผิด ซึ่งระยะเวลานับจากวันที่รับมอบจนครบกำหนดวันที่ผลิตสุดท้ายตามสัญญาต้องมากกว่า 1 เดือน

ลงชื่อ ..... ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

หนังสือฉบับนี้มีผล ตั้งแต่วันที่ 30 มี.ค. 2549 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2549

ออกให้ ณ วันที่ 30 มี.ค. 2549

ลงชื่อ ..... (นายศุภชัย ศิริรัตนเจริญชัย)
ผู้อำนวยการสำนักทะเบียนโรงงาน
ทำหน้าที่ผู้อำนวยการสำนักโรงงานอุตสาหกรรมรายสาขา 6
ผู้ซึ่งได้รับมอบหมายจากอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม
ผู้อนุญาต

หมายเหตุ โปรดพิมพ์หรือเขียนด้วยตัวบรรจง * ดูวิธีการกำจัดและเหตุผลของรายการที่ยังไม่อนุญาตด้านหลัง (พลิกหน้าต่อไป)

DIW-13-AP-LC-26(00)
25 มีนาคม 2546

แบบคำขอ/หนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

☐ ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2541) ☑ ฉบับที่ 6.(พ.ศ.2540) เลขที่รับ 00353/2549 วันที่ 13 มี.ค. 2549

สำหรับผู้ขออนุญาต — คำขออนุญาต

ที่ MTP-48-00631 /MOI-H

วันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2548

บริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัด/โรงงาน บริษัท ไทย เซ็มเอ็มเอ จำกัด

ประกอบกิจการ ผลิต ผลิตภัณฑ์เคมี และเทอร์โมรีซินทิล แอลกอฮอล์ TBA

ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-2/2542 จังหวัด ระยอง

โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ (038) 685-040 โทรสาร (038) 684-857

ที่อยู่ : 271 ถนนสุขุมวิท ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

อีเมล์ : siriphaa@cementhai.co.th

ขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานเพื่อไปกำจัด ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2549 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2549 ตามรายละเอียด ดังนี้

เฉพาะเจ้าหน้าที่

หนังสืออนุญาต
กรมโรงงานอุตสาหกรรม
เลขที่ 4901 – 922

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า บ. ไทย เซ็มเอ็ม เอ จก

ทะเบียนโรงงานเลขที่ น. 42(1) - 2 / 2542

ได้รับอนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงานดังรายการที่ขอตามตารางต่อไปนี้

| ลำดับที่ | ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว | ปริมาณ (ตัน) | วิธีการ* กำจัด | เลขทะเบียนโรงงานของผู้รับดำเนินการ | บัญชีวัสดุฯ หมวด | บัญชีวัสดุฯ ข้อ | ผลการพิจารณา | ปริมาณ (ตัน) | เหตุผล* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7. | HTS (Heat Transfer Salt) | 2 | 11 | น.101-1/2540, น.105-2/2545 | 1 | 1.4 | อนุญาต | 2 | 7 |
| 8. | Oil and Solvent and Chemical Contaminated Fabric | 20 | 14 | น.101-1/2540 | 4 | 13 | อนุญาต | 20 | 7 |
| 9. | Fluorescent Tube | 1 | 11 | น.101-1/2540, น.105-2/2545 | 4 | 22.11 | อนุญาต | 1 | 7 |
| 10. | Spray Can | 0.1 | 11 | น.101-1/2540, น.105-2/2545 | 4 | 13 | อนุญาต | 0.1 | 7 |
| 11. | ถ่านไฟฉาย | 0.1 | 11 | น.101-1/2540, น.105-2/2545 | 4 | 22.8 | อนุญาต | 0.1 | 7 |
| 12. | Activated Carbon | 0.5 | 11 | น.101-1/2540, น.105-2/2545 | 4 | 10 | อนุญาต | 0.5 | 7 |

และได้แนบเอกสาร/หลักฐาน คือ

- ☐ สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน
- ☐ รายละเอียดวิธีกำจัด
- ☐ แผนผังแสดงกระบวนการผลิตและจุดที่เกิดของเสีย
- ☐ สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานของผู้รับดำเนินการ
- ☐ สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนการค้า
- ☐ สำเนาโฉนดที่ดินพร้อมหนังสือยินยอมให้ใช้ถมที่ลุ่ม
- ☐ หนังสือมอบอำนาจตันฉบับพร้อมติดอากรแสตมป์
- ☐ หนังสือสัญญาขินยอมระหว่างผู้ใช้และผู้ให้บริการ**
- ☑ สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล พร้อมสำเนาบัตรประชาชนของผู้มีอำนาจลงนาม
- ☐ รายงานผลการวิเคราะห์การทดสอบตามวิธีการสกัดสาร (เฉพาะหมวด 2 ข้อ 3) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2541)
- ☑ ผลวิเคราะห์องค์ประกอบ หรือคุณสมบัติของวัสดุ หรือ Material Safety Data Sheet (MSDS) (ในกรณีเป็นสารเคมี)
- ☑ หนังสือประกันความรับผิด (ตาม ส.ก.1 และ ส.ก.2)**
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

** หนังสือสัญญา หรือหนังสือการประกันความรับผิด ซึ่งระยะเวลานับจากวันที่รับมอบจนครบกำหนดวันที่ผลิตสุดท้ายตามสัญญาต้องมากกว่า 1 เดือน

ลงชื่อ ..... ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

หนังสือฉบับนี้มีผล ตั้งแต่วันที่ 30 มี.ค. 2549 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2549

ออกให้ ณ วันที่ 30 มี.ค. 2549

ลงชื่อ ..... (นายศุภชัย ศิริรัตนเจริญชัย)
ผู้อำนวยการสำนักทะเบียนโรงงาน
ทำหน้าที่ผู้อำนวยการสำนักโรงงานอุตสาหกรรมรายสาขา 6
ผู้ซึ่งได้รับมอบหมายจากอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม
ผู้อนุญาต

หมายเหตุ โปรดพิมพ์หรือเขียนด้วยตัวบรรจง * ดูวิธีการกำจัดและเหตุผลของรายการที่ยังไม่อนุญาตด้านหลัง (พลิกหน้าต่อไป)

DIW-13-AP-LC-26(00)
25 มีนาคม 2546

# แบบคำขอ/หนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

☐ ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2541) ☑ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2540) เลขที่รับ 60353/2549 วันที่ 13 ธ.ค. 2549

สำหรับผู้ขออนุญาต

## คำขออนุญาต

ที่ MTP-48-00631/MOI-H

วันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2548

บริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัด/โรงงาน บริษัท ไทย เอ็มเอ็ม เอ จำกัด

ประกอบกิจการ ผลิต พลิทที่ลเฟ่เคมี่ และ เทอร์โมรีซิ่งพลาสติก แอดดิชั่นส์ TBA

ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-2/2542 จังหวัด ระยอง

โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ (038) 685-040 โทรสาร (038) 684-857

ที่อยู่ :271 ถนนสุขุมวิท ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

อีเมล์ : siriphaa@cementhai.co.th

ขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานเพื่อไปกำจัด

ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2549 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2549 ตามรายละเอียด ดังนี้

เจ้าหน้าที่

## หนังสืออนุญาต

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 4101 – 4122

หนังสืออนุญาตฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า

บ. ไทย เอ็ม เอ็ม เอ จก.

ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-2/2542

ได้รับอนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงานดังรายการที่ขอตามตารางต่อไปนี้

| ลำดับที่ | ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว | ปริมาณ (ตัน) | วิธีการ* กำจัด | เลขทะเบียนโรงงานของผู้รับดำเนินการ | บัญชีวัสดุฯ หมวด | บัญชีวัสดุฯ ข้อ | ผลการพิจารณา | ปริมาณ (ตัน) | เหตุผล* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13. | BSR | 24 | 12 | น.101-1/2540 | 1 | 1.1 | อนุญาต | 24 | 7 |

และได้แนบเอกสาร/หลักฐาน คือ

- ☑ สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน
- ☐ รายละเอียดวิธีกำจัด
- ☐ แผนผังแสดงกระบวนการผลิตและจุดที่เกิดของเสีย
- ☐ สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานของผู้รับดำเนินการ
- ☐ สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนการค้า
- ☐ สำเนาโฉนดที่ดินพร้อมหนังสือยินยอมให้ใช้ลงที่ลุ่ม
- ☑ หนังสือมอบอำนาจต้นฉบับพร้อมติดอากรแสตมป์
- ☐ หนังสือสัญญาซื้อขายระหว่างผู้ให้และผู้ให้บริการ**
- ☑ สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล พร้อมสำเนาบัตรประชาชนของผู้มีอำนาจลงนาม
- ☐ รายงานผลการวิเคราะห์การทดสอบด้วยวิธีสกัดสาร (เฉพาะหมวด 2 ข้อ 3) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2541)
- ☑ ผลวิเคราะห์องค์ประกอบ หรือคุณสมบัติของเสีย หรือ Meterial Safety Data Sheet (ในกรณีเป็นสารเคมี)
- ☐ หนังสือการประกันความรับผิด (สท.ก1 และ สท.ก2)**
- ☐ อื่นๆ (ระบุ) .....

** หนังสือสัญญา หรือหนังสือการประกันความรับผิด ซึ่งระยะเวลานับจากวันที่ยื่นขออนุญาตจนถึงวันที่สิ้นสุดสัญญาต้องมากกว่า 1 เดือน

ลงชื่อ ..... (นายสุไหง ศรีรัตน์) ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

หนังสืออนุญาตฉบับนี้มีผล ตั้งแต่วันที่ 30 ธ.ค. 2549 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2549

ออกให้ ณ วันที่ 30 ธ.ค. 2549

ลงชื่อ ..... (นายศุภชัย ศิริวัฒนเจริญชัย) ผู้อำนวยการสำนักทะเบียนโรงงาน ทำหน้าที่ผู้อำนวยการสำนักโรงงานอุตสาหกรรมรายสำรา 6 ผู้ซึ่งได้รับมอบอำนาจจากอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม ผู้อนุญาต

หมายเหตุ โปรดพิมพ์หรือเขียนด้วยตัวบรรจง * ดูวิธีการกำจัดและเหตุผลของรายการที่ยังไม่อนุญาตด้านหลัง


DIW-13-AP-LC-26(00)
25 มีนาคม 2546

แบบคำขอ/หนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

☐ ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2541) ☑ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2540) เลขที่รับ 60685/2549 วันที่ 21 ธ.ค. 2549

สำหรับผู้ขออนุญาต

## คำขออนุญาต

ที่ .....

วันที่.....20 ธันวาคม 2548....

บริษัท บริษัท ไทยเอ็มเอ็ม เอ จำกัด

ประกอบกิจการ ปิโตรเคมี...

ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-2/2542

ที่อยู่ 271 ถ.สุขุมวิท ...ต.มาบตาพุด อ.เมือง...จ.ระยอง...21150

โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ 038-911740....โทรสาร ...038-684857

อีเมล์ :Sunaik@cementhai.co.th.....

ขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานเพื่อไปกำจัด

ตั้งแต่วันที่ ...01/01/2549....: ถึงวันที่ ...31 / 12 / 2549 ตามรายละเอียด ดังนี้

เจ้าหน้าที่

## หนังสืออนุญาต

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ที่ อก 4101 – 4103

หนังสืออนุญาตฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า

บริษัท ไทยเอ็มเอ็ม เอ จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-2/2542.

ได้รับอนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงานดังรายการที่ขอตามตารางต่อไปนี้

| ลำดับที่ | ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว | ปริมาณ (ตัน) | วิธีการ* กำจัด | เลขทะเบียนโรงงานของผู้รับดำเนินการ (กรณีที่ไม่ใช่โรงงาน ระบุชื่อ) | บัญชีวัสดุฯ หมวด | บัญชีวัสดุฯ ข้อ | ผลการพิจารณา | ปริมาณ (ตัน) | เหตุผล* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | ถังปนเปื้อนสารเคมี | 5 | 03 | 3-106-24/47 รย. | 4 | 13 | อนุญาต | 5 | Ok |
| 10. | | | | | | | | | |

ได้แนบเอกสาร/หลักฐาน คือ

- ■ สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน
- ☐ รายละเอียดวิธีกำจัด
- ■ แผนผังแสดงกระบวนการผลิตและจุดที่เกิดของเสีย
- ☐ สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานของผู้รับดำเนินการ
- ■ สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนการค้า
- ☐ สำเนาโฉนดที่ดินพร้อมหนังสือยินยอมให้ใช้ลงที่ลุ่ม
- ■ หนังสือมอบอำนาจต้นฉบับพร้อมติดอากรแสตมป์
- ☐ หนังสือยินยอมหรือสัญญาซื้อขายระหว่างผู้ให้และผู้ให้บริการ**
- ☐ สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล พร้อมสำเนาบัตรประชาชนของผู้มีอำนาจลงนาม
- ☐ รายงานผลการวิเคราะห์การทดสอบด้วยวิธีสกัดสาร (เฉพาะหมวด 2 ข้อ 3) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2541)
- ☐ ผลวิเคราะห์องค์ประกอบ หรือคุณสมบัติของเสีย หรือ Meterial Safety Data Sheet (ในกรณีเป็นสารเคมี)
- ☐ หนังสือการประกันความรับผิด (สท.ก1 และ สท.ก2)**
- ☐ อื่นๆ (ระบุ) .....

** หนังสือสัญญา หรือหนังสือการประกันความรับผิด ซึ่งระยะเวลานับจากวันที่ยื่นขออนุญาตจนถึงวันที่สิ้นสุดสัญญาต้องมากกว่า 1 เดือน

ลงชื่อ ..... (นาย สุไนย....ครุธมีชัย.....) ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

หนังสืออนุญาตฉบับนี้มีผล ตั้งแต่วันที่ 1 ก.พ. 2549 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2549

ออกให้ ณ วันที่ 1 ก.พ. 2549

ลงชื่อ ..... (นายศุภชัย ศิริวัฒนเจริญชัย) ผู้อำนวยการสำนักทะเบียนโรงงาน ทำหน้าที่ผู้อำนวยการสำนักโรงงานอุตสาหกรรมรายสำรา 6 ผู้ซึ่งได้รับมอบอำนาจจากอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม ผู้อนุญาต

* ดูวิธีการกำจัดและเหตุผลของรายการที่ยังไม่อนุญาตด้านหลัง

หมายเหตุ โปรดพิมพ์หรือเขียนด้วยตัวบรรจง

# แบบคำขอ/หนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

☐ ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2541) ■ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2540) เลขที่รับ 1693/2549 วันที่ 22 ก.พ. 2549

สำหรับผู้ขออนุญาต

## คำขออนุญาต

ที่ .....

วันที่ 20 เดือน ธันวาคม พ.ศ.2548...

บริษัท ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด

ประกอบกิจการ ปิโตรเคมี

ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-2/2542

ที่อยู่ 271 ถ.สุขุมวิท อ. มาบตาพุด อ. เมือง จ.ระยอง

โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ 038-911722 โทรสาร 038-684857

อีเมล์ : Sunaik@cementhai.co.th

ขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานเพื่อไปกำจัด

ตั้งแต่วันที่ 01 มกราคม 2549 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2549 ตามรายละเอียดดังนี้

เฉพาะเจ้าหน้าที่

## หนังสืออนุญาต

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ที่ อก ...../ 4901- 1509

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า

บริษัท ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-2/2542

ได้รับอนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงานดังรายการที่ขอตามตารางต่อไปนี้

| ลำดับที่ | ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว | ปริมาณ (ตัน) | วิธีการ* กำจัด | เลขทะเบียนโรงงานของผู้รับดำเนินการ (กรณีที่ไม่ใช่โรงงาน ระบุชื่อ) | บัญชีรัฐฯ หมวด | บัญชีรัฐฯ ข้อ | ผลการพิจารณา | ปริมาณ (ตัน) | เหตุผล* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Ion Exchange Resin | 120 | 06 | 3-101-3/44 สน. | 1 | 4 | อนุญาต | 120 | 7 |

ขอได้แนบเอกสารหลักฐาน คือ

- ■ สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน / รายละเอียดวิธีกำจัด
- ☐ แผนผังแสดงกระบวนการผลิตและจุดที่เกิดของเสีย
- ■ สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานของผู้รับดำเนินการ
- ■ สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนการค้า / สำเนาใบสุทธิ
- ☐ สำเนาโฉนดที่ดินพร้อมหนังสือยินยอมให้ใช้ที่ดิน
- ■ หนังสือมอบอำนาจฉบับพร้อมติดอากรแสตมป์
- ☐ หนังสือยินยอมหรือสัญญาระหว่างผู้ใช้และผู้ให้บริการ
- ■ สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล พร้อมสำเนาบัตรประชาชนของผู้มีอำนาจลงนาม
- ☐ รายงานผลการวิเคราะห์การทดสอบด้วยวิธีสกัดสาร (เฉพาะหมวด 2 ข้อ 3) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2541)
- ☐ ผลวิเคราะห์องค์ประกอบหรือคุณสมบัติของเสีย หรือ Material Safety Data Sheet (ในกรณีเป็นสารเคมี)
- ■ หนังสือการประกันความรับผิดอากรแสตมป์ (ตามข้อ 12 ข้อ 12(2))**
- ☐ อื่นๆ (ระบุ) .....

** หนังสือสัญญาหรือหนังสือการประกันความรับผิด ซึ่งระยะเวลาเริ่มจากวันที่ยื่นขอรับใบอนุญาตถึงวันที่สิ้นสุดสัญญาต้องมากกว่า 1 เดือน

หนังสืออนุญาตฉบับนี้มีผล ตั้งแต่วันที่ 16 ก.พ. 2549 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2549

ออกให้ ณ วันที่ 16 ก.พ. 2549

ลงชื่อ .....

(นายศุภชัย สิริวัฒนเจริญชัย)

ผู้อำนวยการสำนักกำกับเขตโรงงาน

ทำหน้าที่ผู้อำนวยการสำนักโรงงานอุตสาหกรรมรายสำขา 6

ผู้ได้รับมอบหมายจากอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ลงชื่อ .....

( สไนย ครุธมีชัย..)

ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ผู้อนุญาต .....

* ดูวิธีการกำจัดและเหตุผลของรายการที่ยังไม่อนุญาตด้านหลัง

หมายเหตุ โปรดพิมพ์หรือเขียนด้วยตัวบรรจง

02/21/2006 09:38 029356849 TARF CO.,LTD. PAGE 01
25 มีนาคม 2546

แบบคำขอ/หนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

☐ ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2541) ■ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2540) เลขที่รับ 1693/2549 วันที่ 22 ก.พ. 2549

สำหรับผู้ขออนุญาต

คำขออนุญาต

ที่ .....

วันที่ 20 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2548...

บริษัท ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด

ประกอบกิจการ ปิโตรเคมี

ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-2/2542

ที่อยู่ 271 ถ.สุขุมวิท อ. มาบตาพุด อ. เมือง จ.ระยอง

โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ 038-911722 โทรสาร 038-684857

อีเมล์ : Sunaik@cementhai.co.th

ขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานเพื่อไปกำจัด

ตั้งแต่วันที่ 01 มกราคม 2549 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2549 ตามรายละเอียด ดังนี้

เฉพาะเจ้าหน้าที่

หนังสืออนุญาต

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ที่ อก ...../ 4901- 1509

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า

บริษัท ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-2/2542

ได้รับอนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงานดังรายการที่ขอตามตารางต่อไปนี้

| ลำดับที่ | ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว | ปริมาณ (ตัน) | วิธีการ* กำจัด | เลขทะเบียนโรงงานของผู้รับดำเนินการ (กรณีที่ไม่ใช่โรงงาน ระบุชื่อ) | บัญชีรัฐฯ หมวด | บัญชีรัฐฯ ข้อ | ผลการพิจารณา | ปริมาณ (ตัน) | เหตุผล* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Ion Exchange Resin | 120 | 06 | 3-101-3/44 สน. | 1 | 4 | อนุญาต | 120 | 7 |

ขอได้แนบเอกสารหลักฐาน คือ

- ■ สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน / รายละเอียดวิธีกำจัด
- ☐ แผนผังแสดงกระบวนการผลิตและจุดที่เกิดของเสีย
- ■ สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานของผู้รับดำเนินการ
- ■ สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนการค้า / สำเนาใบสุทธิ
- ☐ สำเนาโฉนดที่ดินพร้อมหนังสือยินยอมให้ใช้ที่ดิน
- ■ หนังสือมอบอำนาจฉบับพร้อมติดอากรแสตมป์
- ☐ หนังสือยินยอมหรือสัญญาระหว่างผู้ใช้และผู้ให้บริการ
- ■ สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล พร้อมสำเนาบัตรประชาชนของผู้มีอำนาจลงนาม
- ☐ รายงานผลการวิเคราะห์การทดสอบด้วยวิธีสกัดสาร (เฉพาะหมวด 2 ข้อ 3) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2541)
- ☐ ผลวิเคราะห์องค์ประกอบหรือคุณสมบัติของเสีย หรือ Material Safety Data Sheet (ในกรณีเป็นสารเคมี)
- ■ หนังสือการประกันความรับผิดอากรแสตมป์ (ตามข้อ 12 ข้อ 12(2))**
- ☐ อื่นๆ (ระบุ) .....

** หนังสือสัญญาหรือหนังสือการประกันความรับผิด ซึ่งระยะเวลาเริ่มจากวันที่ยื่นขอรับใบอนุญาตถึงวันที่สิ้นสุดสัญญาต้องมากกว่า 1 เดือน

หนังสืออนุญาตฉบับนี้มีผล ตั้งแต่วันที่ 16 ก.พ. 2549 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2549

ออกให้ ณ วันที่ 16 ก.พ. 2549

ลงชื่อ .....

(นายศุภชัย สิริวัฒนเจริญชัย)

ผู้อำนวยการสำนักกำกับเขตโรงงาน

ทำหน้าที่ผู้อำนวยการสำนักโรงงานอุตสาหกรรมรายสำขา 6

ผู้ได้รับมอบหมายจากอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ลงชื่อ .....

( สไนย ครุธมีชัย..)

ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ผู้อนุญาต .....

* ดูวิธีการกำจัดและเหตุผลของรายการที่ยังไม่อนุญาตด้านหลัง

หมายเหตุ โปรดพิมพ์หรือเขียนด้วยตัวบรรจง

25 มีนาคม 2546

# แบบคำขอ/หนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

☐ ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2541) ■ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2540) เลขที่รับ 60935/2549 วันที่ 2 ก.พ. 2549

สำหรับผู้ขออนุญาต

## คำขออนุญาต

ที่ .....

วันที่ 20 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2548...

บริษัท ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด

ประกอบกิจการ ปิโตรเคมี

ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-2/2542

ที่อยู่ 271 ถ.สุขุมวิท อ. มาบตาพุด อ. เมือง จ.ระยอง

โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ 038-911722 โทรสาร 038-684857

อีเมล์ : Sunaik@cementhai.co.th

ขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานเพื่อไปกำจัด

ตั้งแต่วันที่ 01 มกราคม 2549 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2549 ตามรายละเอียด ดังนี้

เฉพาะเจ้าหน้าที่

## หนังสืออนุญาต

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ที่ อก ..... / 4901 – 1909

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า

บริษัท ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-2/2542

ได้รับอนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วออก

นอกโรงงานดังรายการที่ระบุตามตารางต่อไปนี้

| ลำดับที่ | ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว | ปริมาณ (ตัน) | วิธีการ* กำจัด | เลขทะเบียนโรงงานของผู้รับดำเนินการ (กรณีที่ไม่ใช่โรงงาน ระบุชื่อ) | บัญชีวัสดุฯ หมวด | บัญชีวัสดุฯ ข้อ | ผลการพิจารณา | ปริมาณ (ตัน) | เหตุผล |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Ion Exchange Resin | 120 | 06 | 3-101-3/44 สบ. | 1 | 1.4 | อนุญาต | 120 | ✓ |

ผู้ขอได้แนบเอกสารหลักฐาน คือ

- ■ สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน / รายละเอียดวิธีกำจัด
- ☐ แผนผังแสดงกระบวนการผลิตและจุดที่เกิดของเสีย
- ■ สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานของผู้รับดำเนินการ
- ■ สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนการค้า / ☐ สำเนาโฉนดที่ดินพร้อมหนังสือยินยอมให้ใช้ฉบับที่ดิน
- ■ หนังสือมอบอำนาจฉบับพร้อมติดอากรณ์แสตมป์
- ☐ หนังสือยินยอมหรือสัญญาระหว่างผู้ใช้และผู้ให้บริการ
- ■ สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล พร้อมสำเนาบัตรประชาชนของผู้มีอำนาจลงนาม
- ☐ รายงานผลการวิเคราะห์การทดสอบด้วยวิธีสถิติสาร (เฉพาะหมวด 2 ข้อ 3) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2541)
- ☐ ผลวิเคราะห์ของห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองคุณภาพ หรือ Material Safety Data Sheet (ในกรณีเป็นสารเคมี)
- ■ หนังสือการประกันความรับผิด (ท.ก.1 และ ท.ก.2)**
- ☐ อื่นๆ (ระบุ) .....

** หนังสือสัญญา หรือหนังสือการประกันความรับผิด ซึ่งระยะเวลานับจากวันที่ยื่นขอขยายอายุสัญญาครั้งสุดท้ายถึงวันที่สิ้นสุดสัญญาต้องมากกว่า 1 เดือน

หนังสืออนุญาตฉบับนี้มีผล ตั้งแต่วันที่ 16 ก.พ. 2549 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2549

ออกให้ ณ วันที่ 16 ก.พ. 2549

ลงชื่อ .....

(นายศุภชัย ศิริวัฒนเจริญชัย)

ผู้อำนวยการสำนักทะเบียนโรงงาน

ทำหน้าที่ผู้อำนวยการสำนักโรงงานอุตสาหกรรมรายสำรวจ 6

ผู้ได้รับมอบหมายจากอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ลงชื่อ ..... (THAI MMA CO., LTD.)

( สุในย ครุฑมีชัย.. )

ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ผู้อนุญาต

* ดูวิธีการกำจัดและเหตุผลของรายการที่ยังไม่อนุญาตด้านหลัง

หมายเหตุ โปรดพิมพ์หรือเขียนด้วยตัวบรรจง

25 มีนาคม 2546

# แบบคำขอ/หนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

☐ ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2541) ■ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2540) เลขที่รับ 61203/2549 วันที่ 8 ก.พ. 2549

สำหรับผู้ขออนุญาต

## คำขออนุญาต

ที่ .....

วันที่ 02 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549...

บริษัท ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด

ประกอบกิจการ ปิโตรเคมี

ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-2/2542

ที่อยู่ 271 ถ.สุขุมวิท อ. มาบตาพุด อ. เมือง จ.ระยอง

โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ 038-911722 โทรสาร 038-684857

อีเมล์ : montresa@cementhai.co.th

ขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานเพื่อไปกำจัด

ตั้งแต่วันที่ 02 กุมภาพันธ์ 2549 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2549 ตามรายละเอียด ดังนี้

เฉพาะเจ้าหน้าที่

## หนังสืออนุญาต

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ที่ อก ..... / 4911 – 1918

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า

บริษัท ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-2/2542

ได้รับอนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วออก

นอกโรงงานดังรายการที่ระบุตามตารางต่อไปนี้

| ลำดับที่ | ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว | ปริมาณ (ตัน) | วิธีการ* กำจัด | เลขทะเบียนโรงงานของผู้รับดำเนินการ (กรณีที่ไม่ใช่โรงงาน ระบุชื่อ) | บัญชีวัสดุฯ หมวด | บัญชีวัสดุฯ ข้อ | ผลการพิจารณา | ปริมาณ (ตัน) | เหตุผล* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Resin Anion | 600 | 06 | 3-101-1/44 สบ, 3-101-3/44 สบ | 4 | 15 | อนุญาต | 600 | ✓ |
| 2. | Used Lube Oil | 10 | 03 | 4-1-2-3-106/46 สบ. | 4 | 13 | อนุญาต | 10 | |

ผู้ขอได้แนบเอกสารหลักฐาน คือ

- ■ สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน
- ☐ รายละเอียดวิธีกำจัด
- ☐ แผนผังแสดงกระบวนการผลิตและจุดที่เกิดของเสีย
- ■ สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานของผู้รับดำเนินการ
- ■ สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนการค้า
- ☐ สำเนาโฉนดที่ดินพร้อมหนังสือยินยอมให้ใช้ฉบับที่ดิน
- ■ หนังสือมอบอำนาจฉบับพร้อมติดอากรณ์แสตมป์
- ☐ หนังสือยินยอมหรือสัญญาระหว่างผู้ใช้และผู้ให้บริการ
- ■ สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล พร้อมสำเนาบัตรประชาชนของผู้มีอำนาจลงนาม
- ☐ รายงานผลการวิเคราะห์การทดสอบด้วยวิธีสถิติสาร (เฉพาะหมวด 2 ข้อ 3) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2541)
- ☐ ผลวิเคราะห์ของห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองคุณภาพ หรือ Material Safety Data Sheet (ในกรณีเป็นสารเคมี)
- ■ หนังสือการประกันความรับผิด (ท.ก.1 และ ท.ก.2)**
- ☐ อื่นๆ (ระบุ) .....

** หนังสือสัญญา หรือหนังสือการประกันความรับผิด ซึ่งระยะเวลานับจากวันที่ยื่นขอขยายอายุสัญญาครั้งสุดท้ายถึงวันที่สิ้นสุดสัญญาต้องมากกว่า 1 เดือน

หนังสืออนุญาตฉบับนี้มีผล ตั้งแต่วันที่ 28 ก.พ. 2549 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2549

ออกให้ ณ วันที่ 28 ก.พ. 2549

ลงชื่อ .....

(นายสมคิด วงศ์ไชยสุวรรณ)

วิศวกร 8ว

ผู้อำนวยการส่วนสำนักโครงการ

ทำหน้าที่แทนผู้อำนวยการ

สำนักโรงงานอุตผู้อนุญาตรายสำรวจ 6

ลงชื่อ ..... (THAI MMA CO., LTD.)

(.....นายคีกฤทธิ์ คงตระกูล.....)

ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

* ดูวิธีการกำจัดและเหตุผลของรายการที่ยังไม่อนุญาตด้านหลัง

หมายเหตุ โปรดพิมพ์หรือเขียนด้วยตัวบรรจง

Attn. คุณวรงค์

DIW-13-AP-LC-26(00)
25 มีนาคม 2546

# แบบคำขอ/หนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

☐ ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2541) ■ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2540) เลขที่รับ 1203/2549 วันที่ 8 ก.พ. 2549

สำหรับผู้ขออนุญาต

## คำขออนุญาต

ที่ .....

วันที่ 02 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549...

บริษัท ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด
ประกอบกิจการ ปิโตรเคมี
ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-2/2542
ที่อยู่ 271 ถ.สุรวิท ต. มาบตาพุด อ. เมือง จ.ระยอง
โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ 038-911722 โทรสาร 038-684857
อีเมล์ : montresa@cementhai.co.th

ขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานเพื่อไปกำจัด
ตั้งแต่วันที่ 02 กุมภาพันธ์ 2549 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2549 ตามรายละเอียด ดังนี้

เฉพาะเจ้าหน้าที่

## หนังสืออนุญาต

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ที่ อก 1/491 – 1046

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า
บริษัท ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-2/2542
ได้รับอนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงานดังรายการที่ขอตามตารางต่อไปนี้

| ลำดับที่ | ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว | ปริมาณ (ตัน) | วิธีการกำจัด* | เลขทะเบียนโรงงานของผู้รับดำเนินการ (กรณีที่ไม่ใช่โรงงาน ระบุชื่อ) | บัญชีวัสดุฯ หมวด | บัญชีวัสดุฯ ข้อ | ผลการพิจารณา | ปริมาณ (ตัน) | เหตุผล* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Waste Carbon | 600 | 06 | 3-101-3/44 สน., 3-101-3/44 สน.4 | 4 | 15 | อนุญาต | 600 | 1 |
| 2. | Used Lube Oil | 10 | 03 | ท.1-2.3-106/46 สน. | 4 | 03 | อนุญาต | 10 | |

ได้แนบเอกสารหลักฐาน คือ

- ■ สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน
- ☐ รายละเอียดวิธีกำจัด
- ☐ แผนผังแสดงกระบวนการผลิตและจุดที่เกิดของเสีย
- ■ สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานของผู้รับดำเนินการ
- ■ สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนการค้า
- ☐ สำเนาโฉนดที่ดินพร้อมหนังสือยินยอมให้ใช้ถมที่ลุ่ม
- ■ หนังสือมอบอำนาจต้นฉบับพร้อมติดอากรณ์แสตมป์
- ☐ หนังสือยินยอมหรือสัญญาระหว่างผู้ใช้และผู้ให้บริการ**
- ■ สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล พร้อมสำเนาบัตรประชาชนของผู้มีอำนาจลงนาม
- ☐ รายงานผลการวิเคราะห์การทดสอบด้วยวิธีสถิติสาร (เฉพาะหมวด 2 ข้อ 3) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2541)
- ☐ ผลวิเคราะห์ของห้องประกอบ หรือคุณสมบัติของเสีย หรือ Material Safety Data Sheet (ในกรณีเป็นสารเคมี)
- ☐ หนังสือสัญญาประกันความรับผิด (สน.ท.1 และ สน.ท.2)**
- ☐ อื่น ๆ (ระบุ)

** หนังสือสัญญา หรือหนังสือการประกันความรับผิด ซึ่งระยะเวลานับจากวันที่ยื่นขออนุญาตรุ่นถึงวันที่สิ้นสุดสัญญาต้องมากกว่า 1 เดือน

หนังสืออนุญาตฉบับนี้มีผล ตั้งแต่วันที่ 28 ก.พ. 2549 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2549

ออกให้ ณ วันที่ 28 ก.พ. 2549

ลงชื่อ ..... (นายสมคิด วงศ์ไชยสุวรรณ)
วิศวกร 8ว
ผู้อำนวยการส่วนกำกับโรงงาน
รักษาการแทนผู้อำนวยการ
สำนักโรงงานอุตสาหกรรมที่ 6

ลงชื่อ ..... (.....นายศักฤทธิ์ คงตระกูล.....)
ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

* ดูวิธีการกำจัดและเหตุผลของรายการที่ยังไม่อนุญาตด้านหลัง

หมายเหตุ โปรดพิมพ์หรือเขียนด้วยตัวบรรจง

---

# แบบคำขอ/หนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

☑ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2541) ☐ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2540) เลขที่รับ 10442/2549 วันที่ 21 ก.พ. 2549

สำหรับผู้ขออนุญาต

## คำขออนุญาต

ที่.....

วันที่...17...เดือน...มกราคม...พ.ศ...2549...

บริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัด/โรงงาน ไทยเอ็มเอ็ม จำกัด
ประกอบกิจการ ปิโตรเคมี
ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-2/2542
ตรอก/ซอย อ. เมือง จังหวัด ระยอง
โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ 038-911-740 โทรสาร 038-684-857
หมายเลขประจำตัวผู้เสียภาษี อีเมล์

ขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานเพื่อนำไปกำจัด
ตั้งแต่วันที่ 13 มกราคม 2549 ถึงวันที่ 12 มกราคม 2550 ตามรายละเอียด ดังนี้

| ลำดับที่ | ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว | ปริมาณ (ตัน) | วิธีการกำจัด* | เลขทะเบียนโรงงานของผู้รับดำเนินการ (กรณีที่ไม่ใช่โรงงาน ระบุชื่อ) | บัญชีวัสดุฯ หมวด | บัญชีวัสดุฯ ข้อ | ผลการพิจารณา | ปริมาณ (ตัน) | เหตุผล* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | SLUDGE | 120 | 01 | จ.3-101-2/40 สน. | 2 | 3.6 | อนุญาต | 120 | 1 |

และได้แนบเอกสาร / หลักฐาน คือ

- ☑ สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน
- ☐ รายละเอียดวิธีกำจัด
- ☐ แผนผังแสดงกระบวนการผลิตและจุดที่เกิดของเสีย
- ☑ สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานของผู้รับดำเนินการ
- ☐ สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนการค้า
- ☐ สำเนาโฉนดที่ดินหรือหนังสือยินยอมให้ใช้ถมที่ลุ่ม
- ☐ หนังสือมอบอำนาจต้นฉบับพร้อมติดอากรณ์แสตมป์
- ☑ หนังสือยินยอมหรือสัญญาระหว่างผู้ใช้และผู้ให้บริการ**
- ☑ สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล พร้อมสำเนาบัตรประชาชนของผู้มีอำนาจลงนาม
- ☑ รายงานผลการวิเคราะห์การทดสอบด้วยวิธีสถิติสาร (เฉพาะหมวด 2 ข้อ 3) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2541)
- ☐ ผลวิเคราะห์ของห้องประกอบ หรือคุณสมบัติของเสีย หรือ Material Safety Data Sheet (ในกรณีเป็นสารเคมี)
- ☐ หนังสือสัญญาประกันความรับผิด (สน.ท.1 และ สน.ท.2)**
- ☐ อื่น ๆ (ระบุ)

** หนังสือสัญญา หรือหนังสือการประกันความรับผิด ซึ่งระยะเวลานับจากวันที่ยื่นขออนุญาตรุ่นถึงวันที่สิ้นสุดสัญญาต้องมากกว่า 1 เดือน

ลงชื่อ ..... (นายสุไนย กรุธมีชัย)
ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

เฉพาะเจ้าหน้าที่

## หนังสืออนุญาต

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ที่ 491 – 2709

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า
บริษัท ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-2/2542
ได้รับอนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงาน ดังรายการที่ขอตามตารางต่อไปนี้

| บัญชีวัสดุฯ หมวด | บัญชีวัสดุฯ ข้อ | ผลการพิจารณา | ปริมาณ (ตัน) | เหตุผล* |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 3.6 | อนุญาต | 120 | 1 |

หนังสืออนุญาตฉบับนี้มีผล ตั้งแต่วันที่ 17 มี.ค. 2549 ถึงวันที่ 12 มกราคม 2550

ออกให้ ณ วันที่ 17 มี.ค. 2549

ลงชื่อ ..... (นายศุภชัย ศิริวัฒนเศรษฐชัย)
ผู้อำนวยการสำนักกำกับโรงงาน
รักษาราชการแทนผู้อำนวยการสำนักโรงงานอุตสาหกรรมที่ 6
ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

* ดูวิธีการกำจัดและเหตุผลของรายการที่ยังไม่อนุญาตด้านหลัง

หมายเหตุ โปรดพิมพ์หรือเขียนด้วยตัวบรรจง

DIW-13-AP-LC-26(00)
25 พฤษภาคม 2548

คำขอ/หนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

☐ ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2541) ☑ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2540) เลขที่รับ 62874/2549 วันที่ 3 มิ.ย. 2549

ขออนุญาต คำขออนุญาต

วันที่ 29 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2549

ผู้ขอ หุ้นส่วนจำกัด/โรงงาน บ.ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด

กิจการ ปูนซีเมนต์

โรงงานเลขที่ ร.ง.4 2(1)-2/2542

อ. 271 ต.มาบตาพุด อ.เมือง จังหวัด ระยอง 21150

ที่ติดต่อได้ 038-711340-1 โทรสาร 038-684857

khukritk@cementhai.co.th

ขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานเพื่อไปกำจัด

ตั้งแต่วันที่ 24/03/06 ถึงวันที่ 24/03/07 ตามรายละเอียด ดังนี้

| ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว | ปริมาณ (ตัน) | วิธีการ* กำจัด | เลขทะเบียนโรงงานของผู้รับดำเนินการ (กรณีที่ไม่ใช่โรงงาน ระบุชื่อ) | บัญชีวัสดุฯ หมวด | บัญชีวัสดุฯ ข้อ | ผลการพิจารณา | ปริมาณ (ตัน) | เหตุผล* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ดิน Water | 600 | 12 | 3-106-1/45 สบ. | 4 | 15 | อนุญาต | 600 | 7 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

กรณีหลักฐาน คือ

ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ระเบียดวิธีกำจัด

ผังแสดงกระบวนการผลิตและจุดที่เกิดของเสีย

ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานของผู้รับ

การ

หนังสือรับรองการจดทะเบียนการค้า

โอนที่ดินพร้อมหนังสือยินยอมให้ใช้ถนนที่ลุ่ม

มอบอำนาจต้นฉบับพร้อมติดอากรณีแสดงเป

ยินยอมหรือสัญญาระหว่างผู้ใช้และผู้ให้บริการ

เสียญญา หรือหนังสือการประกันความรับผิด ซึ่งระยะเวลานับจากวันที่ยื่นขออนุญาตจนถึงวันที่สิ้นสุดสัญญาต้อง

11 เดือน

☐ สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล พร้อมสำเนาบัตรประชาชนของผู้มีอำนาจลงนาม

☐ รายงานผลการวิเคราะห์การทดสอบด้วยวิธีสถิติสาร (เฉพาะหมวด 2 ข้อ 3) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2541)

☐ ผลวิเคราะห์องค์ประกอบ หรือคุณสมบัติของเสีย หรือ Material Safety Data Sheet (ในกรณีที่มีการผสมเป็น

☐ หนังสือการประกันความรับผิด (พ.ร.บ. และ ลูกค้า

☐ อื่นๆ (ระบุ)

ลงชื่อ ศิลาชัย THAI MMA CO.,

( )

ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

* ดูวิธีการกำจัดและเหตุผลของรายการที่ยังไม่อนุญาตด้านหลัง

รดพิมพ์หรือเขียนด้วยตัวบรรจง

เฉพาะเจ้าหน้าที่

หนังสืออนุญาต

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ที่ อก 1409-3109

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า

บ.ไทยเอ็มเอ็มเอ จก.

ทะเบียนโรงงานเลขที่ ร.ง.4 2(1)-2/2542

ได้รับอนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงานดังรายการที่ขอตามตารางต่อไปนี้

หนังสืออนุญาตฉบับนี้มีผล ตั้งแต่วันที่ 18 มิ.ย. 2549 ถึงวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2550

ออกให้ ณ วันที่ 18 มิ.ย. 2549

ลงชื่อ (นายศุภชัย ศิริวัฒนเจริญชัย)

ผู้อำนวยการสำนักทะเบียนโรงงาน

ผู้มีอำนาจสั่งการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ผู้ได้รับมอบหมายจากอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ผู้อนุญาต

## การดำเนินการเกี่ยวกับการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ออกนอก

ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตในแบบใหม่ (มีรหัสของเสีย 6 หลัก และรหัส

## ตรวจสอบผลการพิจารณาและพิมพ์หนังสือแจ้งผล

| | | | |
|---|---|---|---|
| เลขที่คำขอ | E-1395/2549 | | |
| เลขที่หนังสือแจ้งผลฯ | อก.4901-587 | | |
| ชนิดคำขอ | คำขอเพิ่มรายการ | วันที่ขออนุญ | |
| อนุญาตให้ ณ วันที่ | 8 มิถุนายน 2549 | ถึงวันที่ | |
| สถานะคำขอ | ได้รับการอนุญาต จาก กรอ. | | |

จำนวนรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 1 รายการ

| ลำดับที่ | รหัส | HAZ | ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว | ปริมาณ (ตัน) | วิธีกำจัด | ผู้รับดำ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 16 10 01 | HM | Waste water | 1000 | 041 | 3-106- |

พิมพ์หนังสือแจ้งผลฯ | กลับไป

พบปัญหาในการใช้งาน กรุณาติดต่อ สำนักโรงงานอุตสาหกรรมรายสาขา 6 โทร 2202-4167

**หนังสือแจ้งผลการพิจารณา**
**การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน**
**กรมโรงงานอุตสาหกรรม**

เลขที่ อก.4901-587
หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ
บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-2/42
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

| ลำดับที่ | รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว | ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว | ปริมาณ (ตัน) | วิธีกำจัด | ทะเบียนโรงงาน ผู้รับดำเนินการ | ผลการพิจารณา | เหตุผล |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 16 08 02 | Used GO-2 Catalyst | 160 | 073 | น.105-2/45 | อนุญาต | |

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 8 มิถุนายน 2549 ถึงวันที่ 16 พฤษภาคม 2550

ออกให้ ณ วันที่ 8 มิถุนายน 2549

โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

# หนังสือสัญญาการรับกำจัดกากของเสียจาก GENCO

แบบ สท. ก1

# หนังสือยินยอมระหว่างผู้ใช้และผู้ให้บริการกำจัดกากอุตสาหกรรม
## (สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามกฎหมายโรงงาน) เพื่อประกันความรับผิด (Liability)

เลขที่ สท.ก 1 MTP-48-00631/FET-1 เขียนที่ จังหวัดระยอง

วันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2548

หนังสือฉบับนี้ทำขึ้นระหว่าง:

บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ทะเบียนโรงงาน น.42(1)-2/2542 ตั้งอยู่เลขที่ 271 ถนนสุขุมวิท ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้ใช้บริการ" ฝ่ายหนึ่ง กับ

บริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน) ทะเบียนโรงงาน น.101-1/2540, น.105-02/2545 ตั้งอยู่เลขที่ 5 ถนนเมืองใหม่มาบตาพุด สาย 6 ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ซึ่งต่อไปนี้ เรียกว่า "ผู้ให้บริการ" อีกฝ่ายหนึ่ง

ทั้งสองฝ่าย ตกลงการใช้และให้บริการกำจัดกากอุตสาหกรรม ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 "ผู้ให้บริการ" ตกลงที่จะกำจัดกากอุตสาหกรรม (สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามกฎหมายโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 6/2540) ของ "ผู้ใช้บริการ" ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2549 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2549 โดยมีรายละเอียดตามรายชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในเอกสารแนบท้าย สท.ก1

ข้อ 2 "ผู้ให้บริการ" เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการรวบรวมและขนส่งกากฯ ตามข้อ 1

ข้อ 3 "ผู้ใช้บริการ" เป็นผู้รับผิดชอบในการแจ้งขออนุญาตนำกากฯ ออกจากโรงงานทุกครั้ง

ข้อ 4 "ผู้ให้บริการ" เป็นผู้รับผิดชอบจัดทำและออกเอกสารกำกับการขนส่ง (Manifest system)

ข้อ 5 หลังจากที่ "ผู้ให้บริการ" หรือ "ตัวแทน" ขนย้ายกากฯ ออกจากโรงงานของ "ผู้ใช้บริการ" แล้ว ให้ถือว่ากากฯ อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของ "ผู้ให้บริการ" ในการดำเนินการกำจัดกากฯ นั้น

กรณีที่มีเหตุการณ์ต่างๆ ที่ก่อให้เกิดความเสียหาย หรือการฟ้องร้อง ซึ่งเป็นผลมาจากการดำเนินการของ "ผู้ให้บริการ" หรือ "ตัวแทน" ไม่ว่าโดยตรงหรือโดยอ้อม ให้ภาระความรับผิดชอบ ( Liability ) เป็นความรับผิดชอบของ "ผู้ให้บริการ" แต่เพียงผู้เดียว

ข้อ 6 ข้อตกลงนี้ทำขึ้น 3 ฉบับ โดยมีข้อความตรงกันทั้ง 2 ฝ่าย ได้อ่านแล้วเข้าใจข้อความตรงกัน จึงลงลายมือชื่อ พร้อมประทับตรายาง (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญ ต่างฝ่ายได้เก็บไว้เป็นหลักฐานฝ่ายละ 1 ชุด และส่งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อขอรับความเห็นชอบและการอนุญาต 1 ชุด

ลงชื่อ.....ผู้ใช้บริการ
(นายสุไนย ครุธมีชัย)

THAI MMA CO., LTD

ลงชื่อ.....ผู้ให้บริการ
(นายวินิต วงศ์วีรธร)

GENCO
GENERAL ENVIRONMENTAL CONSERVATION PUBLIC COMPANY LIMITED

ลงชื่อ.....พยาน 1
(นางสาวณตรนภา แท่นทอง)

ลงชื่อ.....พยาน 2
(นายมนตรี ไสยจิตร์)



## รายชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 6/2540
### เอกสารแนบท้าย สทก. 1 เลขที่ MTP-48-00631/FET-1

| ลำดับที่ | หมวด | ข้อ | ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว | ปริมาณ | วิธีกำจัด | ผู้ขนส่ง/ผู้กำจัด |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 1 | 5 | Ash | 1 ตันต่อปี | วิธีการปรับเสถียรและฝังกลบ | GENCO |
| 2. | 1 | 5 | Used GO-1 Catalyst | 60 ตันต่อปี | วิธีการปรับเสถียรและฝังกลบ | GENCO |
| 3. | 1 | 5 | Used GO-2 Catalyst | 60 ตันต่อปี | วิธีการปรับเสถียรและฝังกลบ | GENCO |
| 4. | 4 | 10 | Biological Sludge | 120 ตันต่อปี | วิธีการปรับเสถียรและฝังกลบ | GENCO |
| 5. | 4 | 13 | Oil and Chemical contaminated Waste | 20 ตันต่อปี | วิธีการปรับเสถียรและฝังกลบ | GENCO |
| 6. | 2 | 7.17 | เซฟโพลีเมอร์ | 50 ตันต่อปี | วิธีการปรับสภาพและเผาในเตาเผาซีเมนต์ | GENCO |
| 7. | 1 | 1.4 | HTS (Heat Transfer Salt) | 2 ตันต่อปี | วิธีการปรับเสถียรและฝังกลบ | GENCO |
| 8. | 4 | 13 | Oil and Solvent and Chemical Contaminated Fabric | 20 ตันต่อปี | วิธีการปรับสภาพและเผาในเตาเผาซีเมนต์ | GENCO |
| 9. | 4 | 22.11 | Fluorescent Tube | 1 ตันต่อปี | วิธีการปรับเสถียรและฝังกลบ | GENCO |
| 10. | 4 | 18 | Spray Can | 0.1 ตันต่อปี | วิธีการปรับเสถียรและฝังกลบ | GENCO |
| 11. | 4 | 22.8 | ถ่านไฟฉาย | 0.1 ตันต่อปี | วิธีการปรับเสถียรและฝังกลบ | GENCO |
| 12. | 4 | 10 | Activated Carbon | 0.5 ตันต่อปี | วิธีการปรับเสถียรและฝังกลบ | GENCO |
| 13. | 1 | 1.1 | BSR | 24 ตันต่อปี | วิธีผสมเป็นกากเชื้อเพลิง | GENCO |

GENCO
GENERAL ENVIRONMENTAL CONSERVATION PUBLIC COMPANY LIMITED

แบบ สท. ก2

## หนังสือการประกันความรับผิด (Liability) ของผู้ให้บริการ
## ในการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามกฎหมายโรงงาน

เลขที่ สท.ก 2 MTP-48-00631/FET-2 เขียนที่ จังหวัดระยอง

วันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2548

หนังสือฉบับนี้ทำขึ้นโดย บริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน) ทะเบียนโรงงาน น.101-1/2540, น.105-02/2545 ตั้งอยู่เลขที่ 5 ถนนเมืองใหม่มาบตาพุด สาย 6 ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
ซึ่งเป็นผู้ให้บริการบำบัดและกำจัดกากอุตสาหกรรม โดยมีรายละเอียดตามรายชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในเอกสารแนบท้าย สท.ก2

บริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน) ยินดีที่จะเป็นผู้รับผิดชอบกรณีที่มีเหตุการณ์ต่างๆ ที่ก่อให้เกิดความเสียหาย หรือการฟ้องร้องในระหว่างการขนส่งกากอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นผลมาจากการดำเนินการของ "ผู้ให้บริการ" หรือ "ตัวแทน" ไม่ว่าจะโดยตรงหรือโดยอ้อม ให้เป็นภาระความรับผิด ( Liability ) ของ "ผู้ให้บริการ" แต่เพียงผู้เดียว ตามข้อตกลงการใช้และให้บริการกำจัดกากอุตสาหกรรม ( แบบสท.ก1 ) เลขที่ MTP-48-00631/FET-1

ลงชื่อ..... ผู้ให้บริการ
(นายวินิต วงศ์วีรธร)

GENCO
GENERAL ENVIRONMENTAL CONSERVATION PUBLIC COMPANY LIMITED

ลงชื่อ..... พยาน
(นางสาวเนตรนภา เทพ่นทอง)

เอกสารแนบท้าย รายชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วแนบท้าย สท.ก.2

(พลิกหน้าต่อไป)

## รายชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 6/2540
## เอกสารแนบท้าย สท.ก. 2 เลขที่ MTP-48-00631/FET-2

| ลำดับที่ | หมวด | ข้อ | ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว | ผู้ขนส่ง/ผู้กำจัด |
|---|---|---|---|---|
| 1. | 1 | 5 | Ash | GENCO |
| 2. | 1 | 5 | Used GO-1 Catalyst | GENCO |
| 3. | 1 | 5 | Used GO-2 Catalyst | GENCO |
| 4. | 4 | 10 | Biological Sludge | GENCO |
| 5. | 4 | 13 | Oil and Chemical contaminated Waste | GENCO |
| 6. | 2 | 7.17 | เศษโพลีเมอร์ | GENCO |
| 7. | 1 | 1.4 | HTS (Heat Transfer Salt) | GENCO |
| 8. | 4 | 13 | Oil and Solvent and Chemical Contaminated Fabric | GENCO |
| 9. | 4 | 22.11 | Fluorescent Tube | GENCO |
| 10. | 4 | 18 | Spray Can | GENCO |
| 11. | 4 | 22.8 | ถ่านไฟฉาย | GENCO |
| 12. | 4 | 10 | Activated Carbon | GENCO |
| 13. | 1 | 1.1 | BSR | GENCO |

GENCO
GENERAL ENVIRONMENTAL CONSERVATION PUBLIC COMPANY LIMITED

GENCO
ทะเบียนเลขที่ บมจ. 643

บริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน)
GENERAL ENVIRONMENTAL CONSERVATION PUBLIC COMPANY LIMITED

สำนักงานใหญ่ : 447 ถนนบอนด์สตรีท ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120 โทร. (662) 502-0900 (อัตโนมัติ 99 คู่สาย) แฟกซ์. (662) 502-0999
Head Office : 447 Bondstreet Road, Bangpood, Parkkred, Nonthaburi 11120 Tel. (662) 502-0900 (Auto 99 Lines) Fax. (662) 502-0999
ที่ กม 061/2548

# หนังสือมอบอำนาจ

วันที่ 13 กันยายน 2548

ข้าพเจ้า บมจ.บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดย นายวันชัย ผโลทัยถเถิง และนายสมยศ แสงสุวรรณ กรรมการผู้มีอำนาจกระทำการแทนบริษัท สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 447 ถนนบอนด์สตรีท ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ขอมอบอำนาจให้ 1.นายนรินทร ชิโนสุนทรากร 2.นายวินิต วงศ์วีรธร 3.นายชาญวุฒิ หอวัฒนพานิชย์ 4.นางอรวรรณ บุญทะวงศ์ 5.นางสาวนิลุบล เพ็ชรรัตน์ 6.นางสาวสุมาลี แสงศรีเจริญยศ คนใดคนหนึ่งเป็นผู้รับมอบอำนาจแทนบริษัทฯ ในการลงนามหนังสือยินยอมระหว่างผู้ใช้และผู้ให้บริการกำจัดกากอุตสาหกรรม แบบ สท.ก 1 และ/หรือหนังสือประกันความรับผิดของผู้ให้บริการในการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว แบบ สท.ก 2 รวมทั้งเอกสารอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับการนี้ ติดต่องานราชการกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน แก้ไขเอกสาร รับรองเอกสาร และให้ถ้อยคำใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนี้จนแล้วเสร็จ

การใดที่ผู้รับมอบอำนาจได้กระทำไปภายใต้หนังสือมอบอำนาจนี้ ให้ถือเสมือนว่าเป็นการกระทำของบริษัททุกประการ เพื่อเป็นหลักฐาน บริษัทได้ผู้รับมอบอำนาจจึงได้ลงลายมือชื่อและประทับตราของบริษัทไว้เป็นสำคัญ

GENCO
บริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ.....ผู้มอบอำนาจ
บมจ. บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
โดยนายวันชัย ผโลทัยถเถิง และ นายสมยศ แสงสุวรรณ

ลงชื่อ.....ผู้รับมอบอำนาจ
(นายนรินทร ชิโนสุนทรากร)

ลงชื่อ.....ผู้รับมอบอำนาจ
(นายวินิต วงศ์วีรธร)

ลงชื่อ.....ผู้รับมอบอำนาจ
(นายชาญวุฒิ หอวัฒนพานิชย์)

GENCO
CONSERVATION PUBLIC COMPANY LIMITED

ลงชื่อ.....ผู้รับมอบอำนาจ
(นางสาวอรวรรณ บุญทะวงศ์)

ลงชื่อ.....ผู้รับมอบอำนาจ
(นางสาวนิลุบล เพ็ชรรัตน์)

ลงชื่อ.....ผู้รับมอบอำนาจ
(นางสาวสุมาลี แสงศรีเจริญยศ)

ลงชื่อ.....พยาน
(นายปริพนธ์ ปุรณาคม)

สำเนาถูกต้อง

ลงชื่อ.....พยาน
(นางสาวัดรรัฐ นิลนนท์)

หน่วยบริการกำจัดกากอุตสาหกรรมมาบตาพุด
อ.เมืองใหม่มาบตาพุด สาย 6 ต.ทับมา อ.เมืองระยอง จ.ระยอง 21150
Mapaphut Waste Treatment Facilities (MTF)
Asangmai Map Ta Phut Line 6 Rd., Huaypong, Muang Rayong, Rayong 21150
T. (038) 684-096-101, 687-005-11 Fax : (038) 684-561

ISO 14001/OHSAS 18001 TIS 18001

ศูนย์บริการกำจัดกากอุตสาหกรรมแสมดำ
68/39 หมู่ 3 ถนนแสมดำ แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10150
Samaedum Waste Treatment Facilities (SMD)
68/39 Moo 3 Samaedum Rd., Samaedum, Bangkhunlien, Bangkok 10150
Tel. (662) 452-8333 (Auto 20 Lines) Fax : (662) 415-3617, 416-5117

# ภาคผนวก ญ

## รายละเอียดระบบแยกน้ำมัน (Water Pit)
## ของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

# ระบบแยกน้ำมัน (Water Pit)

**1. ขนาดของ Water Pit**

หลักการคำนวณหาขนาดของ Water Pit เพื่อรองรับน้ำฝนปนเปื้อนจาก ISBL นี้ ทางบริษัทฯ ได้ใช้ค่าปริมาณของน้ำเท่ากับเจ้าของเทคโนโลยี คือ 50 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งตัวเลขนี้ที่ญี่ปุ่นคิดมาจาก

| | | |
|---|---|---|
| ปริมาณน้ำฝน | 538 | มิลลิเมตรต่อวัน |
| ระยะเวลาฝนตก | 4 | ชั่วโมงต่อวัน |
| เวลาที่ใช้ในการเก็บกัก | 5 | นาที |
| พื้นที่ | 4,460 | ตารางเมตร |

ดังนั้น จะได้ปริมาณน้ำฝนปนเปื้อนทั้งหมด

$$\frac{538 \text{ มิลลิเมตรต่อวัน}}{1{,}000 \text{ มิลลิเมตรต่อเมตร}} \times \frac{1}{4 \text{ ชั่วโมงต่อวัน}} \times \frac{5 \text{ นาที}}{60 \text{ นาทีต่อชั่วโมง}} \times 4{,}460 \text{ ตารางเมตร}$$

= 50 ลูกบาศก์เมตร

แต่เนื่องจากสถิติปริมาณน้ำฝนสูงสุดใน 24 ชั่วโมง ของจังหวัดระยอง มีค่าเท่ากับ 177.8 มิลลิเมตรต่อวัน ดังนั้น เวลาที่ใช้ในการเก็บกักน้ำฝนปนเปื้อน จึงเพิ่มขึ้นเป็น 15 นาที รายละเอียดการคำนวณมีดังนี้

| | | |
|---|---|---|
| ปริมาณน้ำฝน | 177.8 | มิลลิเมตรต่อวัน |
| ระยะเวลาฝนตก | 4 | ชั่วโมงต่อวัน |
| เวลาที่ใช้ในการเก็บกัก | 15 | นาที |
| พื้นที่ | 4,460 | ตารางเมตร |

ดังนั้น จะได้ปริมาณน้ำฝนปนเปื้อนทั้งหมด

$$\frac{177.8 \text{ มิลลิเมตรต่อวัน}}{1{,}000 \text{ มิลลิเมตรต่อเมตร}} \times \frac{1}{4 \text{ ชั่วโมงต่อวัน}} \times \frac{15 \text{ นาที}}{60 \text{ นาทีต่อชั่วโมง}} \times 4{,}460 \text{ ตารางเมตร}$$

= 50 ลูกบาศก์เมตร

อย่างไรก็ตาม ถ้าในภายหลังบริษัทฯ ตรวจพบว่าขนาดของ Water Pit ไม่สามารถรองรับน้ำฝนปนเปื้อนได้อย่างเพียงพอ ทางบริษัทฯ ยินดีที่จะแก้ไข โดยเพิ่มขนาดของ Water Pit ให้สามารถรองรับน้ำฝนได้อย่างเพียงพอ โดยเสนอเป็นเงื่อนไขในการตรวจวัดปริมาณน้ำมันและไขมันที่บ่อสุดท้ายก่อนสูบออก โดยระยะเวลาที่จะทำการเก็บตัวอย่าง คือ ในช่วงฝนตกในฤดูฝน เป็นเวลา 1 ปี

สำหรับปริมาณน้ำฝนภายหลังฝนตกแล้ว 15 นาที จะไหลเข้าสู่ Water Pit เช่นกัน ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะมีปริมาณน้ำมันและไขมันน้อยมาก เนื่องจากปริมาณน้ำฝนในช่วง 15 นาทีแรกจะชะล้างน้ำมันและไขมันไปแล้ว โดยเมื่อระดับของน้ำที่ไหลเข้าสู่ Water Pit ส่วนที่ 4 สูงถึงระดับ High Level (จุด B) น้ำฝนดังกล่าวจะเริ่ม Underflow ผ่านท่อออกสู่รางระบายน้ำฝนต่อไป

สำหรับน้ำฝนปนเปื้อนในบริเวณลานถัง Water Pit จะรับน้ำจากนอกพื้นที่ Dike โดยมีหลักการทำงานเหมือนกับ Water Pit ในบริเวณ ISBL ส่วนน้ำฝนภายใน Dike จะถูกเก็บกักไว้โดยจะมีวาล์วเปิด-ปิด จนเมื่อฝนหยุด จะมีเจ้าหน้าที่ทำการเก็บตัวอย่างตรวจสอบ หากน้ำฝนมีสิ่งปนเปื้อนจะเปิดวาล์วแล้วส่งไปเข้าระบบบำบัดทางชีวภาพ ถ้าไม่มีสิ่งปนเปื้อนจะระบายออกสู่รางระบายน้ำฝนต่อไป

**2. รายละเอียดการทำงานของระบบแยกน้ำมัน (Water Pit)**

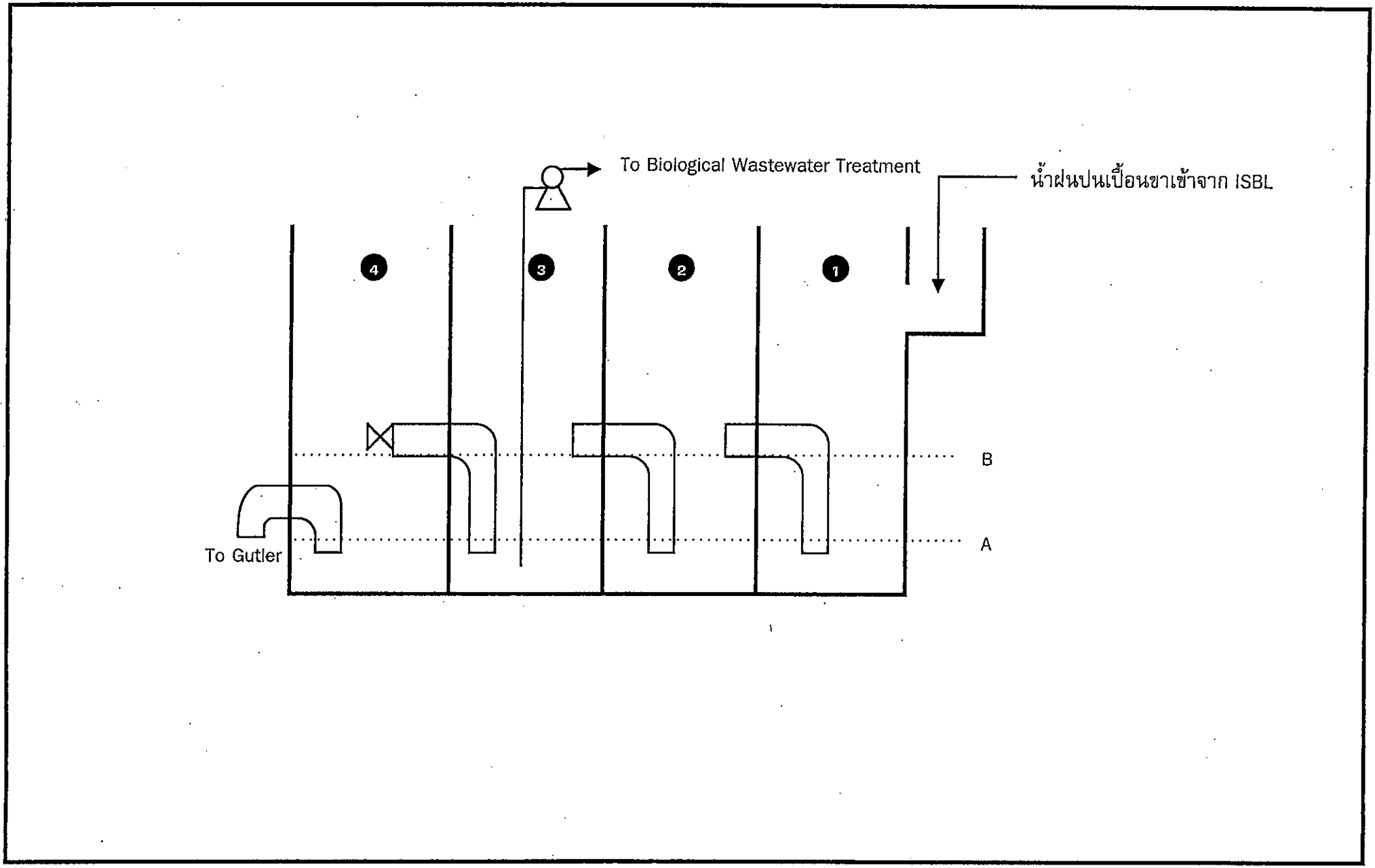
จากรูปที่ 1 เมื่อน้ำฝนปนเปื้อนขาเข้า จาก ISBL ไหลลงสู่ Water Pit ส่วนที่ 1 ซึ่งมีน้ำ Fill อยู่เหนือปลายท่อที่จุด A น้ำกับน้ำมันบางส่วนก็จะแยกออกจากกัน โดยน้ำมันจะลอยอยู่บนผิวหน้าของน้ำ เนื่องจากความหนาแน่นน้อยกว่าน้ำ เมื่อระดับของน้ำที่มาสูงขึ้นจากจุด A ไปจุด B ส่วนของน้ำก็จะเริ่ม Underflow ผ่านท่อเข้า Water Pit ส่วนที่ 2 น้ำมันที่เหลือบางส่วนในน้ำฝนปนเปื้อนก็จะแยกกันอีกครั้งใน Water Pit ในส่วนที่ 2 โดยน้ำมันจะลอยอยู่บนผิวหน้าของน้ำ เมื่อระดับของน้ำขึ้นจากจุด A ไปจุด B น้ำก็จะเริ่ม Underflow ผ่านท่อเข้า Water Pit ส่วนที่ 3 ซึ่งเป็นส่วนสุดท้ายในการแยกน้ำมันออกจากน้ำ

ส่วนที่ 3 เมื่อระดับน้ำสูงขึ้นถึงระดับ High Level (จุด B) ปั๊มจะ Start โดยอัตโนมัติ เพื่อส่งน้ำที่อยู่ในส่วนที่ 3 ไปบำบัดที่ระบบบำบัดทางชีวภาพต่อไป โดยทางโครงการจะทำการตรวจวัดปริมาณน้ำมันและไขมัน ที่บ่อสุดท้ายก่อนสูบออกไปช่วงฤดูฝนเป็นเวลา 1 ปี เพื่อตรวจสอบแนวโน้มของปริมาณน้ำมันที่อาจปนเปื้อนมากับน้ำฝน และเมื่อระดับน้ำลดลงถึงระดับ Low Level (จุด A) Pump จะหยุดโดยอัตโนมัติ

จากรายละเอียดที่กล่าวมาข้างต้น ระบบแยกน้ำมันของโรงงานของบริษัท ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด มีความสามารถในการบำบัดและประสิทธิภาพในการบำบัด กล่าวคือ เมื่อน้ำฝนปนเปื้อนเข้าสู่ Water Pit น้ำมันสามารถแยกออกจากน้ำได้ถึง 2 ส่วน และหลังจากน้ำ Underflow เข้าสู่ส่วนที่ 3 น้ำก็ต้องถูก Pump ไปบำบัดต่อที่ระบบบำบัดทางชีวภาพอีกต่อหนึ่ง จากค่าที่ใช้ในการออกแบบ Oil Separator ซึ่งระบุใน Process Design Package ตามเอกสารแนบ ญ-1 Oil & Grease ด้านขาออกของ Oil Separator (ส่วนที่ 3) มีค่าน้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังนั้นทำให้มั่นใจได้ว่า ระบบแยกน้ำมันมีประสิทธิภาพในการบำบัด Oil & Grease

นอกจากนี้ จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนเข้าและหลังออกจากระบบแยกน้ำมันของโรงงานที่ประเทศญี่ปุ่น ตามเอกสารแนบ ญ-2 พบว่า ค่าของ Oil & Grease มีค่าน้อยกว่ามาตรฐานทั้งขาเข้าและขาออกจากระบบแยกน้ำมัน เนื่องจากลักษณะของกระบวนการผลิต ไม่มีส่วนที่เป็นน้ำมันเกี่ยวข้อง ดังนั้น ทำให้มั่นใจได้ว่าค่า Oil & Grease ของระบบแยกน้ำมันของโรงงานของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ก่อนส่งเข้าระบบบำบัดทางชีวภาพ ต่ำกว่ามาตรฐาน

สำหรับประสิทธิภาพของบ่อรองรับของโรงงาน ถูกออกแบบโดยใช้หลักเกณฑ์ตาม API 421 ตามเอกสารแนบ ญ-3 กล่าวคือ ถ้าขนาดของหยดน้ำมันใหญ่กว่า 0.015 เซนติเมตร ประสิทธิภาพของบ่อรองรับของโรงงาน สามารถที่จะแยกหยดน้ำมันนี้ได้ทั้งหมด แต่ถ้าขนาดของหยดน้ำมัน เล็กกว่า 0.015 เซนติเมตร ประสิทธิภาพของบ่อรองรับของโรงงานจะลดลง ตามลำดับ




**รูปที่ 1** ระบบแยกน้ำมัน (Water Pit) ของโรงงาน ของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

Confidential

# เอกสารแนบ ญ-1

## Oil separator Design Basis

The oil separator design basis shall be based on the following information.

1. The oil & grease at the inlet and outlet of oil separator shall be:

| | | | |
|---|---|---|---|
| oil & grease inlet | ≤ | 100 | mg/L |
| oil & grease outlet | ≤ | 5 | mg/L |

2. The maximum rain shall be based on Thai Condition.

MITSUBISHI RAYON CO.,LTD. Facsimile

# เอกสารแนบ ญ-2

*Facsimile Message*

Jun. 17,1998

**Mr.Prachak Sotornsak (Mr.Apichai Chareonsuk)**

Managing Director, THAI MMA CO., LTD

Fax : (66)-38-684 857

**Reference Number : MOC-30/98 (TOTAL 1 SHEET)**

**Subject : Properties of Waste Water from Oil Separator**

Dear Mr.Prachak,

The properties of the waste water from the oil separator are as follows.

| | Unit | Inlet to oil separator | Outlet from oil separator | Method of analysis |
|---|---|---|---|---|
| pH | | 6.7 | 6.7 | JISK0102.12.1 |
| COD (as Mn) | mg/l | 3.5 | 3.5 | JISK0102.17 |
| BOD | mg/l | 3.1 | 3.1 | JISK0102.21 |
| SS | mg/l | ND | ND | * 1 |
| Oil & Grease | mg/l | ND | ND | * 2 |
| TDS | mg/l | 23 | 23 | JISK0102.14.2 |

Note

* 1 ; Japanese Environmental Agency's Notification 59-8

* 2 ; Japanese Environmental Agency's Notification 64-5

ND (cannot detect) means less than 4 mg/l for SS

ND (cannot detect) means less than 2 mg/l for oil & grease

Should you have any question, please contact us.

Best Regards,

Yuzo Aoyama

Director, Technical Development Administration Department

# เอกสารแนบ ญ-3

## Design and Operation of Oil–Water Separators

## SECTION 1—GENERAL

### 1.1 Introduction

The purpose of this monograph is to provide design guidance on gravity-type oil–water separators for use in petroleum refineries, to provide practical advice on solving operating problems and improving separator performance, and to present information on the performance of existing separators.

This monograph deals solely with gravity-type oil–water separators, that is, those that rely on differences in specific gravity to separate oil globules from a wastewater stream. Two types of oil–water separators are covered in this monograph:

a. The conventional, rectangular-channel unit.
b. The parallel-plate separator.

Note: Throughout this monograph, the term *conventional oil–water separator* is used in place of the term *API separator* and refers to rectangular-channel units designed in accordance with the criteria published earlier by API. The term *API separator* has become almost a generic term, sometimes used incorrectly to refer to any gravity-type oil–water separator.

Historically, the design of conventional oil–water separators was based on criteria developed from a 3-year, API-funded research study initiated in 1948 at the Engineering Experiment Station at the University of Wisconsin [1]. Since then, numerous oil–water separators based on the API-developed design criteria have been designed and put into operation throughout the petroleum industry. The criteria were developed as voluntary guidelines for designing conventional oil–water separators. Many other separators based in part on the API-developed design criteria have been adapted for a variety of other industrial wastewater treatment applications.

This monograph retains pertinent information from Chapters 5 and 6 of the 1969 edition of the *API Manual on Disposal of Refinery Wastes, Volume on Liquid Wastes*, and incorporates the recent findings of a literature review and 1985 survey of refinery separators. Data from this survey of the design and operation of oil–water separators have been incorporated in this monograph.

Although the theory of oil–water separators is briefly discussed, the emphasis of this monograph is on practical guidance for those involved in the design or operation of oil–water separators.

### 1.2 Background

A refinery wastewater stream may contain oil in three major forms: free, emulsified, and dissolved. Some pertinent features of each of these are briefly discussed below:

*Free oil* is in the form of discrete oil globules of a size sufficient so that the globules can rise as a result of buoyant forces and form an oil layer on top of the water. Under proper quiescent flow conditions, free oil can be removed by gravity separation. This removal is a function of residence time, differences in specific gravity and temperature, and the stability of the emulsion. Some coarse oily solids have a specific gravity greater than 1.0 and will settle to the bottom of a separator. Most of the oil and associated fine solids in refinery wastewater have a specific gravity of less than 1.0 and will rise to the water's surface.

*Emulsified oil* is in the form of much smaller oil droplets or globules with a diameter of less than 20 microns (mostly in the 1–10-micron range). These globules form a stable suspension in the water as a result of the predominance of interparticle forces over buoyant forces. The presence of particulates also contributes to emulsion formation. Regardless of how long a true oil–water emulsion stands under quiescent conditions, a separate oil phase will not form. Emulsified oil may be removed by chemical addition and coalescing or by flotation but not by gravity separation alone.

*Dissolved oil* is the petroleum fraction that forms a true molecular solution with water. Dissolved oil cannot be removed by gravity separation; further wastewater treatment (for example, biological treatment) is necessary if removal of dissolved oil is required.

The fraction of oil that is removable from a wastewater stream by gravity separation is affected by the type of oily material present. The method of measuring oil concentration can also affect the apparent efficiency of removal. Conventional oil–water separators remove only free oil; stable emulsions and dissolved oil require additional treatment.

### 1.3 Basic Theory

In essence, an oil–water separator is a chamber designed to provide flow conditions sufficiently quiescent so that globules of free oil rise to the water surface and coalesce into a separate oil phase, to be removed by mechanical means.

Oil–water separation theory is based on the rise rate of the oil globules (vertical velocity) and its relationship to the surface-loading rate of the separator. The rise rate is the velocity at which oil particles move toward the separator surface as a result of the differential density of the oil and the aqueous phase of the wastewater. The surface-loading rate is the flow rate to the separator divided by the surface area of the separator. In an ideal separator, any oil globule with a rise rate greater than or equal to the surface-loading rate will reach the separator surface and be removed. An ideal separator is

assumed to have no short circuiting, turbulence, or eddies. The required surface-loading rate for removal of a specified size of oil droplet can be determined from the equation for rise rate. The derivations of the basic equations for oil–water separator design are given in Appendix A. The mathematical relationship for the rise rate is provided by a form of Stokes' Law:

$$V_t = (g/18\mu)(\rho_w - \rho_o)D^2 \qquad (1)$$

*Where:*

$V_t$ = vertical velocity, or rise rate, of the design oil globule, in centimeters per second.
$g$ = acceleration due to gravity
= 981 centimeters per second squared.
$\mu$ = absolute viscosity of wastewater at the design temperature, in poise.
$\rho_w$ = density of water at the design temperature, in grams per cubic centimeter.
$\rho_o$ = density of oil at the design temperature, in grams per cubic centimeter.
$D$ = diameter of the oil globule to be removed, in centimeters.

The vertical velocity of an oil globule in water depends on the density and diameter of the oil globule, the density and viscosity of the water, and the temperature. The oil globule's vertical velocity is highly dependent on the globule's diameter, with small oil globules rising much more slowly than larger ones. It has been determined from the API research mentioned above that, using the example design procedures described in this monograph, oil globules with a diameter greater than or equal to 0.015 centimeter (150 microns) can be expected to be removed effectively in a gravity separation chamber without plates.

With the oil globule diameter fixed at 0.015 centimeter, Equation 1 can be simplified (see Appendix A) to yield, in English units,

$$V_t = 0.0241\frac{S_w - S_o}{\mu} \qquad (2)$$

*Where:*

$V_t$ = vertical velocity of the oil globule, in feet per minute.
$S_w$ = specific gravity of the wastewater at the design temperature (dimensionless).
$S_o$ = specific gravity of the oil present in the wastewater (dimensionless, not degrees API).
$\mu$ = absolute viscosity of the wastewater at the design temperature, in poise.

Procedures for determining specific gravities for oil and wastewater and for wastewater viscosity are given in 2.1.1.

Equation 2 embodies two fundamental principles that should always be kept in mind when designing and operating oil–water separators:

a. The performance of the separator will be highly dependent on the difference between the specific gravity of the water and that of the oil. the closer the specific gravity of the oil is to that of the water, the slower the oil globules will rise.
b. Since the oil globules' rise rate is inversely proportional to the viscosity of the wastewater, oil globules will rise more slowly at lower temperatures.

Both of these factors play an important role in selecting design conditions in the design procedure for oil–water separators presented in 2.1.

For those further interested in the theoretical aspects of particle settling, a derivation of Equations 1 and 2 is presented in Appendix A.

## 1.4 Application

As stated above, oil–water separators are designed to remove free oil only. If emulsified or dissolved oil is present, one cannot expect an oil–water separator to remove it, and additional downstream treatment may be required. A principal function of the oil–water separator is to remove gross quantities of free oil before further treatment. In this capacity, the oil–water separator protects more sensitive downstream treatment processes from excessive amounts of oil. Since separator skimmings are typically recycled, and oil not recovered can end up as sludge, efficient recovery results in minimization of waste.

The performance of gravity oil–water separators varies with changes in the characteristics of the oil and wastewater, including flow rate, specific gravity, salinity, temperature, viscosity, and oil-globule size. Performance is also a function of design and operational constraints and of the analytical methods used to measure performance. The API survey data included in this monograph reflect the large amount of variability that is a result of these many factors. However, the survey data indicate that increasing separator size, as measured by surface-loading rate, results in improved performance, as measured by effluent oil and grease. Unit design needs to take into account the impact on downstream oil removal processes (for example, dissolved-air flotation) to determine whether incremental improvements in performance can be justified.

Parallel-plate separators are based on a newer technology. They require less space than do conventional oil–water separators and are theoretically capable of achieving lower concentrations of effluent oil. Petroleum industry data are insufficient to conclude that parallel-plate units offer overall superior performance.

There are petroleum industry applications in which oil–water separators are the only end-of-pipe treatment provided. These are usually cases in which the only effluent restrictions specified are for oil or suspended solids and the wastewater in question consistently contains sufficiently low amounts of emulsified and dissolved oils. In some applica-

# ภาคผนวก ฎ

## แผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน
## ของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

# แผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉินโรงงาน MMA

แผนปฏิบัติการฉุกเฉินฉบับนี้ ใช้เป็นแนวทางในการควบคุมภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นภายในโรงงาน MMA รวมถึงการขนส่งผลิตภัณฑ์ MMA ไปยังลูกค้า

## 1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติของพนักงานโรงงาน MMA และ ผู้ที่เกี่ยวข้องในการระงับเหตุฉุกเฉิน
2. เพื่อจัดเตรียมกำลังคนและอุปกรณ์ ให้เหมาะสมในการปฏิบัติการ
3. เพื่อให้การปฏิบัติการระงับเหตุ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและลด หรือบรรเทาความสูญเสียของชีวิตและทรัพย์สินรวมถึงสิ่งแวดล้อมให้ได้รับผลกระทบน้อยที่สุด

## 2. ขอบเขตและความรับผิดชอบ

แผนปฏิบัติการฉุกเฉินฉบับนี้ใช้สำหรับปฏิบัติการระงับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เกิดที่โรงงาน MMA อันได้แก่ การเกิดเพลิงไหม้, สารเคมีและ/หรือของเสียอันตรายหกรั่วไหล, รวมถึงการเกิดอุบัติเหตุของรถขนส่ง MMA ขณะขนส่งจากโรงงานไปยังลูกค้าโดยเริ่มตั้งแต่ได้รับแจ้งเหตุการณ์ฉุกเฉินจนถึงขั้นตอนประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน รวมถึงแผนอพยพ, แผนบรรเทาทุกข์, แผนปฏิรูป และแผนฟื้นฟู ภายหลังจากสามารถระงับเหตุ และควบคุมสถานการณ์ได้แล้ว

## 3. คำจำกัดความ

1. เหตุการณ์ฉุกเฉิน หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทันทีทันใด โดยไม่มีการวางแผนล่วงหน้า และเป็นเหตุการณ์ที่ไม่ต้องการให้เกิดขึ้น เนื่องจากเกิดแล้วอาจจะนำมาซึ่งความสูญเสียต่อชีวิตทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อมได้ทันทีทันใด
2. ภาวะฉุกเฉิน หมายถึง ภาวะที่เป็นอันตรายที่เกิดขึ้นและไม่สามารถที่จะควบคุมเหตุการณ์ได้ทันทีทันใด ซึ่งอาจจะทำให้เกิดการตาย บาดเจ็บ หรือทรัพย์สินเสียหาย หรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทันทีทันใด ภาวะฉุกเฉินจะเริ่มเมื่อได้ยินสัญญาณไซเรนประกาศภาวะฉุกเฉินโดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้
    1. สามารถควบคุมเหตุการณ์ฉุกเฉิน หรือดับเพลิงโดยใช้พนักงานและอุปกรณ์ภายใน บริษัท
    2. สามารถควบคุมเหตุการณ์ฉุกเฉินหรือดับเพลิงด้วยการขอความช่วยเหลือจากบริษัทคู่สัญญากับบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
    3. ไม่สามารถควบคุมเหตุการณ์ฉุกเฉิน หรือดับเพลิงได้ด้วยกำลังพลและอุปกรณ์ จากบริษัทคู่สัญญาให้ความช่วยเหลือแต่ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ราชการ หรือบริษัทอื่นที่มิใช่คู่สัญญาให้ความช่วยเหลือ





3. Emergency Manager (EM) หมายถึง บุคคลที่ทำหน้าที่ควบคุมและบัญชาการภาวะฉุกเฉินที่ศูนย์บัญชาการภาวะฉุกเฉิน (Emergency Center)
4. ผู้ประสานภาวะฉุกเฉิน (Safety Officer) หมายถึง ทำหน้าที่ประสานงานกับ ROC Mutual Aid Co-Ordinator และช่วยเหลือ On-Scene Commander
5. On-Scene Commander (Foreman) หมายถึง บุคคลที่ทำหน้าที่สั่งการและควบคุมภาวะฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ รวม ถึงสั่งการให้ทีมสนับสนุนภายนอกเข้ามาช่วยเหลือ โดยจะสวมชุดดับเพลิงมีคำว่า "ON-SCENE" เพื่อแสดงตำแหน่ง
6. Emergency Center หมายถึง ศูนย์บัญชาการภาวะฉุกเฉินอยู่ที่ อาคาร First Aid ภายใน Site#3

## 4. ระบบการสื่อสารในภาวะฉุกเฉิน

เริ่มตั้งแต่ผู้ที่พบเหตุฉุกเฉินต้องสื่อสารให้ผู้อื่นทราบเป็นอันดับแรก เพื่อให้ผู้อื่นทราบและช่วยเหลือทั้งในการระงับเหตุ และการแจ้งเหตุต่อไปยัง CCR ทราบเหตุการณ์ เพื่อเป็นจุดศูนย์กลางในการรับส่งข้อมูลในทุกช่องทางเช่น โทรศัพท์, วิทยุ หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ดังนั้นเครื่องมือในการสื่อสาร เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นประกอบด้วย

### ระบบสัญญานเตือนภัย

ใช้เพื่อเป็นการเตือนให้ทราบว่ามีภาวะฉุกเฉินเกิดขึ้นในโรงงานหรือจากพื้นที่ใกล้เคียง ดังนั้นผู้ที่ได้ยินจะไปรวมยังจุดรวมพล เพื่อรอคอยคำสั่งสัญญาณ สัญญาณเตือนภัยประกอบด้วย

#### 1) Fire Alarm

มีไว้สำหรับผู้ที่พบเห็นภาวะฉุกเฉินใน Plant เช่น สารเคมีรั่วไหล, ก๊าซรั่วไหล , ระเบิด , ไฟไหม้ หรือเหตุการณ์ผิดปกติที่ร้ายแรง มีหน้าที่กด ปุ่ม Alarm ในบริเวณนั้น โดยปกติสัญญาณ Alarm จะดังในบริเวณพื้นที่ที่กดและห้องควบคุมการผลิต (Control Room) โดยที่จะมีการแสดงตำแหน่งของบริเวณที่กดด้วย

การปฏิบัติหลังได้ยินเสียง Alarm

1. Operator เจ้าของพื้นที่ ไปดูหน้างานแล้วรายงานมายังหัวหน้ากะ
2. หัวหน้ากะประเมินสถานการณ์ ถ้าจำเป็นส่งให้ B/M กดสัญญาณ Plant Emergency Alarm เพื่อประกาศภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1
3. พนักงานผลิต ให้ปฏิบัติตามหัวข้อที่ 7 เรื่องวิธีปฏิบัติในการระงับเหตุ
4. ผู้ที่ไม่ใช่พนักงานผลิตเจ้าของ Plant ให้ไปรวมที่จุดรวมพลที่ CCR

#### 2) Gas Alarm

ระบบ Gas Detector Alarm จะติดตั้งอยู่ในกระบวนการผลิต ครอบคลุมทุกพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดแก๊สรั่วหรือสารเคมีรั่วไหลโดยปกติจะถูก SET ไว้ที่ 10% ของ Low explosion Limit เมื่อ Gas Detector ตรวจพบก๊าซไวไฟ หรือสารเคมี จะส่งสัญญาณ Alarm ไปที่ Control Room ของโรงงาน การปฏิบัติเมื่อได้ยินเสียง Alarm ของ Gas Detector

1. Operator หรือ Board Man ใน Control room จะต้องมีหน้าที่
   - ตรวจสอบ Alarm ว่าอยู่ตำแหน่งใดและส่งคนไปตรวจสอบ
   - รายงานผู้บังคับบัญชา และ Safety ถึงสถานการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นระยะ
2. ในกรณีที่เป็น Fault Alarm ให้ทำรายงานถึงผู้บังคับบัญชา พร้อมทั้งสอบสวนสาเหตุ โดยผู้จัดการแผนก / วิศวกรที่เกี่ยวข้องติดตามอย่างใกล้ชิด

**3) Plant Emergency Alarm**

สัญญาณ Plant Emergency Alarm จะดังขึ้นเมื่อกดปุ่มสัญญาณในห้อง CCR ซึ่ง F/M จะเป็นผู้สั่งการให้ Board Man กด ซึ่งลักษณะสัญญาณเป็นดังนี้

30 วินาที

เสียง Alarm จะดังขึ้นที่โรงงานที่เกิดเหตุฉุกเฉิน , ใน Control Room , Board Man มีหน้าที่แจ้งภาวะฉุกเฉิน ผ่านระบบ Paging System และ PAGER พร้อมทั้งแจ้งให้ Emergency Center ทราบทางโทรศัพท์ หรือวิทยุ

ประกาศข้อความ

"ขณะนี้เกิดเหตุการณ์ _____ ( ชนิด ) _____ ที่บริเวณ _____ในโรงงาน _____ ขอให้ทุกคนปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน"

การปฏิบัติเมื่อได้ยินเสียง Plant Emergency Alarm

1. หยุดงานที่ไม่ใช่งาน Operation ทั้งหมด
2. Work Permit ทุกชนิดถูกยกเลิกโดยอัตโนมัติ
3. พนักงานที่ไม่ได้อยู่สานงานผลิตให้ไปรวมพลที่จุดรวมพล
4. ทำการ Head Count และรอรับคำสั่งจาก EM / FC
5. พนักงานผลิตให้ทำตาม แผนฉุกเฉินของหน่วยงาน

**4) All Clear Alarm**

สัญญาณนี้จะถูกส่งจากโรงงานที่เกิดเหตุฉุกเฉินก่อน และจะถูกถ่ายทอดไปยังจุดต่าง ๆ ผ่านทางเสียงตามสาย , Paging, วิทยุ โดยเฉพาะบุคคล

สัญญาณ

30 วินาที

เสียง Alarm จะดังขึ้นที่โรงงานที่เกิดเหตุฉุกเฉิน , ใน Control Room , Boardman มีหน้าที่แจ้งภาวะฉุกเฉิน ผ่านระบบ Paging System และ Pager





ประกาศข้อความ

"ขณะนี้ภาวะฉุกเฉินโรงงาน _____ ได้กลับเข้าสู่ภาวะปกติแล้วขอให้ทุกคนกลับเข้าทำงานตามปกติ , ส่วน Work Permit ทุกชนิดต้องการขอใหม่ทั้งหมด"

การปฏิบัติเมื่อได้ยินเสียง Alarm

เมื่อได้ยินเสียง "Alarm " ให้กลับเข้าทำงานปกติ ส่วน Work Permit ทุกชนิดถูกยกเลิกในขณะเกิดเหตุแล้ว หากต้องการทำงานใหม่ต้องการขอ Work Permit ใหม่

**5) Evacuation Alarm (สัญญาณอพยพ)**

การอพยพจะกระทำต่อเมื่อ ผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจสั่งการให้อพยพได้แก่ Emergency Manager (EM) สั่งอพยพ จากนั้น F/M แจ้ง Boardman เพื่อเปิดสัญญาณ อพยพ

สัญญาณ

30 วินาที

เสียง Alarm จะดังขึ้นที่โรงงานที่เกิดเหตุฉุกเฉิน , ใน Control Room , Boardman มีหน้าที่แจ้งภาวะฉุกเฉิน ผ่านระบบ Paging System และ Pager

ประกาศข้อความ

"ขณะนี้ภาวะฉุกเฉินโรงงาน _____ ยังไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ ให้ทุกคนเตรียมอพยพ"

การปฏิบัติ

ให้อพยพตามเส้นทางที่ผู้นำ หรือหัวหน้าทีมกำหนด โดยเดินเร็วตามกัน ผู้ที่อยู่ใต้ลมของจุดเกิดเหตุต้อง Stand by และเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลทำการอพยพ

**5. จุดรวมพล ( Assembly point )**

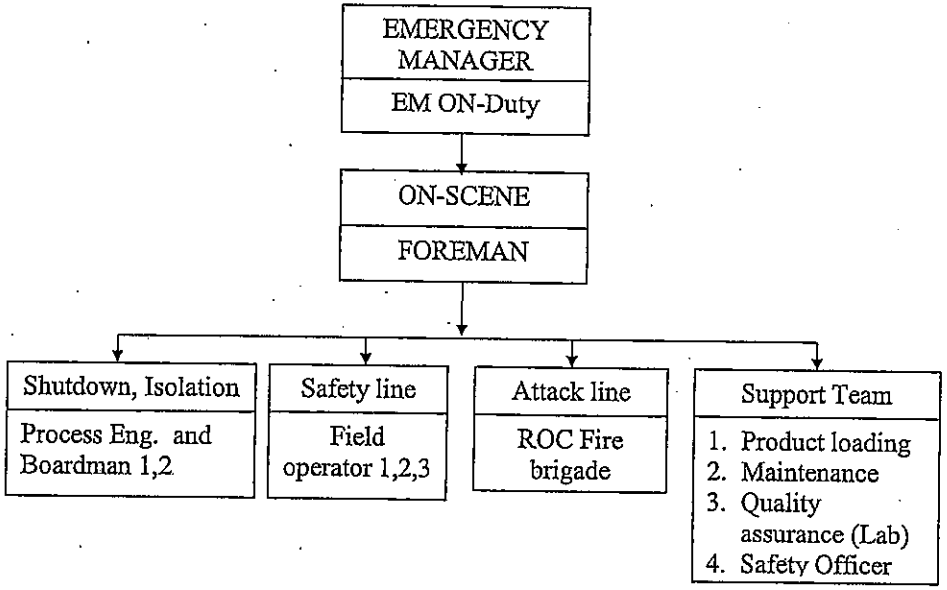
เมื่อพนักงานหรือผู้รับเหมาที่ทำงานภายในพื้นที่โรงงาน TMMA ได้ยินเสียงสัญญาณแจ้งเหตุการณ์ไฟไหม้ , ก๊าซหรือสารเคมีรั่วไหล ให้มารวมกันที่จุดรวมพลที่กำหนดไว้ เพื่อทำการ head count โดยใช้แบบฟอร์ม Head count ( SE-F-0004 ) แล้วรายงานต่อ Emergency Manager ถึงจำนวนของพนักงานและผู้รับเหมา รวมถึงสภาพการบาดเจ็บ

- สำหรับพนักงาน TMMA ที่ปฏิบัติงานในเขตกระบวนการผลิต ให้ไปรวมพลภายในอาคาร CCR ผู้ที่ทำการ head count คือเจ้าหน้าที่ประกันคุณภาพ ในกรณีที่ไม่อยู่ ให้วิศวกรผลิตทำหน้าที่แทน
- สำหรับพนักงานผลิตประจำอาคารจ่ายสินค้าและผู้รับเหมาที่ทำงานนอกเขตกระบวนการผลิต ให้ไปรวมพลด้านข้างป้อม รปภ. บริเวณลานจอดรถหน้าอาคาร Product Loading ซึ่งมีป้ายจุดรวมพลผู้รับเหมาบอกชัดเจน ผู้ที่ทำการ head count คือ รปภ.

จากนั้น รายงานต่อ Boardman เพื่อแจ้งให้ Emergency Manager ทราบ ตามลำดับ ถึงจำนวนของพนักงานและผู้รับเหมา รวมถึงสภาพการบาดเจ็บ

## 6. แผนผังควบคุมภาวะฉุกเฉิน โรงงาน MMA

แผนผังควบคุมภาวะฉุกเฉิน โรงงาน MMA



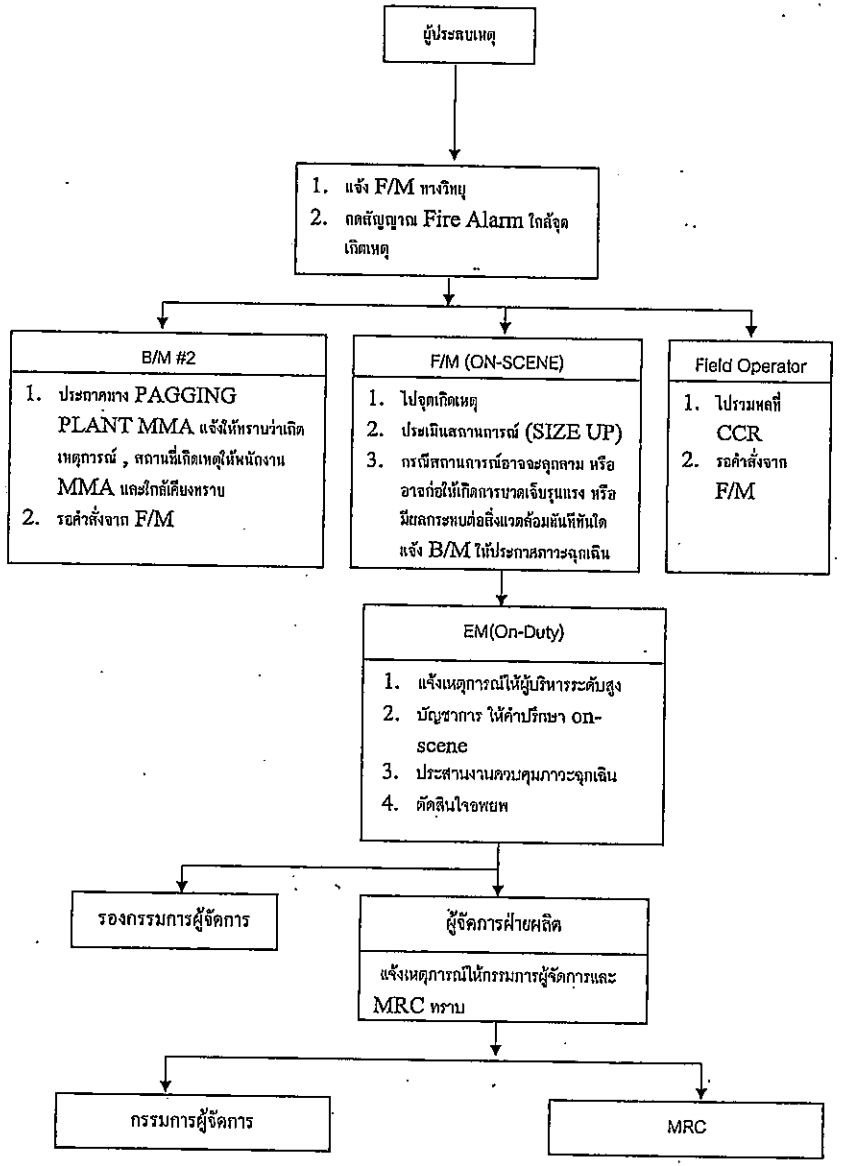



SE-O-0001-005

## 7. การปฏิบัติการระงับเหตุ

### 7.1 กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

การแจ้งเหตุและระงับเหตุการณ์เบื้องต้นให้เป็นตามแผนผังดังนี้



หมายเหตุ - การติดต่อประสานงานกรณีเกิดภาวะฉุกเฉิน ให้เปลี่ยนช่องการติดต่อของ trunk radio ไปช่อง 4 (Emergency) โดยอัตโนมัติ หลังประกาศภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1

- ในส่วนของ Operation ให้ใช้ช่อง 1 ในการ S/D โรงงาน เพื่อสะดวกในการติดต่อ และประสานงานภายใน MMA

- การแจ้งเหตุฉุกเฉินภายในองค์กรในแจ้งผ่านระบบ Group Call (Phone Link) โดย Emergency Center หลังจาก F/M (On-Scene) แจ้งให้ประกาศภาวะฉุกเฉิน





7.2 กรณีเกิดเหตุสารเคมีหกรั่วไหล

1. การแจ้งเหตุการณ์

แจ้ง CCR โดยวิทยุ หรือ PAGGING

ข้อมูลที่ต้องแจ้งให้ทราบ

1. สถานที่เกิดเหตุ จุดที่เกิดเหตุ
2. สาเหตุ หรือลักษณะของการรั่วไหล
3. ความรุนแรงของเหตุการณ์
4. การดำเนินการในขณะนั้น
5. ชื่อผู้แจ้งเหตุ หน่วยงาน

2. การตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ และแจ้งเตือนภัย

หัวหน้างานผลิตไปยังจุดเกิดเหตุทำการตรวจสอบและประเมินสถานการณ์กรณีเป็นก๊าซหรือของเหลวไวไฟรั่วต้องหยุดงาน HOT WORK ทุกชนิดบริเวณใกล้เคียงทันทีและให้ Boardman ประกาศเตือนภัยทาง PAGGING ให้ผู้ที่อยู่ใกล้เคียงทราบ

3. การควบคุมพื้นที่

บริเวณที่มีการรั่วไหลของสารเคมี ต้องมีการควบคุมพื้นที่ไม่ให้ผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปโดยการกั้นชงแดงหรือแสดงเครื่องหมาย หรือสัญลักษณ์ ว่ามีการรั่วไหลของสารเคมี กรณีสารเคมีที่รั่วไหลเป็นก๊าซหรือของเหลวไวไฟ ต้องมีการควบคุมแหล่งกำเนิดประกายไฟ เช่น จากงาน HOT WORK จากรถยนต์ ฯลฯ เพื่อป้องกันการเกิดเพลิงไหม้และทำการแจ้งให้ผู้ที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องออกจากจุดเกิดเหตุไปอยู่ในจุดที่ปลอดภัย

4. การควบคุมสถานการณ์

4.1 สารเคมีที่เป็นก๊าซ

เมื่อมีการรั่วไหลของสารเคมีที่เป็นก๊าซไวไฟ ต้องควบคุมแหล่งกำเนิดประกายไฟ และทำการลดความเข้มข้นของกลุ่มก๊าซ เพื่อป้องกันการติดไฟ โดยการ SPRAY น้ำไปยังกลุ่มก๊าซให้ความเข้มข้นของก๊าซลดลง และบรรยากาศบริเวณใกล้เคียงเย็นตัวลงลดโอกาสในการติดไฟ และ ทำการตัดแยกระบบ

4.2 สารเคมีที่เป็นของเหลวไวไฟ

เมื่อมีการรั่วไหลของสารเคมีที่เป็นของเหลวไวไฟต้องควบคุมแหล่งกำเนิดประกายไฟและกักเก็บของเหลวไวไฟไว้ในบริเวณจำกัดไม่ให้กระจายออกไปถ้าสามารถดักหรือสูบใส่ถังได้ให้ดำเนินการโดยใช้อุปกรณ์ และอุปกรณ์ที่ใช้จะต้องไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ (Explosion Proof) กรณีไม่สามารถกักเก็บได้อาจจะต้องทำการระบายของเหลวดังกล่าวลงในบ่อบำบัด ของโรงงาน

4.3 สารเคมีที่สามารถติดไฟได้เอง เมื่อสัมผัสกับน้ำหรืออากาศ

เมื่อมีการรั่วไหลของสารเคมีที่สามารถติดไฟได้เองเมื่อสัมผัสกับน้ำหรืออากาศ ห้ามใช้น้ำดับเพลิงโดยเด็ดขาด ต้องใช้ Dry Chemical หรือทรายในการดับเพลิง และกลบสารเคมีดังกล่าวด้วยทรายแห้งๆ ป้องกันไม่ให้ลุกติดไฟ

4.4 สารเคมีที่เป็นควันหรือไอ เมื่อรั่วออกมาภายนอก

เมื่อมีการรั่วของสารเคมีที่มีควัน จะต้องแจ้งผู้ที่อยู่ใกล้เคียงให้ทราบและอพยพออกจากบริเวณเกิดเหตุไปในทิศทางตั้งฉากกับทิศทางลม ( สังเกตจาก Wind Sock ) หลังจากนั้นให้ทำการควบคุมควันที่ลอยในอากาศด้วยการฉีดน้ำเป็นฝอยเพื่อให้ควันผสมเจือจางกับน้ำเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของไอสารเคมี

4.5 สารเคมีอื่นๆ

สารเคมีพวกของแข็งหรือของเหลวบางชนิด เมื่อมีการหกหรือรั่วไหลอาจไม่ต้องมีการดำเนินการอย่างเฉียบพลัน เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดต่อเนื่องมา แต่ก็ยังมีผลต่อสิ่งแวดล้อมทำให้เกิดการปนเปื้อนไปในอากาศ น้ำ ดิน ก็ต้องดำเนินการแก้ไข เช่น กักไม่ให้ลงสู่น้ำ ดิน หรือฟุ้งกระจายไปในบรรยากาศ โดยวิธีที่เหมาะสมของหน่วยงาน

## 5. การทำความสะอาดบริเวณพื้นที่และการกำจัดของเสีย

สารเคมีที่เป็นของเหลวหรือของแข็งเมื่อมีการหกหรือรั่วไหลออกมาต้องทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อยและรวบรวมเศษวัสดุจากการทำความสะอาดและสารปนเปื้อนไว้ในภาชนะที่ปิดมิดชิดเพื่อนำไปกำจัดตามวิธีการที่กำหนด

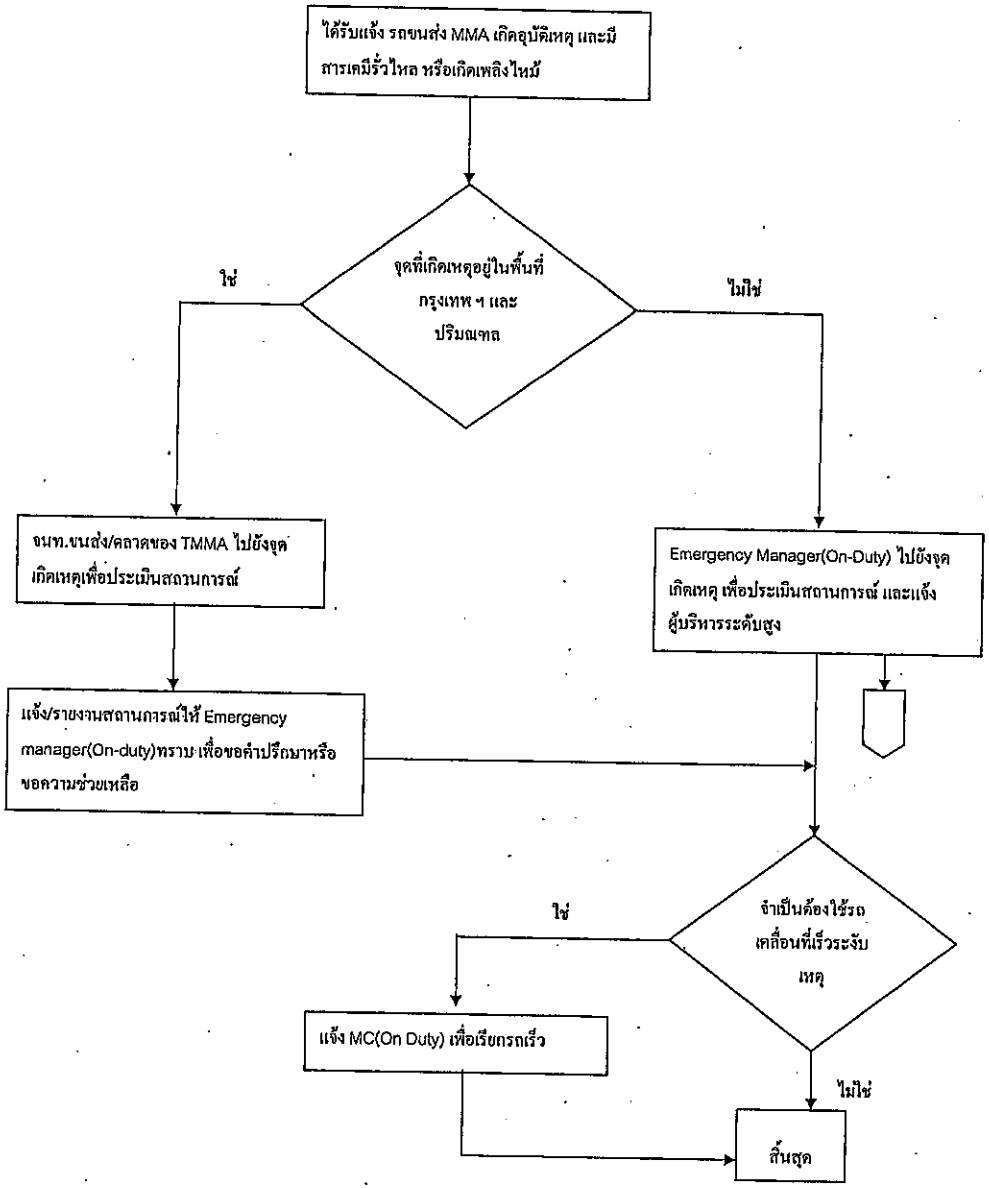
## 6. การติดตามคุณภาพน้ำ

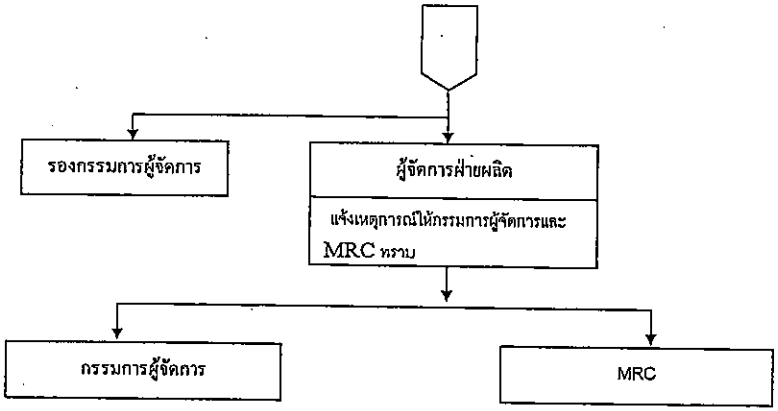
เมื่อมีการรั่วไหลของสารเคมีที่เป็นของเหลวลงสู่ระบบระบายน้ำ ต้องมีการเก็บตัวอย่างของน้ำไปทำการวิเคราะห์ว่าค่าเกินมาตรฐานที่กำหนดหรือไม่ กรณีพบว่าเกินมาตรฐานที่กำหนดให้ทำการกักเก็บ และแก้ไขจนกว่าคุณภาพน้ำจะผ่านค่ามาตรฐานจึงสามารถระบายออกนอกโรงงานได้





## 7.3 กรณีเกิดเหตุกับรถขนส่ง MMA






**ข้อแนะนำในการปฏิบัติเมื่อรถขนส่ง MMA เกิดอุบัติเหตุ**

<u>กรณี รถขนส่งเกิดอุบัติเหตุพลิกคว่ำ ไม่มี MMA หก, รั่วไหล</u>

1. กำหนดเขตพื้นที่ที่ปลอดภัย โดย
   - ให้กั้นแยกจุดเกิดเหตุ โดยทันที อย่างน้อย 25 –50 เมตร โดยรอบ
   - ให้อยู่เหนือลม
   - ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องออกไปจากบริเวณจุดเกิดเหตุ
2. กำจัดแหล่งที่ก่อให้เกิดการลุกไหม้ เช่นการสูบบุหรี่, ประกายไฟ, เปลวไฟ เป็นต้น
3. ป้องกันการไหลลงสู่แหล่งน้ำ ท่อระบายน้ำ ชั้นใต้ดิน หรือบริเวณอับอากาศ ในกรณีที่ MMAมีโอกาสไหลลงสู่แหล่งน้ำ ให้กั้นหรือปิดทางเดินของน้ำ เพื่อไม่ให้ MMA แพร่กระจายออกไป
4. เตรียมวัสดุดูดซับสารเคมีได้แก่ ดิน, ทราย เป็นต้น

<u>กรณี รถขนส่งเกิดอุบัติเหตุพลิกคว่ำ ทำให้ MMA เกิดหก, รั่วไหล</u>

1. กำหนดเขตพื้นที่ที่ปลอดภัย โดย
   - ให้กั้นแยกบริเวณที่มีการหกหรือรั่วไหล โดยทันที อย่างน้อย 25 –50 เมตร โดยรอบ
   - ให้อยู่เหนือลม
   - ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องออกไปจากบริเวณจุดเกิดเหตุ
   - อย่าอยู่ในที่ต่ำ
   - ให้ระบายอากาศในบริเวณที่อับอากาศก่อนเข้าระงับเหตุ
2. อพยพผู้คนที่อยู่ใต้ลมออกไป อย่างน้อย 300 เมตร
3. กำจัดแหล่งที่ก่อให้เกิดการลุกไหม้ เช่นการสูบบุหรี่, ประกายไฟ, เปลวไฟ เป็นต้น





4. ถ้าเป็นไปได้ กำจัดการแพร่กระจายของ MMA โดยควบคุมที่แหล่ง โดยอาจปิดวาล์ว ซึ่งการเข้าระงับเหตุให้ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดที่มีถังอากาศในตัว(SCBA) และสวมชุดป้องกันที่ปิดมิดชิด
5. ป้องกันการไหลลงสู่แหล่งน้ำ ท่อระบายน้ำ ชั้นใต้ดิน หรือบริเวณอับอากาศ ในกรณีที่ MMAไหลลงสู่แหล่งน้ำ ให้กั้นหรือปิดทางเดินของน้ำ เพื่อไม่ให้ MMA แพร่กระจายออกไป
6. ไม่จำเป็นต้องใช้น้ำฉีดฝอยเพื่อคลุมไอสารเคมี เนื่องจากน้ำที่ใช้ฉีดจะทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม เว้นแต่พื้นที่ดังกล่าวได้ทำการปิดกั้นไม่ให้น้ำไหลลงสู่แหล่งน้ำ
7. พยายามกัก MMA ที่หกหรือรั่ว โดยการทำเขื่อนกั้น จากนั้นให้ใช้โฟมคลุมผิวหน้าของ ของเหลวเพื่อลดไอระเหย หรือไม่ให้กลุ่มไอระเหยของสารลอยตัว
8. ดูดซับสารที่หกรั่วไหลด้วย ดิน, ทราย หรือวัสดุดูดซับสารเคมี ที่ไม่ติดไฟ หลังจากนั้นเก็บกวาดไว้ในภาชนะที่มีฝาปิด โดยเครื่องมือที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ เพื่อนำไปกำจัดต่อไป
   ในกรณีที่ MMA ถูกกักอยู่ภายในเขื่อน ให้ทำการดูดลงถัง เพื่อนำไปกำจัดต่อไป
9. เมื่อ MMA ถูกเก็บกวาดเรียบร้อยแล้ว ให้ทำความสะอาดบริเวณที่หกหรือรั่วไหล

<u>กรณี รถขนส่งเกิดพลิกคว่ำ ทำให้ MMA เกิดหก, รั่วไหล และอัคคีภัย</u>

1. กำหนดเขตพื้นที่ที่ปลอดภัย โดย
   - ให้กั้นแยกบริเวณที่มีการหกหรือรั่วไหล โดยทันที อย่างน้อย 25 –50 เมตร โดยรอบ
   - ให้อยู่เหนือลม
   - ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องออกไปจากบริเวณจุดเกิดเหตุ
   - อย่าอยู่ในที่ต่ำ
   - ให้ระบายอากาศในบริเวณที่อับอากาศก่อนเข้าระงับเหตุ
2. อพยพผู้คนที่อยู่ใต้ลมออกไป อย่างน้อย 1,000 เมตร
3. ทำการหล่อเย็นบริเวณภาชนะบรรจุด้วยน้ำ และพึงระลึกเสมอว่าน้ำจากการดับเพลิงที่ปนเปื้อน MMA จะทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมได้
4. ภาชนะบรรจุ MMA อาจระเบิดได้ เมื่อได้รับความร้อน ดังนั้นให้สังเกตการเปลี่ยนสีของภาชนะบรรจุ ถ้าเปลี่ยนสีให้ออกจากบริเวณนั้นทันที และห้ามยืนหัวหรือท้ายของภาชนะบรรจุ
5. ป้องกันการไหลลงสู่แหล่งน้ำ ท่อระบายน้ำ ชั้นใต้ดิน หรือบริเวณอับอากาศ ในกรณีที่ MMAไหลลงสู่แหล่งน้ำ ให้กั้นหรือปิดทางเดินของน้ำ เพื่อไม่ให้ MMA แพร่กระจายออกไป
6. การดับเพลิงให้ใช้โฟมชนิดแอลกอฮอล์ เพื่อปกคลุมผิวหน้าของของเหลว ไม่ให้ไอระเหยสัมผัสกับเปลวไฟ และออกซิเจน ซึ่งเพลิงไหม้จะหยุดในที่สุด
7. ถ้าไม่สามารถดับเพลิงได้ ให้หล่อเย็นภาชนะบรรจุไปเรื่อย ๆ และปล่อยให้เพลิงไหม้ต่อไปจนเชื้อเพลิงหรือ MMA หมด ซึ่งในที่สุดเพลิงไหม้ก็จะสงบเอง
8. การเข้าระงับเหตุให้ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดที่มีถังอากาศในตัว (SCBA) และสวมชุดป้องกันที่ปิดมิดชิด

9. ภายหลังจากเพลิงไหม้สงบลงแล้ว ให้ทำการดูดซับสารที่หกรั่วไหลด้วย ดิน, ทราย หรือวัสดุดูดซับสารเคมี ที่ไม่ติดไฟ หลังจากนั้นเก็บกวาดไว้ในภาชนะที่มีฝาปิด โดยเครื่องมือที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ เพื่อนำไปกำจัดต่อไป

   ในกรณีที่ MMA ถูกกักอยู่ภายในเขื่อนกั้น หรือรางระบายน้ำ ให้ทำการดูดลงถัง เพื่อนำไปกำจัดต่อไป

10. เมื่อ MMA ถูกเก็บกวาดเรียบร้อยแล้ว ให้ทำความสะอาดบริเวณที่หกหรือรั่วไหล

## 8. การเรียกบุคคลเข้าประจำการภาวะฉุกเฉิน

การเรียกบุคคลเข้าประจำการตามตำแหน่งในองค์กรควบคุมภาวะฉุกเฉิน ให้ปฏิบัติดังนี้

1. แจ้งทาง โทรศัพท์ในระบบ SMS
2. สำหรับ EM On Duty ขึ้นไป

   2.1 กรณีอยู่ภายใน บริษัท ให้เข้าดำรงตำแหน่งทันที

   2.2 กรณีอยู่ภายในจังหวัดระยอง และสามารถเดินทางเข้ามาโรงงานหรือจุดเกิดเหตุ( กรณีรถขนส่งเกิดอุบัติเหตุ )ได้ภายใน 30 นาที ให้เดินทางไปยังจุดเกิดเหตุทันที และรับมอบภาวะกิจจากผู้ดำรงตำแหน่งก่อนหน้า

   2.3 กรณีไม่สามารถเดินทางเข้ามาโรงงานหรือจุดเกิดเหตุ( กรณีรถขนส่งเกิดอุบัติเหตุ )ได้ภายใน 30 นาที ให้ติดต่อกลับทันที

   2.4 กรณีอยู่นอกเขตจังหวัดระยอง ให้รอการติดต่อเรียกจากโรงงานทาง Phone link แต่ถ้าได้รับ Phone link ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 กรณีที่สามารถเดินเข้ามาในโรงงานให้เดินทางเข้ามาทันที

## 9. การรักษาการณ์แทนและการทดแทนตำแหน่ง

1. ผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน (EM)

   ลำดับที่ 1 EM ON-Duty

   ลำดับที่ 2 วิศวกรผลิต

   ลำดับที่ 3 วิศวกรซ่อมบำรุง

2. ผู้ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (ON-SCENE)

   ลำดับที่ 1 F/M

   ลำดับที่ 2 วิศวกรผลิต

## 10. การแจ้งภาวะฉุกเฉินผ่าน Emergency Group Call

แจ้งข้อความทางโทรศัพท์ในระบบ SMS

**สำหรับผู้ได้รับการแจ้งเหตุ**

ผู้ที่อยู่เวร On-call สามารถโทรศัพท์เข้ามาที่ Emergency center เบอร์( 038 ) 685040-8 ต่อ 2222 , 3333 , 1191, 1192 หรือเบอร์ตรง ( 038 ) 685050 ได้ เพื่อขอทราบสถานการณ์เบื้องต้น





## 11.เบอร์โทรศัพท์ในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน

| EMERGENCY ON-DUTY | | | |
|---|---|---|---|
| *NAME* | *PHONE LINK* | *MOBILE* | *HOME* |
| 1. APICHAI C. | - | 01-344 3615 | - |
| 2. VATANYOO P. | - | 01-887 0897 | 038-617213 |
| 3. SIRIPAN A. | - | 01-344 9799 | - |
| 4. PRASIT R. | - | 01-642 4646 | - |
| 5. MONTREE S. | - | 01-865 7145 | (038) 245 165 |
| 6. SURASAK R. | - | 01-5904100 | 038) 615913-7#572 |
| 7. PIYAVUDH V. | - | 01 4303909 | - |
| 8.SOMYOD S. | - | 09 9345673 | - |
| *ON SCENE* | | | |
| 1. SOMSAK D. | - | 01-575 8649 | (038) 809 016 |
| 2. WATANA P. | - | 01-625 1376 | (038) 861 349 |
| 3. PAISAN S. | - | 01-8631989 | (038) 619176 |
| 4. SNAEH N. | - | 06-3143198 | - |
| *SAFETY OFFICER* | | | |
| 1. KOSON K. | | 01-862 4726 | - |
| *CCR – MMA* | | | |
| 1. BOARDMAN | - | 038-911715 - 911714 | - |
| *LOGISTIC* | | | |
| 1. WASON S. | - | 09-893 2839 | - |
| *MANUFACTURING DIVISION MANGER* | | | |
| 1. OTANI M. | - | 01-344 3589 | - |
| *DEPUTY MANAGING DIRECTOR* | | | |
| 1. EKARAT T. | - | 01-844 9026 | - |
| *MANAGING DIRECTOR* | | | |
| 1. IKEGAMI T. | - | 09-815 1226 | - |

| MRC | | | |
|---|---|---|---|
| *POSITION/DEPARTMENT* | *PHONE LINK* | *MOBILE* | *PHONE* |
| 1. GENERAL MANAGER, CHEMICALS MANAGER | - | - | 81-3-5495-3084 |
| 2. DIRECTOR, CHEMICAL & PLASTIC TECHNOLOGY ADMINISTRATION OFFICE | - | - | 81-3-5495-3066 |
| 3. DIRECTOR, CHEMICAL & PLASTIC TECHNOLOGY ADMINISTRATION DEPARTMENT | - | - | 81-3-5495-3079 |

12. <u>แผนอพยพ ( Site Evacuation )</u>

แผนอพยพออกนอกโรงงาน ใช้ในกรณีเหตุฉุกเฉินขึ้นรุนแรงมาก หรือมีการลุกลามของเหตุการณ์อย่างรุนแรง จำเป็นต้องมีการอพยพทั้งพนักงาน และผู้รับเหมา ซึ่งจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของ Emergency Manager

**ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อต้องอพยพออกจากพื้นที่โรงงาน**

1. Board man เปิดสัญญาณแจ้งการอพยพ
2. พนักงานและผู้รับเหมาไปรวมกันที่จุดรวมพล และทำการ head count ถ้ามีการขาดหายให้แจ้ง Emergency Manager เพื่อพิจารณาแผนช่วยเหลือ
3. เคลื่อนย้ายตามเส้นทางการอพยพที่ Emergency Manager แนะนำโดยทิศทางการเดินให้พิจารณาขึ้นอยู่กับทิศทางลม โดยเคลื่อนที่ให้อยู่ในแนวตั้งฉากกับทิศทางลม





13. <u>หน้าที่และความรับผิดชอบของตำแหน่งในองค์กรควบคุมภาวะฉุกเฉิน</u>

| *ตำแหน่ง* | *ผู้ดำรงตำแหน่ง* | *หน้าที่และความรับผิดชอบ* | *หมายเหตุ* |
|---|---|---|---|
| 1. Emergency Manager (EM) | วิศวกรผลิต,วิศวกรซ่อมบำรุง ตามเวร Emergency ON-Duty | 1. ติดต่อ/แจ้งเหตุการณ์ให้ผู้บริหารระดับสูงโรงงานทราบ ได้แก่ ผู้จัดการฝ่ายผลิตหรือ รองกรรมการผู้จัดการ<br>2. ควบคุมและบัญชาการภาวะฉุกเฉิน ณ Emergency Center<br>3. ให้คำปรึกษาแนะนำ ON-SCENE ในการสั่งการควบคุมเหตุการณ์<br>4. ประสานงานในการควบคุมภาวะฉุกเฉินกับหน่วยงานราชการ และบุคคลภายนอก<br>5. ตัดสินใจอพยพ บุคคลไปยังจุดที่ปลอดภัย เมื่อไม่สามารถควบคุมเหตุการณ์ได้<br>6. สั่งการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน | |
| 2. Mutual Aid Co-Ordinator (MC) | Safety Officer | 1. ประสานงานกับ site 3 Mutual Aid Co-Ordinator<br>2. ประสานงานกับที่เกิดเหตุถึงความต้องการกำลังพล อุปกรณ์ที่จะขอให้ความช่วยเหลือ<br>3. ให้การช่วยเหลือ ON-SCENE | |
| 3. ผู้ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (ON-SCENE) | Foreman, วิศวกรผลิต, Field operator จุดเกิดเหตุ | 1. สั่งการและติดตามผลการปฏิบัติการของ Fire Fighting Team, S/D & Isolation Team, First | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Aid Team, head Count & Evacuation team | |
| *ตำแหน่ง* | *ผู้ดำรงตำแหน่ง* | *หน้าที่และความรับผิดชอบ* | *หมายเหตุ* |
| | | 2. ประสานงานควบคุมการดับเพลิง การระงับเหตุกับ Fire chief ของ ROC<br>3. สั่งการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ หรือผู้ติดอยู่ในอาคารสถานที่<br>4. ควบคุมการอพยพและการหนีไฟ<br>5. ขอความช่วยเหลือ จากภายนอก ผ่านทาง Mutual Aid Coordinator<br>6. ปฏิบัติตามการสั่งการของ Emergency Manager<br>7. รายงานสถานการณ์ให้ Emergency Manager และผู้เกี่ยวข้องทราบเป็นระยะ<br>8. ประเมินสถานการณ์ และจัดตั้งทีมเข้าระงับเหตุการณ์<br>9. ประสานงานทีมดับเพลิง และทีม ROC Fire Brigade ในการควบคุมสถานการณ์<br>10. ช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ หรือผู้ติดอยู่ในกองเพลิง<br>11. Check Gas ก่อนยกเลิกภาวะฉุกเฉิน | |
| 4. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย | รปภ ประจำประตู 1,2 | 1. ปิดประตู เข้า-ออก ทุกประตูเมื่อได้ยินสัญญาณฉุกเฉิน และรอรับคำสั่งจาก EM<br>2. เปิดทางให้รถดับเพลิง / รถพยาบาล | |





| | | | |
|---|---|---|---|
| | | เข้าจอดที่บริเวณจุดนัดหมายเมื่อได้รับแจ้งจาก EM<br>3. ห้ามบุคคลภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้องผ่านเข้ามาใน Plant | |
| *ตำแหน่ง* | *ผู้ดำรงตำแหน่ง* | *หน้าที่และความรับผิดชอบ* | *หมายเหตุ* |
| | | 4. กรณีมีเจ้าหน้าที่ของรัฐหรือนักข่าวมาทำการแจ้ง EM<br>5. ทำการ Head Count ผู้รับเหมาที่ทำงานนอกเขตกระบวนการผลิต | |

14. <u>แผนบรรเทาทุกข์</u>

หลังจากสามารถระงับเหตุ และควบคุมสถานการณ์ได้แล้ว บริษัท จะทำแผนบรรเทาทุกข์ ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อที่ต้องพิจารณา ดังนี้

1. การประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ
2. การสำรวจความเสียหาย
3. การรายงานตัวของเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายและกำหนดจุดนัดพบของบุคลากรเพื่อรอรับคำสั่ง
4. การช่วยชีวิตและค้นหาผู้เสียหาย
5. การเคลื่อนย้ายผู้ประสบเหตุ ทรัพย์สินของผู้เสียชีวิต
6. การประเมินความเสียหาย ผลการปฏิบัติงานและรายงานสถานการณ์เพลิงไหม้
7. การช่วยเหลือสงเคราะห์ผู้ประสบภัย
8. การปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า เพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการได้โดยเร็วที่สุด

ดังนั้นบริษัท ได้กำหนดหน้าที่รับผิดชอบของผู้ปฏิบัติการในแผนบรรเทาทุกข์ ดังนี้

1. การประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ

<u>ผู้รับผิดชอบ</u> ผู้จัดการการบุคคล และธุรการ

2. การสำรวจความเสียหาย

<u>ผู้รับผิดชอบ</u> วิศวกรผลิต

3. การรายงานตัวของเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายและกำหนดจุดนัดพบของบุคลากรเพื่อรอรับคำสั่ง

<u>ผู้รับผิดชอบ</u> ผู้จัดการส่วนบัญชีและการเงิน

4. การช่วยชีวิตและค้นหาผู้เสียหาย

<u>ผู้รับผิดชอบ</u> เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

5. การเคลื่อนย้ายผู้ประสบเหตุ ทรัพย์สินของผู้เสียชีวิต

ผู้รับผิดชอบ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

6. การประเมินความเสียหาย ผลการปฏิบัติงานและรายงานสถานการณ์เพลิงไหม้

ผู้รับผิดชอบ ผู้จัดการส่วนผลิต

7. การช่วยเหลือสงเคราะห์ผู้ประสบภัย

ผู้รับผิดชอบ เจ้าหน้าที่การบุคคล และธุรการ

8. การปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า เพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการได้โดยเร็วที่สุด

ผู้รับผิดชอบ รองกรรมการผู้จัดการ

15. แผนปฏิรูป หรือแผนฟื้นฟู

แผนปฏิรูป หรือแผนฟื้นฟู มีจุดประสงค์เพื่อนำรายงานผลการประเมินจากทุกด้าน จากสถานการณ์จริงมาปรับปรุงแก้ไข โดยเฉพาะแผนการป้องกันอัคคีภัย(ก่อนเกิดเหตุ) แผนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ แผนบรรเทาทุกข์ (ทันทีที่เพลิงสงบ) รวมทั้งการปรับปรุงแก้ไขตัวบุคลากรต่าง ๆ ที่บกพร่อง

นอกจากนี้ยังมีโครงการเพื่อร่วมรับแผนปฏิบัติรูป ได้แก่

1. โครงการประชาสัมพันธ์ สาเหตุการเกิดอัคคีภัยและแนวทางป้องกันในรูปแบบต่าง ๆ

ผู้รับผิดชอบ ผู้จัดการการบุคคล และธุรการ

2. โครงการสงเคราะห์ผู้ป่วย

ผู้รับผิดชอบ เจ้าหน้าที่การบุคคล และธุรการ

3. โครงการปรับปรุงซ่อมแซมและสรรหาสิ่งที่สูญเสียให้กลับคืนสภาพปกติ

ผู้รับผิดชอบ ผู้จัดการส่วนผลิต

การเริ่มผลิตหลังจากเหตุเพลิงไหม้

การจะเริ่มผลิตเดินเครื่องใหม่หลังเหตุการณ์ ขึ้นอยู่กับความเสียหายของโรงงาน, การทำความสะอาดโรงงาน, การซ่อมแซมหรือเปลี่ยนเครื่องอุปกรณ์ หรือความต้องการที่สอบสวนพิสูจน์หลักฐาน การตัดสินใจเดินเครื่องใหม่เป็นอำนาจของกรรมการผู้จัดการ หรือรองกรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ทำหน้าที่แทน

# ภาคผนวก ฏ

## ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

## ระหว่างปี พ.ศ.2547-2549

# ตารางที่ ฏ-1

## ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ระหว่างปี พ.ศ.2547-2549

| วันที่ตรวจวัด | ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในพันล้านส่วน) | | |
|---|---|---|---|
| | บริเวณพื้นที่โรงงาน | วัดหนองแฟบทักขิณาราม | โรงเรียนบ้านมาบตาพุด (โสภณราษฎร์บูรณะ) |
| 2-9 เม.ย. 47 | 1.30-19.10 | 0.00-17.40 | 2.00-15.20 |
| 9-17 พ.ย. 47[1/] | 4.20-31.10 | 0.70-21.60 | 1.70-27.90 |
| 19-26 เม.ย. 48 | 5.70-22.10 | 0.10-35.70 | 0.00-18.30 |
| 8-14 พ.ย. 48 | 0.40-36.80 | 2.00-21.70 | 2.10-26.40 |
| 22 เม.ย.-1 พ.ค. 49[2/] | 1.30-8.80 | 0.00-16.40 | 4.60-38.70 |
| 10-18 พ.ย. 49[3/] | 2.80-49.40 | 0.20-29.80 | 0.60-52.10 |
| **ค่ามาตรฐาน*** | **170** | | |

หมายเหตุ :
1. * ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538)
2. [1/] บริเวณพื้นที่โรงงาน ทำการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 9-16 พฤศจิกายน พ.ศ.2547
   บริเวณวัดหนองแฟบทักขิณาราม และบริเวณบ้านมาบตาพุด (โสภณราษฎร์บูรณะ) ทำการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 11-17 พฤศจิกายน พ.ศ.2547
3. [2/] บริเวณพื้นที่โรงงาน ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 24 เมษายน- 1 พฤษภาคม พ.ศ.2549
   บริเวณวัดหนองแฟบทักขิณาราม ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 22-29 เมษายน พ.ศ.2549
   และบริเวณโรงเรียนบ้านมาบตาพุด ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 23-30 เมษายน พ.ศ.2549
4. [3/] บริเวณพื้นที่โรงงาน ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 10-17 พฤษจิกายน พ.ศ.2549
   บริเวณวัดหนองแฟบทักขิณาราม ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 11-18 พฤศจิกายน พ.ศ.2549
   และบริเวณโรงเรียนบ้านมาบตาพุด ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 10-17 พฤศจิกายน พ.ศ.2549

# ตารางที่ ฎ-2

## ผลการตรวจวัดก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวมในบรรยากาศ โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ระหว่างปี พ.ศ.2547-2549

| วันที่ตรวจวัด | ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 3 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน) | | |
|---|---|---|---|
| | บริเวณพื้นที่โรงงาน | วัดหนองแฟบทักขิณาราม | โรงเรียนบ้านมาบตาพุด (โสภณราษฎร์บูรณะ) |
| 2-9 เม.ย. 47 | 2.10-2.54 | 1.93-2.18 | 2.12-2.37 |
| 9-15 พ.ย. 47 | 3.07-4.13 | 3.01-4.76 | 3.24-4.07 |
| 19-26 เม.ย. 48 | 4.27-8.38 | 4.06-6.43 | 4.48-16.12 |
| 8-14 พ.ย. 48 | 1.25-12.38 | 1.10-3.87 | 0.84-2.25 |
| 23-30 เม.ย. 49 | 2.33-5.08 | 2.50-3.94 | 2.17-4.81 |
| 11-17 พ.ย. 49 | 3.42-8.51 | 3.15-4.93 | 3.47-5.32 |

**หมายเหตุ** : ค่ามาตรฐานสำหรับก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวมในบรรยากาศ ยังไม่มีกำหนด

# ตารางที่ ฏ-3

## ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง Z-6210
## โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด
## ระหว่างปี พ.ศ.2547-2549

| วันที่ตรวจวัด | ค่าความเข้มข้น[1/] | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) | ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (ส่วนในล้านส่วน) | ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน) | กรดอะซีติก (ส่วนในล้านส่วน) |
| 5 เม.ย. 47 | 9.9 | 8.8 | 1.5 | ND |
| 11 มิ.ย. 47 | 11.8 | 11.5 | 0.2 | ND |
| 16 ก.ย. 47 | 11.3 | 7.1 | 1.6 | ND |
| 9 พ.ย. 47 | 7.3 | 11.2 | 0.1 | ND |
| **ค่ามาตรฐาน*** | **400** | **250** | **870** | - |
| 25 เม.ย. 48 | 11.7 | 8.0 | 0.5 | ND |
| 24 มิ.ย. 48 | 20.9 | 10.1 | 3.4 | 1.5 |
| 9 ก.ย. 48 | 15.9 | 6.3 | 2.2 | ND |
| 10 พ.ย. 48 | 7.3 | 7.4 | 0.4 | ND |
| 28 เม.ย. 49 | 12.0 | 7.1 | 2.3 | ND |
| 28 มิ.ย. 49 | 25.1 | 8.7 | 165.7 | 3.5 |
| 27 ก.ย. 49 | 18.1 | 8.6 | 0.2 | ND |
| 17 พ.ย. 49 | 14.9 | 6.6 | 0.2 | ND |
| **ค่ามาตรฐาน**** | **320** | **200** | **690** | - |
| **ค่าที่กำหนด***** | **130** | **105** | - | - |

**หมายเหตุ :** 1. [1/] ค่าความเข้มข้นของสารมลพิษที่สภาวะอากาศแห้ง ความดันมาตรฐาน 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

2. * ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2536)

3. ** ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 ที่ 7%$O_2$

4. *** ค่าที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5. - หมายถึง ไม่มีมาตรฐานกำหนด

6. ND (Non-Detectable) หมายถึง ค่าความเข้มข้นน้อยกว่า 1 ไมโครกรัมต่อตัวอย่าง

7. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนและก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ใช้วิธีการตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System)

8. ผลการตรวจวัดตั้งแต่ ปี พ.ศ.2548 เป็นต้นมา เป็นค่าความเข้มข้นที่ 7%$O_2$

# ตารางที่ ฎ-4

## ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจาก Equalization Tank (Before Bio-Treatment)

## โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

## ระหว่างปี พ.ศ.2547-2549

| วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Temp (°C) | pH | SS (mg/l) | TDS (mg/l) | COD (mg/l) | $BOD_5$ (mg/l) | Sulfate (mg/l) |
| 20 ม.ค. 47 | 30.6 | 10.10 | 31.3 | 2,830 | 864.0 | 566.0 | 1,026.6 |
| 12 ก.พ. 47 | 29.9 | 9.81 | 23.3 | 3,060 | 1,242.9 | 858.0 | 1,029.1 |
| 2 มี.ค. 47 | 33.5 | 10.05 | 20.1 | 3,820 | 1,600.6 | 1,224.0 | 1,243.1 |
| 16 เม.ย. 47 | 35.8 | 9.28 | 18.0 | 2,470 | 987.4 | 607.0 | 568.4 |
| 27 พ.ค. 47 | 33.0 | 8.96 | 33.7 | 3,510 | 1,170.6 | 633.0 | 1,540.9 |
| 8 มิ.ย. 47 | 31.7 | 9.11 | 6.3 | 1,940 | 384.2 | 273.5 | 1,031.6 |
| 6 ส.ค. 47 | 34.2 | 9.40 | 67.5 | 3,320 | 515.9 | 417.0 | 1,455.0 |
| 20 ส.ค. 47 | 33.4 | 9.92 | 45.0 | 1,460 | 71.6 | 18.9 | 459.1 |
| 7 ก.ย. 47 | 33.8 | 9.54 | 37.0 | 2,330 | 740.3 | 576.3 | 700.0 |
| 8 ต.ค. 47 | 34.0 | 9.35 | 55.0 | 3,380 | 1,122.9 | 606.0 | 961.5 |
| 5 พ.ย. 47 | 28.2 | 9.59 | 40.5 | 2,540 | 1,155.6 | 668.0 | 590.0 |
| 14 ธ.ค. 47 | 30 | 9.12 | 53.0 | 1,020 | 353.2 | 266.0 | 202.5 |
| 6 ม.ค. 48 | 29.1 | 9.60 | 22.3 | 1,790 | 595.2 | 433.0 | 695.0 |
| 1 ก.พ. 48 | 29.1 | 8.83 | 47.0 | 2,160 | 654.7 | 392.0 | 831.7 |
| 3 มี.ค. 48 | 40.0 | 10.75 | 24.0 | 2,010 | 531.4 | 342.0 | 790.6 |
| 5 เม.ย. 48 | 32.8 | 9.92 | 21.9 | 1,760 | 744.0 | 555.0 | 382.4 |
| 6 พ.ค. 48 | 35.1 | 9.78 | 39.0 | 2,280 | 1,024.1 | 504.0 | 500.0 |
| 23 มิ.ย. 48 | 32.6 | 8.47 | 32.5 | 2,520 | 460.8 | 295.0 | 1,905.0 |
| 1 ก.ค. 48 | 33.5 | 9.75 | 28.5 | 2,290 | 116.0 | 75.4 | 1,147.1 |
| 4 ส.ค. 48 | 31.8 | 8.72 | 42.5 | 2,790 | 253.8 | 101.2 | 1,570.1 |
| 1 ก.ย. 48 | 33.1 | 8.91 | 75.0 | 2,250 | 858.1 | 591.0 | 637.2 |
| 14 ต.ค. 48 | 34.4 | 9.02 | 33.0 | 177 | 657.9 | 448.0 | 533.3 |
| 4 พ.ย. 48 | 33.3 | 8.28 | 33.5 | 1,630 | 195.6 | 89.5 | 660.0 |

# ตารางที่ ฎ-4 (ต่อ)

| วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Temp (°C) | pH | SS (mg/l) | TDS (mg/l) | COD (mg/l) | $BOD_5$ (mg/l) | Sulfate (mg/l) |
| 23 ธ.ค. 48 | 24.8 | 8.41 | 47.0 | 1,910 | 385.3 | 294.0 | 824.3 |
| 17 ม.ค. 49 | 30.6 | 8.60 | 29.0 | 2,440 | 669.6 | 301.5 | 779.0 |
| 2 ก.พ. 49 | 32.5 | 8.57 | 27.0 | 1,850 | 688.8 | 458.0 | 706.2 |
| 1 มี.ค. 49 | 32.0 | 8.34 | 62.0 | 1,100 | 511.7 | 234.5 | 312.1 |
| 18 เม.ย. 49 | 32.6 | 8.56 | 86.0 | 2,040 | 788.7 | 523.0 | 504.4 |
| 18 พ.ค. 49 | 36.2 | 7.34 | 28.7 | 1,130 | 228.3 | 57.0 | 328.9 |
| 2 มิ.ย. 49 | 34.9 | 8.40 | 57.9 | 1,830 | 710.7 | 459.0 | 373.1 |
| 20 ก.ค. 49 | 31.0 | 8.61 | 44.2 | 1,510 | 315.8 | 291.0 | 868.0 |
| 1 ส.ค. 49 | 36.3 | 8.23 | 56.0 | 1,380 | 476.0 | 291.0 | 673.9 |
| 5 ก.ย. 49 | 33.8 | 8.15 | 29.3 | 1,650 | 688.2 | 192.5 | 262.8 |
| 3 ต.ค. 49 | 35.0 | 9.39 | 33.2 | 1,480 | 594.4 | 292.0 | 410.7 |
| 3 พ.ย. 49 | 29.6 | 9.24 | 45.3 | 2,130 | 702.0 | 544.0 | 678.3 |
| 6 ธ.ค. 49 | 36.7 | 6.12 | 48.0 | 1,320 | 214.5 | 171.0 | 574.0 |

**หมายเหตุ** : 1. °C ย่อมาจาก องศาเซลเซียส

2. mg/l ย่อมาจาก มิลลิกรัมต่อลิตร

# ตารางที่ ฏ-5

## ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัด (Drainage Before Check Basin)
## โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด
## ระหว่างปี พ.ศ.2547-2549

| วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Temp ($^{o}$C) | pH | SS (mg/l) | TDS (mg/l) | COD (mg/l) | $BOD_5$ (mg/l) | Sulfate (mg/l) |
| 20 ม.ค. 47 | 30.6 | 7.62 | 3.5 | 1,530 | 80.6 | 1.6 | 72.6 |
| 12 ก.พ. 47 | 29.3 | 7.78 | 2.7 | 1,310 | 62.1 | 1.0 | 526.2 |
| 2 มี.ค. 47 | 32.6 | 7.83 | 4.3 | 1,380 | 93.7 | 1.0 | 493.6 |
| 16 เม.ย. 47 | 35.2 | 8.02 | 6.5 | 1,370 | 104.5 | 1.2 | 311.1 |
| 27 พ.ค. 47 | 32.5 | 7.12 | 2.9 | 1,810 | 119.0 | 1.2 | 721.8 |
| 8 มิ.ย. 47 | 32.5 | 7.21 | 1.0 | 1,770 | 37.8 | 1.3 | 370.5 |
| 6 ก.ค. 47 | 32.8 | 7.21 | 2.3 | 2,790 | 85.0 | 1.0 | 1,144.0 |
| 20 ส.ค. 47 | 33.8 | 7.95 | 4.8 | 900 | 51.7 | 2.8 | 213.6 |
| 7 ก.ย. 47 | 33.4 | 7.85 | 0.9 | 1,300 | 67.7 | 1.0 | 489.5 |
| 8 ต.ค. 47 | 33.5 | 7.65 | 2.8 | 1,880 | 100.7 | 1.0 | 572.7 |
| 5 พ.ย. 47 | 31.2 | 8.31 | 4.7 | 890 | 57.8 | 2.7 | 196.0 |
| 14 ธ.ค. 47 | 27.9 | 7.53 | 8.7 | 660 | 59.5 | 2.2 | 14.2 |
| 6 ม.ค. 48 | 31.4 | 7.91 | 4.0 | 920 | 65.3 | 11.6 | 342.0 |
| 1 ก.พ. 48 | 32.1 | 8.05 | 5.0 | 980 | 43.7 | 1.0 | 346.5 |
| 3 มี.ค. 48 | 35.6 | 7.38 | 7.2 | 1,040 | 59.0 | 2.0 | 391.5 |
| 5 เม.ย. 48 | 32.6 | 8.33 | 3.2 | 920 | 42.4 | 1.2 | 176.5 |
| 6 พ.ค. 48 | 34.9 | 8.02 | 5.2 | 1,470 | 92.4 | 1.2 | 534.6 |
| 23 มิ.ย. 48 | 32.7 | 6.80 | 28.5 | 2,340 | 115.2 | 1.5 | 1,340.0 |
| 1 ก.ค. 48 | 32.3 | 5.68 | 3.0 | 3,020 | 42.6 | 1.0 | 1,397.1 |
| 4 ส.ค. 48 | 29.9 | 7.53 | 6.0 | 2,730 | 78.1 | 1.7 | 15.5 |
| 1 ก.ย. 48 | 34.4 | 7.60 | 2.0 | 1,620 | 90.5 | 1.0 | 433.6 |
| **ค่ามาตรฐาน*** | **≯40** | **5.5-9.0** | **≯50** | **≯3,000** | **≯120** | **≯20** | **-** |

## ตารางที่ ฎ-5 (ต่อ)

| วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Temp (°C) | pH | SS (mg/l) | TDS (mg/l) | COD (mg/l) | $BOD_5$ (mg/l) | Sulfate (mg/l) |
| 14 ต.ค. 48 | 32.7 | 7.83 | 15.0 | 1,460 | 73.8 | 2.6 | 372.7 |
| 4 พ.ย. 48 | 31.8 | 7.59 | 1.1 | 1,510 | 105.4 | 1.0 | 510.9 |
| 23 ธ.ค. 48 | 23.9 | 7.50 | 5.0 | 1,890 | 87.8 | 1.1 | 726.1 |
| 17 ม.ค. 49 | 30.6 | 8.64 | 13.9 | 1,850 | 85.6 | 5.5 | 663.2 |
| 2 ก.พ. 49 | 31.8 | 7.66 | 2.3 | 1,400 | 86.6 | 2.0 | 523.9 |
| 1 มี.ค. 49 | 30.0 | 7.69 | 13.1 | 1,050 | 70.9 | 2.1 | 346.6 |
| 18 เม.ย. 49 | 33.5 | 7.63 | 6.5 | 1,260 | 70.5 | 1.0 | 601.8 |
| 18 พ.ค. 49 | 27.3 | 8.27 | 1.3 | 1,000 | 69.3 | 4.1 | 150.4 |
| 2 มิ.ย. 49 | 32.3 | 7.62 | 11.0 | 1,300 | 87.8 | 2.7 | 344.8 |
| 20 ก.ค. 49 | 31.3 | 7.93 | 7.3 | 860 | 15.8 | 1.0 | 496.1 |
| 1 ส.ค. 49 | 31.7 | 7.85 | 1.0 | 870 | 56.0 | 1.0 | 493.7 |
| 5 ก.ย. 49 | 33.7 | 8.06 | 2.4 | 880 | 85.9 | 1.2 | 704.9 |
| 3 ต.ค. 49 | 35.0 | 8.30 | 4.8 | 740 | 54.6 | 2.2 | 137.5 |
| 3 พ.ย. 49 | 29.5 | 7.30 | 2.4 | 1,240 | 46.8 | 1.7 | 419.1 |
| 6 ธ.ค. 49 | 33.1 | 7.21 | 4.2 | 1,470 | 105.3 | 1.0 | 480.0 |
| **ค่ามาตรฐาน*** | **≯40** | **5.5-9.0** | **≯50** | **≯3,000** | **≯120** | **≯20** | - |

**หมายเหตุ :** 1. * ค่ามาตรฐานน้ำทิ้ง ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2539)

2. - หมายถึง ไม่มีมาตรฐานกำหนด

3. °C ย่อมาจาก องศาเซลเซียส

4. mg/l ย่อมาจาก มิลลิกรัมต่อลิตร

5. ≯ หมายถึง ไม่เกินกว่า

# ตารางที่ ฏ-6

## ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อ Check Basin

## (Effluent from the Check Basin)

## โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

## ระหว่างปี พ.ศ.2547-2549

| วันที่ตรวจวัด | Oil & Grease (mg/l) |
|---|---|
| 20 ม.ค. 47 | 0.6 |
| 12 ก.พ. 47 | 1.3 |
| 2 มี.ค. 47 | 0.7 |
| 16 เม.ย. 47 | 0.9 |
| 27 พ.ค. 47 | ND |
| 8 มิ.ย. 47 | ND |
| 6 ม.ค. 48 | ND |
| 1 ก.พ. 48 | 0.5 |
| 3 มี.ค. 48 | ND |
| 5 เม.ย. 48 | 0.6 |
| 6 พ.ค. 48 | ND |
| 23 มิ.ย. 48 | 1.3 |
| 1 ก.ค. 48 | 1.5 |
| 4 ส.ค. 48 | 0.6 |
| 1 ก.ย. 48 | ND |
| 14 ต.ค. 48 | ND |
| 4 พ.ย. 48 | ND |
| 23 ธ.ค. 48 | ND |
| 17 ม.ค. 49 | ND |
| 2 ก.พ. 49 | 1.7 |
| 1 มี.ค. 49 | 0.8 |
| 18 เม.ย. 49 | ND |
| 18 พ.ค. 49 | ND |
| 2 มิ.ย. 49 | ND |
| 20 ก.ค. 49 | 1.0 |
| 1 ส.ค. 49 | 1.6 |
| **ค่ามาตรฐาน*** | **≯ 5** |

## ตารางที่ ฎ-6 (ต่อ)

| วันที่ตรวจวัด | Oil & Grease (mg/l) |
|---|---|
| 5 ก.ย. 49 | ND |
| 3 ต.ค. 49 | ND |
| 3 พ.ย. 49 | ND |
| 6 ธ.ค. 49 | ND |
| **ค่ามาตรฐาน*** | **⊳ 5** |

**หมายเหตุ :** 1. * ค่ามาตรฐานน้ำทิ้ง ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2539)

2. ND (Non-Detectable) หมายถึง ค่าความเข้มข้นน้อยกว่า 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร

3. mg/l ย่อมาจาก มิลลิกรัมต่อลิตร

4. ⊳ หมายถึง ไม่เกินกว่า

# ตารางที่ ฏ-7

## ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงภายในสถานประกอบการ

## โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

## ระหว่างปี พ.ศ.2547-2549

| วันที่ตรวจวัด | ระดับความดังของเสียง (เดซิเบล(เอ)) | |
|---|---|---|
| | Compressor Area | Reactor |
| 12 ก.พ. 47 | 94.1 | 78.7 |
| 27 พ.ค. 47 | 91.9 | 83.0 |
| 20 ส.ค. 47 | 94.2 | 84.3 |
| 5 พ.ย. 47 | 95.2 | 78.0 |
| 2 ก.พ. 48 | 96.3 | 81.2 |
| 6 พ.ค. 48 | 96.1 | 80.2 |
| 4 ส.ค. 48 | 96.3 | 85.0 |
| 2 พ.ย. 48 | 90.4 | 79.6-82.0* |
| 2 ก.พ. 49 | 96.8 | 84.8 |
| 26 พ.ค. 49 | 98.9 | 85.4 |
| 16 ส.ค. 49 | 97.3 | 78.8 |
| 20 พ.ย. 49 | 98.1 | 78.8 |

**หมายเหตุ :** 1. ค่ามาตรฐานของกระทรวงมหาดไทย สำหรับเสียงในบริเวณที่ทำงาน ฉบับที่ 103 (พ.ศ.2519) และค่ามาตรฐานของกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2549

- ไม่เกินกว่าวันละ 7 ชั่วโมง ต้องมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับติดต่อกันไม่เกิน 91 เดซิเบล(เอ)
- เกินกว่าวันละ 7 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 8 ชั่วโมง ระดับเสียงที่ได้รับติดต่อกัน ไม่เกิน 90 เดซิเบล(เอ)
- เกินกว่าวันละ 8 ชั่วโมง ระดับเสียงที่ได้รับติดต่อกันไม่เกิน 90 เดซิเบล(เอ)

2. * ทำการตรวจวัดจำนวน 10 จุด โดยรอบบริเวณ Reactor

# ตารางที่ ฏ-8

## ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ระหว่างปี พ.ศ.2547-2549

| ตำแหน่งตรวจวัด | พารามิเตอร์ | วันที่ตรวจวัด | ค่าความเข้มข้น (ส่วนในล้านส่วน) | ค่ามาตรฐาน* (ส่วนในล้านส่วน) |
|---|---|---|---|---|
| ISBL (Section 2000/3000) | THC | 5 เม.ย. 47 | 25.70 | - |
| | | 5 พ.ย. 47 | 16.72 | |
| | | 8 เม.ย. 48 | 3.16 | |
| | | 2 พ.ย. 48 | 3.01 | |
| | | 11 เม.ย. 49 | 2.75 | |
| | | 20 พ.ย. 49 | 8.37 | |
| ISBL (Section 4000/5000) | Toluene | 5 เม.ย. 47 | 0.12 | 200 |
| | | 5 พ.ย. 47 | ND | |
| | | 8 เม.ย. 48 | ND | |
| | | 2 พ.ย. 48 | ND | |
| | | 11 เม.ย. 49 | 0.09 | |
| | | 20 พ.ย. 49 | ND | |

**หมายเหตุ:** 1. * ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม (สารเคมี) (พ.ศ.2520)

2. ค่ามาตรฐานสำหรับก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวมภายในสถานประกอบการ ยังไม่มีการกำหนด

3. ND (Non-Detectable) หมายถึง ค่าความเข้มข้นน้อยกว่า 1 ไมโครกรัมต่อตัวอย่าง

# ภาคผนวก ฐ

## แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้นำชุมชนและแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือน สำหรับการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็น จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ฉบับเดือนพฤษภาคม 2547

ชื่อผู้สัมภาษณ์.....วันที่...../...../.....

สภาพสังคม – เศรษฐกิจ และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน เพื่อศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากโครงการ.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

.....

**ตอนที่ 1 ข้อมูลลักษณะของประชากร สภาพสังคมและเศรษฐกิจ**

1.1 ผู้ให้ข้อมูล.....ระยะเวลาการดำรงตำแหน่ง.....ปี

1.2 ข้อมูลด้านประชากร

(1) จำนวนครัวเรือนในชุมชน.....ครัวเรือน

(2) อาชีพหลักของประชากรในชุมชน.....

(3) อาชีพรองหรือรายได้เสริมของประชากรในชุมชน .....

1.3 การจ้างแรงงาน

(1) แรงงานภาคเกษตร ( ) มี ( ) ไม่มี

แรงงานส่วนใหญ่ ( ) ในพื้นที่

( ) นอกพื้นที่

(2) อุตสาหกรรม ( ) มี ( ) ไม่มี

แรงงานส่วนใหญ่ ( ) ในพื้นที่

( ) นอกพื้นที่

1.4 การให้บริการด้านการศึกษาและศาสนา

(1) โรงเรียนในชุมชน

( ) มี ..... แห่ง ( ) ไม่มี

ระดับประถมศึกษา.....แห่ง

ระดับมัธยมศึกษา.....แห่ง

ระดับอุดมศึกษา.....แห่ง

(2) วัดในชุมชน ( ) มี.....แห่ง ( ) ไม่มี

(3) สถานที่ประกอบกิจกรรมศาสนาอื่น ( ) มี.....แห่ง ( ) ไม่มี

1.5 โรคระบาดที่เคยเกิดขึ้นในชุมชนและการใช้บริการสาธารณสุข

(1) โรคที่เคยระบาดในชุมชน ( ) มี ระบุโรค..... ( ) ไม่มี

(2) สถานีอนามัยในชุมชน ( ) มี ชื่อ..... ( ) ไม่มี

(3) น้ำดื่ม/น้ำใช้

น้ำดื่ม ใช้น้ำ..... สภาพปัญหา .....

น้ำใช้ ใช้น้ำ.....สภาพปัญหา .....

(4) การกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนใช้วิธี.....



**ตอนที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน**

**2.1 ปัจจุบันในครอบครัวของท่านได้รับผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อม ใดบ้าง**

| ปัญหา/จาก แหล่งใดระบุ | ระยะเวลา | | ผลกระทบ | | | ข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | บางฤดู | ทั้งปี | มาก | ปานกลาง | น้อย | |
| | (.1) | (.2) | (.3) | (.4) | (.5) | (.6) |
| 1. ปัญหากลิ่น ( ) ไม่มี ( ) มี จากโครงการ/กิจกรรม | | | | | | |
| 2. ปัญหาเขม่า/ควัน ( ) ไม่มี ( ) มี จากโครงการ/กิจกรรม | | | | | | |
| 3. ปัญหาฝุ่น ( ) ไม่มี ( ) มี จากโครงการ/กิจกรรม | | | | | | |
| 4. ปัญหาน้ำเสีย ( ) ไม่มี ( ) มี จากโครงการ/กิจกรรม | | | | | | |

| ปัญหา/จาก แหล่งใดระบุ | ระยะเวลา | | | | ผลกระทบ | | | ข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | บางฤดู | | ทั้งปี | | มาก | ปานกลาง | น้อย | |
| | (.1) | | (.2) | | (.3) | (.4) | (.5) | (.6) |
| 5. ปัญหาเสียง | กลางวัน | | กลางคืน | | | | | |
| ( ) ไม่มี ( ) มี | | ต | บ | ต | | | | ---------- |
| จากโครงการ/กิจกรรม | | | | | | | | ---------- |
| ---------- | | | | | ------- | ---------- | ---------- | ---------- |
| ---------- | | | | | ------- | ---------- | ---------- | ---------- |
| 6. ปัญหาอื่นๆ ระบุ ----- | | | | | | | | |
| ( ) ไม่มี ( ) มี | | | | | | | | ---------- |
| จากโครงการ/กิจกรรม | | | | | | | | ---------- |
| ---------- | --------- | | --------- | | ------- | ---------- | ---------- | ---------- |
| ---------- | --------- | | --------- | | ------- | ---------- | ---------- | ---------- |

<u>ตอนที่ 3</u> การรู้จักโครงการฯ และกิจกรรมที่โครงการฯ เคยดำเนินการ

<u>คำชี้แจง</u> ขอให้ท่านแสดงความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ ดังต่อไปนี้

**3.1 การรู้จักเครือ CCC**

3.1.1 ท่านรู้จักเครือ CCC หรือไม่

( ) รู้จัก ( ) เคยเห็นสัญลักษณ์ของ CCC

( ) เคยร่วมกิจกรรมกับเครือ CCC

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

( ) ไม่รู้จัก (โปรดข้ามไปตอบคำถามข้อ 3.2)

3.1.2 ท่านรู้จักเครือ CCC จากสื่อต่างๆ ดังนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) เจ้าหน้าที่เครือ CCC ( ) กรวยจราจร/แทงค์น้ำ/ถังขยะ

( ) ผู้นำชุมชน ( ) การรับสมัครงาน

( ) เพื่อนบ้าน ( ) วิทยุ/หนังสือพิมพ์

( ) ป้ายประกาศ ( ) วารสารรอบรั้ว CCC

( ) รถประกาศ ( ) ร่วมกิจกรรมกับ CCC

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ) .....



3.1.3 ท่านสามารถบอกสัญลักษณ์ของ CCC (โลโก้หัวช้าง และ CCC)

( ) ถูกต้อง ( ) ไม่ถูกต้อง

<u>ข้อเสนอแนะ</u>.....

.....

.....

**3.2 กิจกรรมของ CCC**

3.2.1 ท่านสามารถระบุกิจกรรมที่ CCC จัดได้ หรือไม่

( ) ได้ โปรดระบุ 1.....

2.....

3.....

( ) ไม่ได้

3.2.2 ท่านเคยเข้าร่วมกิจกรรมที่ CCC จัดขึ้นหรือไม่

( ) เคยร่วม ( ) ไม่เคยร่วม (ข้ามไปข้อ 3.2.4)

3.2.3 เหตุใดท่านจึงเข้าร่วมกิจกรรมกับ CCC (โปรดเรียงลำดับ 1=มากที่สุด และ 6=น้อยที่สุด)

( ) ได้มีส่วนร่วมพัฒนาชุมชน ( ) ได้รับความรู้

( ) ได้ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ ( ) ได้รับของที่ระลึก

( ) ได้ทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน ( ) อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

3.2.4 ท่านรู้จักกิจกรรมที่เครือ CCC จัดหรือไม่ และมีความคิดเห็นอย่างไรต่อกิจกรรม

<u>คณะทำงานการศึกษาและศาสนา</u>

1. กิจกรรมวันเด็ก

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

2. ค่ายจินตคณิตคิดเลขเร็ว

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

3. ค่ายสนุกกับ IT

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

4. ทัศนศึกษาพิพิธภัณฑ์เด็ก

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

5. การมอบทียนพรรษา

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

6. การทอดกฐินสามัคคีเครือ CCC

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

7. โรงเรียนมาตรฐานส่งเสริมสุขภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมกับ CCC

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

8. มอบสื่อการเรียน การสอน

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

<u>คณะทำงานกิจกรรมพิเศษ และสิ่งแวดล้อม</u>

1. การแข่งขันกีฬา CCC vs ชุมชน

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

2. การเยี่ยมชมโครงการฯ

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

3. ค่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

4. การประกวด Web Site

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

5. แจกวารสารรอบรั้ว

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

6. CCC อินเตอร์เน็ตชุมชน

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....



7. CCC's RADIO

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

<u>คณะทำงานสาธารณประโยชน์</u>

1. อบรมผู้นำความปลอดภัย

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

2. ทอดผ้าป่าสามัคคีด้วยขยะรีไซเคิล

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

3. ปรับปรุงสวนหย่อมชุมชน

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

4. CCC ความปลอดภัยสัญจร

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

3.2.5 กิจกรรมที่ท่านต้องการให้มีเพิ่มเติม เพื่อประโยชน์ของส่วนรวม

.....

.....

<u>ข้อเสนอแนะ</u>.....

.....

**3.3 ความคิดเห็นต่อ CCC**

| หัวข้อคำถาม | เห็นด้วยอย่างยิ่ง | ค่อนข้างเห็นด้วย | ค่อนข้างไม่เห็นด้วย | ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง |
|---|---|---|---|---|
| 1.ท่านมั่นใจมาตรฐานการดูแลด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของ CCC | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 2.ท่านเห็นว่า CCC สนับสนุนกิจกรรมชุมชนเป็นอย่างดี | 4 | 3 | 2 | 1 |

3. ท่านเห็นว่า CCC สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเป็นอย่างดี เพราะเหตุใด (โปรดระบุ)

.....

ข้อเสนอแนะด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม และกิจกรรมเพื่อชุมชน

.....

.....

.....

**4. ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการฯ**

4.1 โครงการฯ ที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ได้ก่อให้เกิดผลดีหรือผลเสียต่อชุมชนอย่างไร

| ผลดี | ผลเสีย |
|---|---|
| 1..... | 1..... |
| 2..... | 2..... |
| 3..... | 3..... |

4.2 เมื่อเปรียบเทียบผลดี และผลเสียของการมีโครงการฯ ผลด้านใดมีมากกว่ากัน

( ) ผลดีมากกว่า ( ) ผลเสียมากกว่า

( ) ผลดีผลเสียพอๆ กัน ( ) ไม่แสดงความคิดเห็น

4.3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการดำเนินกิจการของโครงการฯ

.....

.....

.....

# ภาคผนวก ฑ

## ผลการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของผู้นำชุมชนและหัวหน้าครัวเรือน จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ฉบับเดือนพฤษภาคม 2547

## ตารางที่ 1

### ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนต่อโรงงานในกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเครือซิเมนต์ไทย

| ประเด็นที่ศึกษา | ชุมชนมาบยา | ชุมชนบ้านพลง | ชุมชนบ้านอิสลาม | ชุมชนวัดมาบตาพุด | ชุมชนตลาดมาบตาพุด | ชุมชนวัดโสภณวนาราม |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ตอนที่ 1 ข้อมูลลักษณะของประชากรสภาพสังคม และเศรษฐกิจ | | | | | | |
| 1.1 ผู้ให้ข้อมูล (ตำแหน่ง) | ประธานชุมชน | ประธานชุมชน | ประธานชุมชน | ประธานชุมชน | ประธานชุมชน | ประธานชุมชน |
| ระยะเวลาการดำรงตำแหน่ง | 5 ปี | 8 ปี | 5 ปี | 5 ปี | - | 6 ปี |
| 1.2 ข้อมูลด้านประชากร | | | | | | |
| (1) จำนวนครัวเรือนในหมู่บ้าน | 223 ครัวเรือน | 126 ครัวเรือน | 170 ครัวเรือน | 270 ครัวเรือน | 190 ครัวเรือน | 247 ครัวเรือน |
| (2) อาชีพหลักของประชากรในหมู่บ้าน | รับจ้างทั่วไป ค้าขาย เกษตรกรรม | รับจ้างทั่วไป ค้าขาย เกษตรกรรม | รับจ้างทั่วไป ประมง | รับจ้างทั่วไป | ค้าขาย รับจ้างทั่วไป | รับจ้างทั่วไป ค้าขาย |
| (3) อาชีพรองของประชากรในหมู่บ้าน | เกษตรกรรม | ไม่มี | ค้าขาย | เกษตรกรรม | ไม่มี | เสริมสวย ซักรีด |
| 1.3 การจ้างแรงงาน | | | | | | |
| (1) แรงงานภาคเกษตร | มี | มี | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี |
| แรงงานส่วนใหญ่ | ในพื้นที่ | ในพื้นที่ | - | - | - | - |
| (2) แรงงานภาคอุตสาหกรรม | มี | มี | มี | มี | มี | มี |
| แรงงานส่วนใหญ่ | นอกพื้นที่ | นอกพื้นที่ | นอกพื้นที่ | นอกพื้นที่ | นอกพื้นที่ | นอกพื้นที่ |
| 1.4 การให้บริการด้านการศึกษาและศาสนา | | | | | | |
| (1) โรงเรียนในหมู่บ้าน | ไม่มี | ไม่มี | มี 1 แห่ง (ร.ร.สอนศาสนา) | ไม่มี | มี 2 แห่ง (อนุบาล) | มี 1 แห่ง (อนุบาล) |
| (2) วัดในหมู่บ้าน | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี | มี 1 แห่ง | มี 1 แห่ง | มี 1 แห่ง |
| (3) สถานที่ประกอบกิจกรรมศาสนา อื่นๆ | ไม่มี | ไม่มี | มี 2 แห่ง (มัสยิด) | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี |



## ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ชุมชนมาบยา | ชุมชนบ้านพลง | ชุมชนบ้านอิสลาม | ชุมชนวัดมาบตาพุด | ชุมชนตลาดมาบตาพุด | ชุมชนวัดโสภณวนาราม |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.5 โรคระบาดที่เคยเกิดขึ้นในชุมชนและการใช้บริการสาธารณสุข | | | | | | |
| (1) โรคที่เคยเกิดขึ้นในชุมชน | ไม่มี | ไม่มี | มี (ไข้เลือดออก) | มี (ไข้เลือดออก) | มี (ไข้เลือดออก) | ไม่มี |
| (2) สถานีอนามัยในหมู่บ้าน | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี | มี (เนินพยอม) | มี (เนินพยอม) | มี 1 แห่ง |
| (3) น้ำดื่ม/น้ำใช้ | | | | | | |
| น้ำดื่ม | น้ำบรรจุขวด | น้ำบรรจุขวด | น้ำบรรจุขวด | น้ำบรรจุขวด | น้ำบรรจุขวด | น้ำบรรจุขวด |
| สภาพปัญหา | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี |
| น้ำใช้ | น้ำบ่อ | น้ำบ่อ | น้ำบ่อ | น้ำบ่อ | ประปา | ประปา |
| สภาพปัญหา | น้ำแดง | น้ำแดง | น้ำเหลือง | น้ำแดง | น้ำแดง | น้ำไม่ไหล |
| (4) การกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนใช้วิธี | ใช้บริการเทศบาล | ใช้บริการเทศบาล | ใช้บริการเทศบาล | ใช้บริการเทศบาล | ใช้บริการเทศบาล | ใช้บริการเทศบาล |
| ตอนที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน | | | | | | |
| 2.1 ปัญหากลิ่น | ไม่มี | มี | มี | ไม่มี | มี | มี |
| จากโครงการหรือกิจกรรม | - | ระบุไม่ได้ | โรงงานอุตสาหกรรม | - | โรงงานอุตสาหกรรม | โรงงานอุตสาหกรรม |
| ระยะเวลาที่ได้รับผลกระทบ | - | บางฤดู | บางฤดู | - | บางฤดู | บางฤดู |
| ระดับของผลกระทบ | - | ปานกลาง | น้อย | - | น้อย | น้อย |
| 2.2 ปัญหาเขม่า/ควัน | มี | มี | มี | มี | มี | ไม่มี |
| จากโครงการหรือกิจกรรม | ระบุไม่ได้ | ระบุไม่ได้ | โรงงานอุตสาหกรรม | โรงงานอุตสาหกรรม | โรงงานอุตสาหกรรม | - |
| ระยะเวลาที่ได้รับผลกระทบ | บางฤดู | บางฤดู | บางฤดู | บางฤดู | บางฤดู | - |
| ระดับของผลกระทบ | น้อย | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อย | - |

## ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ชุมชนมาบยา | ชุมชนบ้านพลง | ชุมชนบ้านอิสลาม | ชุมชนวัดมาบตาพุด | ชุมชนตลาดมาบตาพุด | ชุมชนวัดโสภณวนาราม |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.3 ปัญหาฝุ่น | มี | มี | ไม่มี | ไม่มี | มี | ไม่มี |
| จากโครงการหรือกิจกรรม | การจราจร | การจราจร | - | - | โรงงานอุตสาหกรรม | - |
| ระยะเวลาที่ได้รับผลกระทบ | บางฤดู | บางฤดู | - | - | บางฤดู | - |
| ระดับของผลกระทบ | น้อย | น้อย | - | - | มาก | - |
| 2.4 น้ำเสีย | มี | มี | มี | มี | มี | ไม่มี |
| จากโครงการหรือกิจกรรม | ไม่มี | ไม่สามารถระบุได้ | โรงงานอุตสาหกรรม | โรงงานอุตสาหกรรม | โรงงานอุตสาหกรรม | - |
| ระยะเวลาที่ได้รับผลกระทบ | - | ทั้งปี | ทั้งปี | บางฤดู | ทั้งปี | - |
| ระดับของผลกระทบ | - | มาก | ปานกลาง | ปานกลาง | ปานกลาง | - |
| 2.5 ปัญหาเสียง | มี | มี | มี | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี |
| จากโครงการหรือกิจกรรม | การจราจร | ไม่สามารถระบุได้ | โรงอุตสาหกรรม | - | - | - |
| ระยะเวลาที่ได้รับผลกระทบ | | | | | | |
| กลางวัน | บางครั้ง | - | บางครั้ง | - | - | - |
| กลางคืน | บางครั้ง | บางครั้ง | บางครั้ง | - | - | - |
| ระดับของผลกระทบ | น้อย | น้อย | น้อย | - | - | - |
| 2.6 ปัญหาอื่นๆ | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี | มี |
| จากโครงการหรือกิจกรรม | - | - | - | - | - | น้ำประปาไม่ไหล |
| ระยะเวลาที่ได้รับผลกระทบ | - | - | - | - | - | บางฤดู |
| ระดับของผลกระทบ | - | - | - | - | - | มาก |



## ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ชุมชนมาบยา | ชุมชนบ้านพลง | ชุมชนบ้านอิสลาม | ชุมชนวัดมาบตาพุด | ชุมชนตลาดมาบตาพุด | ชุมชนวัดโสภณวนาราม |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ตอนที่ 3 การรู้จักโรงงานฯ และกิจกรรมที่โรงงานฯ เคยดำเนินการ | | | | | | |
| 3.1 การรู้จัก CCC | | | | | | |
| 3.1.1 ท่านรู้จักเครือ CCC หรือไม่ | รู้จัก (เห็นสัญลักษณ์เข้าร่วมกิจกรรม) | รู้จัก (เห็นสัญลักษณ์เข้าร่วมกิจกรรม) | รู้จัก (เห็นสัญลักษณ์เข้าร่วมกิจกรรม) | รู้จัก (เห็นสัญลักษณ์เข้าร่วมกิจกรรม) | รู้จัก (เห็นสัญลักษณ์เข้าร่วมกิจกรรม) | รู้จัก |
| 3.1.2 ท่านรู้จักเครือ CCC จากสื่อต่างๆ จาก | เจ้าหน้าที่เครือ CCC แทงค์น้ำ เพื่อนบ้าน ป้ายประกาศ วารสาร รอบรั้ว รถประกาศ ร่วมกิจกรรม เสื้อ | เจ้าหน้าที่เครือ CCC กรวยจราจร วิทยุ ป้ายประกาศ วารสารรอบรั้ว รถประกาศ ร่วมกิจกรรม หนังสือ-พิมพ์ | กรวยจราจร แทงค์น้ำ รถประกาศ | เจ้าหน้าที่เครือ CCC กรวยจราจร ป้ายประกาศ วารสารรอบรั้ว รถประกาศ) | เจ้าหน้าที่เครือ CCC กรวยจราจร ป้ายประกาศ วารสารรอบรั้ว รถประกาศ ร่วมกิจกรรม หนังสือ-พิมพ์ | เจ้าหน้าที่เครือ CCC กรวยจราจร ป้ายประกาศ วารสารรอบรั้ว รถประกาศ ร่วมกิจกรรม |
| 3.1.3 ท่านสามารถบอกสัญลักษณ์ของ CCC | ถูกต้อง | ถูกต้อง | ถูกต้อง | ถูกต้อง | ถูกต้อง | ถูกต้อง |
| <u>ข้อเสนอแนะ</u> | ทำดีอยู่แล้ว เข้าถึงชุมชนดี | ทำดีอยู่แล้ว เข้าถึงชุมชนดี | - | - | ขอให้ทำดีอย่างนี้ตลอดไป | ช่วยเหลือชุมชนดีมากๆ |
| 3.2 กิจกรรมของ CCC | | | | | | |
| 3.2.1 ท่านสามารถระบุกิจกรรมที่ CCC จัดได้หรือไม่ | ได้ (ประเพณีสงกรานต์ ฟุตบอลประเพณี) | ได้ (กีฬา ให้ความรู้แก่เด็กในด้านต่างๆ ประสานกับโรงงานอื่นๆ เพื่อแก้ปัญหา) | ได้ (ซ้อมแผนทุกเดือน เข้าเยี่ยมชมโครงการฯ) | ได้ (ประกวดชุมชนสีเขียว ช่วยเหลือโต๊ะเก้าอี้ ให้กับชุมชน ทำป้ายประกาศให้ชุมชน ช่วยเหลือถังน้ำ) | ได้ (ช่วยเหลือชุมชน วัด โรงเรียน มีกิจกรรมร่วมกับชุมชน เจ้าภาพทอดผ้าป่า โต๊ะเก้าอี้) | ได้ (ซ่อมดับเพลิง อบรมแม่บ้าน ผ้าป่า ช่วยเหลือเด็ก) |

## ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ชุมชนมาบยา | ชุมชนบ้านพลง | ชุมชนบ้านอิสลาม | ชุมชนวัดมาบตาพุด | ชุมชนตลาดมาบตาพุด | ชุมชนวัดโสภณวนาราม |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.2.2 ท่านเคยเข้าร่วมกิจกรรมที่ CCC จัดขึ้นหรือไม่ | เคยร่วม | เคยร่วม | เคยร่วม | เคยร่วม | เคยร่วม | เคยร่วม |
| 3.2.3 เหตุใดท่านจึงเข้าร่วมกิจกรรมกับ CCC (โปรดเรียงลำดับจากน้อยไปหามาก) | 1. ได้รับความรู้<br>2. ได้มีส่วนร่วมพัฒนาชุมชน<br>3. ได้รับของที่ระลึก | 1. ได้รับความรู้<br>2. ได้ทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน<br>3. ได้มีส่วนร่วมพัฒนาชุมชน<br>4. ได้รับของที่ระลึก<br>5. ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ | 1. ได้ทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน<br>2. ได้มีส่วนร่วมพัฒนาชุมชน | - | 1. ได้รับความรู้<br>2. ได้ทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน<br>3. ได้มีส่วนร่วมพัฒนาชุมชน<br>4. ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ | 1. ได้รับความรู้<br>2. ได้มีส่วนร่วมพัฒนาชุมชน<br>3. ได้ทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน<br>4. ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ |
| 3.2.4 ท่านรู้จักกิจกรรมที่เครือ CCC จัดหรือไม่ และมีความเห็นอย่างไรต่อกิจกรรม | | | | | | |
| <u>คณะทำงานการศึกษาและศาสนา</u> | | | | | | |
| 1. กิจกรรมวันเด็ก | ไม่รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ |
| 2. ค่ายจินตคณิตคิดเลขเร็ว | ไม่รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ |
| 3. ค่ายสนุกกับ IT | ไม่รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ไม่ต้องการ เพราะไม่มีลูก | ไม่รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ |
| 4. ทัศนศึกษาพิพิธภัณฑ์เด็ก | ไม่รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ |
| 5. การมอบเทียนพรรษา | ไม่รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก เป็นมุสลิม | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ |
| 6. การทอดกฐินสามัคคีเครือ CCC | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก เป็นมุสลิม | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ |
| 7. โรงเรียนมาตรฐานส่งเสริมสุขภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม กับ CCC | ไม่รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ |
| 8. มอบสื่อการเรียนการสอน | ไม่รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ |



## ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ชุมชนมาบยา | ชุมชนบ้านพลง | ชุมชนบ้านอิสลาม | ชุมชนวัดมาบตาพุด | ชุมชนตลาดมาบตาพุด | ชุมชนวัดโสภณวนาราม |
|---|---|---|---|---|---|---|
| <u>คณะทำงานกิจกรรมพิเศษ และสิ่งแวดล้อม</u> | | | | | | |
| 1. การแข่งขันกีฬา CCC vs ชุมชน | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ |
| 2. การจัดเยี่ยมชมโครงการฯ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ |
| 3. ค่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ |
| 4. การประกวด Web Site | ไม่รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ |
| 5. แจกวารสารรอบรั้ว | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ |
| 6. CCC อินเตอร์เน็ตชุมชน | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ |
| 7. CCC's RADIO | ไม่รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ไม่ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | |
| <u>คณะทำงานสาธารณประโยชน์</u> | | | | | | |
| 1. อบรมผู้นำความปลอดภัย | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ |
| 2. ทอดผ้าป่าสามัคคีด้วยขยะรีไซเคิล | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ |
| 3. ปรับปรุงสวนหย่อม | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ |
| 4. CCC ความปลอดภัยสัญจร | ไม่รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ |
| 3.2.5 กิจกรรมที่ท่านต้องการให้เพิ่มเติม เพื่อประโยชน์ของส่วนรวม | 1.อยากได้คอมพิวเตอร์แต่ไม่มีสถานที่<br>2. สนับสนุนเรื่องกีฬาอุปกรณ์กีฬา | ทำลานกีฬาในที่ดินที่ว่างเปล่า | ให้ความสำคัญกับประธานชุมชนเพื่อความสามัคคีในชุมชน | อยากให้ช่วยเหลือชุมชนดีอย่างนี้ตลอดไป | อยากให้ช่วยเหลือชุมชนดีอย่างนี้ตลอดไป | อยากให้ช่วยเหลือชุมชนดีอย่างนี้ตลอดไป และอยากให้สนับสนุนกิจกรรมที่ส่งเสริมเด็กและซ่อมอุปกรณ์ไฟฟ้าในบ้าน |

## ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ชุมชนมาบยา | ชุมชนบ้านพลง | ชุมชนบ้านอิสลาม | ชุมชนวัดมาบตาพุด | ชุมชนตลาดมาบตาพุด | ชุมชนวัดโสภณวนาราม |
|---|---|---|---|---|---|---|
| <u>ข้อเสนอแนะ</u> | ช่วยเหลือในด้านใดก็ได้ที่ทางโครงการเห็นว่าเหมาะสม | - | - | - | - | - |
| 3.3 ความคิดเห็นต่อ CCC | | | | | | |
| 1. ท่านมั่นใจมาตรฐานการดูแลความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของ CCC | ค่อนข้างไม่มั่นใจ | ค่อนข้างมั่นใจ | ค่อนข้างมั่นใจ | ค่อนข้างมั่นใจ | ค่อนข้างมั่นใจ | ค่อนข้างมั่นใจ |
| 2. ท่านเห็นว่า CCC สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเป็นอย่างดี | เห็นด้วยอย่างยิ่ง | ค่อนข้างเห็นด้วย | เห็นด้วยอย่างยิ่ง | เห็นด้วยอย่างยิ่ง | เห็นด้วยอย่างยิ่ง | เห็นด้วยอย่างยิ่ง |
| 3. ท่านเห็นว่า CCC สนับสนุนกิจกรรมชุมชนเพราะเหตุใด | หน่วยมวลชนสัมพันธ์ของทางโรงงานดีมาก ช่วยให้โรงงานสามารถสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนได้ดีทุกด้าน | ได้ทำกิจกรรมต่างๆ ช่วยเหลือชุมชนได้ดี | การสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ทำได้ดีกว่าโรงงานอื่นๆ | หากเสนอกิจกรรมใดได้รับการตอบรับหรือช่วยเหลือที่ดี อยากให้ทำดีอย่างนี้ตลอดไป | ได้ให้การช่วยเหลือกิจกรรมต่างๆ อย่างดีทุกชุมชน | มวลชนสัมพันธ์เข้าถึงประชาชนดีสามารถประสานความร่วมมือระหว่างโรงงาน และชุมชนเป็นอย่างดีอยากให้ทำอย่างนี้ตลอดไป ควรดูแลเรื่องมลพิษให้ดี |
| <u>ข้อเสนอแนะ ด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม และกิจกรรมเพื่อชุมชน</u> | ความชัดเจนของสัญญาณเตือนแต่ละประเภทควรความชัดเจนมากกว่านี้ | ทำดีอยู่แล้ว | ให้จัดการดูแลให้อย่างดี | หากมีการดำเนินอะไรควรบอกล่วงหน้าซึ่งปัจจุบันดีอยู่แล้ว | ปัจจุบันดีอยู่แล้วให้ทำดีอย่างนี้ตลอดไป | ดี |



## ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ชุมชนมาบยา | ชุมชนบ้านพลง | ชุมชนบ้านอิสลาม | ชุมชนวัดมาบตาพุด | ชุมชนตลาดมาบตาพุด | ชุมชนวัดโสภณวนาราม |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4. ความคิดเห็นต่อการดำเนินโรงงาน | | | | | | |
| 4.1 โรงงาน ที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ได้ก่อให้เกิดผลดีหรือผลเสียต่อชุมชนอย่างไร | | | | | | |
| ผลดี | 1. ประชาชนในพื้นที่มีงานทำ<br>2. ช่วยเหลือชุมชนดี<br>3. ค้าขายดี เศรษฐกิจดี | 1. ช่วยเหลือชุมชน<br>2. มีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น | . ช่วยเหลือชุมชน | 1.ช่วยเหลือกิจกรรมต่างๆ ได้ดี<br>2. มวลชนสัมพันธ์ดีมาก<br>3. อยู่ร่วมกันด้วยดีระหว่างโรงงานกับชุมชน | 1. ช่วยเหลือกิจกรรมชุมชนได้ดีมาก<br>2. ช่วยเหลือกิจกรรมทางด้านการศึกษา<br>3. มีการประสานงานที่ดีกับชุมชน | ช่วยเหลือชุมชนดีทุกด้าน เช่น กีฬา ศาสนา เยาวชน มีการประสานงานกับชุมชนได้เป็นดี |
| ผลเสีย | 1. การจราจรคับคั่ง<br>2. กลิ่นเหม็น<br>3. เสียงดังรบกวน | เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม | เกิดผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม | ไม่มีผลกระทบ | ปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมอาจจะมีแต่ก็มีการจัดการที่ดี | ไม่มีผลกระทบ |
| 4.2 เมื่อเปรียบเทียบผลดี และผลเสียการมีโรงงาน ผลด้านใดมีมากกว่ากัน | ผลดีมากกว่า | ผลดีผลเสียพอๆ กัน | ผลดีผลเสียพอๆ กัน | ผลดีมากกว่า | ผลดีมากกว่า | ผลดีมากกว่าผลเสีย |
| 4.3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการดำเนินกิจการของโรงงาน | ปัจจุบันดีอยู่แล้ว ช่วยเหลือทุกเรื่องที่เสนอไป | ปัจจุบันดีอยู่แล้ว ช่วยเหลือทุกเรื่องที่เสนอไป | การช่วยเหลือชุมชนจะต้องผ่านประธานชุมชนก่อน มีกิจกรรมใดๆ ให้ของที่ระลึกหรือค่าตอบแทนบ้าง | ปัจจุบันดีอยู่แล้ว | ไม่ขอเสนอแนะ | 1. อยากให้เอาเด็กไปอบรมเสริมความรู้ตลอดไป<br>2. ส่งเสริมเด็กได้ถูกต้องทางแล้ว |

## ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ชุมชนบ้านบน | ชุมชนบ้านล่าง | ชุมชนซอยร่วมพัฒนา | ชุมชนบ้านมาบชลูด | ชุมชนบ้านหนองแฟบ | ชุมชนบ้านตากวน |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ตอนที่ 1 ข้อมูลลักษณะของประชากรสภาพสังคม และเศรษฐกิจ** | | | | | | |
| 1.1 ผู้ให้ข้อมูล (ตำแหน่ง) | ประธานชุมชน | ประธานชุมชน | ประธานชุมชน | รองประธานชุมชน | รองประธานชุมชน | ประธานชุมชน |
| ระยะเวลาการดำรงตำแหน่ง | 6 ปี | 4 ปี | 5 ปี | 5 ปี | 5 ปี | 6 ปี |
| 1.2 ข้อมูลด้านประชากร | | | | | | |
| (1) จำนวนครัวเรือนในหมู่บ้าน | 230 ครัวเรือน | 275 ครัวเรือน | 315 ครัวเรือน | 253 ครัวเรือน | 195 ครัวเรือน | 169 ครัวเรือน |
| (2) อาชีพหลักของประชากรในหมู่บ้าน | รับจ้างทั่วไป ค้าขาย เกษตรกรรม | รับจ้างทั่วไป ค้าขาย บ้านเช่า | รับจ้างทั่วไป ค้าขาย เกษตรกรรม | รับจ้างทั่วไป เกษตรกรรม | เกษตรกรรม รับจ้างทั่วไป ประมง | รับจ้างทั่วไป ค้าขาย ประมง |
| (3) อาชีพรองของประชากรในหมู่บ้าน | ไม่มี | ทำสวน | ไม่มี | ไม่มี | รับจ้างทั่วไป | ไม่มี |
| 1.3 การจ้างแรงงาน | | | | | | |
| (1) แรงงานภาคเกษตร | มี | มี | ไม่มี | มี | มี | มี |
| แรงงานส่วนใหญ่ | ในพื้นที่ | ในพื้นที่ | - | นอกพื้นที่ | ในพื้นที่ | ในพื้นที่ |
| (2) แรงงานภาคอุตสาหกรรม | มี | มี | มี | มี | มี | มี |
| แรงงานส่วนใหญ่ | นอกพื้นที่ | นอกพื้นที่ | นอกพื้นที่ | นอกพื้นที่ | นอกพื้นที่ | นอกพื้นที่ |
| 1.4 การให้บริการด้านการศึกษาและศาสนา | | | | | | |
| (1) โรงเรียนในหมู่บ้าน | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี | มี 1 แห่ง (ประถม) | ไม่มี | มี 1 แห่ง (ประถม) |
| (2) วัดในหมู่บ้าน | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี | มี 1 แห่ง | มี 1 แห่ง | มี 1 แห่ง |
| (3) สถานที่ประกอบกิจกรรมศาสนาอื่นๆ | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี |



## ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ชุมชนบ้านบน | ชุมชนบ้านล่าง | ชุมชนซอยร่วมพัฒนา | ชุมชนบ้านมาบชลูด | ชุมชนบ้านหนองแฟบ | ชุมชนบ้านตากวน |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.5 โรคระบาดที่เคยเกิดขึ้นในชุมชนและการใช้บริการสาธารณสุข | | | | | | |
| (1) โรคที่เคยเกิดขึ้นในชุมชน | ไม่มี | ไม่มี | มี (ไข้เลือดออก) | มี (ไข้เลือดออก) | ไม่มี | ไม่มี |
| (2) สถานีอนามัยในหมู่บ้าน | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี | มี 1 แห่ง |
| (3) น้ำดื่ม/น้ำใช้ | | | | | | |
| น้ำดื่ม | น้ำบรรจุขวด | น้ำประปา (กรอง) | น้ำบรรจุขวด | น้ำบ่อ | น้ำบรรจุขวด | น้ำบรรจุขวด |
| สภาพปัญหา | ไม่มี | น้ำไม่ค่อยไหล | ไม่มี | ตะกอนแดง | ไม่มี | ไม่มี |
| น้ำใช้ | น้ำบ่อ | ประปา | ประปา, น้ำบ่อตื้น | น้ำบ่อ | น้ำบ่อ | น้ำบ่อ |
| สภาพปัญหา | น้ำแดง | ไม่มี | ตะกอนแดง | ไม่มี | ตะกอนสีดำ | น้ำแดง |
| (4) การกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนใช้วิธี | เทศบาล | เทศบาล | เทศบาล | เทศบาล | เทศบาล | เทศบาล |
| **ตอนที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน** | | | | | | |
| 2.1 ปัญหากลิ่น | มี | มี | ไม่มี | มี | มี | มี |
| จากโครงการหรือกิจกรรม | ไม่สามารถระบุได้ | โรงงานอุตสาหกรรม | - | โรงงานอุตสาหกรรม | ไม่สามารถระบุได้ | โรงกลั่นน้ำมัน |
| ระยะเวลาที่ได้รับผลกระทบ | บางฤดู | บางฤดู | - | บางฤดู | บางฤดู | บางฤดู |
| ระดับของผลกระทบ | มาก | น้อย | - | น้อย | ปานกลาง | น้อย |
| 2.2 ปัญหาเขม่าควัน | มี | มี | ไม่มี | มี | ไม่มี | มี |
| จากโครงการหรือกิจกรรม | โรงแยกก๊าซธรรมชาติ | โรงงานอุตสาหกรรม | - | โรงงานอุตสาหกรรม | - | ไม่สามารถระบุได้ |
| ระยะเวลาที่ได้รับผลกระทบ | บางฤดู | บางฤดู | - | บางฤดู | - | บางฤดู |
| ระดับของผลกระทบ | ปานกลาง | น้อย | - | น้อย | - | น้อย |

## ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ชุมชนบ้านบน | ชุมชนบ้านล่าง | ชุมชนซอยร่วมพัฒนา | ชุมชนบ้านมาบชลูด | ชุมชนบ้านหนองแฟบ | ชุมชนบ้านตากวน |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.3 ปัญหาฝุ่น | มี | มี | ไม่มี | มี | มี | มี |
| จากโครงการหรือกิจกรรม | ไม่สามารถระบุได้ | การจราจร | - | การจราจร | การจราจร | โรงงานเหล็ก |
| ระยะเวลาที่ได้รับผลกระทบ | บางฤดู | บางฤดู | - | บางฤดู | บางฤดู | บางฤดู |
| ระดับของผลกระทบ | น้อย | น้อย | - | น้อย | มาก | น้อย |
| 2.4 น้ำเสีย | มี | ไม่มี | ไม่มี | มี | มี | มี |
| จากโครงการหรือกิจกรรม | ไทยแทฟฟี่ด้า | - | - | โรงงานอุตสาหกรรม | ท่อระบายน้ำ | ไม่สามารถระบุได้ |
| ระยะเวลาที่ได้รับผลกระทบ | ทั้งปี | - | - | บางฤดู | บางฤดู | บางฤดู |
| ระดับของผลกระทบ | มาก | - | - | ปานกลาง | น้อย | ปานกลาง |
| 2.5 ปัญหาเสียง | ไม่มี | มี | มี | มี | ไม่มี | ไม่มี |
| จากโครงการหรือกิจกรรม | - | โรงงานอุตสาหกรรม | โรงกลั่นน้ำมัน | โรงงานอุตสาหกรรม | - | - |
| ระยะเวลาที่ได้รับผลกระทบ | | | | | | |
| กลางวัน | - | - | บางครั้ง | - | - | - |
| กลางคืน | - | บางครั้ง | - | ตลอดเวลา | - | - |
| ระดับของผลกระทบ | - | ปานกลาง | น้อย | ปานกลาง | - | - |
| 2.6 ปัญหาอื่นๆ | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี | มี |
| จากโครงการหรือกิจกรรม | - | - | - | - | - | ไม่มีน้ำประปาใช้ |
| ระยะเวลาที่ได้รับผลกระทบ | - | - | - | - | - | ทั้งปี |
| ระดับของผลกระทบ | - | - | - | - | - | มาก |



## ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ชุมชนบ้านบน | ชุมชนบ้านล่าง | ชุมชนซอยร่วมพัฒนา | ชุมชนบ้านมาบชลูด | ชุมชนบ้านหนองแฟบ | ชุมชนบ้านตากวน |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ตอนที่ 3 การรู้จักโรงงาน และกิจกรรมที่โรงงาน เคยดำเนินการ | | | | | | |
| 3.1 การรู้จัก CCC | รู้จัก | รู้จัก | รู้จัก | รู้จัก | รู้จัก | รู้จัก |
| 3.1.1 ท่านรู้จักเครือ CCC หรือไม่ | (เห็นสัญลักษณ์ เข้าร่วมกิจกรรม) | (เห็นสัญลักษณ์เข้าร่วมกิจกรรม) | (เห็นสัญลักษณ์ เข้าร่วมกิจกรรม) | (เห็นสัญลักษณ์ เข้าร่วมกิจกรรม) | (เห็นสัญลักษณ์ เข้าร่วมกิจกรรม) | (เห็นสัญลักษณ์ เข้าร่วมกิจกรรม) |
| 3.1.2 ท่านรู้จักเครือ CCC จากสื่อต่างๆ จาก | เจ้าหน้าที่เครือ CCC กรวยจราจร ป้าย ประกาศ วารสารรอบรั้ว รถประกาศ ร่วมกิจกรรม | เจ้าหน้าที่เครือ CCC กรวยจราจร ป้าย ประกาศ วารสารรอบรั้ว รถประกาศ ร่วมกิจกรรม | เจ้าหน้าที่เครือ CCC ถังขยะ ป้ายประกาศ วารสารรอบรั้ว รถประกาศ ร่วมกิจกรรมเสื้อฟุตบอล | วารสารรอบรั้ว | เจ้าหน้าที่เครือ ร่วมกิจกรรม ไต๊ะ | เจ้าหน้าที่เครือ CCC วิทยุ ป้ายประกาศ วารสารรอบรั้ว รถประกาศ ร่วมกิจกรรม |
| 3.1.3 ท่านสามารถบอกสัญลักษณ์ของ CCC | ถูกต้อง | ถูกต้อง | ถูกต้อง | ถูกต้อง | ถูกต้อง | ถูกต้อง |
| <u>ข้อเสนอแนะ</u> | กิจกรรมทำได้ดีอยู่แล้ว | สร้างสวนสาธารณะให้กับชุมชน | มวลชนสัมพันธ์ดีมาก ช่วยเหลือการกุศลต่างๆ | ควรมีรถประกาศในชุมชนด้วย | มีการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน | ช่วยเหลือชุมชนดีมาก |
| 3.2 กิจกรรมของ CCC | | | | | | |
| 3.2.1 ท่านสามารถระบุกิจกรรมที่ CCC จัดได้หรือไม่ | ได้ (กีฬา จัดคอมพิว-เตอร์และอินเตอร์เน็ต) | ได้ (อินเตอร์เน็ตชุมชน กฐิน ช่วยเหลือวัด ช่วยเหลือทางโรงเรียน) | ได้ (บริจาคอุปกรณ์กีฬา ประเพณีสงกรานต์ ทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน) | ได้ (ช่วยเหลือโรงเรียนเด็กจัดแข่งขันกีฬา) | ได้ (แจกของให้กับเด็ก ร่วมทอดผ้าป่า กฐิน แจกเสื้อเพื่อการแข่งขันฟุตบอล) | ได้ (ได้รับการสนับสนุนทุกกิจกรรมที่เสนอไป เสื้อกีฬา) |

## ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ชุมชนบ้านบน | ชุมชนบ้านล่าง | ชุมชนซอยร่วมพัฒนา | ชุมชนบ้านมาบชลูด | ชุมชนบ้านหนองแฟบ | ชุมชนบ้านตากวน |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.2.2 ท่านเคยเข้าร่วมกิจกรรมที่ CCC จัดขึ้นหรือไม่ | เคยร่วม | เคยร่วม | เคยร่วม | เคยร่วม | เคยร่วม | เคยร่วม |
| 3.2.3 เหตุใดท่านจึงเข้าร่วมกิจกรรมกับ CCC (โปรดเรียงลำดับจากน้อยไปหามาก) | 1. ได้รับความรู้<br>2. ได้รับของที่ระลึก<br>3. บริจาคโต๊ะเก้าอี้<br>4. ได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน | 1. ได้รับความรู้<br>2. ได้ทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน<br>3. ได้มีส่วนร่วมพัฒนาชุมชน<br>4. ได้รับของที่ระลึก<br>5. ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ | 1. ได้รับความรู้<br>2. ได้ทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน<br>3. ได้มีส่วนร่วมพัฒนาชุมชน<br>4. ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์<br>5. ได้รับของที่ระลึก | 1. ได้มีส่วนร่วมพัฒนาชุมชน<br>2. ได้ทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน | 1. ได้ทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน<br>2. ได้มีส่วนร่วมพัฒนาชุมชน | 1. ได้มีส่วนร่วมพัฒนาชุมชน<br>2. ได้ทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน<br>3. ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์<br>4. ได้รับของที่ระลึก |
| 3.2.4 ท่านรู้จักกิจกรรมที่เครือ CCC จัดหรือไม่ และมีความเห็นอย่างไรต่อกิจกรรม | | | | | | |
| <u>คณะทำงานการศึกษาและศาสนา</u> | | | | | | |
| 1. กิจกรรมวันเด็ก | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ |
| 2. ค่ายจินตคณิตคิดเลขเร็ว | รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ |
| 3. ค่ายสนุกกับ IT | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ |
| 4. ทัศนศึกษาพิพิธภัณฑ์เด็ก | ไม่รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ |
| 5. การมอบเทียนพรรษา | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ |
| 6. การทอดกฐินสามัคคีเครือ CCC | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ |
| 7. โรงเรียนมาตรฐานส่งเสริมสุขภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม กับ CCC | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ |
| 8. มอบสื่อการเรียนการสอน | รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ |



SERVER-E3978/66-App/ภาคผนวก.doc

## ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ชุมชนบ้านบน | ชุมชนบ้านล่าง | ชุมชนซอยร่วมพัฒนา | ชุมชนบ้านมาบชลูด | ชุมชนบ้านหนองแฟบ | ชุมชนบ้านตากวน |
|---|---|---|---|---|---|---|
| <u>คณะทำงานกิจกรรมพิเศษและสิ่งแวดล้อม</u> | | | | | | |
| 1. การแข่งขันกีฬา CCC vs ชุมชน | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ |
| 2. การจัดเยี่ยมชมโครงการฯ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ |
| 3. ค่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ |
| 4. การประกวด Web Site | รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ไม่ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ |
| 5. แจกวารสารรอบรั้ว | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ |
| 6. CCC อินเตอร์เน็ตชุมชน | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ไม่ต้องการเพราะไม่มีสถานที่ | รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ |
| 7. CCC'S RADIO | ไม่รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ |
| <u>คณะทำงานสาธารณประโยชน์</u> | | | | | | |
| 1. อบรมผู้นำความปลอดภัย | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ |
| 2. ทอดผ้าป่าสามัคคีด้วยขยะรีไซเคิล | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ |
| 3. ปรับปรุงสวนหย่อม | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ |
| 4. CCC ความปลอดภัยสัญจร | รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ไม่ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ | ไม่รู้จัก ต้องการ | รู้จัก ต้องการ |
| 5. กิจกรรมที่ท่านต้องการให้เพิ่มเติม เพื่อประโยชน์ของส่วนรวม | อยากให้มีกิจกรรมอย่างนี้ตลอดไป ไม่ละทิ้งชุมชน | ไม่แสดงความคิดเห็น | ทำสวนหย่อมและควรมีคนดูแล | อยากให้ทางโรงงานช่วยเหลือชุมชนโรงเรียนบ้าง | ไม่ต้องการอะไรมากเท่านี้ก็มากอยู่แล้ว | - |



SERVER-E3978/66-App/ภาคผนวก.doc

## ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ชุมชนบ้านบน | ชุมชนบ้านล่าง | ชุมชนซอยร่วมพัฒนา | ชุมชนบ้านมาบชลูด | ชุมชนบ้านหนองแฟบ | ชุมชนบ้านตากวน |
|---|---|---|---|---|---|---|
| <u>ข้อเสนอแนะ</u> | - | - | - | - | - | - |
| 3.3 ความคิดเห็นต่อ CCC | | | | | | |
| 1. ท่านมั่นใจมาตรฐานการดูแลความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของ CCC | มั่นใจอย่างยิ่ง | มั่นใจอย่างยิ่ง | มั่นใจอย่างยิ่ง | มั่นใจอย่างยิ่ง | มั่นใจอย่างยิ่ง | มั่นใจอย่างยิ่ง |
| 2. ท่านเห็นว่า CCC สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเป็นอย่างดี | เห็นด้วยอย่างยิ่ง | เห็นด้วยอย่างยิ่ง | เห็นด้วยอย่างยิ่ง | เห็นด้วยอย่างยิ่ง | เห็นด้วยอย่างยิ่ง | เห็นด้วยอย่างยิ่ง |
| 3. ท่านเห็นว่า CCC สนับสนุนกิจกรรมชุมชนเพราะเหตุใด | ไม่เคยทอดทิ้งชุมชน มีการมาดูแลอย่างต่อเนื่องและเป็นกันเอง | ที่ผ่านมาทำได้ดีมาก อยากให้ทำอย่างนี้ตลอดไป | สามารถประสานกิจกรรมต่างๆของชุมชนได้ดี | ช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชนได้ดีตลอดมา ดูแลความเป็นอยู่ของชุมชนได้ดี | ได้ประสานงานกับชุมชนในกิจกรรมต่างๆ ได้ดีและต่อเนื่อง | สามารถประสานงานกิจกรรมต่างๆ ได้ดี |
| <u>ข้อเสนอแนะ ด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม และกิจกรรมเพื่อชุมชน</u> | ปัจจุบันมีการดูแลที่ดีมาก อยากให้ดูแลอย่างนี้ตลอดไป | อยากให้มีกองทุนเพื่อประกันความเสี่ยงโดยให้ทุกโรงงานช่วยกันก่อตั้ง | ไม่แสดงความคิดเห็น | อยากให้รักษาความปลอดภัยในด้านต่างๆ | ไม่ขอเสนอแนะเพราะไม่ได้รับผลกระทบ | ดีอยู่แล้ว เสนออะไรไปก็ได้รับการตอบรับอย่างดี |

## ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ชุมชนบ้านบน | ชุมชนบ้านล่าง | ชุมชนซอยร่วมพัฒนา | ชุมชนบ้านมาบชลูด | ชุมชนบ้านหนองแฟบ | ชุมชนบ้านตากวน |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4. ความคิดเห็นต่อการดำเนินโรงงานฯ | | | | | | |
| 4.1 โรงงานฯ ที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ได้ก่อให้เกิดผลดีหรือผลเสียต่อชุมชนอย่างไร | | | | | | |
| ผลดี | 1. ช่วยเหลือกิจกรรมชุมชน<br>2. ทางชุมชนสามารถขอความช่วยเหลือจากโครงการฯ | 1. ช่วยเหลือกิจกรรมชุมชน<br>2. ให้ความรู้และทักษะแก่ประชาชนนักเรียน<br>3. เอาใจใส่ชุมชนดี | 1. ช่วยเหลือชุมชน | 1.ช่วยเหลือด้านการศึกษา<br>2. ช่วยเหลือทางด้านทุนการศึกษา | ช่วยเหลือกิจกรรมชุมชนได้ดีมาก | 1. ให้ประชาชนในท้องที่ขายของในโรงงานได้<br>2.สนับสนุนการกีฬา |
| ผลเสีย | ไม่มีผลเสีย | ไม่มี | Shut down มีเสียงดังมาก | เสียงดังรบกวน | ไม่มีผลเสีย | ไม่มีผลกระทบ |
| 4.2 เมื่อเปรียบเทียบผลดี และผลเสียการมีโรงงานฯ ผลด้านใดมีมากกว่ากัน | ผลดีมากกว่า | ผลดีมากกว่า | ผลดีมากกว่า | ผลดีผลเสียพอๆ กัน | ผลดีมากกว่า | ผลดีมากกว่า |
| 4.3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการดำเนินกิจการของโรงงานฯ | ให้ดูแลอย่างนี้ตลอดไป | 1. กีฬาสัมพันธ์ควรจัดปีละครั้ง<br>2. กองทุนประกันความเสี่ยง | อยากให้ทางโรงงานฯ ส่งเจ้าหน้าที่มารับสมัครงานตามวุฒิการศึกษา | อยากให้สนับสนุนโรงเรียนและชุมชนดีอย่างนี้ตลอดไปและสนับสนุนอุปกรณ์กีฬา | แล้วแต่ทางโรงงานฯ เห็นเหมาะสมในการช่วยเหลือเพิ่มเติม | ไม่มีข้อเสนอแนะ |

ที่มา : การสำรวจภาคสนามโดยบริษัท ซีดอท จำกัด ระหว่างวันที่ 31 ตุลาคม – 1 พฤศจิกายน พ.ศ.2546

## ตารางที่ 2

### ความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนต่อโรงงานในกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเครือซิเมนต์ไทย

| ประเด็นที่ศึกษา | ความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนในเทศบาลเมืองมาบตาพุด | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านอิสลาม | วัดมาบตาพุด | ตลาดมาบตาพุด | วัดโสภณวนาราม | บ้านบน | บ้านล่าง | ช.ร่วมพัฒนา | มาบชลูด | หนองแฟบ | ตากวน | รวม | |
| | | | | | | | | | | | | | จำนวน | ร้อยละ |
| | 28 | 16 | 22 | 34 | 24 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 349 | 100.0 |
| ตอนที่ 1 สภาพทั่วไปของประชาชน | | | | | | | | | | | | | | |
| สภาพสังคม-เศรษฐกิจ | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. เพศ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ชาย | 9 | 7 | 5 | 17 | 11 | 13 | 14 | 13 | 18 | 13 | 10 | 10 | 140 | 40.1 |
| - หญิง | 19 | 9 | 17 | 17 | 13 | 18 | 27 | 22 | 22 | 19 | 15 | 11 | 209 | 59.9 |
| 2. อายุ | | | | | | | | | | | | | | |
| - 20 - 30 ปี | 11 | 4 | 6 | 12 | 5 | 8 | 11 | 9 | 17 | 9 | 8 | 5 | 105 | 30.1 |
| - 31 - 40 ปี | 8 | 3 | 8 | 11 | 11 | 14 | 14 | 9 | 8 | 8 | 9 | 5 | 108 | 31.0 |
| - 41 - 50 ปี | 4 | 4 | 3 | 4 | 8 | 7 | 10 | 8 | 8 | 8 | 4 | 3 | 71 | 20.3 |
| - 51 - 60 ปี | 3 | 2 | 2 | 2 | 0 | 2 | 5 | 8 | 6 | 6 | 4 | 5 | 45 | 12.9 |
| - มากกว่า 60 ปี | 2 | 3 | 3 | 5 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 20 | 5.7 |
| 3. สถานภาพในครัวเรือน | | | | | | | | | | | | | | |
| - หัวหน้าครัวเรือน | 9 | 8 | 7 | 16 | 8 | 13 | 18 | 14 | 16 | 16 | 11 | 11 | 144 | 41.3 |
| - ภรรยา | 15 | 4 | 15 | 16 | 10 | 15 | 18 | 19 | 20 | 20 | 12 | 9 | 169 | 48.4 |
| - ญาติ | 1 | 3 | 0 | 1 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 0 | 23 | 6.6 |
| - อื่นๆ ระบุ *(ผู้อาศัย)* | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 13 | 3.7 |



## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนในเทศบาลเมืองมาบตาพุด | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านอิสลาม | วัดมาบตาพุด | ตลาดมาบตาพุด | วัดโสภณวนาราม | บ้านบน | บ้านล่าง | ช.ร่วมพัฒนา | มาบชลูด | หนองแฟบ | ตากวน | รวม | |
| | | | | | | | | | | | | | จำนวน | ร้อยละ |
| | 28 | 16 | 22 | 34 | 24 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 349 | 100.0 |
| 4. สถานภาพในครัวเรือน | | | | | | | | | | | | | | |
| - โสด | 4 | 4 | 1 | 3 | 5 | 6 | 4 | 2 | 5 | 1 | 2 | 4 | 52 | 11.7 |
| - สมรส | 24 | 12 | 21 | 29 | 19 | 24 | 36 | 30 | 34 | 30 | 23 | 15 | 299 | 85.1 |
| - หม้าย | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 2 | 11 | 3.2 |
| 5. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่เกิน 3 คน | 12 | 5 | 6 | 17 | 10 | 11 | 16 | 11 | 15 | 14 | 11 | 6 | 134 | 38.4 |
| - 4 - 6 คน | 16 | 8 | 14 | 15 | 10 | 12 | 22 | 22 | 22 | 15 | 13 | 14 | 183 | 52.4 |
| - มากกว่า 6 คน | 0 | 3 | 2 | 2 | 4 | 8 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 32 | 9.2 |
| 6. การศึกษา | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่ได้เรียน | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 4 | 0 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 17 | 4.9 |
| - ประถมศึกษา | 13 | 11 | 18 | 14 | 7 | 10 | 25 | 21 | 28 | 15 | 10 | 16 | 188 | 53.9 |
| - มัธยมศึกษาตอนต้น | 9 | 3 | 1 | 9 | 4 | 6 | 7 | 4 | 6 | 10 | 3 | 1 | 63 | 18.1 |
| - มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. | 4 | 1 | 2 | 5 | 3 | 10 | 6 | 3 | 3 | 3 | 6 | 2 | 48 | 13.8 |
| - ปวส. หรืออนุปริญญา | 2 | 0 | 0 | 5 | 0 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 0 | 19 | 5.4 |
| - ปริญญาตรี | 0 | 1 | 1 | 0 | 7 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 13 | 3.7 |
| - สูงกว่าปริญญาตรี | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0.3 |
| 7. การนับถือศาสนา | | | | | | | | | | | | | | |
| - พุทธ | 28 | 16 | 7 | 34 | 22 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 332 | 95.1 |
| - อิสลาม | 0 | 0 | 15 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 4.9 |

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนในเทศบาลเมืองมาบตาพุด | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านอิสลาม | วัดมาบตาพุด | ตลาดมาบตาพุด | วัดโสภณวนาราม | บ้านบน | บ้านล่าง | ซ.ร่วมพัฒนา | มาบชลูด | หนองแฟบ | ตากวน | รวม | |
| | | | | | | | | | | | | | จำนวน | ร้อยละ |
| | 28 | 16 | 22 | 34 | 24 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 349 | 100.0 |
| 8. อาชีพหลัก | | | | | | | | | | | | | | |
| - รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 0 | 4 | 0 | 0 | 12 | 3.4 |
| - พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง | 1 | 2 | 0 | 6 | 2 | 6 | 4 | 3 | 9 | 4 | 1 | 0 | 38 | 10.9 |
| - ค้าขาย | 7 | 6 | 8 | 3 | 13 | 11 | 10 | 10 | 4 | 3 | 11 | 7 | 93 | 26.6 |
| - รับจ้างทั่วไป | 12 | 6 | 5 | 16 | 5 | 8 | 11 | 9 | 15 | 13 | 5 | 4 | 109 | 31.2 |
| - อื่นๆ ระบุ *(แม่บ้าน นักศึกษา เกษตรกรรม เสริมสวย ประมง ธุรกิจส่วนตัว ว่างงาน)* | 8 | 2 | 9 | 7 | 2 | 6 | 14 | 11 | 12 | 8 | 8 | 10 | 97 | 27.8 |
| 9. การประกอบอาชีพรอง/อาชีพเสริม | | | | | | | | | | | | | | |
| - เกษตรกรรม | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 1.4 |
| - ค้าขาย | 1 | 0 | 0 | 5 | 2 | 2 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 14 | 4.0 |
| - รับจ้างทั่วไป | 0 | 0 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 15 | 4.3 |
| - อื่นๆ ระบุ *(รับเหมาก่อสร้าง ศิลปะ เย็บผ้า รับจ้างซักผ้า เสริมสวย)* | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 14 | 4.0 |
| - ไม่มี | 27 | 14 | 18 | 26 | 18 | 27 | 36 | 29 | 34 | 28 | 24 | 20 | 301 | 86.2 |
| 10. ภูมิลำเนา | | | | | | | | | | | | | | |
| - เกิดที่นี่ | 9 | 4 | 5 | 18 | 13 | 19 | 11 | 14 | 10 | 15 | 16 | 8 | 142 | 40.7 |
| - ย้ายมาจากที่อื่น | 19 | 12 | 17 | 16 | 11 | 12 | 30 | 21 | 30 | 17 | 9 | 13 | 207 | 59.3 |



## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนในเทศบาลเมืองมาบตาพุด | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านอิสลาม | วัดมาบตาพุด | ตลาดมาบตาพุด | วัดโสภณวนาราม | บ้านบน | บ้านล่าง | ซ.ร่วมพัฒนา | มาบชลูด | หนองแฟบ | ตากวน | รวม | |
| | | | | | | | | | | | | | จำนวน | ร้อยละ |
| | 28 | 16 | 22 | 34 | 24 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 349 | 100.0 |
| *ย้ายมาจากภาค* | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาคเหนือ | 5 | 5 | 3 | 1 | 4 | 1 | 8 | 6 | 11 | 2 | 3 | 7 | 56 | 27.1 |
| - ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | 8 | 2 | 2 | 7 | 3 | 2 | 12 | 11 | 12 | 9 | 1 | 1 | 70 | 33.8 |
| - ภาคกลาง | 2 | 2 | 8 | 3 | 4 | 3 | 2 | 0 | 4 | 3 | 0 | 1 | 32 | 15.5 |
| - ภาคตะวันออก | 4 | 2 | 1 | 5 | 0 | 2 | 6 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 31 | 15.0 |
| - ภาคะวันตก | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 6 | 2.9 |
| - ภาคใต้ | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 0 | 12 | 5.8 |
| *สาเหตุของการย้าย* | | | | | | | | | | | | | | |
| - มาประกอบอาชีพ | 13 | 9 | 9 | 11 | 11 | 11 | 25 | 16 | 27 | 16 | 16 | 12 | 164 | 79.2 |
| - ตามครอบครัว | 6 | 3 | 7 | 3 | 0 | 1 | 3 | 5 | 1 | 0 | 0 | 1 | 35 | 16.9 |
| - มาหาที่อยู่ใหม่ | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 8 | 3.9 |
| 11. ระยะเวลาในการย้ายมาอยู่ในพื้นที่ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่เกิน 5 ปี | 11 | 4 | 4 | 6 | 7 | 4 | 12 | 8 | 14 | 8 | 4 | 5 | 87 | 42.0 |
| - 6 - 10 ปี | 6 | 2 | 4 | 5 | 2 | 6 | 11 | 5 | 10 | 6 | 2 | 5 | 64 | 30.9 |
| - 11 - 15 ปี | 1 | 0 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 0 | 2 | 2 | 20 | 9.7 |
| - 16 - 20 ปี | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 5 | 2.4 |
| - มากกว่า 20 ปี | 1 | 5 | 6 | 4 | 0 | 0 | 4 | 3 | 4 | 3 | 1 | 0 | 31 | 15.0 |

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนในเทศบาลเมืองมาบตาพุด | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านอิสลาม | วัดมาบตาพุด | ตลาดมาบตาพุด | วัดโสภณวนาราม | บ้านบน | บ้านล่าง | ช.ร่วมพัฒนา | มาบชลูด | หนองแฟบ | ตากวน | รวม | |
| | | | | | | | | | | | | | จำนวน | ร้อยละ |
| | 28 | 16 | 22 | 34 | 24 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 349 | 100.0 |
| 12. รายได้ของครอบครัวต่อเดือน | | | | | | | | | | | | | | |
| - น้อยกว่า 2,000 บาท | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 6 | 1.7 |
| - 2,001 - 4,000 บาท | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 12 | 3.4 |
| - 4.001 - 6,000 บาท | 7 | 2 | 3 | 5 | 4 | 5 | 6 | 7 | 9 | 8 | 5 | 12 | 73 | 20.9 |
| - 6,001 - 8,000 บาท | 3 | 4 | 7 | 5 | 11 | 3 | 4 | 4 | 7 | 1 | 1 | 1 | 51 | 14.6 |
| - 8,001 - 10,000 บาท | 4 | 4 | 4 | 2 | 0 | 1 | 3 | 4 | 7 | 4 | 4 | 2 | 39 | 11.2 |
| - มากกว่า 10,000 บาท | 13 | 3 | 7 | 20 | 9 | 22 | 27 | 18 | 15 | 17 | 13 | 4 | 168 | 48.1 |
| 13. รายจ่ายของครอบครัวต่อเดือน | | | | | | | | | | | | | | |
| - น้อยกว่า 2,000 บาท | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 5 | 1.4 |
| - 2,001 - 4,000 บาท | 0 | 4 | 1 | 2 | 2 | 0 | 3 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 17 | 4.9 |
| - 4.001 - 6,000 บาท | 9 | 3 | 3 | 8 | 2 | 7 | 9 | 7 | 8 | 10 | 6 | 13 | 85 | 24.4 |
| - 6,001 - 8,000 บาท | 4 | 3 | 7 | 2 | 11 | 0 | 5 | 4 | 9 | 0 | 2 | 3 | 50 | 14.3 |
| - 8,001 - 10,000 บาท | 5 | 4 | 4 | 3 | 0 | 3 | 3 | 5 | 8 | 2 | 3 | 2 | 42 | 12.0 |
| - มากกว่า 10,000 บาท | 10 | 2 | 7 | 18 | 9 | 21 | 21 | 15 | 13 | 18 | 13 | 3 | 150 | 43.0 |
| 14. สภาวะการเงินของครอบครัวในปัจจุบัน | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่พอใช้ | 0 | 1 | 1 | 3 | 0 | 6 | 3 | 2 | 10 | 11 | 3 | 6 | 46 | 13.2 |
| - พอใช้ไม่เหลือเก็บ | 15 | 11 | 16 | 15 | 14 | 12 | 21 | 21 | 21 | 11 | 14 | 10 | 181 | 51.9 |
| - พอใช้และเหลือเก็บ | 13 | 4 | 5 | 16 | 10 | 13 | 12 | 12 | 9 | 10 | 8 | 5 | 122 | 35.0 |



## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนในเทศบาลเมืองมาบตาพุด | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านอิสลาม | วัดมาบตาพุด | ตลาดมาบตาพุด | วัดโสภณวนาราม | บ้านบน | บ้านล่าง | ช.ร่วมพัฒนา | มาบชลูด | หนองแฟบ | ตากวน | รวม | |
| | | | | | | | | | | | | | จำนวน | ร้อยละ |
| | 28 | 16 | 22 | 34 | 24 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 349 | 100.0 |
| ตอนที่ 2 สภาพการถือครองที่ดิน | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. พื้นที่ดินที่ใช้ ในการปลูกที่อยู่อาศัย | | | | | | | | | | | | | | |
| - น้อยกว่า 20 ตารางวา | 4 | 5 | 3 | 7 | 6 | 7 | 13 | 11 | 12 | 9 | 0 | 9 | 86 | 24.5 |
| - 20 - 40 ตารางวา | 8 | 3 | 6 | 4 | 11 | 13 | 8 | 9 | 13 | 10 | 11 | 9 | 105 | 30.0 |
| - 41 - 60 ตารางวา | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 6 | 6 | 1 | 1 | 4 | 3 | 0 | 30 | 8.5 |
| - 61 - 80 ตารางวา | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 5 | 1.5 |
| - 81 - 100 ตารางวา | 3 | 1 | 5 | 2 | 5 | 2 | 1 | 5 | 3 | 3 | 2 | 1 | 33 | 9.6 |
| - มากกว่า 100 ตารางวา | 12 | 5 | 6 | 19 | 0 | 3 | 12 | 9 | 8 | 6 | 8 | 2 | 90 | 25.9 |
| *โดยการ* | | | | | | | | | | | | | | |
| - เช่า | 13 | 7 | 6 | 7 | 8 | 15 | 21 | 16 | 26 | 18 | 7 | 10 | 154 | 44.1 |
| - เป็นเจ้าของและมีเอกสารในการครอบครอง | 15 | 9 | 16 | 19 | 14 | 13 | 20 | 17 | 12 | 10 | 18 | 9 | 172 | 49.3 |
| - เป็นเจ้าของแต่ไม่มีเอกสารสิทธิ์ | 0 | 0 | 0 | 8 | 2 | 3 | 0 | 2 | 2 | 4 | 0 | 2 | 23 | 6.6 |
| 2. พื้นที่ดินที่ใช้ในการทำการเกษตรกรรม | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่เกิน 5 ไร่ | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 7 | 46.7 |
| - 6 - 10 ไร่ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 20.0 |
| - มากกว่า 10 ไร่ | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 | 33.3 |

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนในเทศบาลเมืองมาบตาพุด | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านอิสลาม | วัดมาบตาพุด | ตลาดมาบตาพุด | วัดโสภณวนาราม | บ้านบน | บ้านล่าง | ช.ร่วมพัฒนา | มาบชลูด | หนองแฟบ | ตากวน | รวม | |
| | | | | | | | | | | | | | จำนวน | ร้อยละ |
| | 28 | 16 | 22 | 34 | 24 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 349 | 100.0 |
| *โดยการ* | | | | | | | | | | | | | | |
| - เช่า | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 6.7 |
| - เป็นเจ้าของและมีเอกสารในการครอบครอง | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 3 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 14 | 93.3 |
| 3. พื้นที่ดินที่ใช้ในการอื่นๆ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ที่ว่างเปล่า | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 16.7 |
| - ห้องเช่า | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 33.3 |
| - ร้านค้า | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 50.0 |
| *โดยการ* | | | | | | | | | | | | | | |
| - เช่า | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 50.0 |
| - เป็นเจ้าของและมีเอกสารในการครอบครอง | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 50.0 |



## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนในเทศบาลเมืองมาบตาพุด | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านอิสลาม | วัดมาบตาพุด | ตลาดมาบตาพุด | วัดโสภณวนาราม | บ้านบน | บ้านล่าง | ช.ร่วมพัฒนา | มาบชลูด | หนองแฟบ | ตากวน | รวม | |
| | | | | | | | | | | | | | จำนวน | ร้อยละ |
| | 28 | 16 | 22 | 34 | 24 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 349 | 100.0 |
| ตอนที่ 3 อนามัยครอบครัว | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. โรคที่สมาชิกในครอบครัวเป็นกันบ่อยๆ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ระบบทางเดินหายใจ | 6 | 4 | 8 | 8 | 3 | 14 | 12 | 6 | 15 | 12 | 11 | 5 | 104 | 29.8 |
| - ระบบทางเดินอาหาร | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 9 | 2.6 |
| - โรคผิวหนังและภูมิแพ้ | 8 | 2 | 7 | 5 | 13 | 13 | 8 | 12 | 6 | 7 | 6 | 7 | 94 | 26.9 |
| - อุบัติเหตุ | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0.6 |
| - โรคอื่นๆ ระบุ (*ปวดกล้ามเนื้อ มะเร็ง ความดัน หัวใจ อัมพาต*) | 5 | 2 | 3 | 11 | 3 | 1 | 6 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 52 | 14.9 |
| - ไม่มีโรคใดๆ | 9 | 7 | 4 | 8 | 5 | 3 | 12 | 11 | 12 | 8 | 5 | 4 | 88 | 25.2 |
| 2. วิธีการรักษาบ่อยที่สุดเมื่อเกิดการเจ็บป่วย | | | | | | | | | | | | | | |
| - ซื้อยากินเอง | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 2 | 1 | 14 | 4.0 |
| - โรงพยาบาล | 17 | 7 | 15 | 28 | 15 | 20 | 27 | 26 | 27 | 24 | 16 | 16 | 238 | 68.2 |
| - สถานีอนามัย | 2 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 0 | 3 | 15 | 4.3 |
| - คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน | 6 | 7 | 4 | 3 | 5 | 7 | 9 | 8 | 7 | 4 | 5 | 1 | 66 | 18.9 |
| - ไม่มีโรค | 2 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 2 | 0 | 2 | 3 | 2 | 0 | 16 | 4.6 |

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนในเทศบาลเมืองมาบตาพุด | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านอิสลาม | วัดมาบตาพุด | ตลาดมาบตาพุด | วัดโสภณวนาราม | บ้านบน | บ้านล่าง | ช.ร่วมพัฒนา | มาบชลูด | หนองแฟบ | ตากวน | รวม | |
| | | | | | | | | | | | | | จำนวน | ร้อยละ |
| | 28 | 16 | 22 | 34 | 24 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 349 | 100.0 |
| 3. การใช้น้ำเพื่อการบริโภค | | | | | | | | | | | | | | |
| - น้ำฝน | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.3 |
| - น้ำบรรจุขวด | 27 | 16 | 22 | 33 | 21 | 26 | 39 | 30 | 39 | 27 | 25 | 21 | 326 | 93.4 |
| - น้ำบ่อตื้น | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.3 |
| - น้ำบ่อบาดาล | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 3 | 0.9 |
| - น้ำประปา | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 5 | 1 | 5 | 0 | 3 | 0 | 0 | 18 | 5.2 |
| 4. การใช้น้ำในการอุปโภคในครัวเรือน | | | | | | | | | | | | | | |
| - น้ำฝน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0.6 |
| - น้ำบ่อตื้น | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 7 | 2.0 |
| - น้ำบ่อบาดาล | 18 | 8 | 15 | 16 | 5 | 1 | 29 | 5 | 23 | 19 | 11 | 13 | 163 | 46.7 |
| - น้ำประปา | 6 | 2 | 5 | 0 | 8 | 0 | 8 | 1 | 2 | 7 | 3 | 3 | 45 | 12.9 |
| - น้ำบรรจุขวด | 3 | 4 | 2 | 14 | 11 | 30 | 3 | 28 | 12 | 4 | 1 | 5 | 117 | 33.5 |
| - น้ำในแม่น้ำลำคลอง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.3 |
| - อื่นๆ ระบุ (รถส่งน้ำ) | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 8 | 0 | 14 | 4.0 |

THEA2006SSECOT
หน้า 25
SERVEREP2020-16-Apr-2021

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนในเทศบาลเมืองมาบตาพุด | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านอิสลาม | วัดมาบตาพุด | ตลาดมาบตาพุด | วัดโสภณวนาราม | บ้านบน | บ้านล่าง | ช.ร่วมพัฒนา | มาบชลูด | หนองแฟบ | ตากวน | รวม | |
| | | | | | | | | | | | | | จำนวน | ร้อยละ |
| | 28 | 16 | 22 | 34 | 24 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 349 | 100.0 |
| 5. ปัญหาในการใช้น้ำบริโภคในครัวเรือน | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่มี | 28 | 16 | 22 | 34 | 24 | 30 | 41 | 35 | 40 | 31 | 23 | 21 | 345 | 98.9 |
| - มี ระบุ *(น้ำดำ สกปรก)* | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 4 | 1.1 |
| 6. ปัญหาในการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคในครัวเรือน | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่มี | 10 | 11 | 16 | 28 | 22 | 17 | 33 | 27 | 25 | 32 | 16 | 10 | 247 | 70.8 |
| - มี ระบุ *(น้ำแดง น้ำไม่ไหล มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น)* | 18 | 5 | 6 | 6 | 2 | 14 | 8 | 8 | 15 | 0 | 9 | 11 | 102 | 29.2 |
| 7. การจัดการมูลฝอยในครัวเรือน | | | | | | | | | | | | | | |
| - กองไว้นอกบ้าน | 6 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 6 | 3 | 1 | 3 | 25 | 7.2 |
| - เผา | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 1 | 0 | 2 | 1 | 8 | 2.3 |
| - ใช้บริการของเทศบาล | 22 | 16 | 19 | 34 | 24 | 28 | 39 | 33 | 33 | 29 | 22 | 17 | 316 | 90.5 |
| 8. การใช้ส้วม | | | | | | | | | | | | | | |
| - มี | 28 | 16 | 22 | 34 | 24 | 30 | 41 | 35 | 39 | 32 | 25 | 21 | 347 | 99.4 |
| - ไม่มี | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0.6 |

THEA2006SSECOT
หน้า 26
SERVEREP2020-16-Apr-2021

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนในเทศบาลเมืองมาบตาพุด | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านอิสลาม | วัดมาบตาพุด | ตลาดมาบตาพุด | วัดโสภณวนาราม | บ้านบน | บ้านล่าง | ซ.ร่วมพัฒนา | มาบชลูด | หนองแฟบ | ตากวน | รวม | |
| | | | | | | | | | | | | | จำนวน | ร้อยละ |
| | 28 | 16 | 22 | 34 | 24 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 349 | 100.0 |
| ตอนที่ 4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน | | | | | | | | | | | | | | |
| ปัจจุบันในครอบครัวของท่านได้รับผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อมใดบ้าง | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. ปัญหากลิ่น | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่มี | 12 | 6 | 3 | 14 | 2 | 9 | 12 | 13 | 9 | 11 | 6 | 4 | 101 | 28.9 |
| - มี | 16 | 10 | 19 | 20 | 22 | 22 | 29 | 22 | 31 | 21 | 19 | 17 | 248 | 71.1 |
| จากโครงการ/กิจกรรม | | | | | | | | | | | | | | |
| - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ | 10 | 5 | 12 | 8 | 6 | 16 | 14 | 9 | 18 | 2 | 13 | 7 | 120 | 48.4 |
| - ขยะ | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 5 | 2.1 |
| - ท่อระบายน้ำ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.4 |
| - โรงงานโอเลฟินส์ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.4 |
| - โรงกลั่นน้ำมัน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.4 |
| - ลำคลอง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0.8 |
| - โรงงานแป้งมันสำปะหลัง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 6 | 2.4 |
| - ศูนย์กำจัดกากของเสีย | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | 1.3 |



## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนในเทศบาลเมืองมาบตาพุด | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านอิสลาม | วัดมาบตาพุด | ตลาดมาบตาพุด | วัดโสภณวนาราม | บ้านบน | บ้านล่าง | ซ.ร่วมพัฒนา | มาบชลูด | หนองแฟบ | ตากวน | รวม | |
| | | | | | | | | | | | | | จำนวน | ร้อยละ |
| | 28 | 16 | 22 | 34 | 24 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 349 | 100.0 |
| - โรงงานอุตสาหกรรม | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 0 | 5 | 16 | 6.4 |
| - ไม่สามารถระบุได้ | 6 | 5 | 7 | 12 | 13 | 4 | 11 | 10 | 8 | 7 | 5 | 5 | 93 | 37.5 |
| ระยะเวลา | | | | | | | | | | | | | | |
| - บางฤดู | 9 | 4 | 11 | 12 | 20 | 13 | 23 | 18 | 28 | 15 | 15 | 9 | 177 | 71.4 |
| - ทั้งปี | 7 | 6 | 8 | 8 | 2 | 9 | 6 | 4 | 3 | 6 | 4 | 8 | 71 | 28.6 |
| ผลกระทบ | | | | | | | | | | | | | | |
| - มาก | 2 | 4 | 3 | 7 | 7 | 5 | 9 | 10 | 9 | 5 | 4 | 3 | 68 | 27.4 |
| - ปานกลาง | 8 | 6 | 11 | 9 | 13 | 11 | 17 | 8 | 12 | 11 | 10 | 8 | 124 | 50.0 |
| - น้อย | 6 | 0 | 5 | 4 | 2 | 6 | 3 | 4 | 10 | 5 | 5 | 6 | 56 | 22.6 |
| 2. เขม่า/ควัน | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่มี | 23 | 11 | 17 | 14 | 15 | 25 | 39 | 22 | 30 | 27 | 22 | 15 | 260 | 74.5 |
| - มี | 5 | 5 | 5 | 20 | 9 | 6 | 2 | 13 | 10 | 5 | 3 | 6 | 89 | 25.5 |
| จากโครงการ/กิจกรรม | | | | | | | | | | | | | | |
| - การจราจร | 1 | 1 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 | 10 | 11.3 |
| - โรงงานอุตสาหกรรม | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5.6 |
| - นิคมอุตสาหกรรม | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 6 | 3 | 0 | 0 | 3 | 13 | 14.6 |
| - ไม่สามารถระบุได้ | 4 | 3 | 4 | 17 | 7 | 4 | 1 | 7 | 7 | 4 | 0 | 3 | 61 | 68.5 |

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนในเทศบาลเมืองมาบตาพุด | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านอิสลาม | วัดมาบตาพุด | ตลาดมาบตาพุด | วัดโสภณวนาราม | บ้านบน | บ้านล่าง | ซ.ร่วมพัฒนา | มาบชลูด | หนองแฟบ | ตากวน | รวม | |
| | | | | | | | | | | | | | จำนวน | ร้อยละ |
| | 28 | 16 | 22 | 34 | 24 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 349 | 100.0 |
| ระยะเวลา | | | | | | | | | | | | | | |
| - บางฤดู | 3 | 4 | 3 | 14 | 7 | 6 | 1 | 12 | 10 | 4 | 0 | 2 | 66 | 74.2 |
| - ทั้งปี | 2 | 1 | 2 | 6 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 4 | 23 | 25.8 |
| ผลกระทบ | | | | | | | | | | | | | | |
| - มาก | 2 | 1 | 0 | 4 | 2 | 0 | 1 | 5 | 3 | 2 | 1 | 1 | 22 | 24.7 |
| - ปานกลาง | 2 | 4 | 5 | 9 | 7 | 2 | 0 | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | 39 | 43.8 |
| - น้อย | 1 | 0 | 0 | 7 | 0 | 4 | 1 | 4 | 6 | 2 | 0 | 3 | 28 | 31.5 |
| 3. ปัญหาฝุ่น | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่มี | 10 | 9 | 6 | 15 | 3 | 17 | 21 | 17 | 21 | 19 | 6 | 10 | 154 | 44.1 |
| - มี | 18 | 7 | 16 | 19 | 21 | 14 | 20 | 18 | 19 | 13 | 19 | 11 | 195 | 55.9 |
| จากโครงการ/กิจกรรม | | | | | | | | | | | | | | |
| - การจราจร | 14 | 7 | 13 | 13 | 17 | 14 | 15 | 13 | 13 | 11 | 14 | 10 | 154 | 79.0 |
| - โรงงานแป้งมันสำปะหลัง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 1.1 |
| - โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 7 | 3.5 |
| - ไม่สามารถระบุได้ | 4 | 0 | 3 | 6 | 4 | 0 | 5 | 1 | 3 | 0 | 5 | 1 | 32 | 16.4 |
| ระยะเวลา | | | | | | | | | | | | | | |
| - บางฤดู | 7 | 1 | 5 | 12 | 15 | 7 | 18 | 16 | 15 | 7 | 11 | 4 | 118 | 60.5 |
| - ทั้งปี | 11 | 6 | 11 | 7 | 6 | 7 | 2 | 2 | 4 | 6 | 8 | 7 | 77 | 39.5 |



## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนในเทศบาลเมืองมาบตาพุด | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านอิสลาม | วัดมาบตาพุด | ตลาดมาบตาพุด | วัดโสภณวนาราม | บ้านบน | บ้านล่าง | ซ.ร่วมพัฒนา | มาบชลูด | หนองแฟบ | ตากวน | รวม | |
| | | | | | | | | | | | | | จำนวน | ร้อยละ |
| | 28 | 16 | 22 | 34 | 24 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 349 | 100.0 |
| ผลกระทบ | | | | | | | | | | | | | | |
| - มาก | 7 | 5 | 6 | 9 | 10 | 10 | 7 | 5 | 7 | 5 | 5 | 3 | 79 | 40.5 |
| - ปานกลาง | 9 | 2 | 7 | 5 | 11 | 4 | 13 | 11 | 10 | 5 | 8 | 2 | 87 | 44.6 |
| - น้อย | 2 | 0 | 3 | 5 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 3 | 6 | 6 | 29 | 14.9 |
| 4. ปัญหาน้ำเสีย | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่มี | 25 | 15 | 17 | 27 | 24 | 24 | 34 | 31 | 33 | 28 | 24 | 14 | 296 | 84.8 |
| - มี | 3 | 1 | 5 | 7 | 0 | 7 | 7 | 4 | 7 | 4 | 1 | 7 | 53 | 15.2 |
| จากโครงการ/กิจกรรม | | | | | | | | | | | | | | |
| - ชุมชน | 3 | 0 | 3 | 6 | 0 | 2 | 5 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 23 | 43.3 |
| - ท่อระบายน้ำ | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 | 0 | 0 | 3 | 4 | 0 | 0 | 13 | 24.5 |
| - นิคมอุตสาหกรรม | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 | 9.5 |
| - ไม่สามารถระบุได้ | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 2 | 0 | 1 | 1 | 12 | 22.7 |
| ระยะเวลา | | | | | | | | | | | | | | |
| - บางฤดู | 2 | 0 | 5 | 6 | 0 | 2 | 6 | 2 | 7 | 2 | 0 | 3 | 35 | 66.0 |
| - ทั้งปี | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 5 | 1 | 2 | 0 | 2 | 1 | 4 | 18 | 34.0 |
| ผลกระทบ | | | | | | | | | | | | | | |
| - มาก | 1 | 0 | 1 | 5 | 0 | 3 | 0 | 2 | 3 | 1 | 0 | 0 | 16 | 30.2 |
| - ปานกลาง | 1 | 0 | 3 | 1 | 0 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 20 | 37.7 |
| - น้อย | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4 | 1 | 3 | 2 | 0 | 3 | 17 | 32.1 |

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนในเทศบาลเมืองมาบตาพุด | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านอิสลาม | วัดมาบตาพุด | ตลาดมาบตาพุด | วัดโสภณวนาราม | บ้านบน | บ้านล่าง | ซ.ร่วมพัฒนา | มาบชลูด | หนองแฟบ | ตากวน | รวม | |
| | | | | | | | | | | | | | จำนวน | ร้อยละ |
| | 28 | 16 | 22 | 34 | 24 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 349 | 100.0 |
| 5. ปัญหาน้ำเสีย | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่มี | 8 | 7 | 7 | 18 | 12 | 17 | 29 | 18 | 18 | 18 | 15 | 9 | 176 | 50.4 |
| - มี | 20 | 9 | 15 | 16 | 12 | 14 | 12 | 17 | 22 | 14 | 10 | 12 | 173 | 49.6 |
| จากโครงการ/กิจกรรม | | | | | | | | | | | | | | |
| - การจราจร | 4 | 3 | 3 | 0 | 2 | 5 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 3 | 26 | 15.0 |
| - โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ | 7 | 1 | 2 | 8 | 0 | 2 | 2 | 5 | 6 | 6 | 1 | 4 | 44 | 25.5 |
| - อู่ซ่อมรถ | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.1 |
| - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1.7 |
| - โรงกลั่นน้ำมัน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 | 2.4 |
| - โรงงานเหล็ก | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 4.1 |
| - โรงไม้ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1.1 |
| - ชุมชน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.1 |
| - โรงงานแป้งมันสำปะหลัง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 1.1 |
| - ไม่สามารถระบุได้ | 8 | 3 | 10 | 8 | 10 | 5 | 9 | 4 | 11 | 4 | 5 | 4 | 81 | 46.9 |
| ระยะเวลา *(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)* | | | | | | | | | | | | | | |
| กลางวัน | | | | | | | | | | | | | | |
| - บางครั้ง | 14 | 7 | 7 | 10 | 7 | 8 | 9 | 13 | 17 | 10 | 6 | 7 | 115 | 50.8 |
| - ตลอดเวลา | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | 3 | 1 | 12 | 5.3 |



## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนในเทศบาลเมืองมาบตาพุด | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านอิสลาม | วัดมาบตาพุด | ตลาดมาบตาพุด | วัดโสภณวนาราม | บ้านบน | บ้านล่าง | ซ.ร่วมพัฒนา | มาบชลูด | หนองแฟบ | ตากวน | รวม | |
| | | | | | | | | | | | | | จำนวน | ร้อยละ |
| | 28 | 16 | 22 | 34 | 24 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 349 | 100.0 |
| กลางคืน | | | | | | | | | | | | | | |
| - บางครั้ง | 11 | 6 | 12 | 4 | 5 | 7 | 4 | 8 | 12 | 6 | 5 | 9 | 89 | 39.4 |
| - ตลอดเวลา | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 3 | 0 | 0 | 10 | 4.5 |
| ผลกระทบ | | | | | | | | | | | | | | |
| - มาก | 10 | 4 | 5 | 5 | 0 | 5 | 4 | 8 | 8 | 7 | 5 | 5 | 66 | 38.2 |
| - ปานกลาง | 8 | 2 | 6 | 3 | 10 | 7 | 8 | 5 | 10 | 4 | 4 | 4 | 71 | 41.0 |
| - น้อย | 2 | 3 | 4 | 8 | 2 | 2 | 0 | 4 | 4 | 3 | 1 | 3 | 36 | 20.8 |
| 6. ปัญหาอื่นๆ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่มี | 26 | 16 | 20 | 24 | 22 | 29 | 40 | 34 | 39 | 29 | 23 | 19 | 321 | 92.0 |
| - มี | 2 | 0 | 2 | 10 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 28 | 8.0 |
| - น้ำฝนใช้ไม่ได้ | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 | 10.7 |
| - ยาเสพติด | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7 | 25.0 |
| ระยะเวลา | | | | | | | | | | | | | | |
| - บางฤดู | 1 | 0 | 1 | 8 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 17 | 60.7 |
| - ทั้งปี | 1 | 0 | 1 | 2 | 2 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 11 | 39.3 |
| ผลกระทบ | | | | | | | | | | | | | | |
| - มาก | 0 | 0 | 1 | 5 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 14 | 50.0 |
| - ปานกลาง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 7.1 |
| - น้อย | 2 | 0 | 1 | 5 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 12 | 42.8 |

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนในเทศบาลเมืองมาบตาพุด | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านอิสลาม | วัดมาบตาพุด | ตลาดมาบตาพุด | วัดโสภณวนาราม | บ้านบน | บ้านล่าง | ช.ร่วมพัฒนา | มาบชลูด | หนองแฟบ | ตากวน | รวม | |
| | | | | | | | | | | | | | จำนวน | ร้อยละ |
| | 28 | 16 | 22 | 34 | 24 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 349 | 100.0 |
| ตอนที่ 5 การรู้จักโรงงานฯ และกิจกรรมที่โรงงานฯ เคยดำเนินการ | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.1 การรู้จัก CCC | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.1.1 ท่านรู้จักเครือ CCC หรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่รู้จัก | 0 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 5 | 4 | 8 | 5 | 3 | 6 | 41 | 11.7 |
| - รู้จัก จากแหล่งใด | 28 | 15 | 20 | 32 | 22 | 28 | 36 | 31 | 32 | 27 | 22 | 15 | 308 | 88.3 |
| - สัญลักษณ์ | 10 | 7 | 7 | 17 | 14 | 14 | 29 | 22 | 17 | 17 | 10 | 10 | 174 | 56.5 |
| - เข้าร่วมกิจกรรม | 8 | 3 | 7 | 12 | 8 | 4 | 1 | 5 | 2 | 4 | 3 | 2 | 59 | 19.2 |
| - อื่น ๆ ระบุ (เพื่อนบ้าน ป้ายโฆษณา ทำงานที่นั่น พบเห็นเอง รถประชาสัมพันธ์) | 10 | 5 | 6 | 3 | 0 | 10 | 6 | 4 | 13 | 6 | 9 | 3 | 75 | 24.4 |
| 5.1.2 ท่านรู้จักเครือ CCC จากสื่อต่างๆ ดังนี้ *(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)* | | | | | | | | | | | | | | |
| - เจ้าหน้าที่เครือ CCC | 5 | 2 | 5 | 6 | 2 | 3 | 6 | 5 | 6 | 2 | 5 | 5 | 52 | 8.1 |
| - กรวยจราจร/แทงค์น้ำ/ถังขยะ | 3 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 15 | 2.3 |
| - ผู้นำชุมชน | 4 | 3 | 2 | 5 | 4 | 4 | 10 | 8 | 4 | 2 | 2 | 2 | 50 | 7.9 |
| - การรับสมัครงาน | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0 | 0 | 14 | 2.1 |
| - เพื่อนบ้าน | 5 | 5 | 4 | 16 | 4 | 9 | 9 | 9 | 9 | 6 | 6 | 5 | 87 | 13.6 |
| - วิทยุ/หนังสือพิมพ์ | 3 | 3 | 0 | 2 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 16 | 2.5 |

TEIA3806SROT
SERVER2007x64-App#1(A2)



## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนในเทศบาลเมืองมาบตาพุด | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านอิสลาม | วัดมาบตาพุด | ตลาดมาบตาพุด | วัดโสภณวนาราม | บ้านบน | บ้านล่าง | ช.ร่วมพัฒนา | มาบชลูด | หนองแฟบ | ตากวน | รวม | |
| | | | | | | | | | | | | | จำนวน | ร้อยละ |
| | 28 | 16 | 22 | 34 | 24 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 349 | 100.0 |
| - ป้ายประกาศ | 13 | 6 | 10 | 17 | 6 | 22 | 11 | 21 | 18 | 18 | 11 | 8 | 161 | 25.2 |
| - วารสารรอบรั้ว CCC | 4 | 0 | 2 | 5 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 1 | 30 | 4.6 |
| - รถประกาศ | 17 | 9 | 13 | 17 | 18 | 17 | 22 | 15 | 14 | 15 | 10 | 13 | 180 | 28.2 |
| - ร่วมกิจกรรมกับ CCC | 7 | 1 | 6 | 9 | 4 | 0 | 2 | 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | 35 | 5.5 |
| 5.1.3 ท่านสามารถบอกสัญลักษณ์ของ CCC (โลโก้หัวช้าง และ CCC) | | | | | | | | | | | | | | |
| - ถูกต้อง | 27 | 12 | 17 | 29 | 19 | 28 | 33 | 31 | 28 | 24 | 20 | 13 | 281 | 80.5 |
| - ไม่ถูกต้อง | 1 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 8 | 4 | 12 | 8 | 5 | 8 | 68 | 19.5 |
| ข้อเสนอแนะ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ช่วยปรับปรุงเรื่องกลิ่น | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0.5 |
| - ทำป้ายประชาสัมพันธ์ให้มากๆ | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.2 |
| - ประชาสัมพันธ์ทางวิทยุ | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 3 | 0.8 |
| - ให้ชาวบ้านเข้าเยี่ยมชมโรงงานฯ | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.2 |
| 5.2 กิจกรรมของ CCC | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.2.1 ท่านสามารถระบุกิจกรรมที่ CCC จัดได้ (โปรดระบุ) | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่ได้ | 13 | 11 | 11 | 23 | 20 | 15 | 26 | 26 | 26 | 22 | 9 | 13 | 215 | 38.4 |
| - ได้ โปรดระบุ | 15 | 5 | 11 | 11 | 4 | 16 | 15 | 9 | 14 | 10 | 16 | 8 | 134 | 61.6 |
| - ทอดกฐิน | 5 | 3 | 1 | 5 | 0 | 6 | 6 | 2 | 6 | 3 | 5 | 4 | 46 | 34.3 |
| - ร่วมกิจกรรมวันเด็ก | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 3 | 3 | 6 | 2 | 25 | 18.7 |

TEIA3806SROT
SERVER2007x64-App#1(A2)

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนในเทศบาลเมืองมาบตาพุด | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านอิสลาม | วัดมาบตาพุด | ตลาดมาบตาพุด | วัดโสภณวนาราม | บ้านบน | บ้านล่าง | ซ.ร่วมพัฒนา | มาบชลูด | หนองแฟบ | ตากวน | รวม | |
| | | | | | | | | | | | | | จำนวน | ร้อยละ |
| | 28 | 16 | 22 | 34 | 24 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 349 | 100.0 |
| - โครงการขยะรีไซเคิล | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 9 | 6.7 |
| - Internet ชุมชน | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 6.7 |
| - เยี่ยมชมโรงงานฯ | 1 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 8 | 6.0 |
| - อบรมการทำขนม/ดอกไม้ | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2.2 |
| - แจกของให้ชาวบ้าน | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2.2 |
| - ร่วมแข่งขันกีฬา | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 16 | 11.9 |
| - ซ้อมดับเพลิง | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2.2 |
| - อบรมความปลอดภัย | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2.2 |
| - มอบทุนการศึกษาและอุปกรณ์ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 | 3.7 |
| - ซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.5 |
| - ให้ความรู้แก่เด็ก | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 1.5 |
| 5.2.2 ท่านเคยเข้าร่วมกิจกรรมที่ CCC จัดขึ้นหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | |
| - เคยร่วม | 9 | 5 | 9 | 11 | 8 | 5 | 8 | 5 | 4 | 9 | 10 | 4 | 87 | 24.9 |
| - ไม่เคยร่วม (ข้ามไปตอบข้อ 5.2.4) | 19 | 11 | 13 | 23 | 16 | 26 | 23 | 30 | 36 | 23 | 15 | 17 | 262 | 75.1 |



## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนในเทศบาลเมืองมาบตาพุด | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านอิสลาม | วัดมาบตาพุด | ตลาดมาบตาพุด | วัดโสภณวนาราม | บ้านบน | บ้านล่าง | ซ.ร่วมพัฒนา | มาบชลูด | หนองแฟบ | ตากวน | รวม | |
| | | | | | | | | | | | | | จำนวน | ร้อยละ |
| | 28 | 16 | 22 | 34 | 24 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 349 | 100.0 |
| 5.2.3 เหตุใดท่านจึงเข้าร่วมกิจกรรมกับ CCC โปรดเรียงลำดับมากไปหาน้อย | | | | | | | | | | | | | | |
| - ได้มีส่วนร่วมพัฒนาชุมชน | | | | | | | | | | | | | | |
| - มากที่สุด | 6 | 1 | 3 | 8 | 4 | 4 | 5 | 2 | 2 | 6 | 8 | 3 | 52 | 59.7 |
| - มาก | 2 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 0 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 25 | 28.8 |
| - ปานกลาง | 1 | 1 | 3 | 2 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 11.5 |
| - น้อย | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - น้อยที่สุด | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - ได้รับความรู้ | | | | | | | | | | | | | | |
| - มากที่สุด | 2 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 2 | 2 | 1 | 16 | 18.3 |
| - มาก | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 7 | 8.0 |
| - ปานกลาง | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 3.5 |
| - น้อย | 5 | 2 | 5 | 7 | 6 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 7 | 3 | 56 | 64.4 |
| - น้อยที่สุด | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 5 | 5.8 |
| - ได้ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ | | | | | | | | | | | | | | |
| - มากที่สุด | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 8.0 |
| - มาก | 5 | 1 | 5 | 7 | 2 | 2 | 5 | 2 | 2 | 3 | 7 | 3 | 44 | 50.6 |

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนในเทศบาลเมืองมาบตาพุด | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านอิสลาม | วัดมาบตาพุด | ตลาดมาบตาพุด | วัดโสภณวนาราม | บ้านบน | บ้านล่าง | ซ.ร่วมพัฒนา | มาบชลูด | หนองแฟบ | ตากวน | รวม | |
| | | | | | | | | | | | | | จำนวน | ร้อยละ |
| | 28 | 16 | 22 | 34 | 24 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 349 | 100.0 |
| - ปานกลาง | 3 | 1 | 3 | 3 | 6 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 28 | 32.2 |
| - น้อย | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 8 | 9.2 |
| - น้อยที่สุด | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - ได้รับของที่ระลึก | | | | | | | | | | | | | | |
| - มากที่สุด | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - มาก | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.1 |
| - ปานกลาง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - น้อย | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 5 | 5.8 |
| - น้อยที่สุด | 9 | 2 | 9 | 11 | 8 | 5 | 8 | 5 | 3 | 8 | 9 | 4 | 81 | 93.1 |
| - ได้ทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน | | | | | | | | | | | | | | |
| - มากที่สุด | 1 | 1 | 3 | 0 | 4 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 12 | 13.7 |
| - มาก | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 9 | 10.4 |
| - ปานกลาง | 5 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 6 | 7 | 3 | 45 | 51.8 |
| - น้อย | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 19 | 21.9 |
| - น้อยที่สุด | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 2.2 |

TEIA3006SSEIOT
91-37
SERVEIR2070-06-Apr16(TA3)

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนในเทศบาลเมืองมาบตาพุด | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านอิสลาม | วัดมาบตาพุด | ตลาดมาบตาพุด | วัดโสภณวนาราม | บ้านบน | บ้านล่าง | ซ.ร่วมพัฒนา | มาบชลูด | หนองแฟบ | ตากวน | รวม | |
| | | | | | | | | | | | | | จำนวน | ร้อยละ |
| | 28 | 16 | 22 | 34 | 24 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 349 | 100.0 |
| 5.2.4 ท่านรู้จักกิจกรรมที่เครือ CCC จัดหรือไม่ และมีความเห็นอย่างไรต่อกิจกรรม | | | | | | | | | | | | | | |
| <u>คณะทำงานการศึกษาและศาสนา</u> | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. กิจกรรมวันเด็ก | | | | | | | | | | | | | | |
| - รู้จัก | 13 | 7 | 12 | 6 | 10 | 9 | 15 | 10 | 13 | 15 | 14 | 8 | 132 | 37.8 |
| - ไม่รู้จัก | 15 | 9 | 10 | 28 | 14 | 22 | 26 | 25 | 27 | 17 | 11 | 13 | 217 | 62.2 |
| - ต้องการ | 27 | 16 | 22 | 32 | 22 | 31 | 40 | 34 | 37 | 30 | 25 | 19 | 335 | 96.0 |
| - ไม่ต้องการ เพราะไม่มีเด็ก | 1 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 1 | 1 | 3 | 2 | 0 | 2 | 14 | 4.0 |
| 2. ค่ายจินตคณิตคิดเลขเร็ว | | | | | | | | | | | | | | |
| - รู้จัก | 10 | 4 | 5 | 1 | 2 | 5 | 7 | 11 | 6 | 6 | 4 | 3 | 64 | 18.3 |
| - ไม่รู้จัก | 18 | 12 | 17 | 33 | 22 | 26 | 34 | 24 | 34 | 26 | 21 | 18 | 285 | 81.7 |
| - ต้องการ | 27 | 15 | 22 | 32 | 21 | 30 | 38 | 31 | 36 | 30 | 25 | 19 | 326 | 93.4 |
| - ไม่ต้องการ เพราะลูกโตแล้ว | 1 | 1 | 0 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 2 | 0 | 2 | 23 | 6.6 |
| 3. ค่ายสนุกกับ IT | | | | | | | | | | | | | | |
| - รู้จัก | 11 | 3 | 2 | 0 | 2 | 2 | 15 | 10 | 6 | 6 | 3 | 5 | 65 | 18.6 |
| - ไม่รู้จัก | 17 | 13 | 20 | 34 | 22 | 29 | 26 | 25 | 34 | 26 | 22 | 16 | 284 | 81.4 |

TEIA3006SSEIOT
91-38
SERVEIR2070-06-Apr16(TA3)

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนในเทศบาลเมืองมาบตาพุด | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านอิสลาม | วัดมาบตาพุด | ตลาดมาบตาพุด | วัดโสภณวนาราม | บ้านบน | บ้านล่าง | ซ.ร่วมพัฒนา | มาบชลูด | หนองแฟบ | ตากวน | รวม | |
| | | | | | | | | | | | | | จำนวน | ร้อยละ |
| | 28 | 16 | 22 | 34 | 24 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 349 | 100.0 |
| - ต้องการ | 23 | 15 | 21 | 32 | 19 | 29 | 39 | 34 | 36 | 31 | 25 | 18 | 326 | 93.4 |
| - ไม่ต้องการ เพราะไม่มีเด็ก | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 2 | 2 | 1 | 4 | 1 | 0 | 3 | 23 | 6.6 |
| 4. ทัศนศึกษาพิพิธภัณฑ์เด็ก | | | | | | | | | | | | | | |
| - รู้จัก | 6 | 4 | 3 | 7 | 5 | 4 | 8 | 7 | 4 | 11 | 2 | 6 | 67 | 19.2 |
| - ไม่รู้จัก | 22 | 12 | 19 | 27 | 19 | 27 | 33 | 28 | 36 | 21 | 23 | 15 | 282 | 80.8 |
| - ต้องการ | 26 | 15 | 20 | 32 | 22 | 31 | 41 | 33 | 36 | 31 | 25 | 19 | 331 | 94.8 |
| - ไม่ต้องการ เพราะ(ไม่ระบุ) | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 4 | 1 | 0 | 2 | 18 | 5.2 |
| 5. การมอบเทียนเข้าพรรษา | | | | | | | | | | | | | | |
| - รู้จัก | 21 | 11 | 7 | 24 | 8 | 14 | 19 | 17 | 22 | 15 | 15 | 8 | 181 | 51.9 |
| - ไม่รู้จัก | 7 | 5 | 15 | 10 | 16 | 17 | 22 | 18 | 18 | 17 | 10 | 13 | 168 | 48.1 |
| - ต้องการ | 28 | 16 | 9 | 34 | 24 | 31 | 41 | 34 | 39 | 30 | 25 | 20 | 331 | 94.8 |
| - ไม่ต้องการเพราะนับถือศาสนาอิสลาม | 0 | 0 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 18 | 5.2 |
| 6. การทอดกฐินสามัคคีเครือ CCC | | | | | | | | | | | | | | |
| - รู้จัก | 21 | 11 | 9 | 20 | 10 | 15 | 24 | 22 | 24 | 17 | 14 | 13 | 200 | 57.3 |
| - ไม่รู้จัก | 7 | 5 | 13 | 14 | 14 | 16 | 17 | 13 | 16 | 15 | 11 | 8 | 149 | 42.7 |
| - ต้องการ | 27 | 16 | 9 | 34 | 24 | 30 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 334 | 95.7 |
| - ไม่ต้องการ เพราะนับถือศาสนาอิสลาม | 1 | 0 | 13 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 4.3 |



## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนในเทศบาลเมืองมาบตาพุด | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านอิสลาม | วัดมาบตาพุด | ตลาดมาบตาพุด | วัดโสภณวนาราม | บ้านบน | บ้านล่าง | ซ.ร่วมพัฒนา | มาบชลูด | หนองแฟบ | ตากวน | รวม | |
| | | | | | | | | | | | | | จำนวน | ร้อยละ |
| | 28 | 16 | 22 | 34 | 24 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 349 | 100.0 |
| 7. โรงเรียนมาตรฐานส่งเสริมสุขภาพ ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมกับ CCC | | | | | | | | | | | | | | |
| - รู้จัก | 13 | 5 | 7 | 13 | 4 | 9 | 12 | 10 | 15 | 9 | 8 | 6 | 111 | 31.8 |
| - ไม่รู้จัก | 15 | 11 | 15 | 21 | 20 | 22 | 29 | 25 | 25 | 23 | 17 | 15 | 238 | 68.2 |
| - ต้องการ | 28 | 16 | 22 | 34 | 22 | 31 | 41 | 35 | 40 | 31 | 25 | 21 | 346 | 99.1 |
| - ไม่ต้องการ เพราะ (ไม่ระบุ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0.9 |
| 8. มอบสื่อการเรียนการสอน | | | | | | | | | | | | | | |
| - รู้จัก | 14 | 10 | 15 | 16 | 10 | 16 | 15 | 15 | 18 | 15 | 15 | 12 | 171 | 49.0 |
| - ไม่รู้จัก | 14 | 6 | 7 | 18 | 14 | 15 | 26 | 20 | 22 | 17 | 10 | 9 | 178 | 51.0 |
| - ต้องการ | 26 | 15 | 22 | 32 | 22 | 31 | 40 | 35 | 39 | 32 | 25 | 20 | 339 | 97.1 |
| - ไม่ต้องการ เพราะ (ไม่ระบุ) | 2 | 1 | 0 | 2 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 10 | 2.9 |
| <u>คณะทำงานกิจกรรมพิเศษ และสิ่งแวดล้อม</u> | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. การแข่งขันกีฬา CCC vs ชุมชน | | | | | | | | | | | | | | |
| - รู้จัก | 23 | 9 | 13 | 27 | 10 | 13 | 23 | 26 | 22 | 13 | 10 | 9 | 198 | 56.7 |
| - ไม่รู้จัก | 5 | 7 | 9 | 7 | 14 | 18 | 18 | 9 | 18 | 19 | 15 | 12 | 151 | 43.3 |
| - ต้องการ | 27 | 16 | 21 | 34 | 24 | 30 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 346 | 99.1 |
| - ไม่ต้องการ เพราะไม่สามารถได้เข้าร่วมได้ | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0.9 |

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนในเทศบาลเมืองมาบตาพุด | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านอิสลาม | วัดมาบตาพุด | ตลาดมาบตาพุด | วัดโสภณวนาราม | บ้านบน | บ้านล่าง | ช.ร่วมพัฒนา | มาบชลูด | หนองแฟบ | ตากวน | รวม | |
| | | | | | | | | | | | | | จำนวน | ร้อยละ |
| | 28 | 16 | 22 | 34 | 24 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 349 | 100.0 |
| 2. การจัดเยี่ยมชมโรงงานฯ | | | | | | | | | | | | | | |
| - รู้จัก | 17 | 6 | 12 | 21 | 12 | 10 | 14 | 17 | 17 | 15 | 8 | 8 | 157 | 45.0 |
| - ไม่รู้จัก | 11 | 10 | 10 | 13 | 12 | 21 | 27 | 18 | 23 | 17 | 17 | 13 | 192 | 55.0 |
| - ต้องการ | 26 | 14 | 18 | 31 | 21 | 29 | 41 | 35 | 39 | 30 | 24 | 20 | 328 | 94.0 |
| - ไม่ต้องการ เพราะไม่อยากเข้าไปรับรู้ ไม่มีเวลา ไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 21 | 6.0 |
| 3. ค่ายความปลอดภัยทางด้านสิ่งแวดล้อม | | | | | | | | | | | | | | |
| - รู้จัก | 11 | 6 | 5 | 16 | 8 | 14 | 11 | 16 | 17 | 7 | 4 | 6 | 121 | 34.7 |
| - ไม่รู้จัก | 17 | 10 | 17 | 18 | 16 | 17 | 30 | 19 | 23 | 25 | 21 | 15 | 228 | 65.3 |
| - ต้องการ | 28 | 16 | 22 | 32 | 22 | 31 | 41 | 34 | 40 | 32 | 25 | 20 | 343 | 98.3 |
| - ไม่ต้องการเพราะไม่เวลา | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 6 | 1.7 |
| 4. การประกวด Web Site | | | | | | | | | | | | | | |
| - รู้จัก | 8 | 3 | 6 | 4 | 0 | 6 | 4 | 7 | 4 | 5 | 2 | 2 | 51 | 14.6 |
| - ไม่รู้จัก | 10 | 13 | 16 | 30 | 24 | 25 | 37 | 28 | 36 | 27 | 23 | 19 | 298 | 85.4 |
| - ต้องการ | 26 | 13 | 20 | 30 | 21 | 31 | 41 | 34 | 38 | 31 | 24 | 18 | 327 | 93.7 |
| - ไม่ต้องการ เพราะไม่มีคอมพิวเตอร์ | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 22 | 6.3 |

T-EIA2566SECOT
ขฉ-41
SERVEISHORT66-6-Ayo-พ(TA1)

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนในเทศบาลเมืองมาบตาพุด | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านอิสลาม | วัดมาบตาพุด | ตลาดมาบตาพุด | วัดโสภณวนาราม | บ้านบน | บ้านล่าง | ช.ร่วมพัฒนา | มาบชลูด | หนองแฟบ | ตากวน | รวม | |
| | | | | | | | | | | | | | จำนวน | ร้อยละ |
| | 28 | 16 | 22 | 34 | 24 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 349 | 100.0 |
| 5. แจกวารสารรอบรั้ว | | | | | | | | | | | | | | |
| - รู้จัก | 13 | 5 | 8 | 10 | 9 | 8 | 14 | 10 | 10 | 12 | 7 | 5 | 111 | 31.8 |
| - ไม่รู้จัก | 15 | 11 | 14 | 24 | 15 | 23 | 27 | 25 | 30 | 20 | 18 | 16 | 238 | 68.2 |
| - ต้องการ | 28 | 15 | 20 | 32 | 22 | 31 | 41 | 35 | 39 | 32 | 25 | 21 | 341 | 97.7 |
| - ไม่ต้องการ เพราะ ต้องการรถประชาสัมพันธ์ อ่านไม่ออก ไม่ค่อยอยู่บ้าน | 0 | 1 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 8 | 2.3 |
| 6. CCC อินเตอร์เน็ต | | | | | | | | | | | | | | |
| - รู้จัก | 13 | 4 | 13 | 3 | 22 | 5 | 4 | 22 | 2 | 6 | 4 | 1 | 79 | 22.6 |
| - ไม่รู้จัก | 15 | 12 | 9 | 31 | 2 | 26 | 37 | 13 | 38 | 26 | 21 | 20 | 270 | 77.4 |
| - ต้องการ | 28 | 14 | 21 | 33 | 19 | 31 | 41 | 35 | 39 | 31 | 25 | 20 | 337 | 96.6 |
| - ไม่ต้องการเพราะไม่รู้จัก | 0 | 2 | 1 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 12 | 3.4 |
| 7. CCC's Radio | | | | | | | | | | | | | | |
| - รู้จัก | 11 | 6 | 4 | 4 | 2 | 4 | 5 | 6 | 4 | 9 | 6 | 4 | 65 | 18.6 |
| - ไม่รู้จัก | 17 | 10 | 18 | 30 | 22 | 27 | 36 | 29 | 36 | 23 | 19 | 17 | 284 | 81.4 |
| - ต้องการ | 25 | 13 | 20 | 33 | 24 | 31 | 41 | 33 | 38 | 30 | 25 | 20 | 333 | 95.4 |
| - ไม่ต้องการ เพราะไม่ได้ฟังวิทยุ หูหนวก | 3 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 0 | 1 | 16 | 4.6 |

T-EIA2566SECOT
ขฉ-42
SERVEISHORT66-6-Ayo-พ(TA1)

T:\EIA\2566\SEIOT
หน้า 43
SERVER2016\Application\EIA\

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนในเทศบาลเมืองมาบตาพุด | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านอิสลาม | วัดมาบตาพุด | ตลาดมาบตาพุด | วัดโสภณวนาราม | บ้านบน | บ้านล่าง | ซ.ร่วมพัฒนา | มาบชลูด | หนองแฟบ | ตากวน | รวม | |
| | | | | | | | | | | | | | จำนวน | ร้อยละ |
| | 28 | 16 | 22 | 34 | 24 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 349 | 100.0 |
| <u>คณะทำงานสาธารณประโยชน์</u> | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. อบรมผู้นำความปลอดภัย | | | | | | | | | | | | | | |
| - รู้จัก | 12 | 6 | 9 | 13 | 9 | 12 | 16 | 18 | 17 | 9 | 5 | 7 | 133 | 38.1 |
| - ไม่รู้จัก | 16 | 10 | 13 | 21 | 15 | 19 | 25 | 17 | 23 | 23 | 20 | 14 | 216 | 61.9 |
| - ต้องการ | 25 | 15 | 21 | 32 | 24 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 342 | 98.0 |
| - ไม่ต้องการ เพราะ (ไม่ระบุ) | 3 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 2.0 |
| 2. ทอดผ้าป่าสามัคคีด้วยขยะรีไซเคิล | | | | | | | | | | | | | | |
| - รู้จัก | 20 | 9 | 14 | 14 | 7 | 16 | 22 | 28 | 25 | 23 | 12 | 13 | 218 | 62.5 |
| - ไม่รู้จัก | 8 | 7 | 8 | 8 | 17 | 15 | 19 | 7 | 15 | 9 | 13 | 8 | 131 | 37.5 |
| - ต้องการ | 27 | 16 | 10 | 10 | 24 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 336 | 96.3 |
| - ไม่ต้องการเพราะไม่สะดวกในการเดินทาง | 1 | 0 | 12 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 3.7 |
| 3. ปรับปรุงสวนหย่อมชุมชน | | | | | | | | | | | | | | |
| - รู้จัก | 16 | 7 | 8 | 19 | 11 | 8 | 13 | 16 | 12 | 11 | 3 | 4 | 128 | 36.7 |
| - ไม่รู้จัก | 2 | 9 | 14 | 25 | 13 | 23 | 28 | 19 | 28 | 21 | 22 | 17 | 221 | 63.3 |
| - ต้องการ | 28 | 15 | 21 | 32 | 24 | 31 | 41 | 33 | 39 | 32 | 25 | 20 | 341 | 97.7 |
| - ไม่ต้องการ เพราะไม่ได้ไปใช้ | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 8 | 2.3 |

T:\EIA\2566\SEIOT
หน้า 44
SERVER2016\Application\EIA\

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนในเทศบาลเมืองมาบตาพุด | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านอิสลาม | วัดมาบตาพุด | ตลาดมาบตาพุด | วัดโสภณวนาราม | บ้านบน | บ้านล่าง | ซ.ร่วมพัฒนา | มาบชลูด | หนองแฟบ | ตากวน | รวม | |
| | | | | | | | | | | | | | จำนวน | ร้อยละ |
| | 28 | 16 | 22 | 34 | 24 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 349 | 100.0 |
| 4. CCC ความปลอดภัยสัญจร | | | | | | | | | | | | | | |
| - รู้จัก | 11 | 6 | 4 | 16 | 12 | 9 | 18 | 15 | 8 | 11 | 5 | 7 | 122 | 35.0 |
| - ไม่รู้จัก | 17 | 10 | 18 | 18 | 12 | 22 | 23 | 20 | 32 | 21 | 20 | 14 | 227 | 65.0 |
| - ต้องการ | 28 | 16 | 22 | 33 | 24 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 348 | 99.7 |
| - ไม่ต้องการ เพราะ (ไม่ระบุ) | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.3 |
| 5.2.5 กิจกรรมที่ท่านต้องการให้มีเพิ่มเติม เพื่อประโยชน์ของส่วนร่วม | | | | | | | | | | | | | | |
| - ฝึกอาชีพระยะสั้น | 9 | 3 | 0 | 10 | 5 | 8 | 9 | 10 | 8 | 10 | 6 | 3 | 84 | 24.1 |
| - มอบทุนการศึกษา | 0 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 3 | 0 | 15 | 4.3 |
| - จัดคีหาต้านยาเสพติด | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0.6 |
| - จัดการออกกำลังกาย | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.3 |
| - ให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันภัย | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 3 | 0.8 |
| - มารับขยะรีไซเคิลตามบ้าน | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0.6 |
| - มีหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0.6 |
| - พาเด็กไปทัศนศึกษา | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.3 |
| - ปรับปรุงสนามเด็กเล่นในโรงเรียน | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0.8 |
| - บริการซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 5 | 1.4 |
| - อยากให้มีห้องสมุดชุมชน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1.1 |

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนในเทศบาลเมืองมาบตาพุด | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านอิสลาม | วัดมาบตาพุด | ตลาดมาบตาพุด | วัดโสภณวนาราม | บ้านบน | บ้านล่าง | ช.ร่วมพัฒนา | มาบชลูด | หนองแฟบ | ตากวน | รวม | |
| | | | | | | | | | | | | | จำนวน | ร้อยละ |
| | 28 | 16 | 22 | 34 | 24 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 349 | 100.0 |
| - มีมวลชนสัมพันธ์ดีกว่านี้ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.3 |
| - สนับสนุนงานประเพณีต่างๆ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.3 |
| - อยากให้มีป้ายการจราจรในซอย | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.3 |
| - อยากให้มีสวนหย่อมมากขึ้น | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0.3 |
| - อยากให้ต่อน้ำประปาเข้าหมู่บ้าน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0.6 |
| - ไม่แสดงความคิดเห็น | 17 | 12 | 14 | 18 | 14 | 22 | 28 | 22 | 25 | 20 | 14 | 15 | 221 | 63.3 |
| ข้อเสนอแนะ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ช่วยฝึกอบรมอาชีพระยะสั้น | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1.1 |
| - สนับสนุนด้านกีฬา | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.3 |
| - ช่วยเหลือชุมชนอย่างนี้ตลอดไป | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0.6 |
| - ปรับปรุงเรื่องสวัสดิการพนักงาน | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.3 |
| - กระจายกิจกรรมให้ทั่วจังหวัด | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0.9 |
| - ไม่แสดงความคิดเห็น | 26 | 13 | 20 | 34 | 24 | 29 | 40 | 35 | 40 | 31 | 25 | 21 | 338 | 96.8 |
| 5.3 ความคิดเห็นต่อโรงงานฯ | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.3.1 ท่านมั่นใจมาตรฐานการดูแลความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของ CCC | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่มั่นใจอย่างยิ่ง | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 7 | 2 | 1 | 1 | 14 | 4.0 |

T-EIA2106/SEC01 ข้อ 4-5 SEIA/EHIA/2566/Rev.0/ภาคผนวก

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนในเทศบาลเมืองมาบตาพุด | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านอิสลาม | วัดมาบตาพุด | ตลาดมาบตาพุด | วัดโสภณวนาราม | บ้านบน | บ้านล่าง | ช.ร่วมพัฒนา | มาบชลูด | หนองแฟบ | ตากวน | รวม | |
| | | | | | | | | | | | | | จำนวน | ร้อยละ |
| | 28 | 16 | 22 | 34 | 24 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 349 | 100.0 |
| - ค่อนข้างไม่มั่นใจ | 3 | 1 | 3 | 4 | 8 | 4 | 4 | 7 | 4 | 8 | 6 | 8 | 60 | 17.2 |
| - ค่อนข้างมั่นใจ | 10 | 12 | 15 | 24 | 14 | 24 | 30 | 16 | 19 | 13 | 15 | 10 | 202 | 57.9 |
| - มั่นใจอย่างยิ่ง | 14 | 2 | 3 | 6 | 2 | 3 | 3 | 6 | 8 | 7 | 3 | 1 | 58 | 16.6 |
| - ไม่แสดงความคิดเห็น | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 2 | 2 | 0 | 1 | 15 | 4.3 |
| 5.3.2 ท่านเห็นว่า CCC สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเป็นอย่างดี | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 6 | 3 | 2 | 0 | 15 | 4.2 |
| - ค่อนข้างไม่เห็นด้วย | 3 | 1 | 2 | 3 | 9 | 6 | 4 | 0 | 8 | 2 | 4 | 5 | 47 | 13.5 |
| - ค่อนข้างเห็นด้วย | 10 | 7 | 10 | 18 | 13 | 20 | 19 | 17 | 16 | 15 | 8 | 11 | 164 | 47.0 |
| - เห็นด้วยอย่างยิ่ง | 14 | 6 | 8 | 13 | 2 | 5 | 14 | 12 | 8 | 10 | 11 | 4 | 107 | 30.7 |
| - ไม่แสดงความคิดเห็น | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 2 | 2 | 0 | 1 | 16 | 4.6 |
| 5.3.3 ท่านเห็นว่า CCC สนับสนุนกิจกรรมชุมชนเพราะเหตุใด | | | | | | | | | | | | | | |
| - ให้ความสำคัญต่อความปลอดภัย | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0.9 |
| - ตั้งอยู่ในชุมชน | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 12 | 3.5 |
| - ลบล้างความผิด | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.3 |
| - อยากให้ชุมชนเจริญ | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 9 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 39 | 11.1 |
| - เพื่อให้อยู่ร่วมกับชุมชนได้ | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5 | 6 | 2 | 4 | 3 | 24 | 6.9 |
| - ไม่อยากให้มีการประท้วง | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.3 |

T-EIA2106/SEC01 ข้อ 4-6 SEIA/EHIA/2566/Rev.0/ภาคผนวก

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนในเทศบาลเมืองมาบตาพุด | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านอิสลาม | วัดมาบตาพุด | ตลาดมาบตาพุด | วัดโสภณวนาราม | บ้านบน | บ้านล่าง | ซ.ร่วมพัฒนา | มาบชลูด | หนองแฟบ | ตากวน | รวม | |
| | | | | | | | | | | | | | จำนวน | ร้อยละ |
| | 28 | 16 | 22 | 34 | 24 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 349 | 100.0 |
| - บรรเทาผลกระทบจากโรงงานฯ | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0.6 |
| - เกิดความร่วมมือระหว่างโรงงานฯ กับชุมชน | 4 | 0 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 0 | 0 | 24 | 6.9 |
| - เพื่อประชาสัมพันธ์โรงงานฯ | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 0 | 12 | 3.4 |
| - ไม่แสดงความคิดเห็น | 16 | 7 | 14 | 24 | 19 | 25 | 26 | 22 | 28 | 24 | 11 | 15 | 231 | 66.1 |
| 5.3.4 ข้อเสนอแนะด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม และกิจกรรมเพื่อชุมชน | | | | | | | | | | | | | | |
| - หาถังขยะที่ดีๆ มาให้ | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0.6 |
| - มีกิจกรรมตลอดไป | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 4 | 1.1 |
| - จัดระบบความปลอดภัยให้ดี | 2 | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 8 | 2.2 |
| - ป้องกันเรื่องกลิ่น | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 10 | 2.8 |
| - ดูแลสภาพแวดล้อมให้ดีขึ้น | 4 | 0 | 0 | 2 | 6 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 16 | 4.5 |
| - ปรับปรุงเรื่องถนน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0.6 |
| - ไม่แสดงความคิดเห็น | 20 | 15 | 15 | 29 | 16 | 30 | 41 | 35 | 38 | 27 | 21 | 21 | 308 | 88.2 |



## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนในเทศบาลเมืองมาบตาพุด | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านอิสลาม | วัดมาบตาพุด | ตลาดมาบตาพุด | วัดโสภณวนาราม | บ้านบน | บ้านล่าง | ซ.ร่วมพัฒนา | มาบชลูด | หนองแฟบ | ตากวน | รวม | |
| | | | | | | | | | | | | | จำนวน | ร้อยละ |
| | 28 | 16 | 22 | 34 | 24 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 349 | 100.0 |
| **ตอนที่ 6 ความคิดเห็นต่อการดำเนินโรงงานฯ** | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.1 โรงงานฯ ที่ดำเนินอยู่ในปัจจุบันได้ก่อให้เกิดผลดีหรือผลเสียต่อชุมชนอย่างไร *(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)* | | | | | | | | | | | | | | |
| ผลดี | | | | | | | | | | | | | | |
| - ช่วยเหลือชุมชน | 3 | 4 | 2 | 8 | 2 | 4 | 4 | 7 | 6 | 4 | 4 | 4 | 52 | 13.8 |
| - ประชาชนมีงานทำ | 11 | 5 | 6 | 10 | 9 | 9 | 18 | 18 | 18 | 17 | 11 | 11 | 133 | 35.2 |
| - ทำให้ความเป็นอยู่ดีขึ้น | 6 | 6 | 2 | 1 | 0 | 0 | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 44 | 11.7 |
| - เจริญขึ้น | 5 | 2 | 5 | 7 | 0 | 2 | 2 | 7 | 3 | 3 | 7 | 1 | 44 | 11.7 |
| - เศรษฐกิจดีขึ้น | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 5 | 5 | 1 | 5 | 3 | 2 | 2 | 33 | 8.7 |
| - สนับสนุนทางด้านการศึกษา | 6 | 0 | 3 | 2 | 0 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 5 | 2 | 31 | 8.3 |
| - ไม่แสดงความคิดเห็น | 0 | 0 | 3 | 5 | 10 | 7 | 7 | 0 | 4 | 3 | 0 | 1 | 40 | 10.6 |
| ผลเสีย | | | | | | | | | | | | | | |
| - เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | 3 | 6 | 7 | 5 | 6 | 6 | 10 | 9 | 13 | 12 | 10 | 15 | 102 | 29.3 |
| - ไม่มีผลเสีย | 10 | 3 | 5 | 12 | 2 | 9 | 10 | 10 | 9 | 5 | 3 | 0 | 78 | 22.3 |
| - ไม่แสดงความคิดเห็น | 15 | 7 | 10 | 17 | 16 | 16 | 21 | 16 | 18 | 15 | 12 | 6 | 169 | 48.4 |

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนในเทศบาลเมืองมาบตาพุด | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านอิสลาม | วัดมาบตาพุด | ตลาดมาบตาพุด | วัดโสภณวนาราม | บ้านบน | บ้านล่าง | ซ.ร่วมพัฒนา | มาบชลูด | หนองแฟบ | ตากวน | รวม | |
| | | | | | | | | | | | | | จำนวน | ร้อยละ |
| | 28 | 16 | 22 | 34 | 24 | 31 | 41 | 35 | 40 | 32 | 25 | 21 | 349 | 100.0 |
| 6.2 เมื่อเปรียบเทียบผลดีและผลเสียของโรงงานฯ ผลด้านใดมากกว่ากัน | | | | | | | | | | | | | | |
| - ผลดีมากกว่า | 19 | 12 | 7 | 16 | 11 | 17 | 22 | 15 | 19 | 12 | 18 | 8 | 176 | 50.4 |
| - ผลเสียมากกว่า | 1 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 2 | 11 | 3.2 |
| - ผลดีผลเสียพอๆ กัน | 3 | 3 | 9 | 13 | 6 | 8 | 14 | 10 | 16 | 15 | 3 | 7 | 107 | 30.7 |
| - ไม่แสดงความคิดเห็น | 5 | 1 | 4 | 5 | 5 | 6 | 4 | 10 | 5 | 3 | 3 | 4 | 55 | 15.8 |
| 6.3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการดำเนินกิจการของโรงงานฯ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ควบคุมมลพิษด้านต่างๆ ให้ดี | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 8 | 2.2 |
| - อยากให้มีการวางท่อระบาย | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0.6 |
| - อยากให้ทางโรงงานอื่นๆ ดีเหมือนโรงงานฯ | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.3 |
| - อยากให้ต่อน้ำประปาเข้าหมู่บ้าน | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 4 | 1.2 |
| - อยากให้ทางโรงงานฯ ช่วยเหลือชุมชนดีอย่างนี้ตลอดไป | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 1.4 |
| - อยากให้รับคนในพื้นที่เข้าทำงาน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 1 | 0 | 1 | 0 | 7 | 2.0 |
| - ปรับปรุงถนนให้ดี | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0.3 |
| - ไม่แสดงความคิดเห็น | 25 | 14 | 18 | 34 | 22 | 29 | 40 | 30 | 39 | 30 | 22 | 18 | 321 | 92.0 |

ที่มา: การสำรวจภาคสนามโดยบริษัท ซีดอท จำกัด ระหว่างวันที่ 31 ตุลาคม – 1 พฤศจิกายน พ.ศ.2546

# ภาคผนวก ฒ

## แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้นำชุมชนและแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือน สำหรับการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็น จากรายงานผลการสำรวจทัศนคติชุมชนของกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเครือซิเมนต์ไทย ฉบับเดือนมีนาคม 2550

ชื่อผู้สัมภาษณ์.....วันที่...../...../.....

**สภาพสังคม – เศรษฐกิจ และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน เพื่อศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

**โรงงานในกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเครือซิเมนต์ไทย**

**นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง**

---

**ตอนที่ 1 ข้อมูลลักษณะของประชากร สภาพสังคมและเศรษฐกิจ**

1.1 ผู้ให้ข้อมูล.....ระยะเวลาการดำรงตำแหน่ง.....ปี

1.2 ข้อมูลด้านประชากร

(1) จำนวนครัวเรือนในชุมชน.....ครัวเรือน

(2) อาชีพหลักของประชากรในชุมชน.....

(3) อาชีพรองหรือรายได้เสริมของประชากรในชุมชน.....

1.3 การจ้างแรงงาน

(1) แรงงานภาคเกษตร ( ) มี ( ) ไม่มี

แรงงานส่วนใหญ่ ( ) ในพื้นที่ ( ) นอกพื้นที่

(2) อุตสาหกรรม ( ) มี ( ) ไม่มี

แรงงานส่วนใหญ่ ( ) ในพื้นที่ ( ) นอกพื้นที่

1.4 การให้บริการด้านการศึกษาและศาสนา

(1) โรงเรียนในชุมชน

( ) มี ..... แห่ง ( ) ไม่มี

ระดับประถมศึกษา.....แห่ง

ระดับมัธยมศึกษา.....แห่ง

ระดับอุดมศึกษา.....แห่ง

(2) วัดในชุมชน ( ) มี.....แห่ง ( ) ไม่มี

(3) สถานที่ประกอบกิจกรรมศาสนาอื่น ( ) มี.....แห่ง ( ) ไม่มี

1.5 โรคระบาดที่เคยเกิดขึ้นในชุมชนและการใช้บริการสาธารณสุข

(1) โรคที่เคยระบาดในชุมชน ( ) มี ระบุโรค..... ( ) ไม่มี

(2) สถานีอนามัยในชุมชน ( ) มี ชื่อ..... ( ) ไม่มี

(3) น้ำดื่ม/น้ำใช้ น้ำดื่ม/ใช้น้ำ..... สภาพปัญหา.....

น้ำใช้/ใช้น้ำ..... สภาพปัญหา.....

(4) การกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนใช้วิธี.....



**ตอนที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน**

**2.1 ปัจจุบันในครอบครัวของท่านได้รับผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อมใดบ้าง**

| ปัญหาจากแหล่งใด (ระบุ) | ระยะเวลา (ระบุช่วงเวลา) | | ผลกระทบ | | | ข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | บางฤดู | ทั้งปี | มาก | ปานกลาง | น้อย | |
| 1. ปัญหาจากกลิ่น ☐ ไม่มี ☐ มี<br>ระบุลักษณะของกลิ่น<br>_____<br>_____<br>_____<br>คิดว่ากลิ่นจากที่ใด/ทำไมจึงคิดว่ามาจากบริษัท (แหล่งกลิ่น) นั้น<br>_____<br>_____<br>_____ | | | | | | |
| 2. ปัญหาจากเขม่าควัน ☐ ไม่มี ☐ มี<br>ระบุลักษณะของเขม่าควัน<br>_____<br>_____<br>_____<br>คิดว่าเขม่าควันจากที่ใด/ทำไมจึงคิดว่ามาจากบริษัท (แหล่งเขม่าควัน) นั้น<br>_____<br>_____<br>_____ | | | | | | |

| ปัญหาจาก แหล่งใด (ระบุ) | ระยะเวลา (ระบุช่วงเวลา) | | ผลกระทบ | | | ข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | บางฤดู | ทั้งปี | มาก | ปานกลาง | น้อย | |
| 3. ปัญหาจากฝุ่น<br>☐ ไม่มี ☐ มี<br>ระบุลักษณะของฝุ่น<br><br>คิดว่าฝุ่นจากที่ใด/ทำไมจึงคิดว่ามาจากบริษัท (แหล่งฝุ่น) นั้น | | | | | | |
| 4. ปัญหาจากน้ำเสีย<br>☐ ไม่มี ☐ มี<br>ระบุลักษณะของน้ำเสีย<br><br>คิดว่าน้ำเสียจากที่ใด/ทำไมจึงคิดว่ามาจากบริษัท (แหล่งน้ำเสีย) นั้น | | | | | | |



| ปัญหาจาก แหล่งใด (ระบุ) | ระยะเวลา (ระบุช่วงเวลา) | | ผลกระทบ | | | ข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | บางฤดู | ทั้งปี | มาก | ปานกลาง | น้อย | |
| 5. ปัญหาจากเสียง<br>☐ ไม่มี ☐ มี<br>ระบุลักษณะของเสียง<br><br>คิดว่าเสียงจากที่ใด/ทำไมจึงคิดว่ามาจากบริษัท (แหล่งเสียง) นั้น | | | | | | |
| 6. ปัญหาอื่นๆ<br>☐ ไม่มี ☐ มี<br>ระบุลักษณะของปัญหา<br><br>คิดว่าปัญหานี้มาจากที่ใด/ทำไมจึงคิดว่ามาจากบริษัท (แหล่งฝุ่น) นั้น | | | | | | |

**ตอนที่ 3 การรู้จักโรงงานฯ และกิจกรรมที่โรงงานฯ เคยดำเนินการ**

คำชี้แจง ขอให้ท่านแสดงความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ ดังต่อไปนี้

**3.1 การรู้จักเครือ CCC/ROC/SCG/หัวช้าง/เครือซีเมนต์ไทย**

3.1.1 ท่านรู้จักเครือ CCC หรือไม่

( ) รู้จัก ( ) เคยเห็นสัญลักษณ์ของ CCC

( ) เคยร่วมกิจกรรมกับเครือ CCC

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

( ) ไม่รู้จัก (โปรดข้ามไปตอบคำถามข้อ 3.2)

3.1.2 ท่านรู้จักเครือ CCC จากสื่อต่างๆ ดังนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) เจ้าหน้าที่เครือ CCC ( ) กรวยจราจร/แทงค์น้ำ/ถังขยะ

( ) ผู้นำชุมชน ( ) การรับสมัครงาน

( ) เพื่อนบ้าน ( ) วิทยุ/หนังสือพิมพ์

( ) ป้ายประกาศ ( ) วารสารรอบรั้ว CCC

( ) รถประกาศ ( ) ร่วมกิจกรรมกับ CCC

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

3.1.3 ท่านสามารถบอกสัญลักษณ์ของ CCC (โลโก้หัวช้าง และCCC)

( ) ถูกต้อง ( ) ไม่ถูกต้อง

ข้อเสนอแนะ.....

.....

.....

**3.2 กิจกรรมของ CCC**

3.2.1 ท่านสามารถระบุกิจกรรมที่ CCC จัดได้

( ) ได้ โปรดระบุ 1.....

2.....

3.....

( ) ไม่ได้

3.2.2 ท่านเคยเข้าร่วมกิจกรรมที่ CCC จัดขึ้นหรือไม่

( ) เคยร่วม ( ) ไม่เคยร่วม (ข้ามไปข้อ 3.2.4)



3.2.3 เหตุใดท่านจึงเข้าร่วมกิจกรรมกับ CCC (โปรดเรียงลำดับ 1=มากที่สุด และ 6=น้อยที่สุด)

( ) ได้เข้าเยี่ยมชมโรงงาน ( ) ได้รับความรู้

( ) ได้มีส่วนร่วมพัฒนาชุมชน ( ) ได้ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

( ) ได้ทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

3.2.4 ท่านรู้จักกิจกรรมที่เครือ CCC จัดหรือไม่ และมีความคิดเห็นอย่างไรต่อกิจกรรม

.....

.....

1. กิจกรรมวันเด็ก

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

2. ค่าย Logo/Lego

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

3. ค่ายศิลปินน้อยกับCCC

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

4. การมอบเทียนพรรษา

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

5. การทอดกฐินสามัคคีเครือ CCC

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

6. ค่ายเด็กดีเด็กเก่งกับCCC

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

7. การแข่งขันกีฬา CCC vs ชุมชน

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

8. การเยี่ยมชมโรงงาน

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

9. วารสารรอบรั้ว

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

10. CCC อินเตอร์เน็ตชุมชน

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

11. ทอดผ้าป่าสามัคคีด้วยขยะรีไซเคิล

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

3.2.5 กิจกรรมที่ท่านต้องการให้มีเพิ่มเติม เพื่อประโยชน์ของส่วนรวม (พัฒนาสภาพแวดล้อม ให้ระบุว่า พัฒนาอย่างไร อาทิ ปลูกต้นไม้ในชุมชน / สร้างสวนสาธารณ เป็นต้น)

.....

.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....

**3.3 ความคิดเห็นต่อ CCC**

| หัวข้อคำถาม | เห็นด้วยอย่างยิ่ง | ค่อนข้างเห็นด้วย | ค่อนข้างไม่เห็นด้วย | ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง | เหตุผลที่ไม่เห็นด้วย |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.ท่านมั่นใจมาตรฐานการดูแลด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของ CCC | 4 | 3 | 2 | 1 | ..... ..... ..... |
| 2.ท่านเห็นว่า CCC สนับสนุนกิจกรรมชุมชนเป็นอย่างดี | 4 | 3 | 2 | 1 | ..... ..... ..... |



3. ท่านเห็นว่า CCC สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเป็นอย่างดี เพราะเหตุใด (โปรดระบุ)

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม และกิจกรรมเพื่อชุมชน

.....

.....

.....

4. ความคิดเห็นต่อการดำเนินโรงงาน

4.1 โรงงานที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ได้ก่อให้เกิดผลดีหรือผลเสียต่อชุมชนอย่างไร

| ผลดี | ผลเสีย |
|---|---|
| 1..... | 1..... |
| 2..... | 2..... |
| 3..... | 3..... |

4.2 เมื่อเปรียบเทียบผลดี และผลเสียของการมีโครงการฯ ผลด้านใดมีมากกว่ากัน

( ) ผลดีมากกว่า ( ) ผลเสียมากกว่า

( ) ผลดีผลเสียพอๆ กัน ( ) ไม่แสดงความคิดเห็น

4.3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการดำเนินกิจการของโรงงาน

.....

.....

.....

ชื่อผู้สัมภาษณ์.....วันที่...../...../.....

**แบบสอบถาม**

**สภาพสังคม – เศรษฐกิจ และความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือน เพื่อศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

**โรงงานในกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเครือซิเมนต์ไทย**

**นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง**

---

**ตอนที่ 1 ข้อมูลลักษณะของประชากร สภาพสังคมและเศรษฐกิจ**

1.1 ชื่อชุมชน..... หมู่ที่..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....

1.2 เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง

1.3 อายุ.....ปี

1.4 สถานภาพในครัวเรือน

( ) หัวหน้าครัวเรือน ( ) ภรรยา

( ) ญาติ ( ) อื่นๆ ระบุ.....

1.5 สถานภาพสมรส

( ) โสด ( ) สมรส ( ) หม้าย ( ) แยกกันอยู่ ( ) อื่น ๆ โปรดระบุ.....

1.6 จำนวนสมาชิกในครอบครัว.....คน

1.7 การศึกษา

( ) ไม่ได้เรียน ( ) ประถมศึกษา

( ) มัธยมศึกษาตอนต้น ( ) มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.

( ) ปวส. หรือ อนุปริญญา ( ) ระดับปริญญาตรี

( ) สูงกว่าปริญญาตรี ( ) อื่นๆ ระบุ.....

1.8 การนับถือศาสนา

( ) พุทธ ( ) อิสลาม

( ) คริสต์ ( ) อื่นๆ ระบุ.....

1.9 อาชีพหลัก

( ) รับราชการ /รัฐวิสาหกิจ ( ) พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง

( ) ค้าขาย ( ) รับจ้างทั่วไป

( ) อื่นๆ ระบุ.....

1.10 การประกอบอาชีพรอง

( ) เกษตรกรรม/ประมง ( ) ค้าขาย

( ) รับจ้างทั่วไป ( ) อื่นๆ ระบุ.....



1.11 ภูมิลำเนา

( ) เกิดที่นี่

( ) ย้ายมาจาก อำเภอ.....จังหวัด.....

สาเหตุการย้าย.....

1.12 ถ้าย้ายมาจากชุมชนอื่นๆ ระยะเวลาการย้ายมาอยู่ในพื้นที่ .....ปี

1.13 รายได้ของครอบครัวต่อเดือน

( ) น้อยกว่า 2,000 บาท ( ) 2,001 - 4,000 บาท

( ) 4,001 - 6,000 บาท ( ) 6,001 - 8,000 บาท

( ) 8,001 - 10,000 บาท ( ) มากกว่า 10,000 บาท

1.14 รายจ่ายของครอบครัวต่อเดือน

( ) น้อยกว่า 2,000 บาท ( ) 2,001 - 4,000 บาท

( ) 4,001 - 6,000 บาท ( ) 6,001 - 8,000 บาท

( ) 8,001 - 10,000 บาท ( ) มากกว่า 10,000 บาท

1.15 ภาวะการเงินของครัวเรือนในปัจจุบัน

( ) ไม่พอใช้ ( ) พอใช้ไม่เหลือเก็บ ( ) พอใช้เหลือเก็บ

**ตอนที่ 2 สถานภาพการถือครองที่ดิน**

2.1 พื้นที่ดินที่ใช้ในการปลูกที่อยู่อาศัย.....ไร่.....ตารางวา

โดยการ ( ) เช่า ( ) เป็นเจ้าของแต่ไม่มีเอกสารสิทธิ์

( ) เป็นเจ้าของและมีเอกสารในการครอบครอง

2.2 พื้นที่ดินที่ใช้ในการทำการเกษตรกรรม.....ไร่.....ตารางวา

โดยการ ( ) เช่า ( ) เป็นเจ้าของแต่ไม่มีเอกสารสิทธิ์

( ) เป็นเจ้าของและมีเอกสารในการครอบครอง

2.3 พื้นที่ดินที่ใช้ในการ.....ไร่.....ตารางวา

โดยการ ( ) เช่า ( ) เป็นเจ้าของแต่ไม่มีเอกสารสิทธิ์

( ) เป็นเจ้าของและมีเอกสารในการครอบครอง

**ตอนที่ 3 อนามัยครอบครัว**

3.1 โรคที่สมาชิกในครอบครัวเป็นกันบ่อยๆ

( ) ระบบทางเดินหายใจ ( ) ระบบทางเดินอาหาร

( ) โรคผิวหนังและภูมิแพ้ ( ) อุบัติเหตุ ระบุสาเหตุ.....

( ) โรคอื่นๆ ระบุ..... ( ) ไม่มีโรคใดๆ

3.2 วิธีการรักษาบ่อยที่สุดเมื่อเกิดการเจ็บป่วย

( ) ปล่อยให้หายเอง ( ) ซื้อยากินเอง

( ) โรงพยาบาล ( ) สถานีอนามัย

( ) คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน ( ) อื่นๆ ระบุ.....

3.3 การดูแลสุขภาพ

3.3.1 ความบ่อยในการออกกำลังกาย

( ) ออกกำลังกายเป็นประจำ ( ) ออกกำลังกายนานๆ ครั้ง

( ) ไม่เคยออกกำลังกายเลย ระบุเหตุผล.....

3.3.2 หากมีการออกกำลัง ประเภทกีฬาที่ชอบ คือ

1..... 2.....

3..... 4.....

3.4 การใช้น้ำเพื่อการบริโภค

( ) น้ำฝน ( ) น้ำบรรจุขวด

( ) น้ำบ่อตื้นลึก .....เมตร ( ) น้ำบ่อบาดาลลึก .....เมตร

( ) น้ำประปา (จากแหล่ง) ..... ( ) น้ำในแม่น้ำลำคลอง (จากแหล่ง).....

( ) อื่นๆ ระบุ.....

3.5 การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคในครัวเรือน

( ) น้ำฝน ( ) น้ำบรรจุขวด

( ) น้ำบ่อตื้นลึก.....เมตร ( ) น้ำบ่อบาดาลลึก .....เมตร

( ) น้ำประปา (จากแหล่ง)..... ( ) น้ำในแม่น้ำลำคลอง (จากแหล่ง).....

( ) อื่นๆ ระบุ.....

3.6 ปัญหาในการใช้น้ำบริโภค

( ) ไม่มี ( ) มี ระบุ.....แก้ไขโดย.....

3.7 ปัญหาในการใช้น้ำอุปโภค

( ) ไม่มี ( ) มี ระบุ.....แก้ไขโดย.....

3.8 การจัดการมูลฝอยในครัวเรือนใช้วิธี

( ) กองทิ้งไว้นอกบ้าน ( ) เผา ( ) ฝัง

( ) ใช้บริการของเทศบาล ( ) อื่นๆ ระบุ.....

3.9 การใช้ส้วม

( ) มี

( ) ไม่มี ไปใช้บริการที่.....



**ตอนที่ 4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน**

**4.1 ปัจจุบันในครอบครัวของท่านได้รับผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อมใดบ้าง**

| ปัญหาจาก แหล่งใด (ระบุ) | ระยะเวลา (ระบุช่วงเวลา) | | ผลกระทบ | | | ข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | บางฤดู | ทั้งปี | มาก | ปานกลาง | น้อย | |
| 1. ปัญหาจากกลิ่น<br>☐ ไม่มี ☐ มี<br>ระบุลักษณะของกลิ่น<br>_____<br>_____<br>_____<br>คิดว่ากลิ่นจากที่ใด/ทำไมจึงคิดว่ามาจากบริษัท (แหล่งกลิ่น) นั้น<br>_____<br>_____<br>_____ | | | | | | |
| 2. ปัญหาจากเขม่าควัน<br>☐ ไม่มี ☐ มี<br>ระบุลักษณะของเขม่าควัน<br>_____<br>_____<br>_____<br>คิดว่าเขม่าควันจากที่ใด/ทำไมจึงคิดว่ามาจากบริษัท (แหล่งเขม่าควัน) นั้น<br>_____<br>_____<br>_____ | | | | | | |

| ปัญหาจาก แหล่งใด (ระบุ) | ระยะเวลา (ระบุช่วงเวลา) | | ผลกระทบ | | | ข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | บางฤดู | ทั้งปี | มาก | ปานกลาง | น้อย | |
| 3. ปัญหาจากฝุ่น<br>☐ ไม่มี ☐ มี<br>ระบุลักษณะของฝุ่น<br><br>คิดว่าฝุ่นจากที่ใด/ทำไมจึงคิดว่ามาจากบริษัท (แหล่งฝุ่น) นั้น | | | | | | |
| 4. ปัญหาจากน้ำเสีย<br>☐ ไม่มี ☐ มี<br>ระบุลักษณะของน้ำเสีย<br><br>คิดว่าน้ำเสียจากที่ใด/ทำไมจึงคิดว่ามาจากบริษัท (แหล่งน้ำเสีย) นั้น | | | | | | |



| ปัญหาจาก แหล่งใด (ระบุ) | ระยะเวลา (ระบุช่วงเวลา) | | ผลกระทบ | | | ข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | บางฤดู | ทั้งปี | มาก | ปานกลาง | น้อย | |
| 5. ปัญหาจากเสียง<br>☐ ไม่มี ☐ มี<br>ระบุลักษณะของเสียง<br><br>คิดว่าเสียงจากที่ใด/ทำไมจึงคิดว่ามาจากบริษัท (แหล่งเสียง) นั้น | | | | | | |
| 6. ปัญหาอื่นๆ<br>☐ ไม่มี ☐ มี<br>ระบุลักษณะของปัญหา<br><br>คิดว่าปัญหานี้มาจากที่ใด/ทำไมจึงคิดว่ามาจากบริษัท (แหล่งฝุ่น) นั้น | | | | | | |

**ตอนที่ 5 การรู้จักโครงการฯ และกิจกรรมที่โครงการฯ เคยดำเนินการ**

<u>คำชี้แจง</u> ขอให้ท่านแสดงความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ ดังต่อไปนี้

**5.1 การรู้จักเครือ CCC /ROC/SCG/หัวช้าง/เครือซีเมนต์ไทย**

5.1.1 ท่านรู้จักเครือ CCC หรือไม่

( ) รู้จัก ( ) เคยเห็นสัญลักษณ์ของ CCC

( ) เคยร่วมกิจกรรมกับเครือ CCC

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

( ) ไม่รู้จัก (โปรดข้ามไปตอบคำถามข้อ 5.2)

5.1.2 ท่านรู้จักเครือ CCC จากสื่อต่างๆ ดังนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) เจ้าหน้าที่เครือ CCC ( ) กรวยจราจร/แทงค์น้ำ/ถังขยะ

( ) ผู้นำชุมชน ( ) การรับสมัครงาน

( ) เพื่อนบ้าน ( ) วิทยุ/หนังสือพิมพ์

( ) ป้ายประกาศ ( ) วารสารรอบรั้ว CCC

( ) รถประกาศ ( ) ร่วมกิจกรรมกับ CCC

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

5.1.3 ท่านสามารถบอกสัญลักษณ์ของ CCC (โลโก้หัวช้าง และ CCC)

( ) ถูกต้อง ( ) ไม่ถูกต้อง

**ข้อเสนอแนะ**.....

.....

.....

**5.2 กิจกรรมของ CCC**

5.2.1 ท่านสามารถระบุกิจกรรมที่ CCC จัดได้ (โปรดระบุ)

( ) ได้ โปรดระบุ

1.....

2.....

3.....

( ) ไม่ได้

5.2.2 ท่านเคยเข้าร่วมกิจกรรมที่ CCC จัดขึ้นหรือไม่

( ) เคยร่วม ( ) ไม่เคยร่วม (ข้ามไปข้อ 5.2.4)



5.2.3 เหตุใดท่านจึงเข้าร่วมกิจกรรมกับ CCC (โปรดเรียงลำดับ 1=มากที่สุด และ 7=น้อยที่สุด)

( ) ได้เข้าเยี่ยมชมโรงงาน ( ) ได้รับความรู้

( ) ได้มีส่วนร่วมพัฒนาชุมชน ( ) ได้รับของที่ระลึก

( ) ได้ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ ( ) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

( ) ได้ทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน

5.2.4 ท่านรู้จักกิจกรรมที่เครือ CCC จัดหรือไม่ และมีความคิดเห็นอย่างไรต่อกิจกรรม

1. กิจกรรมวันเด็ก

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

2. ค่าย Logo/Lego

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

3. ค่ายศิลปินน้อยกับCCC

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

4. การมอบเทียนพรรษา

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

5. การทอดกฐินสามัคคีเครือ CCC

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

6. ค่ายเด็กดีเด็กเก่งกับCCC

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

7. การแข่งขันกีฬา CCC vs ชุมชน

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

8. การเยี่ยมชมโรงงาน

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

9. วารสารรอบรั้ว

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

10. CCC อินเตอร์เน็ตชุมชน

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

11. หอดผ้าป่าสามัคคีด้วยขยะรีไซเคิล

( ) รู้จัก ( ) ไม่รู้จัก

( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ เพราะ.....

5.2.5 กิจกรรมที่ท่านต้องการให้มีเพิ่มเติม เพื่อประโยชน์ของส่วนรวม (พัฒนาสภาพแวดล้อม ให้ระบุว่า พัฒนาอย่างไร อาทิ ปลูกต้นไม้ในชุมชน / สร้างสวนสาธารณะ เป็นต้น)

.....

.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....

**5.3 ความคิดเห็นต่อ CCC**

| หัวข้อคำถาม | เห็นด้วยอย่างยิ่ง | ค่อนข้างเห็นด้วย | ค่อนข้างไม่เห็นด้วย | ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง | เหตุผลที่ไม่เห็นด้วย |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.ท่านมั่นใจมาตรฐานการดูแลด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของ CCC | 4 | 3 | 2 | 1 | ..... ..... ..... |
| 2.ท่านเห็นว่า CCC สนับสนุนกิจกรรมชุมชนเป็นอย่างดี | 4 | 3 | 2 | 1 | ..... ..... ..... |

3. ท่านเห็นว่า CCC สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเป็นอย่างดี เพราะเหตุใด (โปรดระบุ)

.....

.....

ข้อเสนอแนะด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม และกิจกรรมเพื่อชุมชน

.....

.....



**ตอนที่ 6 ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการฯ**

6.1 โรงงานที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ได้ก่อให้เกิดผลดีหรือผลเสียต่อชุมชนอย่างไร

| ผลดี | ผลเสีย |
|---|---|
| 1..... | 1..... |
| 2..... | 2..... |
| 3..... | 3..... |

6.2 เมื่อเปรียบเทียบผลดี และผลเสียของการมีโครงการฯ ผลด้านใดมีมากกว่ากัน

( ) ผลดีมากกว่า ( ) ผลเสียมากกว่า

( ) ผลดีผลเสียพอๆ กัน ( ) ไม่แสดงความคิดเห็น

6.3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการดำเนินกิจการของโรงงาน

.....

.....

.....

# ภาคผนวก ณ

## ผลการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของผู้นำชุมชนและหัวหน้าครัวเรือน จากรายงานผลการสำรวจทัศนคติชุมชนของกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเครือซิเมนต์ไทย ฉบับเดือนมีนาคม 2550

## ตารางที่ 1 ผลการศึกษาสภาพสังคม-เศรษฐกิจและความคิดเห็นของผู้นำชุมชนต่อกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเครือซิเมนต์ไทย

| ประเด็นที่ศึกษา | ผลการศึกษาสภาพสังคม-เศรษฐกิจและความคิดเห็นของผู้นำชุมชน | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | บ้านอิสลาม | ช.ร่วมพัฒนา | ตลาดมาบตาพุด | บ้านบน | ตากวน | วัดมาบตาพุด |
| ตอนที่ 1 ข้อมูลลักษณะของประชากร | | | | | | |
| สภาพสังคมและเศรษฐกิจ | | | | | | |
| 1.1 ผู้ให้ข้อมูล (ตำแหน่ง) | รองประธานชุมชน | ประธานชุมชน | ประธานชุมชน | ประธานชุมชน | ประธานชุมชน | ประธานชุมชน |
| -ระยะเวลาการดำรงตำแหน่ง | 12 ปี | 8 ปี | 2 ปี | 1 ปี | 13 ปี | 3 ปี |
| 1.2 ข้อมูลด้านประชากร | | | | | | |
| (1) จำนวนครัวเรือนในหมู่บ้าน | 500 ครัวเรือน | 720 ครัวเรือน | 331 ครัวเรือน | 700 ครัวเรือน | 212 ครัวเรือน | 350 ครัวเรือน |
| (2) อาชีพหลักของประชากรในหมู่บ้าน | รับจ้างทั่วไป,ค้าขาย | ค้าขาย,รับจ้างทั่วไป, เกษตรกรรม,ประมง | ค้าขาย | เกษตรกรรม | รับจ้างทั่วไป | รับจ้างทั่วไป ค้าขาย |
| (3) อาชีพรอง/รายได้เสริมของประชากรในหมู่บ้าน | บ้านเช่า | ร้อยมาลัย | ไม่มี | รับจ้างทั่วไป | ประมง,ค้าขาย | เกษตรกรรม |
| 1.3 การจ้างแรงงาน | | | | | | |
| (1) แรงงานภาคเกษตรกรรม | ไม่มี | มี | ไม่มี | มี | ไม่มี | มี |
| แรงงานส่วนใหญ่ | - | ในพื้นที่ | - | ในพื้นที่และนอกพื้นที่ | - | ในพื้นที่ |
| (2) อุตสาหกรรม | มี | มี | มี | มี | มี | มี |
| แรงงานส่วนใหญ่ | นอกพื้นที่ | นอกพื้นที่ | นอกพื้นที่ | นอกพื้นที่ | นอกพื้นที่ | นอกพื้นที่ |
| 1.4 การให้บริการด้านการศึกษาและศาสนา | | | | | | |
| (1) โรงเรียนในหมู่บ้าน | 1 แห่ง (ประถมศึกษา) | ไม่มี | มี 1 แห่ง (ประถมศึกษา) | ไม่มี | มี 1 แห่ง (ประถมศึกษา) | ไม่มี |
| (2) วัดในหมู่บ้าน | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี | มี 1 แห่ง | มี 1 แห่ง |
| (3) สถานที่ประกอบกิจกรรมศาสนาอื่นๆ | มี 2 แห่ง (มัสยิด) | ไม่มี | ไม่มี | มี 1 แห่ง (มัสยิด) | ไม่มี | มี (โบสถ์คริสต์) |
| 1.5 โรคระบาดในชุมชนและการใช้บริการสาธารณสุข | | | | | | |
| (1) โรคที่เคยระบาดในชุมชน | มี (ไข้เลือดออก) | มี (ไข้เลือดออก) | ไม่มี | มี (ไข้เลือดออก) | มี (ตันตามผิวหนัง ท้องร่วง) | มี (ไข้เลือดออก) |
| (2) สถานีอนามัยในหมู่บ้าน ระบุ | มี ศูนย์สาธารณสุขมูลฐาน | ไม่มี | มี 3 แห่ง ศูนย์สาธารณสุขเนินพะยอม | ไม่มี | มี 1 แห่ง สุขอนามัยตากวน | ไม่มี |





ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ผลการศึกษาสภาพสังคม-เศรษฐกิจและความคิดเห็นของผู้นำชุมชน | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | บ้านอิสลาม | ช.ร่วมพัฒนา | ตลาดมาบตาพุด | บ้านบน | ตากวน | วัดมาบตาพุด |
| (3) น้ำดื่ม/น้ำใช้ | | | | | | |
| น้ำดื่ม ใช้น้ำ | น้ำบรรจุขวด | น้ำประปา | น้ำบรรจุขวด | น้ำบรรจุขวด | น้ำบรรจุขวด | น้ำบรรจุขาด |
| สภาพปัญหา | ไม่มี | น้ำไม่ค่อยไหล | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี |
| น้ำใช้ ใช้น้ำ | น้ำประปา น้ำบาดาล | น้ำประปา | น้ำประปา | น้ำประปา น้ำบ่อตื้น | น้ำประปา น้ำบ่อตื้น | น้ำประปา |
| สภาพปัญหา | น้ำเป็นสีสนิม | น้ำไม่พอใช้ | น้ำไม่ค่อยไหล | น้ำไม่ค่อยไหล | น้ำเป็นสนิมแดง | น้ำไม่พอใช้ ท่อแตก |
| (4) การกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนใช้วิธี | เทศบาล | เทศบาล | เทศบาล | เทศบาล | เทศบาล | เทศบาล |
| ตอนที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน | | | | | | |
| 2.1 ปัญหากลิ่น | มี | ไม่มี | ไม่มี | มี | มี | มี |
| จากโครงการ/กิจกรรม | สถานกำจัดกากอุตสาหกรรม | - | - | โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ | ไม่สามารถระบุได้ | โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ |
| ระบุลักษณะของกลิ่น | กลิ่นแก๊ส กลิ่นเหม็นไหม้ | - | - | กลิ่นแก๊ส กลิ่นสี | กลิ่นแก๊ส | กลิ่นคล้ายแก๊ส |
| เหตุผลที่คิดว่ามาจากที่นั้น | ตั้งอยู่เหนือลม | - | - | ตั้งอยู่เหนือลม | ไม่สามารถระบุได้ | ตั้งอยู่ใกล้ชุมชน |
| ระยะเวลา | บางฤดู | - | - | ทั้งปี | บางฤดู | ทั้งปี |
| ผลกระทบ | น้อย | - | - | มาก | ปานกลาง | น้อย |
| 2.2 ปัญหาเขม่า/ควัน | มี | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี | มี | มี |
| จากโครงการ/กิจกรรม | ไม่สามารถระบุได้ | - | - | - | โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ | โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ |
| ระบุลักษณะของเขม่า/ควัน | เขม่าดำๆ เกาะหลังคาบ้าน | - | - | - | เขม่า ควัน ดำๆ | เขม่าสีดำ |
| เหตุผลที่คิดว่ามาจากที่นั้น | ไม่สามารถระบุได้ | - | - | - | อยู่ใกล้ชุมชน | อยู่ใกล้ชุมชน |
| ระยะเวลา | บางฤดู | - | - | - | บางฤดู | ทั้งปี |
| ผลกระทบ | น้อย | - | - | - | น้อย | น้อย |
| 2.3 ปัญหาฝุ่น | ไม่มี | มี | ไม่มี | มี | มี | มี |
| จากโครงการ/กิจกรรม | - | การจราจร | - | การจราจร | การจราจร | รง.อุตสาหกรรมและการจราจร |
| ระบุลักษณะของฝุ่น | - | ฝุ่นถนน | - | ฝุ่นถนน | ฝุ่นถนน | ฝุ่นเขม่าดำๆ |
| เหตุผลที่คิดว่ามาจากที่นั้น | - | ถนนติดบ้าน | - | ถนนติดบ้าน | ถนนติดบ้าน | อยู่ใกล้ชุมชน |
| ระยะเวลา | - | บางฤดู | - | บางฤดู | บางฤดู | บางฤดู |

ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ผลการศึกษาสภาพสังคม-เศรษฐกิจ และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | บ้านอิสลาม | ช.ร่วมพัฒนา | ตลาดมาบตาพุด | บ้านบน | ตากวน | วัดมาบตาพุด |
| ผลกระทบ | - | น้อย | - | น้อย | น้อย | ปานกลาง |
| 2.4 ปัญหาน้ำเสีย | มี | มี | ไม่มี | มี | มี | มี |
| จากโครงการ/กิจกรรม | ไม่สามารถระบุ | โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ | - | โรงงานอุตสาหกรรม | ไม่สามารถระบุได้ | โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ |
| ระบุลักษณะของน้ำเสีย | น้ำบ่อใต้ดินเสีย | น้ำเสียในลำคลอง | - | น้ำเสียในลำคลอง | มีสีเหลืองปล่อยลงตามคลอง | น้ำออกแดง |
| เหตุผลที่คิดว่ามาจากที่นั้น | ไม่สามารถระบุ | ตั้งอยู่ใกล้ชุมชน | - | ตั้งอยู่ใกล้ชุมชน | ไม่สามารถระบุได้ | อยู่ใกล้ชุมชน |
| ระยะเวลา | บางฤดู | บางฤดู | - | ทั้งปี | บางฤดู | ทั้งปี |
| ผลกระทบ | น้อย | มาก | - | มาก | ปานกลาง | มาก |
| 2.5 ปัญหาเสียง | มี | มี | ไม่มี | มี | มี | มี |
| จากโครงการ/กิจกรรม | โรงงานอุตสาหกรรม | โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ | - | คลังสินค้า | โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ | โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ |
| ระบุลักษณะของเสียง | เสียงซ่อมบำรุง | เสียงซ่อมบำรุง | - | การขนถ่ายสินค้า | เสียงซ่อมบำรุง | เสียงไล่ลม |
| เหตุผลที่คิดว่ามาจากที่นั้น | ตั้งอยู่ใกล้ชุมชน | ตั้งอยู่ใกล้ชุมชน | - | ตั้งอยู่ใกล้ชุมชน | ตั้งอยู่ใกล้ชุมชน | ตั้งอยู่ใกล้ชุมชน |
| ระยะเวลา | บางครั้ง | บางครั้ง | - | ทั้งปี | บางครั้ง | ทั้งปี |
| ผลกระทบ | น้อย | ปานกลาง | - | มาก | มาก | ปานกลาง |
| 2.6 ปัญหาอื่นๆ | มี | มี | ไม่มี | มี | มี | มี |
| จากโครงการ/กิจกรรม | โครงการฯ โรงกลั่นน้ำมัน โรงแยกก๊าซธรรมชาติ | ชุมชนเออีด | - | ชุมชนเออีด | โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ | โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ |
| ระบุลักษณะของปัญหา | แสงสว่างช่วงกลางคืน | อาชญากรรม ลักขโมย | - | ลักขโมย | บรรยากาศร้อนขึ้น | โรคผิวหนัง/ระบบทางเดินหายใจ |
| เหตุผลที่คิดว่ามาจากที่นั้น | ตั้งอยู่ใกล้ชุมชน | ประชากรแฝง | - | ประชากรแฝง | ตั้งอยู่ใกล้ชุมชน | ตั้งอยู่ใกล้ชุมชน |
| ระยะเวลา | ทั้งปี | บางฤดู | - | บางฤดู | บางฤดู | ทั้งปี |
| ผลกระทบ | ปานกลาง | ปานกลาง | - | มาก | มาก | มาก |
| ตอนที่ 3 การรู้จักโครงการฯ และกิจกรรม ที่โครงการฯ เคยดำเนินการ | | | | | | |
| 3.1 การรู้จักเครือ CCC | | | | | | |
| 3.1.1 ท่านรู้จักเครือ CCC หรือไม่ | รู้จัก | รู้จัก | รู้จัก | รู้จัก | รู้จัก | รู้จัก |





ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ผลการศึกษาสภาพสังคม-เศรษฐกิจและความคิดเห็นของผู้นำชุมชน | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | บ้านอิสลาม | ช.ร่วมพัฒนา | ตลาดมาบตาพุด | บ้านบน | ตากวน | วัดมาบตาพุด |
| ทราบจาก | เคยเห็นสัญลักษณ์ เคยเข้าร่วมกิจกรรม เจ้าหน้าที่เครือ CCC การรับสมัครงาน กรวยจราจร ผู้นำชุมชน เพื่อนบ้าน วิทยุ วารสาร รอบรั้ว CCC ป้ายประกาศ รถประกาศ ร่วมกิจกรรมกับ CCC | เคยเข้าร่วมกิจกรรม เคยเห็นสัญลักษณ์ เจ้าหน้าที่เครือ CCC วารสารรอบรั้ว CCC การรับสมัครงาน เพื่อนบ้าน ป้ายประกาศ กรวยจราจร รถประกาศ ร่วมกิจกรรมกับ CCC | เคยเข้าร่วมกิจกรรม เคยเห็นสัญลักษณ์ เจ้าหน้าที่เครือ CCC วารสารรอบรั้ว CCC ร่วมกิจกรรมกับ CCC | เจ้าหน้าที่เครือ CCC กรวยจราจร ผู้นำชุมชน การรับสมัครงาน วิทยุ ป้าย ประกาศ วารสารรอบรั้ว CCC ร่วมกิจกรรมกับ CCC รถประกาศ | เคยเข้าร่วมกิจกรรม เคยเห็นสัญลักษณ์ เจ้าหน้าที่เครือ CCC ถังขยะ วารสารรอบรั้ว CCC รถประกาศ ร่วมกิจกรรม CCC | เคยเห็นสัญลักษณ์ เคยเข้าร่วมกิจกรรม เจ้าหน้าที่เครือ CCC ถังขยะ กรวยจราจร วิทยุ ป้ายประกาศ รถประกาศ วารสารรอบรั้ว CCC |
| 3.1.3 ท่านสามารถบอกสัญญลักษณ์ของ CCC (โลโก้หัวข้าง และ CCC) | ถูกต้อง | ถูกต้อง | ถูกต้อง | ถูกต้อง | ถูกต้อง | ถูกต้อง |
| 3.2 กิจกรรมของ CCC | | | | | | |
| 3.2.1 ท่านสามารถระบุกิจกรรมที่ CCC ได้จัดระบุ | ได้<br>1. อบรมการเรือนรู้ทางด้านคณิตศาสตร์แก่นักเรียน<br>2. ทอดผ้าป่าขยะรีไซเคิล<br>3. มอบทุนการศึกษา | ได้<br>1. ทอดกฐิน<br>2. ทอดผ้าป่า<br>3. สนับสนุนด้านการศึกษา | ได้<br>1. สนับสนุนงบประมาณในการปรับปรุงสนามฟุตบอล<br>2. ร่วมงานสงกรานต์กับชุมชน | ได้<br>1. ร่วมงานประเพณีสงกรานต์<br>2. ทอดกฐิน<br>3. ทอดผ้าป่า | ได้<br>1. สนับสนุนงานวัดเด็ก<br>2. จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่มาให้การรักษา<br>3. จัดแข่งขันกีฬากับชุมชน | ได้<br>มอบทุนการศึกษา |
| 3.2.2 ท่านเคยเข้าร่วมกิจกรรมที่ ccc จัดขึ้นหรือไม่ | เคยร่วม | เคยร่วม | เคยร่วม | เคยร่วม | เคยร่วม | เคยร่วม |
| 3.2.3 เหตุใดท่านจึงเข้าร่วมกิจกรรมกับ CCC | 1. ได้เข้าเยี่ยมชมโรงงาน<br>2. ได้รับความรู้<br>3. ได้มีส่วนร่วมพัฒนาชุมชน<br>4. ได้ไปดูงานนอกสถานที่ | 1. ได้ทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน<br>2. ได้รับเชิญจากโครงการฯ | 1. ได้มีส่วนร่วมพัฒนาชุมชน<br>2. ได้ทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน<br>3. ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์<br>4. ได้รับความรู้<br>5. ได้เข้าเยี่ยมชมโรงงาน | 1. ได้เข้าเยี่ยมชมโรงงาน<br>2. ได้ร่วมพัฒนาชุมชน | 1. ทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน<br>2. ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์<br>3. ได้มีส่วนร่วมพัฒนาชุมชน | 1. ได้มีส่วนร่วมพัฒนาชุมชน<br>2. ได้ทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน |
| 3.2.4 ท่านรู้จักกิจกรรมที่เครือ CCC จัดหรือไม่และมีความคิดเห็นอย่างไรต่อกิจกรรม | รู้จัก/ปัจจุบันทำได้ดีมาก | รู้จัก/ปัจจุบันทำได้ดีมาก | รู้จัก/การช่วยเหลือชุมชนหรือจัดกิจกรรม ถือว่าทำได้ดีกว่าโรงงานอื่นๆ และกิจกรรมที่ทำเป็นกิจกรรมที่ให้ใช้เงินมาก | รู้จัก/ปัจจุบันทำได้ดีมาก | รู้จัก/ควรจัดให้ชุมชนอย่างต่อเนื่อง | รู้จัก/ปัจจุบันทำได้ดีมาก |

ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ผลการศึกษาสภาพสังคม-เศรษฐกิจและความคิดเห็นของผู้นำชุมชน | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | บ้านอิสลาม | ช.ร่วมพัฒนา | ตลาดมาบตาพุด | บ้านบน | ตากวน | วัดมาบตาพุด |
| คณะทำงานการศึกษาและสาธนา | | | | | | |
| 1. กิจกรรมวันเด็ก | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | ไม่รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ |
| ไม่ต้องการเพราะ | - | - | - | - | - | - |
| 2. ค่าย Logo/Lego | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | ไม่รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | ไม่รู้จัก/ต้องการ | ไม่รู้จัก/ต้องการ |
| ไม่ต้องการเพราะ | - | - | - | - | - | - |
| 3. ค่ายศิลปินน้อย | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | ไม่รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | ไม่รู้จัก/ต้องการ |
| ไม่ต้องการเพราะ | - | - | - | - | - | - |
| 4. การมอบเทียนพรรษา | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | ไม่รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ |
| ไม่ต้องการเพราะ | - | - | - | - | - | - |
| 5. การทอดกฐินสามัคคีเครือ CCC | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | ไม่แน่ใจ/ต้องการ | ไม่รู้จัก/ต้องการ |
| ไม่ต้องการเพราะ | - | - | - | - | - | - |
| 6. ค่ายเด็กดีเด็กเก่งกับ CCC | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | ไม่รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | ไม่รู้จัก/ต้องการ |
| ไม่ต้องการเพราะ | - | - | - | - | - | - |
| 7. การแข่งขันกีฬา CCC VS ชุมชน | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | ไม่รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ |
| ไม่ต้องการเพราะ | - | - | - | - | - | - |
| 8. เยี่ยมชมโรงงาน | รู้จัก/ไม่ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | ไม่รู้จัก/ต้องการ |
| ไม่ต้องการเพราะ | เยี่ยมชมบ่อยแล้ว | - | - | - | - | - |
| 9. วารสารรอบรั้ว | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ |
| ไม่ต้องการเพราะ | - | - | - | - | - | - |
| 10. CCC อินเตอร์เน็ตชุมชน | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | ไม่รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ |
| ไม่ต้องการเพราะ | - | - | - | - | - | - |
| 11. ทอดผ้าป่าขยะรีไซเคิล | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ |
| ไม่ต้องการเพราะ | - | - | - | - | - | - |





ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ผลการศึกษาสภาพสังคม-เศรษฐกิจและความคิดเห็นของผู้นำชุมชน | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | บ้านอิสลาม | ช.ร่วมพัฒนา | ตลาดมาบตาพุด | บ้านบน | ตากวน | วัดมาบตาพุด |
| 3.2.5 กิจกรรมที่ท่านต้องการให้มีเพิ่มเติม เพื่อประโยชน์ของส่วนรวม (พัฒนาสภาพแวดล้อม ให้ระบุว่า พัฒนาอย่างไร อาทิ ปลูกต้นไม้ในชุมชน /สร้างสวนสาธารณะ เป็นต้น) | อยากให้สร้างสวนหย่อมในชุมชน | กิจกรรมทางด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันทำอยู่แล้ว | อยากให้ดูแลการศึกษาแก่เยาวชนเป็นสำคัญ | ทำสวนหย่อม และปรับปรุงทัศนียภาพตามท้องถนน | ไม่แสดงความคิดเห็น | อยากให้มีการกำจัดหนูและแมลงสาบในชุมชน เพราะมีมาก |
| ข้อเสนอแนะ | อยากให้พาประชาชนไปดูงานพืชสวนโลก | ไม่มีข้อเสนอแนะ | ไม่มีข้อเสนอแนะ | ทีมมวลชลสัมพันธ์ให้ความประทับใจแก่ประชาชนดีมากๆ | อยากให้ทอดผ้าป่าขยะรีไซเคิลที่โรงเรียนวัดตากวนบ้าง | อยากให้หน่วยแพทย์เคลื่อนที่มาทำการรักษาประชาชนใน |
| 3.3 ความคิดเห็นต่อ CCC | | | | | | |
| 1. ท่านมั่นใจมาตรฐานการดูแลด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของ CCC | ค่อนข้างเห็นด้วย | เห็นด้วยอย่างยิ่ง | เห็นด้วยอย่างยิ่ง | เห็นด้วยอย่างยิ่ง | ค่อนข้างเห็นด้วย | ค่อนข้างเห็นด้วย |
| เหตุผลที่ไม่เห็นด้วย | - | - | - | - | - | - |
| 2. ท่านเห็นว่า CCC สนับสนุนกิจกรรมชุมชนเป็นอย่างดี | ค่อนข้างเห็นด้วย | เห็นด้วยอย่างยิ่ง | เห็นด้วยอย่างยิ่ง | เห็นด้วยอย่างยิ่ง | ค่อนข้างเห็นด้วย | ค่อนข้างเห็นด้วย |
| เหตุผลที่ไม่เห็นด้วย | - | - | - | - | - | - |
| 3. ท่านเห็นว่า CCC สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเป็นอย่างดี เพราะเหตุใด | 1. เป็นการคืนกำไรให้กับชุมชนที่อยู่ในพื้นที่<br>2. เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการฯ กับชุมชน | มาตั้งอยู่ในพื้นที่ต้องตอบแทนชุมชน | เป็นการชดเชยให้กับชุมชนที่ทำให้เกิดปัญหา | เป็นจิตสำนึกของโรงงานที่จะต้องตอบแทนสังคม | ต้องสนับสนุนชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการฯ เพื่อความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการฯ กับชุมชน | ปัจจุบันการช่วยเหลือชุมชนลดน้อยลง |
| ข้อเสนอแนะด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม และกิจกรรมเพื่อชุมชน | ไม่มีข้อเสนอแนะ | อยากให้ทำดีอย่างนี้ตลอดไป | อยากให้จัดการปัญหามลพิษต่างๆให้ดีที่สุด อย่าให้ชาวบ้านได้รับความเดือดร้อน | อยากให้ทำดีอย่างนี้ตลอดไป | อยากให้ดูแลเรื่องความปลอดภัยมาเป็นอันดับหนึ่ง | อยากให้มาร่วมกิจกรรมให้มากเหมือนกับในอดีตที่ผ่านมา |
| 4. ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการฯ | | | | | | |
| 4.1 โครงการฯ ที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันได้ก่อให้เกิดผลดีหรือผลเสียต่อชุมชนอย่างไร | | | | | | |
| ผลดี | 1. สนับสนุนหรือช่วยงานกิจกรรมของชุมชน | 1. เกิดการจ้างงานในชุมชน<br>2. ทำให้การค้าขายดีขึ้น | 1. ช่วยเหลือชุมชนในด้านต่างๆ<br>2. ทำให้เศรษฐกิจชุมชนดีขึ้น | 1. เกิดการจ้างงาน<br>2. มอบทุนการศึกษา | 1. เกิดการจ้างงานมากขึ้น<br>2. ช่วยเหลือกิจกรรมชุมชนใน | 1. เกิดการจ้างงานมากขึ้น<br>2. อบรมอาชีพให้มีรายได้ |

ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ผลการศึกษาสภาพสังคม-เศรษฐกิจและความคิดเห็นของผู้นำชุมชน | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | บ้านอิสลาม | ช.ร่วมพัฒนา | ตลาดมาบตาพุด | บ้านบน | ตากวน | วัดมาบตาพุด |
| ผลเสีย | 2. สนับสนุนการศึกษา<br>3. ช่วยให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น<br>1. ไม่รับคนในพื้นที่เข้าทำงาน<br>2. ทำให้สุขภาพของประชาชนเสื่อมโทรม | 1. ปัญหาประชากรแฝง<br>2. ปัญหาการจราจรคับคั่ง | ไม่มีผลเสีย | 3. ช่วยเหลือกิจกรรมชุมชน<br>ไม่มีผลเสีย | งานเทศกาลต่างๆ<br>เกิดปัญหามลพิษในด้านต่างๆ เช่น ปัญหาเรื่องฝุ่น เป็นต้น | 3. ผู้ที่ประกอบอาชีพบ้านเช่ามีรายได้มากขึ้น<br>1. เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม<br>2. ปัญหาอาชญากรรมมากขึ้น<br>3. การจราจรคับคั่ง |
| 4.2 เมื่อเปรียบเทียบผลดี และผลเสียการมีโครงการฯ ผลด้านใดมีมากกว่ากัน | ผลเสียมากกว่า | ผลดีผลเสียพอๆ กัน | ผลดีมากกว่า | ผลดีมากกว่า | ผลดีผลเสียพอๆ กัน | ผลดีมากกว่า |
| 4.3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการดำเนินกิจการของโครงการฯ | อยากให้รับคนในพื้นที่เข้าทำงานโดยไม่คำนึงถึงสถาบันการศึกษา | อยากให้ทำดีอย่างนี้ตลอดไป | ไม่แสดงความคิดเห็น | อยากให้รักษามาตรฐานในการทำดีต่อชุมชนอย่างนี้ตลอดไป | ไม่แสดงความคิดเห็น | 1. อยากให้จัดกิจกรรมมากขึ้น<br>2.อยากให้แจ้งข่าวความปลอดภัยให้ประชาชนได้รับทราบ |

ที่มา : การสำรวจภาคสนามโดยบริษัท ซีคอท จำกัด ในวันที่ 24-25 พฤศจิกายน และ 17 ธันวาคม 2549





ตารางที่ 1 ผลการศึกษาสภาพสังคม-เศรษฐกิจและความคิดเห็นของผู้นำชุมชนต่อกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเครือซิเมนต์ไทย

| ประเด็นที่ศึกษา | ผลการศึกษาสภาพสังคม-เศรษฐกิจและความคิดเห็นของผู้นำชุมชน | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านฉาง | หนองแฟบ | มาบชูด | วัดโสภณ |
| ตอนที่ 1 ข้อมูลลักษณะของประชากรและสภาพสังคมและเศรษฐกิจ | | | | | | |
| 1.1 ผู้ให้ข้อมูล (ตำแหน่ง) | ประธานชุมชน | ประธานชุมชน | ประธานชุมชน | รองประธานชุมชน | รองประธานชุมชน | ประธานชุมชน |
| ระยะเวลาการดำรงตำแหน่ง | 8 ปี | 16 ปี | 2 ปี | 3 ปี | 7 ปี | 2 ปี |
| 1.2 ข้อมูลด้านประชากร | | | | | | |
| (1) จำนวนครัวเรือนในหมู่บ้าน | 131 ครัวเรือน | 151 ครัวเรือน | 290 ครัวเรือน | 150 ครัวเรือน | 300 ครัวเรือน | 420 ครัวเรือน |
| (2) อาชีพหลักของประชากรในหมู่บ้าน | รับจ้างทั่วไป | รับจ้างทั่วไป เกษตรกรรม | ค้าขาย รับจ้างทั่วไป | ประมง พนักงานบริษัท | ค้าขาย รับจ้างทั่วไป | ค้าขาย |
| (3) อาชีพรอง/รายได้เสริมของประชากรในหมู่บ้าน | ไม่มี | ค้าขาย | ทำสวน | ค้าขาย | รับจ้างทั่วไป | บ้านเช่า |
| 1.3 การจ้างแรงงาน | | | | | | |
| (1) แรงงานภาคเกษตรกรรม | มี | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี | มี | ไม่มี |
| แรงงานส่วนใหญ่ | ในพื้นที่ | - | - | - | ในพื้นที่และนอกพื้นที่ | - |
| (2) อุตสาหกรรม | มี | มี | มี | มี | มี | มี |
| แรงงานส่วนใหญ่ | นอกพื้นที่ | นอกพื้นที่ | นอกพื้นที่ | ในพื้นที่ | นอกพื้นที่ | นอกพื้นที่ |
| 1.4 การให้บริการด้านการศึกษาและศาสนา | | | | | | |
| (1) โรงเรียนในหมู่บ้าน | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี | มี 1 แห่ง (ประถมศึกษา) | มี 2 แห่ง (ประถมศึกษา มัธยมศึกษา) | มี 2 แห่ง (ประถมศึกษา) |
| (2) วัดในหมู่บ้าน | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี | มี 1 แห่ง | มี 1 แห่ง | มี 1 แห่ง |
| (3) สถานที่ประกอบกิจกรรมศาสนาอื่นๆ | ไม่มี | ไม่มี | มี 2 แห่ง (คริสต์สถาน ตาลเข้า) | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี |
| 1.5 โรคระบาดในชุมชนและการใช้บริการสาธารณสุข | | | | | | |
| (1) โรคที่เคยระบาดในชุมชน | มี (ไข้เลือดออก) | มี (โรคระบบทางเดินหายใจ) | มี (ไข้เลือดออก) | มี (ไข้เลือดออก) | ไม่มี | ไม่มี |
| (2) สถานีอนามัยในหมู่บ้าน ระบุ | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี | มี 1 แห่ง สาธารณสุขเทศบาล |

ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ผลการศึกษาสภาพสังคม-เศรษฐกิจและความคิดเห็นของผู้นำชุมชน | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านล่าง | หนองแฟบ | มาบชูด | วัดโสภณ |
| (3) น้ำดื่ม/น้ำใช้ | | | | | | |
| น้ำดื่ม ใช้น้ำ | น้ำบรรจุขวด | น้ำบรรจุขวด | น้ำบรรจุขวด | น้ำบรรจุขวด | น้ำบรรจุขวด | น้ำบรรจุขวด |
| สภาพปัญหา | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี |
| น้ำใช้ ใช้น้ำ | น้ำบ่อตื้น น้ำบ่อบาดาล | น้ำประปา | น้ำประปา | น้ำประปา | น้ำบ่อตื้น | น้ำประปา |
| สภาพปัญหา | น้ำมีตะกอนแดง | ไม่มี | ท่อแตกบ่อย | ไม่มี | น้ำมีสีเหลือง | น้ำไม่พอใช้ |
| (4) การกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนใช้วิธี | เทสบาล | เทสบาล | เทสบาล | เทสบาล | เทสบาล | เทสบาล |
| ตอนที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน | | | | | | |
| 2.1 ปัญหากลิ่น | มี | ไม่มี | ไม่มี | มี | มี | มี |
| จากโครงการ/กิจกรรม | โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ | - | - | โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ | โรงงานโซดูเซีย | โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ |
| ระบุลักษณะของกลิ่น | กลิ่นฉะอมลวก | - | - | กลิ่นไฮเตอร์ | กลิ่นเปรี้ยว กลิ่นหอมหวาน | กลิ่นแก๊ส |
| เหตุผลที่คิดว่ามาจากที่นั้น | ตั้งอยู่ใกล้ชุมชน | - | - | อยู่ใกล้ชุมชน | อยู่ใกล้ชุมชน | อยู่ใกล้ชุมชน |
| ระยะเวลา | บางฤดู | - | - | บางฤดู | บางฤดู | บางฤดู |
| ผลกระทบ | น้อย | - | - | มาก | มาก | น้อย |
| 2.2 ปัญหาเขม่า/ควัน | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี | ไม่มี | มี | มี |
| จากโครงการ/กิจกรรม | - | - | - | - | โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ | โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ |
| ระบุลักษณะของเขม่า/ควัน | - | - | - | - | เขม่าดำๆ ลอยมาตามลม | เขม่าดำๆ ลอยมาตามลม |
| เหตุผลที่คิดว่ามาจากที่นั้น | - | - | - | - | อยู่ใกล้ชุมชน | อยู่ใกล้ชุมชน |
| ระยะเวลา | - | - | - | - | บางฤดู | บางฤดู |
| ผลกระทบ | - | - | - | - | ปานกลาง | น้อย |
| 2.3 ปัญหาฝุ่น | มี | มี | มี | ไม่มี | มี | มี |
| จากโครงการ/กิจกรรม | การจราจร | การก่อสร้างถนน | การจราจร | - | การจราจร | การจราจร |
| ระบุลักษณะของฝุ่น | ฝุ่นรถวิ่ง | ฝุ่นจากการก่อสร้าง | ฝุ่นถนน | - | ฝุ่นๆ ทั่วไป | ฝุ่นทั่วๆ ไป |
| เหตุผลที่คิดว่ามาจากที่นั้น | ถนนติดบ้าน | ถนนติดบ้าน | ถนนติดบ้าน | - | ถนนติดบ้าน | ถนนติดบ้าน |
| ระยะเวลา | บางฤดู | บางฤดู | บางฤดู | - | บางฤดู | บางฤดู |





ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ผลการศึกษาสภาพสังคม-เศรษฐกิจและความคิดเห็นของผู้นำชุมชน | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านล่าง | หนองแฟบ | มาบชูด | วัดโสภณ |
| ผลกระทบ | มาก | น้อย | น้อย | - | น้อย | มาก |
| 2.4 ปัญหาน้ำเสีย | ไม่มี | มี | มี | ไม่มี | มี | ไม่มี |
| จากโครงการ/กิจกรรม | - | ไม่สามารถระบุได้ | โรงงานทอผ้า | - | โรงงานอุตสาหกรรม | - |
| ระบุลักษณะของน้ำเสีย | - | น้ำบ่อเป็นสนิม | ปล่อยน้ำเสียลงคลอง | - | น้ำเสียในลำคลอง | - |
| เหตุผลที่คิดว่ามาจากที่นั้น | - | ไม่สามารถระบุได้ | ได้มีการตรวจสอบแล้ว | - | ตั้งอยู่ใกล้ลำคลอง | - |
| ระยะเวลา | - | ทั้งปี | บางฤดู | - | ทั้งปี | - |
| ผลกระทบ | - | ปานกลาง | มาก | - | มาก | - |
| 2.5 ปัญหาเสียง | มี | ไม่มี | ไม่มี | มี | ไม่มี | มี |
| จากโครงการ/กิจกรรม | โครงการและโรงแยกก๊าซ | - | - | โรงงานอุตสาหกรรม | - | โรงงานอุตสาหกรรม |
| ระบุลักษณะของเสียง | เสียงซ่อมบำรุง | - | - | เสียงซ่อมบำรุง | - | เสียงซ่อมบำรุง |
| เหตุผลที่คิดว่ามาจากที่นั้น | อยู่ใกล้ชุมชน | - | - | อยู่ใกล้ชุมชน | - | อยู่ใกล้ชุมชน |
| ระยะเวลา | บางครั้ง | - | - | บางครั้ง | - | บางครั้ง |
| ผลกระทบ | น้อย | - | - | น้อย | - | น้อย |
| 2.6 ปัญหาอื่นๆ | มี | มี | มี | มี | มี | มี |
| จากโครงการ/กิจกรรม | ชุมชนแออัด | การอพยพเข้าถิ่น | ชุมชนแออัด | แรงงานหลั่งถิ่น | แรงงานหลั่งถิ่น | แรงงานหลั่งถิ่น |
| ระบุลักษณะของปัญหา | อาเสพติด ลักขโมย | คนในพื้นที่ว่างงาน | อาเสพติด ลักขโมย | อาเสพติด | ลักขโมย | ลักขโมย |
| เหตุผลที่คิดว่ามาจากที่นั้น | ประชากรแฝง | ประชากรแฝง | ประชากรแฝง | ประชากรแฝง | ประชากรแฝง | ประชากรแฝง |
| ระยะเวลา | ทั้งปี | ทั้งปี | บางฤดู | บางฤดู | บางฤดู | ทั้งปี |
| ผลกระทบ | มาก | ปานกลาง | มาก | น้อย | มาก | มาก |
| ตอนที่ 3 การรู้จักโครงการฯ และกิจกรรม | | | | | | |
| ที่โครงการฯ เคยดำเนินการ | | | | | | |
| 3.1 การรู้จักเครือ CCC | | | | | | |
| 3.1.1 ท่านรู้จักเครือ CCC หรือไม่ | รู้จัก | รู้จัก | รู้จัก | รู้จัก | รู้จัก | รู้จัก |

ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ผลการศึกษาสภาพสังคม-เศรษฐกิจและความคิดเห็นของผู้นำชุมชน | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านค่าง | หนองแฟบ | มาบชูด | วัดโสภณ |
| ทราบจาก | เคยเห็นสัญลักษณ์ เคยเข้าร่วมกิจกรรม | เคยเห็นสัญลักษณ์ เคยเข้าร่วมกิจกรรม | เคยเห็นสัญลักษณ์ เคยเข้าร่วมกิจกรรม | เคยเห็นสัญลักษณ์ เคยเข้าร่วมกิจกรรม | เคยเห็นสัญลักษณ์ เคยเข้าร่วมกิจกรรม | เคยเห็นสัญลักษณ์ เคยเข้าร่วมกิจกรรม |
| 3.1.2 ท่านรู้จักเครือ CCC จากสื่อต่างๆ ดังนี้ | เจ้าหน้าที่เครือ CCC กรวยจราจร เพื่อนบ้าน วิทยุ ป้ายประกาศ วารสารรอบรั้ว CCC รถประกาศ ร่วมกิจกรรมกับ CCC | เจ้าหน้าที่ CCC ร่วมกิจกรรมกับ CCC วารสารรอบรั้ว CCC | เจ้าหน้าที่เครือ CCC กรวยจราจร รถประกาศ ร่วมกิจกรรมกับ CCC | เจ้าหน้าที่เครือ CCC กรวยจราจร ถังขยะ เพื่อนบ้าน รับสมัครงาน รถประกาศ ป้ายประกาศ วารสารรอบรั้ว CCC ร่วมกิจกรรมกับ CCC | เจ้าหน้าที่เครือ CCC ผู้นำชุมชนอื่น ป้ายประกาศ รถประกาศ ถังดับเพลิง ร่วมกิจกรรมกับ CCC | เจ้าหน้าที่เครือ CCC กรวยจราจร ผู้นำชุมชน ป้ายประกาศ วารสารรอบรั้ว CCC ร่วมกิจกรรมกับ CCC |
| 3.1.3 ท่านสามารถบอกสัญญลักษณ์ของ CCC (ใบไม้หัวข้าง และ CCC) | ถูกต้อง | ถูกต้อง | ถูกต้อง | ถูกต้อง | ถูกต้อง | ถูกต้อง |
| 3.2 กิจกรรมของ CCC | | | | | | |
| 3.2.1 ท่านสามารถระบุกิจกรรมที่ CCC ได้จัดระบุ | ได้<br>1. มอบทุนการศึกษา<br>2. ทอดผ้าป่าขยะรีไซเคิล | ได้<br>1. พาเยาวชนเข้าค่ายทำกิจกรรมต่างๆ<br>2. สนับสนุนด้านการกีฬา<br>3. ส่งเสริมอาชีพเสริมแม่บ้าน | ได้<br>1. ร่วมงานประเพณีสงกรานต์กับชุมชน<br>2. ร่วมกิจกรรมถอยกระทง<br>3.มอบทุนการศึกษาแก่เยาวชน | ได้<br>1. จัดกิจกรรมวันเด็ก<br>2. มอบทุนการศึกษา<br>3. จัดกิจกรรมวาดรูป | ได้<br>1. พานักเรียนไปทัศนศึกษา<br>2. ซ้อมแผนอุทกภัย | ได้<br>1. เยี่ยมชมโครงการฯ<br>2. มอบทุนการศึกษา<br>3. ทอดผ้าป่าขยะรีไซเคิล |
| 3.2.2 ท่านเคยเข้าร่วมกิจกรรมที่ CCC จัดขึ้นหรือไม่ | เคยร่วม | เคยร่วม | เคยร่วม | เคยร่วม | เคยร่วม | เคยร่วม |
| 3.2.3 เหตุใดท่านจึงเข้าร่วมกิจกรรมกับ CCC | ได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน | 1. ได้รับความรู้<br>2. ได้มีส่วนร่วมในการพัฒนา | 1. ได้ส่วนร่วมพัฒนาชุมชน<br>2. ได้ร่วมช่วยเหลือชุมชน | ได้เข้าเยี่ยมชมโรงงาน | ได้เข้าเยี่ยมชมโรงงาน | ได้เข้าเยี่ยมชมโรงงาน |
| 3.2.4 ท่านรู้จักกิจกรรมที่เครือ CCC จัดหรือไม่ และมีความคิดเห็นอย่างไรต่อกิจกรรม | รู้จัก/ปัจจุบันทำได้ดีมาก | รู้จัก/ปัจจุบันทำได้ดีมาก | รู้จัก/จะเข้ามาช่วยเหลืองานประเพณี หรือกิจกรรมของชุมชน | รู้จัก/การจัดกิจกรรมบางอย่างไม่ต่อเนื่อง เช่น เรียนคอมพิวเตอร์ อยากให้ฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ | รู้จัก/กิจกรรมที่จัดนั้นเป็นเรื่องไกลตัวมากเกินไปทำให้ประชาชนไม่ให้ความสนใจ | รู้จัก/ปัจจุบันทำได้ดีมาก |





ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ผลการศึกษาสภาพสังคม-เศรษฐกิจและความคิดเห็นของผู้นำชุมชน | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านค่าง | หนองแฟบ | มาบชูด | วัดโสภณ |
| <u>คณะทำงานการศึกษาและศาสนา</u> | | | | | | |
| 1. กิจกรรมวันเด็ก | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ |
| ไม่ต้องการเพราะ | - | - | - | - | - | - |
| 2. ค่าย Logo/Lego | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | ไม่รู้จัก/ต้องการ | ไม่รู้จัก/ต้องการ |
| ไม่ต้องการเพราะ | - | - | - | - | - | - |
| 3. ค่ายศิลปินน้อย | รู้จัก/ต้องการ | ไม่รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | ไม่รู้จัก/ต้องการ |
| ไม่ต้องการเพราะ | - | - | - | - | - | - |
| 4. การมอบเทียนพรรษา | รู้จัก/ต้องการ | ไม่รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | ไม่รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ |
| ไม่ต้องการเพราะ | - | - | - | - | - | - |
| 5. การทอดกฐินสามัคคีเครือ CCC | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ |
| ไม่ต้องการเพราะ | - | - | - | - | - | - |
| 6. ค่ายเด็กดีเด็กแก่งกับ CCC | รู้จัก/ต้องการ | ไม่รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ |
| ไม่ต้องการเพราะ | - | - | - | - | - | - |
| 7. การแข่งขันกีฬา CCC VS ชุมชน | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | ไม่รู้จัก/ต้องการ | ไม่รู้จัก/ต้องการ |
| ไม่ต้องการเพราะ | - | - | - | - | - | - |
| 8. เยี่ยมชมโรงงาน | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ไม่ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ |
| ไม่ต้องการเพราะ | - | - | - | - | ไม่เข้าใจในกระบวนผลิต | - |
| 9. วารสารรอบรั้ว | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ |
| ไม่ต้องการเพราะ | - | - | - | - | - | - |
| 10. CCC อินเตอร์เน็ตชุมชน | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | ไม่รู้จัก/ต้องการ | ไม่รู้จัก/ต้องการ |
| ไม่ต้องการเพราะ | - | - | - | - | - | - |
| 11. ทอดผ้าป่าขยะรีไซเคิล | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ | รู้จัก/ต้องการ |
| ไม่ต้องการเพราะ | - | - | - | - | - | - |

ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ผลการศึกษาสภาพสังคม-เศรษฐกิจและความคิดเห็นของผู้นำชุมชน | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านล่าง | หนองแฟบ | มาบชลูด | วัดโสภณ |
| 3.2.5 กิจกรรมที่ท่านต้องการให้มีเพิ่มเติม เพื่อประโยชน์ของส่วนรวม (พัฒนาสภาพแวดล้อม ให้ระบุว่าพัฒนาอย่างไรอาทิ ปลูกต้นไม้ในชุมชน /สร้างสวนสาธารณะ เป็นต้น) | อยากให้ปลูกป่าตรงพื้นที่ถิ่นระหว่างโครงการฯ กับชุมชนให้มากๆ | อยากให้จัดกิจกรรมตามที่โครงการฯ เห็นสมควร | อยากให้จัดกิจกรรมเพื่อผู้สูงอายุด้วย | ปลูกต้นไม้ตามไหล่ถนน | ไม่แสดงความคิดเห็น | สร้างสวนสุขภาพให้กับชุมชน |
| ข้อเสนอแนะ | ไม่มีข้อเสนอแนะ | ไม่มีข้อเสนอแนะ | อยากให้เพิ่มจำนวนทุนการศึกษาและควรกระจายให้ | ไม่มีข้อเสนอแนะ | อยากให้มอบของที่ระลึกที่มีคุณค่าและมีประโยชน์ | ไม่มีข้อเสนอแนะ |
| 3.3 ความคิดเห็นต่อ CCC | | | | | | |
| 1. ท่านมั่นใจมาตรฐานการดูแลด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของ CCC | ค่อนข้างเห็นด้วย | ค่อนข้างเห็นด้วย | ค่อนข้างเห็นด้วย | ค่อนข้างเห็นด้วย | ค่อนข้างไม่เห็นด้วย | ค่อนข้างเห็นด้วย |
| เหตุผลที่ไม่เห็นด้วย | - | - | - | - | โรงงานอื่นเคยเกิดอุบัติเหตุทำให้เกิดความระแวง | - |
| 2. ท่านเห็นว่า CCC สนับสนุนกิจกรรมชุมชนเป็นอย่างดี | เห็นด้วยอย่างยิ่ง | เห็นด้วยอย่างยิ่ง | เห็นด้วยอย่างยิ่ง | เห็นด้วยอย่างยิ่ง | เห็นด้วยอย่างยิ่ง | ค่อนข้างเห็นด้วย |
| เหตุผลที่ไม่เห็นด้วย | - | - | - | - | - | - |
| 3. ท่านเห็นว่า CCC สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเป็นอย่างดี เพราะเหตุใด | เป็นการทำด้านจิตวิทยาเพื่อลดการต่อต้านจากประชาชน | ทำให้ภูมิทัศน์/สิ่งแวดล้อมของชุมชนเสียไป เลยต้องหอบเหนชุมชนเพื่อการอยู่ร่วมกันระหว่างชุมชนกับโครงการฯ | เป็นการดูแลชุมชนใกล้เคียงเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างชุมชนกับโครงการฯ | เป็นการพึ่งพาอาศัยกันระหว่างชุมชนกับโครงการฯ | ไม่ทราบวัตถุประสงค์ของการช่วยเหลือชุมชนที่แน่นอน | เพื่อลดการต่อต้านจากประชาชน |
| ข้อเสนอแนะด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมและกิจกรรมเพื่อชุมชน | อยากให้ช่วยเหลือชุมชนให้ดีอย่างนี้ตลอดไป | 1. อยากให้ดูแลเรื่องความปลอดภัยให้ดี<br>2. อยากให้สร้างสนามกีฬาใน | อยากให้ดูแลความปลอดภัยให้ดีเพราะเป็นเรื่องที่สำคัญที่สุด ส่วนเรื่องการช่วยเหลือชุมชน | อยากให้จัดตั้งหน่วยงานที่ตรวจสอบเรื่องกลิ่นโดยเฉพาะ | อยากให้มอบทุนการศึกษาให้มากๆ และต่อเนื่อง | อยากให้ดูแลเรื่องสิ่งแวดล้อมให้ดีอย่างนี้ตลอดไป |
| 4. ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการฯ | | | | | | |
| 4.1 โครงการฯ ที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันได้ก่อให้เกิดผลดีหรือผลเสียต่อชุมชนอย่างไร | | | | | | |
| ผลดี | อบรมอาชีพให้กับประชาชน | ช่วยให้ครบรูกิจในชุมชนดีขึ้น | ช่วยเหลือชุมชนในด้านต่างๆ | 1. ช่วยพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน<br>2. เกิดการจ้างงานในชุมชน | ไม่มีผลดีต่อชุมชน | 1. การศึกษาในชุมชนดีขึ้น<br>2. สร้างความเจริญให้ชุมชน |





ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ผลการศึกษาสภาพสังคม-เศรษฐกิจและความคิดเห็นของผู้นำชุมชน | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | มาบยา | บ้านพลง | บ้านล่าง | หนองแฟบ | มาบชลูด | วัดโสภณ |
| ผลเสีย | เสียงดังรบกวน | 1. เกิดปัญหามลพิษด้านต่างๆ<br>2. ทำให้เกิดชุมชนแออัด<br>3. ปัญหาการจราจรคับคั่งมากขึ้น | ไม่มีผลเสีย | เกิดมลพิษในด้านต่างๆ | 1. ประชาชนในพื้นที่ว่างงาน<br>2. อากาศเป็นพิษ<br>3. บั่นทอนสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ | เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม |
| 4.2 เมื่อเปรียบเทียบผลดี และผลเสียของการมีโครงการฯ ผลด้านใดมีมากกว่ากัน | ผลดีผลเสียพอๆ กัน | ผลเสียมากกว่า | ผลดีมากกว่า | ผลดีมากกว่า | ผลเสียมากกว่า | ผลดีผลเสียพอๆ กัน |
| 4.3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการดำเนินกิจการของโครงการฯ | อยากให้รับคนในพื้นที่เข้าทำงาน | ไม่แสดงความคิดเห็น | ไม่แสดงความคิดเห็น | อยากให้สนับสนุนกองทุนให้กับกลุ่มต่างๆ ในชุมชนหนองแฟบ | อยากให้มอบทุนการศึกษาให้กับนักเรียนในชุมชนให้มากๆ | ไม่แสดงความคิดเห็น |

ที่มา : การสำรวจภาคสนามโดยบริษัท ซีคอท จำกัด ในวันที่ 24-25 พฤศจิกายน และ 17 ธันวาคม 2549

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาสภาพสังคม -เศรษฐกิจ และความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนต่อกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมีหรือพิเมนต์ไทย

| ประเด็นที่ศึกษา | ผลการศึกษาสภาพสังคม-เศรษฐกิจและความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | รวม | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ระยะ 0-2 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | ระยะมากกว่า 2 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | | |
| | ของร้านหัตถกรรม | | ทางหลวง | | ทางรอง | | วัดโสมพร | | บ้านอิฐลาย | | บ้านหลวง | | รวม | | บ้านยุบ | | หนองแค่บ | | ตลาดหนองหญ้าปล้อง | | วัดมงคลชัยพัฒนา | | ตลาดนัด | | บ้านห้วย | | รวม | | | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| จำนวนตัวอย่าง | 61 | 16.9 | 26 | 7.1 | 11 | 3 | 36 | 10 | 43 | 11.7 | 13 | 3.6 | 191 | 52 | 60 | 16.4 | 13 | 3.6 | 29 | 7.9 | 30 | 8.2 | 18 | 4.9 | 25 | 6.8 | 175 | 47.8 | 366 | 100 |
| ตอนที่ 1 ทัศนคติที่มีต่อประชาชน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ทัศนคติสังคม -เศรษฐกิจ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 เพศ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ชาย | 23 | 37.1 | 7 | 26.9 | 4 | 36.4 | 16 | 44.4 | 14 | 32.6 | 5 | 38.5 | 69 | 36.1 | 24 | 40.0 | 4 | 30.8 | 15 | 51.7 | 17 | 56.7 | 5 | 27.8 | 9 | 36.0 | 74 | 42.3 | 143 | 39.1 |
| - หญิง | 39 | 62.9 | 19 | 73.1 | 7 | 63.6 | 20 | 55.6 | 29 | 67.4 | 8 | 61.5 | 122 | 63.9 | 36 | 60.0 | 9 | 69.2 | 14 | 48.3 | 13 | 43.3 | 13 | 72.2 | 16 | 64.0 | 101 | 57.7 | 223 | 60.9 |
| 1.2 วัย | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - 20 - 30 ปี | 15 | 24.2 | 6 | 23.1 | 2 | 18.2 | 4 | 11.1 | 10 | 23.3 | 1 | 7.7 | 38 | 19.9 | 13 | 21.7 | 2 | 15.4 | 3 | 10.3 | 5 | 16.7 | 7 | 38.9 | 2 | 8.0 | 32 | 18.3 | 70 | 19.1 |
| - 31 - 40 ปี | 23 | 37.1 | 8 | 30.8 | 3 | 27.3 | 15 | 41.7 | 10 | 23.3 | 2 | 15.4 | 61 | 31.9 | 21 | 35.0 | 4 | 30.8 | 9 | 31.0 | 10 | 33.3 | 2 | 11.1 | 10 | 40.0 | 56 | 32.0 | 117 | 32.0 |
| - 41 - 50 ปี | 15 | 24.2 | 2 | 7.7 | 3 | 27.3 | 9 | 25.0 | 11 | 25.6 | 3 | 23.1 | 43 | 22.5 | 12 | 20.3 | 3 | 23.1 | 7 | 24.1 | 7 | 23.3 | 6 | 33.3 | 5 | 20.0 | 45 | 25.7 | 88 | 24.0 |
| - 51 - 60 ปี | 8 | 12.9 | 6 | 23.1 | 2 | 18.2 | 8 | 22.2 | 10 | 23.3 | 4 | 30.8 | 38 | 19.9 | 4 | 6.7 | 2 | 15.4 | 9 | 31.0 | 7 | 23.3 | 1 | 5.6 | 5 | 20.0 | 28 | 16.0 | 66 | 18.0 |
| - มากกว่า 60 ปี | 1 | 1.6 | 4 | 15.4 | 1 | 9.1 | 0 | 0 | 2 | 4.7 | 3 | 23.1 | 11 | 5.8 | 5 | 8.3 | 2 | 15.4 | 1 | 3.4 | 1 | 3.3 | 2 | 11.1 | 3 | 12.0 | 14 | 8.0 | 25 | 6.8 |
| 1.3 สถานภาพในครัวเรือน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - หัวหน้าครัวเรือน | 23 | 37.1 | 9 | 34.6 | 5 | 45.5 | 15 | 41.7 | 17 | 39.5 | 6 | 46.2 | 75 | 39.3 | 26 | 43.3 | 4 | 30.8 | 14 | 48.3 | 16 | 53.3 | 9 | 50.0 | 12 | 48.0 | 81 | 46.3 | 156 | 42.6 |
| - ภรรยา | 31 | 50.0 | 16 | 61.5 | 5 | 45.5 | 15 | 41.7 | 21 | 48.8 | 6 | 46.2 | 94 | 49.2 | 31 | 51.7 | 6 | 46.2 | 11 | 37.9 | 12 | 40.0 | 6 | 33.3 | 12 | 48.0 | 78 | 44.6 | 172 | 47.0 |
| - บุตร | 8 | 12.9 | 1 | 3.8 | 1 | 9.1 | 6 | 16.7 | 5 | 11.6 | 1 | 7.7 | 22 | 11.5 | 3 | 5.0 | 3 | 23.1 | 4 | 13.8 | 2 | 6.7 | 3 | 16.7 | 1 | 4.0 | 16 | 9.1 | 38 | 10.4 |
| 1.4 สถานภาพในครัวเรือน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - โสด | 7 | 11.3 | 2 | 7.7 | 1 | 9.1 | 5 | 13.9 | 3 | 7.0 | 1 | 7.7 | 19 | 9.9 | 3 | 5.0 | 2 | 15.4 | 3 | 10.3 | 2 | 6.7 | 4 | 22.2 | 0 | 0 | 14 | 8.0 | 33 | 9.0 |
| - สมรส | 51 | 82.3 | 23 | 88.5 | 8 | 72.7 | 30 | 83.3 | 37 | 86.0 | 11 | 84.6 | 160 | 83.8 | 53 | 88.3 | 10 | 76.9 | 26 | 89.7 | 27 | 90.0 | 12 | 66.7 | 23 | 92.0 | 151 | 86.3 | 311 | 85.0 |
| - หม้าย | 3 | 4.8 | 1 | 3.8 | 2 | 18.2 | 1 | 2.8 | 1 | 2.3 | 1 | 7.7 | 9 | 4.7 | 4 | 6.7 | 1 | 7.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 11.1 | 1 | 4.0 | 8 | 4.6 | 17 | 4.6 |
| - หย่าร้าง/อยู่ | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4.7 | 0 | 0 | 3 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 1 | 4.0 | 2 | 1.1 | 5 | 1.4 |
| 1.5 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่เกิน 3 คน | 23 | 37.1 | 11 | 42.3 | 1 | 9.1 | 13 | 36.1 | 16 | 37.2 | 3 | 23.1 | 67 | 35.1 | 29 | 48.3 | 5 | 38.5 | 9 | 31.0 | 15 | 50.0 | 6 | 33.3 | 14 | 56 | 79 | 45.1 | 146 | 39.9 |
| - 4 -6 คน | 33 | 53.2 | 12 | 46.2 | 9 | 81.8 | 22 | 61.1 | 24 | 55.8 | 9 | 69.2 | 109 | 57.1 | 29 | 48.3 | 7 | 53.8 | 15 | 51.7 | 14 | 46.7 | 9 | 50.0 | 9 | 36 | 83 | 47.4 | 192 | 52.5 |
| - มากกว่า 6 คน | 6 | 9.7 | 3 | 11.5 | 1 | 9.1 | 1 | 2.8 | 3 | 7.0 | 1 | 7.7 | 15 | 7.9 | 2 | 3.3 | 1 | 7.7 | 5 | 17.2 | 0 | 0.0 | 3 | 16.7 | 2 | 8 | 13 | 7.4 | 28 | 7.7 |
| 1.6 การศึกษา | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่ได้เรียน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 5.6 | 3 | 7.0 | 1 | 7.7 | 6 | 3.1 | 0 | 0 | 1 | 7.7 | 1 | 3.4 | 0 | 0.0 | 1 | 5.6 | 1 | 4 | 4 | 2.3 | 10 | 2.7 |
| - ประถมศึกษา | 28 | 45.2 | 19 | 73.1 | 5 | 45.5 | 14 | 38.9 | 25 | 58.1 | 8 | 61.5 | 99 | 51.8 | 34 | 56.7 | 6 | 46.2 | 13 | 44.8 | 17 | 56.7 | 11 | 61.1 | 14 | 56 | 95 | 54.3 | 194 | 53.0 |
| - มัธยมศึกษาตอนต้น | 10 | 16.1 | 3 | 11.5 | 3 | 27.3 | 7 | 19.4 | 6 | 14.0 | 1 | 7.7 | 30 | 15.7 | 7 | 11.7 | 4 | 30.8 | 10 | 34.5 | 1 | 3.3 | 4 | 22.2 | 4 | 16 | 30 | 17.1 | 60 | 16.4 |
| - มัธยมศึกษาตอนปลาย ปวช | 16 | 25.8 | 3 | 11.5 | 1 | 9.1 | 9 | 25.0 | 6 | 14.0 | 2 | 15.4 | 37 | 19.4 | 9 | 15.0 | 1 | 7.7 | 2 | 6.9 | 7 | 23.3 | 0 | 0 | 4 | 16 | 23 | 13.1 | 60 | 16.4 |
| - ปวท. อนุปริญญา | 3 | 4.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 11.1 | 0 | 0 | 1 | 7.7 | 8 | 4.2 | 8 | 13.3 | 0 | 0.0 | 3 | 10.3 | 3 | 10.0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 15 | 8.6 | 23 | 6.3 |
| - ปริญญาตรี | 5 | 8.1 | 1 | 3.8 | 2 | 18.2 | 0 | 0 | 3 | 7.0 | 0 | 0 | 11 | 5.8 | 2 | 3.3 | 1 | 7.7 | 0 | 0 | 1 | 3.3 | 2 | 11.1 | 1 | 4 | 7 | 4.0 | 18 | 4.9 |
| - สูงกว่าปริญญาตรี | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| 1.7 การนับถือศาสนา | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - พุทธ | 61 | 98.4 | 26 | 100.0 | 10 | 90.9 | 36 | 100.0 | 26 | 60.5 | 13 | 100.0 | 172 | 90.1 | 60 | 100.0 | 13 | 100.0 | 28 | 96.6 | 30 | 100.0 | 17 | 94.4 | 25 | 100 | 173 | 98.9 | 345 | 94.3 |
| - อิสลาม | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 1 | 9.1 | 0 | 0 | 17 | 39.5 | 0 | 0 | 19 | 9.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.4 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 21 | 5.7 |





ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ผลการศึกษาสภาพสังคม-เศรษฐกิจและความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | รวม | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ระยะ 0-2 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | ระยะมากกว่า 2 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | | |
| | ของร้านหัตถกรรม | | ทางหลวง | | ทางรอง | | วัดโสมพร | | บ้านอิฐลาย | | บ้านหลวง | | รวม | | บ้านยุบ | | หนองแค่บ | | ตลาดหนองหญ้าปล้อง | | วัดมงคลชัยพัฒนา | | ตลาดนัด | | บ้านห้วย | | รวม | | | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| จำนวนตัวอย่าง | 61 | 16.9 | 26 | 7.1 | 11 | 3 | 36 | 10 | 43 | 11.7 | 13 | 3.6 | 191 | 52.1 | 60 | 16.4 | 13 | 3.6 | 29 | 7.9 | 30 | 8.2 | 18 | 4.9 | 25 | 6.8 | 175 | 47.8 | 366 | 100 |
| 1.8 อาชีพหลัก | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - รับราชการ รัฐวิสาหกิจ | 4 | 6.5 | 2 | 7.7 | 2 | 18.2 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 1 | 7.7 | 10 | 5.2 | 2 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.3 | 1 | 5.6 | 1 | 4 | 5 | 2.9 | 15 | 4.1 |
| - พนักงานบริษัทเอกชน | 9 | 14.5 | 2 | 7.7 | 1 | 9.1 | 13 | 36.1 | 5 | 11.6 | 5 | 38.5 | 35 | 18.3 | 14 | 23.3 | 1 | 7.7 | 6 | 20.7 | 5 | 16.7 | 2 | 11.1 | 2 | 8 | 33 | 18.9 | 68 | 18.6 |
| - ทำขาย | 15 | 24.2 | 10 | 38.5 | 5 | 45.5 | 11 | 30.6 | 12 | 27.9 | 0 | 0 | 53 | 27.7 | 18 | 30.0 | 4 | 30.8 | 10 | 34.5 | 6 | 20.0 | 1 | 5.6 | 5 | 20 | 44 | 25.1 | 97 | 26.5 |
| - รับจ้างทั่วไป | 16 | 25.8 | 3 | 11.5 | 3 | 27.3 | 6 | 16.7 | 9 | 20.9 | 4 | 30.8 | 41 | 21.5 | 15 | 25.0 | 4 | 30.8 | 5 | 17.2 | 11 | 36.7 | 7 | 38.9 | 8 | 32 | 50 | 28.6 | 91 | 24.9 |
| - แม่บ้าน นักศึกษาว่างงาน | 18 | 29.0 | 9 | 34.6 | 0 | 0 | 3 | 8.3 | 14 | 32.6 | 2 | 15.4 | 46 | 24.1 | 8 | 13.3 | 3 | 23.1 | 4 | 13.8 | 4 | 13.3 | 6 | 33.3 | 6 | 24 | 31 | 17.7 | 77 | 21.0 |
| - อื่นๆ (เย็บผ้า ช่างซ่อมรองเท้า เศรียงราย บ้านเช่าขาย) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 8.3 | 2 | 4.7 | 1 | 7.7 | 6 | 3.1 | 3 | 5.0 | 1 | 7.7 | 4 | 13.8 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 3 | 12 | 12 | 6.9 | 18 | 4.9 |
| 1.9 การประกอบอาชีพรอง อาชีพเสริม | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - เกษตรกรรม ประมง | 0 | 0 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4.7 | 0 | 0 | 3 | 1.6 | 2 | 3.3 | 2 | 15.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2.3 | 7 | 1.9 |
| - ทำขาย | 3 | 4.8 | 1 | 3.8 | 1 | 9.1 | 5 | 13.9 | 5 | 11.6 | 1 | 7.7 | 16 | 8.4 | 7 | 11.7 | 1 | 7.7 | 3 | 10.3 | 3 | 10.0 | 3 | 16.7 | 2 | 8 | 19 | 10.9 | 35 | 9.6 |
| - รับจ้างทั่วไป | 4 | 6.5 | 2 | 7.7 | 2 | 18.2 | 0 | 0 | 2 | 4.7 | 1 | 7.7 | 11 | 5.8 | 1 | 1.7 | 1 | 7.7 | 3 | 10.3 | 1 | 3.3 | 1 | 5.6 | 1 | 4 | 8 | 4.6 | 19 | 5.2 |
| - อื่นๆ (เย็บผ้า รับซักรีด ช่างซ่อมรถยนต์ ก่อสร้าง ค้าขาย ปรุงอาหารรถเข็นขาย) | 2 | 3.2 | 0 | 0 | 1 | 9.1 | 3 | 8.3 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 7 | 3.7 | 2 | 3.3 | 1 | 7.7 | 1 | 3.4 | 1 | 3.3 | 1 | 5.6 | 0 | 0 | 6 | 3.4 | 13 | 3.6 |
| - ไม่มีอาชีพเสริม | 53 | 85.5 | 22 | 84.6 | 7 | 63.6 | 28 | 77.8 | 33 | 76.7 | 11 | 84.6 | 154 | 80.6 | 48 | 80.0 | 8 | 61.5 | 22 | 75.9 | 25 | 83.3 | 13 | 72.2 | 22 | 88 | 138 | 78.9 | 292 | 79.8 |
| 1.10 ภูมิลำเนา | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - อยู่ในพื้นที่ | 22 | 35.5 | 10 | 38.5 | 0 | 0 | 11 | 30.6 | 22 | 51.2 | 8 | 61.5 | 73 | 38.2 | 20 | 33.3 | 6 | 46.2 | 16 | 55.2 | 8 | 26.7 | 8 | 44.4 | 12 | 48 | 70 | 40.0 | 143 | 39.1 |
| - ย้ายมาจากที่อื่นๆ ระบุ | 40 | 64.5 | 16 | 61.5 | 11 | 100.0 | 25 | 69.4 | 21 | 48.8 | 5 | 38.5 | 118 | 61.8 | 40 | 66.7 | 7 | 53.8 | 13 | 44.8 | 22 | 73.3 | 10 | 55.6 | 13 | 52 | 105 | 60.0 | 223 | 60.9 |
| ปีที่อาศัยอยู่ในตำบล | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ตลอดมา | 5 | 12.5 | 0 | 0 | 1 | 9.1 | 2 | 8 | 0 | 0 | 1 | 20 | 9 | 7.6 | 4 | 10.0 | 1 | 14.3 | 0 | 0 | 5 | 19.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 4.6 | 17 | 4.6 |
| - ตั้งแต่เกิดแต่ย้ายออกไปอยู่ที่อื่นแล้วกลับมาอยู่ที่นี่ | 10 | 25.0 | 9 | 56.3 | 3 | 27.3 | 8 | 32 | 4 | 19.0 | 2 | 40 | 36 | 30.5 | 15 | 37.5 | 0 | 0 | 4 | 30.8 | 11 | 50.0 | 3 | 30 | 6 | 46.2 | 39 | 22.3 | 75 | 20.5 |
| - ตั้งแต่กลาง | 13 | 32.5 | 4 | 25.0 | 5 | 45.5 | 4 | 16 | 8 | 38.1 | 2 | 40 | 36 | 30.5 | 9 | 22.5 | 0 | 0 | 3 | 23.1 | 6 | 27.3 | 2 | 20 | 3 | 23.1 | 23 | 13.1 | 59 | 16.1 |
| - ตั้งแต่วัยออก | 7 | 17.5 | 3 | 18.8 | 2 | 18.2 | 9 | 36 | 4 | 19.0 | 0 | 0 | 25 | 21.2 | 5 | 12.5 | 3 | 42.9 | 3 | 23.1 | 1 | 4.5 | 5 | 30 | 4 | 30.8 | 19 | 10.9 | 44 | 12.0 |
| - ตั้งแต่วัยกลาง | 3 | 7.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 4.8 | 0 | 0 | 4 | 3.4 | 1 | 2.5 | 3 | 42.9 | 1 | 7.7 | 1 | 4.5 | 2 | 20 | 0 | 0 | 8 | 4.6 | 12 | 3.3 |
| - ตั้งแต่ได้ | 2 | 5.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 8 | 4 | 19.0 | 0 | 0 | 8 | 6.8 | 6 | 15.0 | 0 | 0 | 2 | 15.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 4.6 | 16 | 4.4 |
| - ไม่เกิน 5 ปี | 12 | 30.0 | 5 | 31.3 | 2 | 18.2 | 6 | 24 | 5 | 23.8 | 2 | 40 | 32 | 27.1 | 15 | 37.5 | 2 | 28.6 | 5 | 38.5 | 7 | 31.8 | 3 | 30 | 2 | 15.4 | 34 | 19.4 | 66 | 18.0 |
| - 6 - 10 ปี | 10 | 25.0 | 5 | 31.3 | 4 | 36.4 | 9 | 36 | 4 | 19.0 | 0 | 0 | 32 | 27.1 | 13 | 32.5 | 4 | 57.1 | 2 | 15.4 | 8 | 36.4 | 4 | 40 | 5 | 38.5 | 36 | 20.6 | 68 | 18.6 |
| - 11 - 15 ปี | 8 | 20.0 | 1 | 6.3 | 2 | 18.2 | 6 | 24 | 5 | 23.8 | 0 | 0 | 22 | 18.6 | 10 | 25.0 | 1 | 14.3 | 4 | 30.8 | 4 | 18.2 | 3 | 30 | 3 | 23.1 | 25 | 14.3 | 47 | 12.8 |
| - 16 - 20 ปี | 3 | 7.5 | 2 | 12.5 | 1 | 9.1 | 5 | 12 | 1 | 4.8 | 1 | 20 | 11 | 9.3 | 1 | 2.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 9.1 | 0 | 0 | 2 | 15.4 | 5 | 2.9 | 16 | 4.4 |
| - มากกว่า 20 ปี | 7 | 17.5 | 3 | 18.8 | 2 | 18.2 | 1 | 4 | 6 | 28.6 | 2 | 40 | 21 | 17.8 | 1 | 2.5 | 0 | 0 | 2 | 15.4 | 1 | 4.5 | 0 | 0 | 1 | 7.7 | 5 | 2.9 | 26 | 7.1 |
| - อยู่ประกอบอาชีพ | 23 | 57.5 | 11 | 68.8 | 8 | 72.7 | 20 | 80 | 9 | 42.9 | 5 | 100 | 76 | 64.4 | 35 | 87.5 | 7 | 100.0 | 12 | 92.3 | 16 | 72.7 | 7 | 70 | 10 | 76.9 | 87 | 49.7 | 163 | 44.5 |
| - บ้านเดียวครอบครัว | 13 | 32.5 | 5 | 31.3 | 3 | 27.3 | 5 | 20 | 11 | 52.4 | 0 | 0 | 37 | 31.4 | 3 | 7.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 18.2 | 3 | 30 | 2 | 15.4 | 12 | 6.9 | 49 | 13.4 |
| - หาที่อยู่ใหม่ | 4 | 10.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4.8 | 0 | 0 | 5 | 4.2 | 2 | 5.0 | 0 | 0 | 1 | 7.7 | 2 | 9.1 | 0 | 0 | 1 | 7.7 | 6 | 3.4 | 11 | 3.0 |
| 1.11 รายได้ของครัวเรือนต่อเดือน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - น้อยกว่า 2,000 บาท | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.6 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 | | |
| - 2,001 - 4,000 บาท | 2 | 3.2 | 3 | 11.5 | 0 | 0 | 1 | 2.8 | 3 | 7.0 | 0 | 0 | 9 | 4.7 | 3 | 5.0 | 1 | 7.7 | 1 | 3.4 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 3 | 12 | 9 | 5.1 | 18 | 4.9 |
| - 4,001 - 6,000 บาท | 6 | 9.7 | 2 | 7.7 | 2 | 18.2 | 6 | 16.7 | 5 | 11.6 | 3 | 23.1 | 24 | 12.6 | 6 | 10.0 | 3 | 23.1 | 4 | 13.8 | 6 | 20.0 | 2 | 11.1 | 1 | 4 | 22 | 12.6 | 46 | 12.6 |
| - 6,001 - 8,000 บาท | 7 | 11.3 | 4 | 15.4 | 2 | 18.2 | 3 | 8.3 | 5 | 11.6 | 1 | 7.7 | 22 | 11.5 | 8 | 13.3 | 0 | 0.0 | 5 | 17.2 | 4 | 13.3 | 1 | 5.6 | 3 | 12 | 21 | 12.0 | 43 | 11.7 |
| - 8,001 - 10,000 บาท | 10 | 16.1 | 1 | 3.8 | 1 | 9.1 | 5 | 13.9 | 5 | 11.6 | 1 | 7.7 | 23 | 12.0 | 3 | 5.0 | 1 | 7.7 | 1 | 3.4 | 1 | 3.3 | 2 | 11.1 | 3 | 12 | 11 | 6.3 | 34 | 9.3 |
| - มากกว่า 10,000 บาท | 37 | 59.7 | 16 | 61.5 | 6 | 54.5 | 21 | 58.3 | 25 | 58.1 | 8 | 61.5 | 113 | 59.2 | 40 | 66.7 | 8 | 61.5 | 18 | 62.1 | 19 | 63.3 | 11 | 61.1 | 15 | 60 | 111 | 63.4 | 224 | 61.2 |

ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ถือเหตุ | ผลการศึกษาผลกระทบสังคม-เศรษฐกิจและการเปลี่ยนแปลงของชีวิตความเป็นอยู่ของชุมชน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | รวม | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ระยะ 0-2 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | | | ระยะมากกว่า 2 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | | |
| | ชอยร่วมพัฒนา | | มรมชุด | | มหมอ | | วัดโรงลง | | บ้านอิสลาม | | บ้านหลง | | รวม | | บ้านนอ | | หมองแห้ง | | ตลาดกลางคุด | | วัดกลางคุด | | ตลาด | | บ้านห้วง | | รวม | | | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| จำนวนตัวอย่าง | 62 | 16.9 | 26 | 7.1 | 11 | 3 | 36 | 10 | 43 | 11.7 | 13 | 3.6 | 191 | 52.1 | 60 | 16.4 | 13 | 3.6 | 29 | 7.9 | 30 | 8.2 | 18 | 4.9 | 25 | 6.8 | 175 | 47.8 | 366 | 100 |
| 1.12 รายจ่ายของครอบครัวต่อเดือน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - น้อยกว่า 2,000 บาท | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 2 | 0.5 |
| - 2,001 - 4,000 บาท | 2 | 3.2 | 3 | 11.5 | 1 | 9.1 | 2 | 5.6 | 3 | 7.0 | 1 | 7.7 | 12 | 6.3 | 6 | 10.0 | 0 | 0 | 2 | 6.9 | 2 | 6.7 | 1 | 5.6 | 4 | 16 | 15 | 8.6 | 27 | 7.4 |
| - 4,001 - 6,000 บาท | 9 | 14.5 | 2 | 7.7 | 3 | 27.3 | 6 | 16.7 | 4 | 9.3 | 3 | 23.1 | 27 | 14.1 | 2 | 3.3 | 3 | 23.1 | 3 | 10.3 | 4 | 13.3 | 1 | 5.6 | 1 | 4 | 14 | 8.0 | 41 | 11.2 |
| - 6,001 - 8,000 บาท | 12 | 19.4 | 5 | 19.2 | 3 | 27.3 | 3 | 8.3 | 7 | 16.3 | 1 | 7.7 | 31 | 16.2 | 8 | 13.3 | 1 | 7.7 | 4 | 13.8 | 5 | 16.7 | 2 | 11.1 | 1 | 4 | 21 | 12.0 | 52 | 14.2 |
| - 8,001 - 10,000 บาท | 6 | 9.7 | 2 | 7.7 | 0 | 0 | 7 | 19.4 | 8 | 18.6 | 1 | 7.7 | 24 | 12.6 | 7 | 11.7 | 2 | 15.4 | 3 | 10.3 | 0 | 0 | 3 | 16.7 | 4 | 16 | 19 | 10.9 | 43 | 11.7 |
| - มากกว่า 10,000 บาท | 33 | 53.2 | 14 | 53.8 | 4 | 36.4 | 18 | 50.0 | 21 | 48.8 | 7 | 53.8 | 97 | 50.8 | 36 | 60.0 | 7 | 53.8 | 17 | 58.6 | 19 | 63.3 | 10 | 55.6 | 15 | 60 | 104 | 59.4 | 201 | 54.9 |
| 1.13 ทรัพย์สินของครัวเรือนในปัจจุบัน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่มีเลย | 7 | 11.3 | 3 | 11.5 | 0 | 0 | 2 | 5.6 | 5 | 11.6 | 2 | 15.4 | 19 | 9.9 | 5 | 8.3 | 2 | 15.4 | 4 | 13.8 | 5 | 16.7 | 4 | 22.2 | 6 | 24 | 26 | 14.9 | 45 | 12.3 |
| - พอใช้ไม่เหลือเก็บ | 26 | 41.9 | 11 | 42.3 | 6 | 54.5 | 23 | 63.9 | 24 | 55.8 | 5 | 38.5 | 95 | 49.7 | 36 | 60.0 | 6 | 46.2 | 16 | 55.2 | 16 | 53.3 | 12 | 66.7 | 11 | 44 | 97 | 55.4 | 192 | 52.5 |
| - พอใช้เหลือเก็บ | 29 | 46.8 | 12 | 46.2 | 5 | 45.5 | 11 | 30.6 | 14 | 32.6 | 6 | 46.2 | 77 | 40.3 | 19 | 31.7 | 5 | 38.5 | 9 | 31.0 | 9 | 30.0 | 2 | 11.1 | 8 | 32 | 52 | 29.7 | 129 | 35.2 |
| ตอนที่ 2 สถานภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ถูกรบกวนจากโครงการ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 พื้นที่ดินที่ใช้ในการปลูกพืชผู้อาศัย | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่เกิน 50 ต.ร.ว. | 38 | 61.3 | 10 | 38.5 | 7 | 63.6 | 31 | 86.1 | 16 | 37.2 | 3 | 23.1 | 105 | 55.0 | 36 | 60.0 | 6 | 46.2 | 17 | 58.6 | 14 | 46.7 | 14 | 77.8 | 11 | 44 | 98 | 56.0 | 203 | 55.5 |
| - 51 -100 ต.ร.ว. | 14 | 22.6 | 7 | 26.9 | 2 | 18.2 | 2 | 5.6 | 14 | 32.6 | 4 | 30.8 | 43 | 22.5 | 5 | 8.3 | 2 | 15.4 | 9 | 31.0 | 6 | 20.0 | 1 | 5.6 | 7 | 28 | 30 | 17.1 | 73 | 19.9 |
| - 100 -150 ต.ร.ว. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 7.0 | 2 | 15.4 | 5 | 2.6 | 5 | 8.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 2.9 | 10 | 2.7 |
| - 151 -200 ต.ร.ว. | 2 | 3.2 | 3 | 11.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 9.3 | 1 | 7.7 | 10 | 5.2 | 4 | 6.7 | 4 | 30.8 | 1 | 3.4 | 2 | 6.7 | 1 | 5.6 | 2 | 8 | 14 | 8.0 | 24 | 6.6 |
| - 201 -400 ต.ร.ว. | 2 | 3.2 | 6 | 23.1 | 1 | 9.1 | 3 | 8.3 | 4 | 9.3 | 2 | 15.4 | 18 | 9.4 | 9 | 15.0 | 1 | 7.7 | 2 | 6.9 | 6 | 20.0 | 1 | 5.6 | 3 | 12 | 22 | 12.6 | 40 | 10.9 |
| - มากกว่า 1 ไร่ | 6 | 9.7 | 0 | 0 | 1 | 9.1 | 0 | 0 | 2 | 4.7 | 1 | 7.7 | 10 | 5.2 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 6.7 | 1 | 5.6 | 2 | 8 | 6 | 3.4 | 16 | 4.4 |
| โดยการ | | | | | | | | | | | | | | 0.0 | | | | | | | | | | | | | | |
| - เช่า | 22 | 35.5 | 8 | 30.8 | 5 | 45.5 | 14 | 38.9 | 5 | 11.6 | 2 | 15.4 | 56 | 29.3 | 22 | 36.7 | 3 | 23.1 | 16 | 55.2 | 13 | 43.3 | 8 | 44.4 | 12 | 48 | 74 | 42.3 | 130 | 35.5 |
| - เป็นเจ้าของและมีเอกสารสิทธิ์ในการครอบครอง | 15 | 24.2 | 6 | 23.1 | 2 | 18.2 | 4 | 11.1 | 9 | 20.9 | 0 | 0 | 36 | 18.8 | 13 | 21.7 | 6 | 46.2 | 1 | 3.4 | 6 | 20.0 | 1 | 5.6 | 2 | 8 | 29 | 16.6 | 65 | 17.8 |
| - เป็นเจ้าของแต่ไม่มีเอกสารสิทธิ์ในการครอบครอง | 25 | 40.3 | 12 | 46.2 | 4 | 36.4 | 18 | 50.0 | 29 | 67.4 | 11 | 84.6 | 99 | 51.8 | 25 | 41.7 | 4 | 30.8 | 12 | 41.4 | 11 | 36.7 | 9 | 50.0 | 11 | 44 | 72 | 41.1 | 171 | 46.7 |
| 2.2 พื้นที่ดินที่ใช้ในการทำการเกษตรกรรม | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่มี | 61 | 98.4 | 24 | 92.3 | 11 | 100.0 | 34 | 94.4 | 39 | 90.7 | 13 | 100.0 | 182 | 95.3 | 59 | 98.3 | 12 | 92.3 | 29 | 100.0 | 30 | 100.0 | 16 | 88.9 | 23 | 92 | 169 | 96.6 | 351 | 95.9 |
| - มี | 1 | 1.6 | 2 | 7.7 | 0 | 0 | 2 | 5.6 | 4 | 9.3 | 0 | 0 | 9 | 4.7 | 1 | 1.7 | 1 | 7.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 11.1 | 2 | 8 | 6 | 3.4 | 15 | 4.1 |
| ปริมาณที่ดิน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - น้อยกว่า 1 ไร่ | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 50 | 1 | 25 | 0 | 0 | 3 | 33.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 50 | 1 | 50 | 2 | 1.1 | 5 | 1.4 |
| - 1 - 5 ไร่ | 0 | 0 | 1 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 50 | 0 | 0 | 3 | 33.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 3 | 0.8 |
| - 6 - 10 ไร่ | 0 | 0 | 1 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 11.1 | 1 | 100 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 50 | 3 | 1.7 | 4 | 1.1 |
| - 16 - 20 ไร่ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 50 | 1 | 25 | 0 | 0 | 2 | 22.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 50 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 3 | 0.8 |
| โดยการ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - เช่า | 0 | 0 | 1 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 25 | 0 | 0 | 2 | 22.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 2 | 0.5 |
| - เป็นเจ้าของและมีเอกสารสิทธิ์ในการครอบครอง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 100 | 0 | 0 | 3 | 1.7 | 3 | 0.8 |
| - เป็นเจ้าของแต่ไม่มีเอกสารสิทธิ์ในการครอบครอง | 1 | 100 | 1 | 50 | 0 | 0 | 2 | 100 | 3 | 75 | 0 | 0 | 7 | 77.8 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 100 | 3 | 1.7 | 10 | 2.7 |
| 2.3 พื้นที่ดินที่ใช้ในการอื่นๆ | | | | | | | | | | | | | | 0.0 | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่มี | 61 | 98.4 | 25 | 96.2 | 10 | 90.9 | 36 | 100.0 | 42 | 97.7 | 13 | 100.0 | 187 | 97.9 | 59 | 98.3 | 12 | 92.3 | 29 | 100.0 | 29 | 96.7 | 16 | 88.9 | 25 | 100 | 170 | 97.1 | 357 | 97.5 |
| - มี | 1 | 1.6 | 1 | 3.8 | 1 | 9.1 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 4 | 2.1 | 1 | 1.7 | 1 | 7.7 | 0 | 0 | 1 | 3.3 | 2 | 11.1 | 0 | 0 | 5 | 2.9 | 9 | 2.5 |





ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ถือเหตุ | ผลการศึกษาผลกระทบสังคม-เศรษฐกิจและการเปลี่ยนแปลงของชีวิตความเป็นอยู่ของชุมชน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | รวม | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ระยะ 0-2 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | | | ระยะมากกว่า 2 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | | |
| | ชอยร่วมพัฒนา | | มรมชุด | | มหมอ | | วัดโรงลง | | บ้านอิสลาม | | บ้านหลง | | รวม | | บ้านนอ | | หมองแห้ง | | ตลาดกลางคุด | | วัดกลางคุด | | ตลาด | | บ้านห้วง | | รวม | | | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| จำนวนตัวอย่าง | 62 | 16.9 | 26 | 7.1 | 11 | 3 | 36 | 10 | 43 | 11.7 | 13 | 3.6 | 191 | 52.1 | 60 | 16.4 | 13 | 3.6 | 29 | 7.9 | 30 | 8.2 | 18 | 4.9 | 25 | 6.8 | 175 | 47.8 | 366 | 100 |
| เพื่อการ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ถ่ายาม | 0 | 0 | 1 | 50 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 50.0 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 3 | 0.8 |
| - อันเช่า | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 25 | 0 | 0 | 2 | 50.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 | 1 | 50 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 4 | 1.1 |
| - ไม่เช่า | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 50 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 2 | 0.5 |
| ปริมาณที่ดิน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - น้อยกว่า 1 ไร่ | 1 | 100 | 1 | 50 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 25 | 0 | 0 | 4 | 100.0 | 1 | 100 | 1 | 100 | 0 | 0 | 1 | 100 | 1 | 50 | 0 | 0 | 4 | 2.3 | 8 | 2.2 |
| - 1 - 5 ไร่ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 50 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| โดยการ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - เช่า | 0 | 0 | 1 | 50 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 50.0 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 3 | 0.8 |
| - เป็นเจ้าของและมีเอกสารสิทธิ์ในการครอบครอง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| - เป็นเจ้าของแต่ไม่มีเอกสารสิทธิ์ในการครอบครอง | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 25 | 0 | 0 | 2 | 50.0 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 4 | 1.1 |
| ตอนที่ 3 ผลกระทบครัวเรือน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 โรคที่กรอบครัวเป็นกันบ่อย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ระบบทางเดินหายใจ | 28 | 45.2 | 8 | 30.8 | 4 | 36.4 | 11 | 30.6 | 16 | 37.2 | 6 | 46.2 | 73 | 38.2 | 24 | 40.0 | 8 | 61.5 | 14 | 48.3 | 13 | 43.3 | 7 | 38.9 | 8 | 32 | 74 | 42.3 | 147 | 40.2 |
| - ระบบทางเดินอาหาร | 6 | 9.7 | 2 | 7.7 | 2 | 18.2 | 0 | 0 | 3 | 7.0 | 0 | 0 | 13 | 6.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 1 | 4 | 2 | 1.1 | 15 | 4.1 |
| - โรคผิวหนังและกูมิแพ้ | 16 | 25.8 | 7 | 26.9 | 3 | 27.3 | 3 | 8.3 | 14 | 32.6 | 3 | 23.1 | 46 | 24.1 | 15 | 25.0 | 2 | 15.4 | 8 | 27.6 | 10 | 33.3 | 5 | 27.8 | 5 | 20 | 45 | 25.7 | 91 | 24.9 |
| - หัวใจ ความดัน เบาหวาน | 2 | 3.2 | 4 | 15.4 | 0 | 0 | 1 | 2.8 | 1 | 2.3 | 2 | 15.4 | 10 | 5.2 | 2 | 3.3 | 0 | 0 | 1 | 3.4 | 0 | 0 | 4 | 22.2 | 3 | 12 | 10 | 5.7 | 20 | 5.5 |
| - โรคอื่นๆ (ปวดหัว ขาดสารอาหาร ไข้ หวัด ฯลฯ) | 2 | 3.2 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 1 | 2.8 | 3 | 7.0 | 0 | 0 | 7 | 3.7 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 1 | 3.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 9 | 2.5 |
| - ไม่มีโรคใดๆ | 19 | 30.6 | 8 | 30.8 | 3 | 27.3 | 20 | 55.6 | 12 | 27.9 | 4 | 30.8 | 66 | 34.6 | 22 | 36.7 | 5 | 38.5 | 9 | 31.0 | 10 | 33.3 | 5 | 27.8 | 11 | 44 | 62 | 35.4 | 128 | 35.0 |
| 3.2 วิธีการรักษาเมื่อเจ็บป่วย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ปล่อยให้หายเอง | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.5 | 1 | 1.7 | 1 | 7.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 3 | 1.7 | 4 | 1.1 |
| - ซื้อยากินเอง | 13 | 21.0 | 3 | 11.5 | 2 | 18.2 | 4 | 11.1 | 9 | 20.9 | 2 | 15.4 | 33 | 17.3 | 8 | 13.3 | 1 | 7.7 | 7 | 24.1 | 3 | 10.0 | 2 | 11.1 | 1 | 4 | 22 | 12.6 | 55 | 15.0 |
| - โรงพยาบาล | 30 | 48.4 | 21 | 80.8 | 8 | 72.7 | 22 | 61.1 | 26 | 60.5 | 12 | 92.3 | 119 | 62.3 | 38 | 63.3 | 8 | 61.5 | 17 | 58.6 | 21 | 70.0 | 11 | 61.1 | 17 | 68 | 112 | 64.0 | 231 | 63.1 |
| - สถานีอนามัย | 7 | 11.3 | 1 | 3.8 | 2 | 18.2 | 6 | 16.7 | 3 | 7.0 | 0 | 0 | 19 | 9.9 | 8 | 13.3 | 0 | 0 | 3 | 10.3 | 5 | 16.7 | 3 | 16.7 | 3 | 12 | 22 | 12.6 | 41 | 11.2 |
| - คลินิก โรงพยาบาลเอกชน | 21 | 33.9 | 5 | 19.2 | 1 | 9.1 | 9 | 25.0 | 8 | 18.6 | 1 | 7.7 | 45 | 23.6 | 14 | 23.3 | 3 | 23.1 | 5 | 17.2 | 6 | 20.0 | 2 | 11.1 | 6 | 24 | 36 | 20.6 | 81 | 22.1 |
| - แพทย์ประจำบ้าน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| 3.3 การดูแลสุขภาพ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.3.1 การปฏิบัติในการออกกำลังกาย | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ออกกำลังกายเป็นประจำ | 17 | 27.4 | 4 | 15.4 | 3 | 27.3 | 10 | 27.8 | 9 | 20.9 | 2 | 15.4 | 45 | 23.6 | 15 | 25.0 | 2 | 15.4 | 10 | 34.5 | 10 | 33.3 | 10 | 55.6 | 4 | 16 | 51 | 29.1 | 96 | 26.2 |
| - ออกกำลังกายบางครั้งๆ | 13 | 21.0 | 9 | 34.6 | 3 | 27.3 | 8 | 22.2 | 19 | 44.2 | 4 | 30.8 | 56 | 29.3 | 22 | 36.7 | 6 | 46.2 | 6 | 20.7 | 7 | 23.3 | 5 | 27.8 | 10 | 40 | 56 | 32.0 | 112 | 30.6 |
| - ไม่ค่อยออกกำลังกายเลย ระยุนชุมชน | 32 | 51.6 | 13 | 50.0 | 5 | 45.5 | 18 | 50.0 | 15 | 34.9 | 7 | 53.8 | 90 | 47.1 | 23 | 38.3 | 5 | 38.5 | 13 | 44.8 | 13 | 43.3 | 3 | 16.7 | 11 | 44 | 68 | 38.9 | 158 | 43.2 |
| (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไข้มีเวลา | 23 | 37.1 | 8 | 30.8 | 3 | 27.3 | 11 | 30.6 | 13 | 30.2 | 3 | 23.1 | 61 | 31.9 | 19 | 31.7 | 3 | 23.1 | 9 | 31.0 | 10 | 33.3 | 3 | 16.7 | 6 | 24 | 50 | 28.6 | 111 | 30.3 |
| - ทำงาน | 2 | 3.2 | 3 | 11.5 | 1 | 9.1 | 3 | 8.3 | 0 | 0 | 3 | 23.1 | 12 | 6.3 | 2 | 3.3 | 1 | 7.7 | 3 | 10.3 | 3 | 10.0 | 0 | 0 | 4 | 16 | 13 | 7.4 | 25 | 6.8 |
| - เรื่องเร่งขาย | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 2 | 1.0 | 0 | 0 | 1 | 7.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 3 | 0.8 |
| - ไม่มีอาการที่ออกกำลังกาย | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - อนุมานผลอื่น | 1 | 1.6 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 1 | 7.7 | 4 | 2.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 4 | 1.1 |

ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ผลการศึกษาผลกระทบด้านสังคม-เศรษฐกิจและการยอมรับของชุมชนต่อโครงการ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ระยะ 0-5 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | | ระยะมากกว่า 5 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | | รวม | |
| | ชุมชนวังหมัดหา | | มาบชุด | | กะบก | | วังโทลง | | บ้านอิสาน | | บ้านทอง | | รวม | บ้านบน | | หนองแค่ง | | ตลาดมาบชุด | | วังมะนาวหวาน | | ตาขาม | | บ้านล่าง | | รวม | | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| จำนวนตัวอย่าง | 61 | 16.9 | 26 | 7.1 | 11 | 3 | 36 | 10 | 43 | 11.7 | 13 | 3.6 | 191 | 52.1 | 60 | 16.4 | 13 | 3.6 | 29 | 7.9 | 30 | 8.2 | 18 | 4.9 | 25 | 6.8 | 175 | 47.8 | 366 | 100 |
| - ร่างกายไม่แข็งแรง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - พิการ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - มีโรคประจำตัว | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - ไม่เคยเดินทางไปที่อื่น | 4 | 6.5 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 2 | 5.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 3.7 | 2 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 3 | 1.7 | 10 | 2.7 |
| 3.3.2 เหตุจูงใจที่ทำให้ท่านยินยอมให้ที่ดินของท่านเป็นที่ตั้งโครงการ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ผลประโยชน์ | 3 | 4.8 | 2 | 7.7 | 0 | 0 | 4 | 11.1 | 4 | 9.3 | 5 | 38.5 | 18 | 9.4 | 9 | 15.0 | 1 | 7.7 | 3 | 10.3 | 3 | 10.0 | 3 | 16.7 | 7 | 28 | 26 | 14.9 | 44 | 12.0 |
| - ตระหนัก | 4 | 6.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 8.3 | 3 | 7.0 | 0 | 0 | 10 | 5.2 | 6 | 10.0 | 1 | 7.7 | 1 | 3.4 | 3 | 10.0 | 1 | 5.6 | 2 | 8 | 14 | 8.0 | 24 | 6.6 |
| - ทุกแลก | 6 | 9.7 | 2 | 7.7 | 1 | 9.1 | 2 | 5.6 | 7 | 16.3 | 1 | 7.7 | 19 | 9.9 | 5 | 8.3 | 2 | 15.4 | 1 | 3.4 | 5 | 16.7 | 2 | 11.1 | 2 | 8 | 17 | 9.7 | 36 | 9.8 |
| - อื่น | 13 | 21.0 | 5 | 19.2 | 4 | 36.4 | 5 | 13.9 | 7 | 16.3 | 2 | 15.4 | 36 | 18.8 | 8 | 13.3 | 4 | 30.8 | 8 | 27.6 | 5 | 16.7 | 5 | 27.8 | 5 | 20 | 35 | 20.0 | 71 | 19.4 |
| - เสีย | 6 | 9.7 | 5 | 19.2 | 0 | 0 | 1 | 2.8 | 0 | 0 | 1 | 7.7 | 13 | 6.8 | 6 | 10.0 | 1 | 7.7 | 1 | 3.4 | 1 | 3.3 | 1 | 5.6 | 0 | 0 | 10 | 5.7 | 23 | 6.3 |
| - วอลเลย์บอล | 0 | 0 | 2 | 7.7 | 0 | 0 | 1 | 2.8 | 3 | 7.0 | 0 | 0 | 6 | 3.1 | 3 | 5.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1.7 | 9 | 2.5 |
| - สนุกเกอร์ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.7 | 1 | 7.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 2 | 0.5 |
| - เบสบอลอ่อน | 5 | 8.1 | 3 | 11.5 | 0 | 0 | 3 | 8.3 | 0 | 0 | 4 | 30.8 | 15 | 7.9 | 3 | 5.0 | 2 | 15.4 | 2 | 6.9 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 4 | 16 | 12 | 6.9 | 27 | 7.4 |
| - ฟุตบาย | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 9.3 | 0 | 0 | 5 | 2.6 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 1 | 3.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 7 | 1.9 |
| - ขลุยบาย | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 1 | 0.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - แกะสลักบอก | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 1 | 0.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 2 | 0.5 |
| - ว่ายน้ำ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 1 | 0.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 2 | 0.5 |
| - ฟิตเนส | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.3 | 1 | 5.6 | 1 | 5.6 | 3 | 1.7 | 4 | 1.1 |
| - ฟลอง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 1 | 0.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - ว่ายน้ำไทเก๊ก | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 9.1 | 1 | 2.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.4 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 4 | 1.1 |
| - กระโดดเชือก | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7.7 | 1 | 0.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - ไม่เคยเดินทางไปที่อื่น | 0 | 0 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 7.0 | 0 | 0 | 4 | 2.1 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.6 | 2 | 1.1 | 6 | 1.6 |
| 3.3 การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - น้ำบรรจุขวด | 57 | 91.9 | 24 | 92.3 | 10 | 90.9 | 31 | 86.1 | 37 | 86.0 | 10 | 76.9 | 169 | 88.5 | 52 | 86.7 | 13 | 100.0 | 27 | 93.1 | 24 | 80.0 | 16 | 88.9 | 24 | 133.3 | 156 | 89.1 | 325 | 88.8 |
| - น้ำประปา | 0 | 0.0 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 7.0 | 0 | 0 | 4 | 2.1 | 3 | 5.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2.3 | 8 | 2.2 |
| - น้ำบ่อตื้น | 1 | 1.6 | 1 | 3.8 | 1 | 9.1 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 4 | 2.1 | 2 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 6 | 1.6 |
| - น้ำประปา | 4 | 6.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 13.9 | 2 | 4.7 | 3 | 23.1 | 14 | 7.3 | 3 | 5.0 | 0 | 0 | 2 | 6.9 | 5 | 16.7 | 2 | 11.1 | 1 | 5.6 | 13 | 7.4 | 27 | 7.4 |
| 3.4 การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคในครัวเรือน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - น้ำบรรจุขวด | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - น้ำบ่อตื้น | 11 | 17.7 | 8 | 30.8 | 4 | 36.4 | 1 | 2.8 | 18 | 41.9 | 2 | 15.4 | 44 | 23.0 | 18 | 30.0 | 2 | 15.4 | 0 | 0 | 10 | 33.3 | 7 | 38.9 | 1 | 5.6 | 38 | 21.7 | 82 | 22.4 |
| - น้ำบาดาล | 6 | 9.7 | 7 | 26.9 | 3 | 27.3 | 1 | 2.8 | 9 | 20.9 | 0 | 0 | 26 | 13.6 | 21 | 35.0 | 2 | 15.4 | 2 | 6.9 | 5 | 16.7 | 0 | 0.0 | 1 | 5.6 | 31 | 17.7 | 57 | 15.6 |
| - น้ำประปา | 46 | 74.2 | 10 | 38.5 | 4 | 36.4 | 34 | 94.4 | 16 | 37.2 | 12 | 92.3 | 122 | 63.9 | 20 | 33.3 | 10 | 76.9 | 27 | 93.1 | 16 | 53.3 | 11 | 61.1 | 23 | 127.8 | 107 | 61.1 | 229 | 62.6 |
| - น้ำใหม่แม่น้ำลำคลอง | 0 | 0 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| 3.5 ปัญหาในการใช้น้ำบริโภค | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่มี | 62 | 100.0 | 25 | 96.2 | 11 | 100.0 | 33 | 91.7 | 40 | 93.0 | 13 | 100.0 | 184 | 96.3 | 55 | 91.7 | 13 | 100.0 | 28 | 96.6 | 27 | 90.0 | 15 | 72.2 | 24 | 133.3 | 160 | 91.4 | 344 | 94.0 |
| - มี (มีตะกอน ไม่พอใช้ ไม่ระบาย) | 0 | 0 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 3 | 8.3 | 3 | 7.0 | 0 | 0 | 7 | 3.7 | 5 | 8.3 | 0 | 0 | 1 | 3.4 | 3 | 10.0 | 5 | 27.8 | 1 | 5.6 | 15 | 8.6 | 22 | 6.0 |





ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ผลการศึกษาผลกระทบด้านสังคม-เศรษฐกิจและการยอมรับของชุมชนต่อโครงการ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ระยะ 0-5 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | | ระยะมากกว่า 5 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | | รวม | |
| | ชุมชนวังหมัดหา | | มาบชุด | | กะบก | | วังโทลง | | บ้านอิสาน | | บ้านทอง | | รวม | บ้านบน | | หนองแค่ง | | ตลาดมาบชุด | | วังมะนาวหวาน | | ตาขาม | | บ้านล่าง | | รวม | | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| จำนวนตัวอย่าง | 61 | 16.9 | 26 | 7.1 | 11 | 3 | 36 | 10 | 43 | 11.7 | 13 | 3.6 | 191 | 52.1 | 60 | 16.4 | 13 | 3.6 | 29 | 7.9 | 30 | 8.2 | 18 | 4.9 | 25 | 6.8 | 175 | 47.8 | 366 | 100 |
| 3.6 ปัญหาในการใช้น้ำอุปโภค | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่มี | 36 | 58.1 | 17 | 65.4 | 7 | 63.6 | 26 | 72.2 | 34 | 79.1 | 11 | 84.6 | 131 | 68.6 | 56 | 93.3 | 11 | 84.6 | 21 | 72.4 | 25 | 83.3 | 14 | 77.8 | 18 | 100.0 | 145 | 82.9 | 276 | 75.4 |
| - มี (มีตะกอน หาเงื่อง ไม่ค่อยไหล ไม่พอใช้ มีตะกอน) | 26 | 41.9 | 9 | 34.6 | 4 | 36.4 | 10 | 27.8 | 9 | 20.9 | 2 | 15.4 | 60 | 31.4 | 4 | 6.7 | 2 | 15.4 | 8 | 27.6 | 5 | 16.7 | 4 | 22.2 | 7 | 38.9 | 30 | 17.1 | 90 | 24.6 |
| 3.7 การจัดการมูลฝอยในครัวเรือน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ถังทิ้งไว้ในบ่อน้ำ | 1 | 1.6 | 0 | 0.0 | 1 | 9.1 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 2 | 1.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 2 | 0.5 |
| - เผา | 6 | 9.7 | 2 | 7.7 | 1 | 9.1 | 0 | 0.0 | 1 | 2.3 | 3 | 23.1 | 13 | 6.8 | 1 | 1.7 | 1 | 7.7 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 5 | 27.8 | 1 | 5.6 | 8 | 4.6 | 21 | 5.7 |
| - ใช้บริการของเทศบาล | 56 | 90.3 | 24 | 92.3 | 10 | 90.9 | 36 | 100.0 | 42 | 97.7 | 13 | 100.0 | 181 | 94.8 | 59 | 98.3 | 12 | 92.3 | 29 | 100.0 | 30 | 100.0 | 13 | 72.2 | 25 | 138.9 | 168 | 96.0 | 349 | 95.4 |
| 3.8 การใช้ส้วม | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - มี | 62 | 100.0 | 26 | 100.0 | 11 | 100.0 | 36 | 100.0 | 43 | 100.0 | 13 | 100.0 | 191 | 100.0 | 60 | 100.0 | 13 | 100.0 | 29 | 100.0 | 30 | 100.0 | 18 | 100.0 | 25 | 138.9 | 175 | 100.0 | 366 | 100.0 |
| ตอนที่ 4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ใช้ประโยชน์ของชุมชน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. ปัญหาเสียง | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่มี | 26 | 41.9 | 9 | 34.6 | 6 | 54.5 | 17 | 47.2 | 16 | 37.2 | 3 | 23.1 | 77 | 40.3 | 30 | 50.0 | 3 | 23.1 | 15 | 51.7 | 19 | 63.3 | 7 | 38.9 | 12 | 66.7 | 86 | 49.1 | 163 | 44.5 |
| - มี | 36 | 58.1 | 17 | 65.4 | 5 | 45.5 | 19 | 52.8 | 27 | 62.8 | 10 | 76.9 | 114 | 59.7 | 30 | 50.0 | 10 | 76.9 | 14 | 48.3 | 11 | 36.7 | 11 | 61.1 | 13 | 72.2 | 89 | 50.9 | 203 | 55.5 |
| ผลโครงการพิเศษธรรมชาติ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - โรงงานอุตสาหกรรมทาลี | 0 | 0 | 1 | 5.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.7 | 0 | 0 | 2 | 9.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 9.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 3 | 0.8 |
| - โครงการฯ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 7.4 | 2 | 20 | 4 | 27.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 | 1 | 7.7 | 2 | 1.1 | 6 | 1.6 |
| - โรงกลั่นน้ำมัน | 1 | 2.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.8 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 2 | 0.5 |
| - โรงงานปิโตรเคมี | 0 | 0 | 2 | 11.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 11.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 2 | 0.5 |
| - สังขยะ | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 20 | 0 | 0 | 1 | 3.7 | 0 | 0 | 2 | 23.7 | 2 | 6.7 | 0 | 0 | 1 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1.7 | 5 | 1.4 |
| - โรงงานน้ำมันเชื้อเพลิง | 0 | 0 | 1 | 5.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - โรงงานกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรม | 0 | 0 | 6 | 35.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 35.3 | 0 | 0 | 1 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 7 | 1.9 |
| - ท่อระบายน้ำ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.3 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 2 | 0.5 |
| - น้ำเสียจากชุมชน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - ท่อกลอง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 10 | 1 | 10.0 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 2 | 0.5 |
| - บ่อกำจัดขยะทหยาก | 1 | 2.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.8 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 2 | 0.5 |
| - การเลี้ยงสัตว์ | 2 | 5.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 5.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7.7 | 1 | 0.6 | 3 | 0.8 | | |
| - ถนนหมายของชุมชน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.7 | 0 | 0 | 1 | 3.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - โรงงานอุตสาหกรรม | 13 | 36.1 | 4 | 23.5 | 1 | 20 | 6 | 31.6 | 12 | 44.4 | 1 | 10 | 37 | 165.7 | 14 | 46.7 | 4 | 40 | 9 | 64 | 4 | 36.4 | 5 | 500 | 8 | 61.5 | 44 | 25.1 | 81 | 22.1 |
| - ไม่ทราบกระบุได้ | 19 | 52.8 | 3 | 17.6 | 3 | 60 | 11 | 57.9 | 10 | 37.0 | 6 | 60 | 52 | 285.4 | 10 | 33.3 | 5 | 50 | 4 | 29 | 6 | 54.5 | 5 | 500 | 3 | 23.1 | 33 | 18.9 | 85 | 23.2 |
| ลักษณะของเสีย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - เป็นกลิ่นเหม็น | 25 | 69.4 | 6 | 35.3 | 2 | 40 | 14 | 73.7 | 23 | 77.8 | 4 | 40 | 72 | 336.2 | 13 | 43.3 | 5 | 50 | 8 | 57 | 10 | 90.9 | 8 | 800 | 8 | 61.5 | 52 | 29.7 | 124 | 33.9 |
| - กลิ่นน้ำมัน | 3 | 8.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.7 | 0 | 0 | 4 | 12.0 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 5 | 1.4 |
| - กลิ่นก๊าซพิษ | 2 | 5.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.3 | 1 | 3.7 | 0 | 0 | 4 | 14.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 5 | 1.4 |
| - กลิ่นทางเคมี | 1 | 2.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.8 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 2 | 0.5 |
| - กลิ่นเหม็นไหม้ | 1 | 2.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.7 | 1 | 10 | 3 | 16.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7.7 | 1 | 0.6 | 4 | 1.1 |

ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ผลการศึกษาผลกระทบด้านสังคม-เศรษฐกิจและการมีส่วนร่วมของชุมชนที่ได้รับผลกระทบ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ระยะ 0-3 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | ระยะมากกว่า 3 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | รวม | |
| | ของร้านค้าทั่วไป | | หมอชุมชน | | หมอตา | | วัดโรงเหล็ก | | บ้านอิสลาม | | บ้านแหลง | | รวม | | บ้านหมอ | | หมองแฟ้ม | | คลองหมอชุมชน | | วัดหมอชุมชน | | ตลาด | | บ้านพ่อง | | รวม | | | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | | |
| จำนวนตัวอย่าง | 62 | 16.9 | 26 | 7.1 | 11 | 3 | 36 | 10 | 43 | 11.7 | 13 | 3.6 | 191 | 52.1 | 60 | 16.4 | 13 | 3.6 | 29 | 7.9 | 30 | 8.2 | 18 | 4.9 | 25 | 6.8 | 175 | 47.8 | 366 | 100 |
| - กลิ่นฉุน | 1 | 2.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 10 | 2 | 12.8 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7.7 | 2 | 1.1 | 4 | 1.1 |
| - กลิ่นเหม็น | 1 | 2.8 | 6 | 35.3 | 1 | 20 | 0 | 0 | 2 | 7.4 | 0 | 0 | 10 | 65.5 | 5 | 16.7 | 0 | 0 | 1 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 3.4 | 16 | 4.4 |
| - กลิ่นเหม็นเปรี้ยว | 0 | 0 | 3 | 17.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 17.6 | 2 | 6.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 9.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1.7 | 6 | 1.6 |
| - กลิ่นเหม็นเน่า | 0 | 0 | 1 | 5.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - กลิ่นยางมะตอย | 1 | 2.8 | 1 | 5.9 | 1 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 28.7 | 4 | 13.3 | 1 | 10 | 1 | 7 | 0 | 0 | 2 | 100 | 1 | 7.7 | 8 | 4.6 | 11 | 3.0 |
| - กลิ่นยูคาลิปตัส | 2 | 5.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 5.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7.7 | 1 | 0.6 | 3 | 0.8 |
| - กลิ่นเน่าเสีย | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 10.5 | 0 | 0 | 1 | 10 | 3 | 20.5 | 3 | 10.0 | 1 | 10 | 1 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 2.9 | 8 | 2.2 |
| - กลิ่นสีวายเทอก | 1 | 2.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.7 | 1 | 10 | 3 | 16.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 4 | 1.1 |
| - กลิ่นเหยื่อบูด | 1 | 2.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.7 | 1 | 10 | 3 | 16.5 | 1 | 3.3 | 3 | 30 | 1 | 7 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 | 6 | 3.4 | 9 | 2.5 |
| - กลิ่นปรี | 0 | 0 | 1 | 5.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - กลิ่นไม่พึงประสงค์ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - กลิ่นฝรั่งสุก | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 10 | 1 | 10.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - กลิ่นแอกคองค์ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - ไม่รบกวนอยู่กลิ่นได้ | 0 | 0 | 1 | 5.9 | 1 | 20 | 0 | 0 | 1 | 3.7 | 0 | 0 | 3 | 29.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 100 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 4 | 1.1 |
| ลักษณะกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ ระบุหลายคำตอบได้ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ตั้งอยู่ใกล้ชุมชน | 0 | 0 | 1 | 5.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 7.4 | 3 | 30 | 6 | 43.3 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 | 2 | 15.4 | 4 | 2.3 | 10 | 2.7 |
| - กลิ่นรบกวนที่นั่น | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - เคยแจ้งไปที่นั่น | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - ไม่รบกวนอยู่กลิ่นได้ | 36 | 100.0 | 16 | 94.1 | 5 | 100 | 19 | 100.0 | 25 | 92.6 | 7 | 70 | 108 | 556.7 | 28 | 93.3 | 10 | 100 | 14 | 100 | 11 | 100.0 | 9 | 900 | 11 | 84.6 | 83 | 47.4 | 191 | 52.2 |
| ระยะเวลา | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - นานๆ | 28 | 77.8 | 14 | 82.4 | 4 | 80 | 14 | 73.7 | 22 | 81.5 | 8 | 80 | 90 | 475.3 | 25 | 83.3 | 8 | 80 | 11 | 79 | 11 | 100.0 | 9 | 900 | 10 | 76.9 | 74 | 42.3 | 164 | 44.8 |
| - ทั้งปี | 8 | 22.2 | 3 | 17.6 | 1 | 20 | 5 | 26.3 | 5 | 18.5 | 2 | 20 | 24 | 124.7 | 5 | 16.7 | 2 | 20 | 3 | 21 | 0 | 0 | 2 | 200 | 3 | 23.1 | 15 | 8.6 | 39 | 10.7 |
| ผลกระทบ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - มาก | 13 | 36.1 | 3 | 17.6 | 1 | 20 | 2 | 10.5 | 12 | 44.4 | 2 | 20 | 33 | 348.7 | 8 | 26.7 | 4 | 40 | 2 | 14 | 0 | 0 | 3 | 300 | 2 | 15.4 | 19 | 10.9 | 52 | 14.2 |
| - ปานกลาง | 20 | 55.6 | 14 | 82.4 | 3 | 60 | 8 | 42.1 | 11 | 40.7 | 7 | 70 | 63 | 350.8 | 19 | 63.3 | 4 | 40 | 7 | 50 | 6 | 54.5 | 7 | 700 | 6 | 46.2 | 49 | 28.0 | 112 | 30.6 |
| - น้อย | 3 | 8.3 | 0 | 0 | 1 | 20 | 9 | 47.4 | 4 | 14.8 | 1 | 10 | 18 | 100.5 | 3 | 10.0 | 2 | 20 | 5 | 36 | 5 | 45.5 | 1 | 100 | 5 | 38.5 | 21 | 12.0 | 39 | 10.7 |
| 2. มีผู้ทางหน้า ถรับ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่มี | 46 | 74.2 | 12 | 46.2 | 6 | 54.5 | 27 | 75.0 | 24 | 55.8 | 9 | 69.2 | 124 | 374.9 | 41 | 68.3 | 9 | 69.2 | 23 | 79.3 | 20 | 66.7 | 13 | 72.2 | 20 | 111.1 | 126 | 72.0 | 250 | 68.3 |
| - มี | 16 | 25.8 | 14 | 53.8 | 5 | 45.5 | 9 | 25.0 | 19 | 44.2 | 4 | 30.8 | 67 | 225.1 | 19 | 31.7 | 4 | 30.8 | 6 | 20.7 | 10 | 33.3 | 5 | 27.8 | 5 | 27.8 | 49 | 28.0 | 116 | 31.7 |
| จากโรงงานประเภทอุตสาหกรรม | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - การเกษตร | 1 | 6.3 | 0 | 0 | 1 | 20 | 1 | 11.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 37.4 | 2 | 10.5 | 1 | 25 | 1 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 20 | 5 | 2.9 | 8 | 2.2 |
| - โรงงานผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ | 1 | 6.3 | 1 | 7.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 10.5 | 1 | 25 | 5 | 48.9 | 1 | 5.3 | 0 | 0 | 1 | 17 | 2 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2.3 | 9 | 2.5 |
| - กระดาษและวัสดุ | 0 | 0 | 1 | 7.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 21.1 | 0 | 0 | 5 | 28.2 | 1 | 5.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 20 | 2 | 1.1 | 7 | 1.9 |
| - โรงงานอุตสาหกรรม | 7 | 43.8 | 4 | 28.6 | 1 | 20 | 4 | 44.4 | 7 | 36.8 | 2 | 50 | 25 | 223.6 | 10 | 52.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 30 | 4 | 80 | 2 | 40 | 19 | 10.9 | 44 | 12.0 |
| - ไม่ทางกระบุได้ | 7 | 43.8 | 8 | 57.1 | 3 | 60 | 4 | 44.4 | 6 | 31.6 | 1 | 25 | 29 | 261.9 | 5 | 26.3 | 3 | 75 | 4 | 67 | 5 | 50 | 1 | 20 | 1 | 20 | 19 | 10.9 | 48 | 13.1 |
| ลักษณะของเหม่ากรับ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ถรับสีขาว | 0 | 0 | 1 | 7.1 | 0 | 0 | 2 | 22.2 | 1 | 5.3 | 1 | 25 | 5 | 59.6 | 3 | 15.8 | 1 | 25 | 1 | 17 | 1 | 10 | 2 | 40 | 1 | 20 | 9 | 5.1 | 14 | 3.8 |
| - ถรับสีดำ | 4 | 25.0 | 5 | 35.7 | 1 | 20 | 1 | 11.1 | 2 | 10.5 | 2 | 50 | 15 | 152.1 | 4 | 21.1 | 1 | 25 | 4 | 67 | 2 | 20 | 1 | 20 | 2 | 40 | 14 | 8.0 | 29 | 7.9 |





ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ผลการศึกษาผลกระทบด้านสังคม-เศรษฐกิจและการมีส่วนร่วมของชุมชนที่ได้รับผลกระทบ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ระยะ 0-3 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | ระยะมากกว่า 3 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | รวม | |
| | ของร้านค้าทั่วไป | | หมอชุมชน | | หมอตา | | วัดโรงเหล็ก | | บ้านอิสลาม | | บ้านแหลง | | รวม | | บ้านหมอ | | หมองแฟ้ม | | คลองหมอชุมชน | | วัดหมอชุมชน | | ตลาด | | บ้านพ่อง | | รวม | | | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | | |
| จำนวนตัวอย่าง | 62 | 16.9 | 26 | 7.1 | 11 | 3 | 36 | 10 | 43 | 11.7 | 13 | 3.6 | 191 | 52.1 | 60 | 16.4 | 13 | 3.6 | 29 | 7.9 | 30 | 8.2 | 18 | 4.9 | 25 | 6.8 | 175 | 47.8 | 366 | 100 |
| - เป็นกรมสีดำ | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 20 | 0 | 0 | 3 | 15.8 | 0 | 0 | 4 | 35.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 5 | 1.4 |
| - หม่าสีดำ | 11 | 68.8 | 8 | 57.1 | 3 | 60 | 4 | 44.4 | 13 | 68.4 | 1 | 25 | 40 | 323.8 | 12 | 63.2 | 2 | 50 | 1 | 17 | 6 | 60 | 2 | 40 | 2 | 40 | 25 | 14.3 | 65 | 17.8 |
| - ถรับสารกระ | 1 | 6.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 11.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 17.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 2 | 0.5 |
| - ไม่สามารถระบุข้อมูลของเหม่ากรับถรับได้ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 11.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 11.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| สถโรงอิงถึงร้านขายของหลังอังกฤษ ระบุหลายคำตอบได้ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ตั้งอยู่ใกล้ชุมชน | 0 | 0 | 1 | 7.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 1 | 7.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 20 | 2 | 40 | 3 | 1.7 | 4 | 1.1 |
| - ไม่รบกวนกระบุกลุ่มได้ | 16 | 100.0 | 13 | 92.9 | 5 | 100 | 9 | 100.0 | 19 | 100.0 | 4 | 100 | 66 | 592.9 | 19 | 100.0 | 4 | 100 | 6 | 100 | 10 | 100 | 4 | 80 | 3 | 60 | 46 | 26.3 | 112 | 30.6 |
| ระยะเวลา | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - นานๆ | 12 | 75.0 | 11 | 78.6 | 5 | 100 | 7 | 77.8 | 16 | 84.2 | 2 | 50 | 53 | 465.6 | 12 | 63.2 | 3 | 75 | 5 | 83 | 8 | 80 | 2 | 40 | 3 | 60 | 33 | 18.9 | 86 | 23.5 |
| - ทั้งปี | 4 | 25.0 | 3 | 21.4 | 0 | 0 | 2 | 22.2 | 3 | 15.8 | 2 | 50 | 14 | 134.4 | 7 | 36.8 | 1 | 25 | 1 | 17 | 2 | 20 | 3 | 60 | 2 | 40 | 16 | 9.1 | 30 | 8.2 |
| ผลกระทบ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - มาก | 2 | 12.5 | 1 | 7.1 | 1 | 20 | 1 | 11.1 | 8 | 42.1 | 0 | 0 | 13 | 92.9 | 5 | 26.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 10 | 2 | 40 | 1 | 20 | 9 | 5.1 | 22 | 6.0 |
| - ปานกลาง | 11 | 68.8 | 10 | 71.4 | 3 | 60 | 2 | 22.2 | 5 | 26.3 | 4 | 100 | 35 | 348.7 | 9 | 47.4 | 4 | 100 | 5 | 83 | 6 | 60 | 2 | 40 | 3 | 60 | 29 | 16.6 | 64 | 17.5 |
| - น้อย | 3 | 18.8 | 3 | 21.4 | 1 | 20 | 6 | 66.7 | 6 | 31.6 | 0 | 0 | 19 | 158.4 | 5 | 26.3 | 0 | 0 | 1 | 17 | 3 | 30 | 1 | 20 | 1 | 20 | 11 | 6.3 | 30 | 8.2 |
| 3. มีผู้ทางหุ้น | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่มี | 34 | 54.8 | 6 | 23.1 | 5 | 45.5 | 23 | 63.9 | 16 | 37.2 | 9 | 69.2 | 93 | 293.7 | 36 | 60.0 | 3 | 23.1 | 18 | 62.1 | 22 | 73.3 | 13 | 61.1 | 11 | 61.1 | 95 | 54.3 | 188 | 51.4 |
| - มี | 28 | 45.2 | 20 | 76.9 | 6 | 54.5 | 13 | 36.1 | 27 | 62.8 | 4 | 30.8 | 98 | 306.3 | 30 | 50.0 | 10 | 76.9 | 11 | 37.9 | 8 | 26.7 | 7 | 38.9 | 14 | 77.8 | 80 | 45.7 | 178 | 48.6 |
| จากโครงสรรพสิ่งสรรพ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.0 | | |
| - การเกษตร | 11 | 39.3 | 10 | 50 | 3 | 50.0 | 8 | 61.5 | 17 | 63.0 | 0 | 0 | 49 | 263.8 | 22 | 73.3 | 7 | 70 | 10 | 90.9 | 5 | 63 | 5 | 71.4 | 12 | 85.7 | 61 | 34.9 | 110 | 30.1 |
| - การก่อสร้างในชุมชน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 25 | 1 | 25.0 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 2 | 0.5 |
| - โรงงานผลิตภัณฑ์ | 0 | 0 | 1 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - กระบวนการ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - โรงงานอุตสาหกรรม | 3 | 25.0 | 4 | 20 | 0 | 0 | 2 | 15.4 | 5 | 18.5 | 1 | 25 | 19 | 108.9 | 2 | 6.7 | 2 | 20 | 0 | 0 | 1 | 13 | 2 | 28.6 | 2 | 14.3 | 9 | 5.1 | 28 | 7.7 |
| - ไม่ทางกระบุได้ | 10 | 35.7 | 5 | 25 | 3 | 50.0 | 3 | 23.1 | 5 | 18.5 | 2 | 50 | 28 | 200.3 | 4 | 13.3 | 1 | 10 | 1 | 9.1 | 2 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 4.6 | 36 | 9.8 |
| ลักษณะของหุ้น | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - หุ้นคล้ายสีดำ | 0 | 0 | 1 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.7 | 2 | 50 | 4 | 58.7 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 2 | 18.2 | 0 | 0 | 2 | 28.6 | 5 | 35.7 | 10 | 5.7 | 14 | 3.8 |
| - หุ้นสีขาว | 12 | 42.9 | 10 | 50 | 4 | 66.7 | 1 | 7.7 | 6 | 22.2 | 1 | 25 | 34 | 214.4 | 9 | 30.0 | 5 | 50 | 0 | 0 | 4 | 50 | 3 | 42.9 | 5 | 35.7 | 26 | 14.9 | 60 | 16.4 |
| - หุ้นกลางบ้าน | 0 | 0 | 1 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - หุ้นอดีตยังไม่ดี | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 16.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 16.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - หุ้นรถถึง | 2 | 7.1 | 4 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 27.1 | 6 | 20.0 | 1 | 10 | 1 | 9.1 | 0 | 0 | 1 | 14.3 | 1 | 7.1 | 10 | 5.7 | 16 | 4.4 |
| - หุ้นสดลง | 2 | 7.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 7.1 | 3 | 10.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1.7 | 5 | 1.4 |
| - หุ้นสีเทา | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.7 | 0 | 0 | 1 | 3.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - หุ้นผสมกัน | 9 | 32.1 | 4 | 20 | 1 | 16.7 | 9 | 69.2 | 14 | 51.9 | 0 | 0 | 37 | 189.9 | 9 | 30.0 | 4 | 40 | 7 | 63.6 | 4 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 13.7 | 61 | 16.7 |
| - ไม่ทางกระบุหุ้นผมได้ | 3 | 10.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 23.1 | 5 | 18.5 | 1 | 25 | 12 | 77.3 | 2 | 6.7 | 0 | 0 | 1 | 9.1 | 0 | 0 | 1 | 14.3 | 3 | 21.4 | 7 | 4.0 | 19 | 5.2 |
| สถโรงอิงถึงร้านขายของหลังอังกฤษ ระบุหลายคำตอบได้ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.0 | | |
| - ตั้งอยู่ใกล้ชุมชน | 1 | 3.6 | 1 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 8.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 9.1 | 0 | 0 | 1 | 14.3 | 6 | 42.9 | 8 | 4.6 | 10 | 2.7 |
| - ไม่ทางกระบุกลุ่มได้ | 27 | 96.4 | 19 | 95 | 6 | 100.0 | 13 | 100.0 | 27 | 100.0 | 4 | 100 | 96 | 591.4 | 30 | 100.0 | 10 | 100 | 10 | 90.9 | 8 | 100 | 6 | 85.7 | 8 | 57.1 | 72 | 41.1 | 168 | 45.9 |

ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ผลการศึกษาคุณภาพอากาศ-เสียง-ความสั่นสะเทือน ในช่วงก่อสร้างและดำเนินการของโครงการโรงงานผลิตเครื่องดื่มชูกำลัง | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ระยะ 0-2 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | ระยะมากกว่า 2 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | รวม | |
| | ชุมชนวัดสัมพันธ์ | | ชุมชนบุญ | | ชุมชนรา | | วัดโคกสง | | บ้านอิฐลาย | | บ้านหลวง | | รวม | | บ้านขม | | หนองเหล็ก | | ตลาดมหาพรหมสุด | | วัดมหาพรหมสุด | | ตลาด | | บ้านสร้าง | | รวม | | | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| จำนวนตัวอย่าง | 61 | 16.9 | 26 | 7.1 | 11 | 3 | 36 | 10 | 43 | 11.7 | 13 | 3.6 | 191 | 52.1 | 60 | 16.4 | 13 | 3.6 | 29 | 7.9 | 30 | 8.2 | 18 | 4.9 | 25 | 6.8 | 175 | 47.8 | 366 | 100 |
| ระยะเวลา | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - บางฤดู | 15 | 53.6 | 8 | 40 | 4 | 66.7 | 11 | 84.6 | 22 | 81.5 | 2 | 50 | 62 | 376.3 | 17 | 56.7 | 4 | 40 | 8 | 72.7 | 6 | 75 | 1 | 14.3 | 6 | 42.9 | 42 | 24.0 | 104 | 28.4 |
| - ทั้งปี | 13 | 46.4 | 12 | 60 | 2 | 33.3 | 2 | 15.4 | 5 | 18.5 | 2 | 50 | 36 | 223.7 | 13 | 43.3 | 6 | 60 | 3 | 27.3 | 2 | 25 | 6 | 85.7 | 8 | 57.1 | 38 | 21.7 | 74 | 20.2 |
| ผลกระทบ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - มาก | 8 | 28.6 | 10 | 50 | 3 | 50.0 | 1 | 7.7 | 9 | 33.3 | 1 | 25 | 32 | 194.6 | 8 | 26.7 | 2 | 20 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 2 | 28.6 | 1 | 7.1 | 13 | 7.4 | 45 | 12.3 |
| - ปานกลาง | 13 | 46.4 | 8 | 40 | 3 | 50.0 | 4 | 30.8 | 13 | 48.1 | 1 | 25 | 42 | 240.9 | 16 | 53.3 | 5 | 50 | 7 | 63.6 | 6 | 75 | 5 | 71.4 | 10 | 71.4 | 49 | 28.0 | 91 | 24.9 |
| - น้อย | 7 | 25.0 | 2 | 10 | 0 | 0.0 | 8 | 61.5 | 5 | 18.5 | 2 | 50 | 24 | 165.1 | 6 | 20.0 | 3 | 30 | 4 | 36.4 | 2 | 25 | 0 | 0.0 | 3 | 21.4 | 18 | 10.3 | 42 | 11.5 |
| 4. มีสุขาหมั่นเทียน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่มี | 52 | 83.9 | 17 | 63.4 | 10 | 90.9 | 35 | 97.2 | 37 | 86.0 | 10 | 76.9 | 161 | 500.4 | 53 | 88.3 | 12 | 92.3 | 26 | 89.7 | 28 | 93.3 | 16 | 88.9 | 24 | 133.3 | 159 | 90.9 | 320 | 87.4 |
| - มี | 10 | 16.1 | 9 | 34.6 | 1 | 9.1 | 1 | 2.8 | 6 | 14.0 | 3 | 23.1 | 30 | 99.6 | 7 | 11.7 | 1 | 7.7 | 3 | 10.3 | 2 | 6.7 | 2 | 11.1 | 1 | 5.6 | 16 | 9.1 | 46 | 12.6 |
| ลายโครงสถานบริการรม | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ในน้ำลึก | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 16.7 | 0 | 0 | 1 | 16.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - ในคำหลอง | 1 | 10 | 1 | 11.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 33.3 | 3 | 54.4 | 2 | 28.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 5 | 1.4 |
| - ชุมชน | 0 | 0 | 2 | 22.2 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 122.2 | 3 | 42.9 | 0 | 0 | 1 | 33 | 2 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 3.4 | 9 | 2.5 |
| - โรงงานหอผ้า | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - โรงงานอุตสาหกรรมไม้ชิ้นที่ | 1 | 10 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 10.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - โรงงานอุตสาหกรรมไม้ชิ้นที่ | 7 | 70 | 4 | 44.4 | 1 | 100 | 0 | 0 | 3 | 50.0 | 2 | 66.7 | 17 | 331.1 | 2 | 28.6 | 1 | 100 | 2 | 67 | 0 | 0 | 2 | 100 | 0 | 0 | 7 | 4.0 | 24 | 6.6 |
| - ไม่ราบารกระบุได้ | 0 | 0 | 2 | 22.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 33.3 | 0 | 0 | 4 | 55.6 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 1 | 33 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 5 | 1.4 |
| ลักษณะของหน่วยเสีย | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - น้ำมันดิบดอง | 0 | 0 | 1 | 11.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 16.7 | 0 | 0 | 2 | 27.8 | 2 | 28.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 4 | 1.1 |
| - น้ำมันดิบ | 3 | 30 | 3 | 33.3 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 16.7 | 2 | 66.7 | 12 | 346.7 | 4 | 57.1 | 1 | 100 | 1 | 33 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 | 7 | 4.0 | 18 | 4.9 |
| - น้ำมันดิบเบา | 0 | 0 | 1 | 11.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 11.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - น้ำรุ่นยาว | 1 | 10 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 10.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - น้ำที่ลักษณะเหมือน | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 16.7 | 0 | 0 | 1 | 16.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 50 | 1 | 50 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 3 | 0.8 |
| - กลิ่นน้ำยันต์เครื่อง | 1 | 10 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 10.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 67 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 3 | 0.8 |
| - น้ำมันปนเปื้อน | 4 | 40 | 2 | 22.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 16.7 | 1 | 33.3 | 8 | 112.2 | 1 | 14.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 50 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 10 | 2.7 |
| - น้ำเค็มร่อย | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 16.7 | 0 | 0 | 1 | 16.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - ไม่ราบารกระบุลักษณะน้ำมันดิบได้ | 1 | 10 | 2 | 22.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 16.7 | 0 | 0 | 4 | 48.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 5 | 1.4 |
| พารัมมิงลิสาร์ทลาดแหล่งผลิตอย่าง ระบุชนิดมุม | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - บิดกลองเรื่อน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - ไม่ราบารกระบุชนิดได้ | 10 | 100 | 9 | 100.0 | 1 | 100 | 1 | 100 | 6 | 100.0 | 3 | 100.0 | 30 | 600.0 | 3 | 100.0 | 1 | 100 | 3 | 100 | 2 | 100 | 2 | 100 | 0 | 0 | 15 | 8.6 | 45 | 12.3 |
| ระยะเวลา | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - บางฤดู | 7 | 70 | 6 | 66.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 33.3 | 1 | 33.3 | 16 | 203.3 | 1 | 14.3 | 0 | 0 | 2 | 67 | 1 | 50 | 1 | 50 | 0 | 0 | 5 | 2.9 | 21 | 5.7 |
| - ทั้งปี | 3 | 30 | 3 | 33.3 | 1 | 100 | 1 | 100 | 4 | 66.7 | 2 | 66.7 | 14 | 396.7 | 6 | 85.7 | 1 | 100 | 1 | 33 | 1 | 50 | 1 | 50 | 1 | 100 | 11 | 6.3 | 25 | 6.8 |
| ผลกระทบ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - มาก | 5 | 50 | 2 | 22.2 | 0 | 0 | 1 | 100 | 3 | 50.0 | 0 | 0 | 11 | 222.2 | 1 | 14.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 100 | 0 | 0 | 3 | 1.7 | 14 | 3.8 |
| - ปานกลาง | 4 | 40 | 3 | 33.3 | 1 | 100 | 0 | 0 | 3 | 50.0 | 3 | 100.0 | 14 | 323.3 | 4 | 57.1 | 1 | 100 | 3 | 100 | 1 | 50 | 0 | 0 | 1 | 100 | 10 | 5.7 | 24 | 6.6 |
| - น้อย | 1 | 10 | 4 | 44.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 54.4 | 2 | 28.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1.7 | 8 | 2.2 |





ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ผลการศึกษาคุณภาพอากาศ-เสียง-ความสั่นสะเทือน ในช่วงก่อสร้างและดำเนินการของโครงการโรงงานผลิตเครื่องดื่มชูกำลัง | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ระยะ 0-2 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | ระยะมากกว่า 2 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | รวม | |
| | ชุมชนวัดสัมพันธ์ | | ชุมชนบุญ | | ชุมชนรา | | วัดโคกสง | | บ้านอิฐลาย | | บ้านหลวง | | รวม | | บ้านขม | | หนองเหล็ก | | ตลาดมหาพรหมสุด | | วัดมหาพรหมสุด | | ตลาด | | บ้านสร้าง | | รวม | | | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| จำนวนตัวอย่าง | 61 | 16.9 | 26 | 7.1 | 11 | 3 | 36 | 10 | 43 | 11.7 | 13 | 3.6 | 191 | 52.1 | 60 | 16.4 | 13 | 3.6 | 29 | 7.9 | 30 | 8.2 | 18 | 4.9 | 25 | 6.8 | 175 | 47.8 | 366 | 100 |
| 5. มีชุมชนเดียว | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่มี | 44 | 71.0 | 16 | 61.5 | 8 | 72.7 | 28 | 77.8 | 25 | 58.1 | 9 | 69.2 | 130 | 410.4 | 41 | 68.3 | 10 | 76.9 | 20 | 69.0 | 25 | 83.3 | 14 | 77.8 | 20 | 131.1 | 130 | 74.3 | 260 | 71.0 |
| - มี | 18 | 29.0 | 10 | 38.5 | 3 | 27.3 | 8 | 22.2 | 18 | 41.9 | 4 | 30.8 | 61 | 189.6 | 19 | 31.7 | 3 | 23.1 | 9 | 31.0 | 5 | 16.7 | 4 | 22.2 | 5 | 27.8 | 45 | 25.7 | 106 | 29.0 |
| ลายโครงสถานบริการรม | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - การจราจร | 0 | 0 | 1 | 10 | 0 | 0 | 4 | 50 | 4 | 22.2 | 1 | 25 | 10 | 107.2 | 6 | 31.6 | 1 | 33.3 | 4 | 44 | 2 | 40 | 0 | 0 | 1 | 20 | 14 | 8.0 | 24 | 6.6 |
| - โครงสาธาร | 1 | 5.6 | 1 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 11.1 | 1 | 25 | 5 | 51.7 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 1 | 20 | 0 | 0 | 1 | 20 | 2 | 1.1 | 7 | 1.9 |
| - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ | 1 | 5.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 11.1 | 0 | 0 | 3 | 16.7 | 2 | 10.5 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 1 | 20 | 0 | 0 | 1 | 20 | 4 | 2.3 | 7 | 1.9 |
| - ชุมชน | 1 | 5.6 | 0 | 0 | 1 | 33.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 38.9 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 3 | 0.8 |
| - โรงผลิตพลาสติก | 0 | 0 | 1 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 10.0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - การก่อสร้างในชุมชน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - การจุดบ่อ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.3 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - โรงงานอุตสาหกรรม | 9 | 50.0 | 6 | 60 | 2 | 66.7 | 3 | 37.5 | 8 | 44.4 | 1 | 25 | 29 | 283.6 | 5 | 26.3 | 2 | 66.7 | 3 | 33 | 1 | 20 | 3 | 75 | 2 | 40 | 16 | 9.1 | 45 | 12.3 |
| - ไม่ราบารกระบุได้ | 6 | 33.3 | 1 | 10 | 0 | 0 | 1 | 12.5 | 1 | 5.6 | 1 | 25 | 10 | 86.4 | 5 | 26.3 | 0 | 0.0 | 1 | 11 | 0 | 0 | 1 | 25 | 0 | 0 | 7 | 4.0 | 17 | 4.6 |
| ระบุลักษณะเสียง | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - เสียงเครื่องจักร | 4 | 22.2 | 2 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 16.7 | 0 | 0 | 9 | 58.9 | 0 | 0 | 1 | 33.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 10 | 2.7 |
| - เสียงก่อสร้าง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - เสียงต่อไอเสียรถยนต์ | 0 | 0 | 1 | 10 | 0 | 0 | 4 | 50 | 4 | 22.2 | 0 | 0 | 9 | 82.2 | 6 | 31.6 | 1 | 33.3 | 4 | 44 | 2 | 40 | 1 | 25 | 1 | 20 | 15 | 8.6 | 24 | 6.6 |
| - เสียงลั่งจากก่อหนัก | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 33.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 33.3 | 1 | 5.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 2 | 0.5 |
| - เสียงกระเดิด | 1 | 5.6 | 1 | 10 | 0 | 0 | 1 | 12.5 | 2 | 11.1 | 1 | 25 | 6 | 64.2 | 1 | 5.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 50 | 1 | 20 | 4 | 2.3 | 10 | 2.7 |
| - เสียงเสียงเมื่อนเครื่องยิน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 1 | 5.3 | 0 | 0 | 1 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 3 | 0.8 |
| - เสียงลั่งผู้ๆ | 1 | 5.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 1 | 5.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 2 | 0.5 |
| - เสียงลั่งจากสถานที่ไม่ชิ้งเครื่อง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - เสียงลั่งจากชื่องเรียง | 0 | 0 | 2 | 20 | 1 | 33.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 59.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 5 | 1.4 |
| - เสียงลั่งอื้อยิง | 0 | 0 | 1 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 10.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - เสียงเมื่อเล็กโลชุดเดิม | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 5.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - เสียงร่วงโต่ยอไฮ่ | 1 | 5.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 12.5 | 2 | 11.1 | 0 | 0 | 4 | 39.2 | 3 | 15.8 | 0 | 0 | 1 | 11 | 2 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 3.4 | 10 | 2.7 |
| - เสียงกระแทก | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - เสียงลั่งจากการซ่อมบำรุง | 9 | 50.0 | 3 | 30 | 1 | 33.3 | 1 | 12.5 | 5 | 27.8 | 2 | 50 | 27 | 203.6 | 2 | 10.5 | 1 | 33.3 | 0 | 0 | 1 | 20 | 0 | 0 | 3 | 60 | 7 | 4.0 | 28 | 7.7 |
| - ไม่ราบารกระบุลักษณะของเสียงได้ | 2 | 11.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 12.5 | 0 | 0 | 1 | 25 | 4 | 48.6 | 1 | 5.3 | 0 | 0 | 1 | 11 | 0 | 0 | 1 | 25 | 0 | 0 | 3 | 1.7 | 7 | 1.9 |
| สมโพชิงลิสร้านอาหาร/แหล่งผลิตอย่าง ระบุชนิดมุม | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ในชุมชน | 1 | 5.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 20 | 1 | 0.6 | 2 | 0.5 |
| - ลั่งอุโลกษ์ชุมชน | 0 | 0 | 1 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 10.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 20 | 0 | 0 | 2 | 40 | 3 | 1.7 | 4 | 1.1 |
| - ไม่ราบารกระบุได้ | 17 | 94.4 | 9 | 90 | 3 | 100.0 | 8 | 100 | 15 | 100.0 | 4 | 100 | 59 | 568.4 | 19 | 100.0 | 3 | 0 | 9 | 100 | 4 | 80 | 4 | 100 | 2 | 40 | 41 | 23.4 | 100 | 27.3 |
| ระยะเวลา | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - บางฤดู | 18 | 100.0 | 5 | 50 | 2 | 66.7 | 6 | 75 | 14 | 77.8 | 3 | 75 | 48 | 444.4 | 16 | 84.2 | 3 | 100.0 | 5 | 56 | 4 | 80 | 2 | 50 | 3 | 60 | 33 | 18.9 | 81 | 22.1 |
| - ทั้งปี | 0 | 0 | 5 | 50 | 1 | 33.3 | 2 | 25 | 4 | 22.2 | 1 | 25 | 13 | 155.6 | 3 | 15.8 | 0 | 0 | 4 | 44 | 1 | 20 | 2 | 50 | 2 | 40 | 12 | 6.9 | 25 | 6.8 |
| ผลกระทบ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.0 | | |
| - มาก | 0 | 0 | 4 | 40 | 2 | 66.7 | 1 | 12.5 | 5 | 27.8 | 1 | 25 | 13 | 171.9 | 4 | 21.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 50 | 0 | 0 | 6 | 3.4 | 19 | 5.2 |

ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ผลการศึกษาสถานศึกษา-ชุมชนสัมพันธ์ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ระยะ 0-2 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | ระยะมากกว่า 2 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | รวม | |
| | ชอบร่วมสัมพันธ์ | | มากสุด | | มากเฉย | | วิตกกังวล | | ต้านนิดหน่อย | | ต้านหลาย | | รวม | | ต้านหนัก | | หนองหญ้าปล้อง | | ตลาดแม่กลองสุด | | วัดมหาสุด | | ตลาด | | บ้านช่าง | | รวม | | | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| จำนวนตัวอย่าง | 62 | 16.9 | 26 | 7.1 | 11 | 3 | 36 | 10 | 43 | 11.7 | 13 | 3.6 | 191 | 52.1 | 60 | 16.4 | 13 | 3.6 | 29 | 7.9 | 30 | 8.2 | 18 | 4.9 | 25 | 6.8 | 175 | 47.8 | 366 | 100 |
| - ปานกลาง | 13 | 72.2 | 5 | 50 | 0 | 0 | 2 | 25 | 10 | 55.6 | 1 | 25 | 31 | 227.8 | 10 | 52.6 | 2 | 66.7 | 4 | 44 | 2 | 40 | 1 | 25 | 2 | 40 | 21 | 12.0 | 52 | 14.2 |
| - น้อย | 5 | 27.8 | 1 | 10 | 1 | 33.3 | 5 | 62.5 | 3 | 16.7 | 2 | 50 | 17 | 200.3 | 5 | 26.3 | 1 | 33.3 | 5 | 56 | 3 | 60 | 1 | 25 | 3 | 60 | 18 | 10.3 | 35 | 9.6 |
| 6. ปัญหาอื่นๆ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่มี | 49 | 79.0 | 19 | 73.1 | 10 | 90.9 | 30 | 83.3 | 34 | 79.1 | 10 | 76.9 | 152 | 480.3 | 46 | 76.7 | 9 | 69.2 | 26 | 89.7 | 27 | 90.0 | 14 | 77.8 | 18 | 100.0 | 140 | 80.0 | 292 | 79.8 |
| - มี | 13 | 21.0 | 7 | 26.9 | 1 | 9.1 | 6 | 16.7 | 9 | 20.9 | 3 | 23.1 | 39 | 317.7 | 14 | 23.3 | 4 | 30.8 | 3 | 10.3 | 3 | 10.0 | 4 | 22.2 | 7 | 38.9 | 35 | 20.0 | 74 | 20.2 |
| จากโครงการฯก่อสร้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ฝักจะไหม | 11 | 84.6 | 7 | 100.0 | 0 | 0 | 5 | 83.3 | 6 | 66.7 | 3 | 100.0 | 32 | 454.6 | 9 | 64.3 | 4 | 100 | 2 | 67 | 3 | 100.0 | 3 | 75 | 7 | 100.0 | 28 | 16.0 | 60 | 16.4 |
| - ยกระดับ | 3 | 23.1 | 2 | 28.6 | 0 | 0 | 1 | 16.7 | 3 | 33.3 | 1 | 33.3 | 10 | 135.0 | 3 | 21.4 | 3 | 75 | 2 | 67 | 0 | 0 | 1 | 25 | 0 | 0 | 9 | 5.1 | 19 | 5.2 |
| - การทิ้งขยะในที่สาธารณะ | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - แพ่งมลอร์เดอร์ไซร์ | 1 | 7.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - วัดพุ่นอังรุม | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - ขยลเสถนนั้นไร้ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 33.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - น้ำท่วม | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 11.1 | 0 | 0 | 1 | 11.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - การร่วงงาน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - การรารถลิดผัด | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 | 1 | 16.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 316.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 2 | 0.5 |
| ระบุผลกระทบของปัญหา | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - เป็นการผักไหม | 9 | 69.2 | 5 | 71.4 | 0 | 0 | 4 | 66.7 | 4 | 44.4 | 2 | 66.7 | 24 | 318.4 | 8 | 57.1 | 1 | 25 | 1 | 33 | 3 | 100.0 | 1 | 25 | 7 | 100.0 | 21 | 12.0 | 45 | 12.3 |
| - บุงชุกชุม | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - จไขยมิลเลอร์ดผ้า | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 25 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - แพ่งมลอร์เดอร์ไซร์ | 1 | 7.7 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 307.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 2 | 0.5 |
| - เทเลสติด | 3 | 23.1 | 2 | 28.6 | 0 | 0 | 1 | 16.7 | 3 | 33.3 | 1 | 33.3 | 10 | 135.0 | 3 | 21.4 | 3 | 75 | 2 | 67 | 0 | 0 | 1 | 25 | 0 | 0 | 9 | 5.1 | 19 | 5.2 |
| - เฉยเด | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 11.1 | 0 | 0 | 1 | 11.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - ทิ้งขยะในที่สาธารณะ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - ไม่สามารถระบุกิจกรรมของปัญหาได้ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 16.7 | 1 | 11.1 | 0 | 0 | 2 | 27.8 | 1 | 7.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 25 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 4 | 1.1 |
| ถ้าไม่มีผลิตจำกลายเหตุทั้งหลาย ระบุเหตุผล | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - คนในพื้นที่ | 4 | 30.8 | 1 | 14.3 | 0 | 0 | 1 | 16.7 | 1 | 11.1 | 0 | 0 | 7 | 72.8 | 2 | 14.3 | 0 | 0 | 1 | 33 | 0 | 0 | 1 | 25 | 0 | 0 | 4 | 2.3 | 11 | 3.0 |
| - ตรงมาบหัดเลี่ยน | 3 | 23.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 11.1 | 1 | 33.3 | 5 | 67.5 | 0 | 0 | 1 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 25 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 7 | 1.9 |
| - วัดพุ่น | 1 | 7.7 | 1 | 14.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 11.1 | 1 | 33.3 | 4 | 66.4 | 0 | 0 | 1 | 25 | 2 | 67 | 1 | 33.3 | 1 | 25 | 0 | 0 | 5 | 2.9 | 9 | 2.5 |
| - คนในพื้นที่ร่วงงาน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 11.1 | 0 | 0 | 1 | 11.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - ไม่สามารถระบุเหตุผลได้ | 5 | 38.5 | 5 | 71.4 | 1 | 100 | 5 | 83.3 | 5 | 55.6 | 1 | 33.3 | 22 | 382.1 | 12 | 85.7 | 2 | 50 | 0 | 0 | 2 | 66.7 | 2 | 25 | 7 | 100.0 | 24 | 13.7 | 46 | 12.6 |
| ระยะเวลา | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ยางคุ | 6 | 46.2 | 3 | 42.9 | 0 | 0 | 2 | 33.3 | 5 | 55.6 | 1 | 33.3 | 17 | 211.2 | 9 | 64.3 | 1 | 25 | 2 | 67 | 3 | 100.0 | 1 | 25 | 3 | 42.9 | 19 | 10.9 | 36 | 9.8 |
| - ถึงปี | 7 | 53.8 | 4 | 57.1 | 1 | 100 | 4 | 66.7 | 4 | 44.4 | 2 | 66.7 | 22 | 388.8 | 5 | 35.7 | 3 | 75 | 1 | 33 | 0 | 0 | 3 | 75 | 4 | 57.1 | 16 | 9.1 | 38 | 10.4 |
| ผลกระทบ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - มาก | 1 | 7.7 | 1 | 14.3 | 0 | 0 | 1 | 16.7 | 1 | 11.1 | 2 | 66.7 | 6 | 116.4 | 2 | 14.3 | 1 | 25 | 0 | 0 | 1 | 33.3 | 1 | 25 | 1 | 14.3 | 6 | 3.4 | 12 | 3.3 |
| - ปานกลาง | 4 | 30.8 | 5 | 71.4 | 1 | 100 | 1 | 16.7 | 4 | 44.4 | 0 | 0.0 | 15 | 283.3 | 6 | 42.9 | 3 | 75 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 25 | 4 | 57.1 | 14 | 8.0 | 29 | 7.9 |
| - น้อย | 8 | 61.5 | 1 | 14.3 | 0 | 0 | 4 | 66.7 | 4 | 44.4 | 1 | 33.3 | 18 | 220.3 | 6 | 42.9 | 0 | 0 | 3 | 100 | 2 | 66.7 | 2 | 50 | 2 | 28.6 | 15 | 8.6 | 33 | 9.0 |





ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ผลการศึกษาสถานศึกษา-ชุมชนสัมพันธ์ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ระยะ 0-2 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | ระยะมากกว่า 2 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | รวม | |
| | ชอบร่วมสัมพันธ์ | | มากสุด | | มากเฉย | | วิตกกังวล | | ต้านนิดหน่อย | | ต้านหลาย | | รวม | | ต้านหนัก | | หนองหญ้าปล้อง | | ตลาดแม่กลองสุด | | วัดมหาสุด | | ตลาด | | บ้านช่าง | | รวม | | | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| จำนวนตัวอย่าง | 62 | 16.9 | 26 | 7.1 | 11 | 3 | 36 | 10 | 43 | 11.7 | 13 | 3.6 | 191 | 52.1 | 60 | 16.4 | 13 | 3.6 | 29 | 7.9 | 30 | 8.2 | 18 | 4.9 | 25 | 6.8 | 175 | 47.8 | 366 | 100 |
| ตอนที่ 5 การประยุกต์แล้วรัฐกิจสมมติของโครงการฯ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.1 การรู้จักหรือ ccc | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.1.1 ท่านรู้จักหรือ ccc หรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่รู้จัก | 8 | 12.9 | 4 | 15.4 | 1 | 9.1 | 6 | 16.7 | 0 | 0 | 3 | 23.1 | 22 | 77.1 | 5 | 8.3 | 3 | 23.1 | 6 | 20.7 | 2 | 6.7 | 8 | 44.4 | 6 | 33.3 | 30 | 17.1 | 52 | 14.2 |
| - รู้จัก | 54 | 87.1 | 22 | 84.6 | 10 | 90.9 | 30 | 83.3 | 43 | 100.0 | 10 | 76.9 | 169 | 522.9 | 55 | 91.7 | 10 | 76.9 | 23 | 79.3 | 28 | 93.3 | 10 | 55.6 | 19 | 105.6 | 145 | 82.9 | 314 | 85.8 |
| รู้จากใคร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - สายลับรัฐกิจหน้าของ ccc | 43 | 79.6 | 13 | 59.1 | 5 | 50 | 22 | 73.3 | 35 | 81.4 | 8 | 80 | 126 | 423.4 | 44 | 80.0 | 8 | 80 | 20 | 87 | 21 | 75.0 | 4 | 40 | 14 | 73.7 | 111 | 63.4 | 237 | 64.8 |
| - จดเร่วมกิจกรรมกับกรมฯ ccc | 11 | 20.4 | 8 | 36.4 | 3 | 30 | 5 | 16.7 | 18 | 41.9 | 4 | 40 | 49 | 185.3 | 9 | 16.4 | 4 | 40 | 2 | 9 | 4 | 14.3 | 6 | 60 | 4 | 21.1 | 29 | 16.6 | 78 | 21.3 |
| - อยู่ในพื้นที่ | 1 | 1.9 | 0 | 0 | 2 | 20 | 4 | 13.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 35.2 | 2 | 3.6 | 1 | 10 | 8 | 35 | 6 | 21.4 | 0 | 0 | 1 | 5.3 | 18 | 10.3 | 25 | 6.8 |
| - เคยทำงานกับโครงการฯ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 2 | 3.6 | 0 | 0 | 1 | 4 | 3 | 10.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 3.4 | 7 | 1.9 |
| - เข้าหน้าที่โครงการฯ มาตามข้าว | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - สมาชิกในครอบครัวทำงานในโครงการฯ | 4 | 7.4 | 1 | 4.5 | 1 | 10 | 5 | 16.7 | 2 | 4.7 | 1 | 10 | 14 | 58.3 | 1 | 1.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 10 | 2 | 10.5 | 4 | 2.3 | 18 | 4.9 |
| - เพื่อนบ้าน | 1 | 1.9 | 1 | 4.5 | 0 | 0 | 1 | 3.3 | 3 | 7.0 | 0 | 0 | 6 | 16.7 | 1 | 1.8 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 8 | 2.2 |
| - โทรทัศน์ | 1 | 1.9 | 2 | 9.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 10.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 3 | 0.8 |
| - วารสารของ ccc | 1 | 1.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - จดไปเยี่ยมชมโครงการฯ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - การจัดศึกษาของโครงการฯ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.3 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| 5.1.2 ท่านรู้จักหรือ ccc จากสื่ออย่างๆ ดังนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - เจ้าหน้าที่หรือ ccc | 9 | 14.5 | 3 | 11.5 | 2 | 18.2 | 5 | 13.9 | 8 | 18.6 | 4 | 30.8 | 31 | 107.5 | 12 | 20.0 | 2 | 15.4 | 2 | 6.9 | 7 | 23.3 | 2 | 11.1 | 8 | 44.4 | 33 | 18.9 | 64 | 17.5 |
| - ความรวาร แผ่นดิ ถิ่นฐาน | 3 | 4.8 | 2 | 7.7 | 1 | 9.1 | 2 | 5.6 | 3 | 7.0 | 1 | 7.7 | 12 | 41.8 | 5 | 8.3 | 2 | 15.4 | 2 | 6.9 | 2 | 6.7 | 0 | 0 | 3 | 16.7 | 14 | 8.0 | 26 | 7.1 |
| - ผู้บ้านชุมชน | 10 | 16.1 | 7 | 26.9 | 3 | 27.3 | 6 | 16.7 | 10 | 23.3 | 2 | 15.4 | 38 | 125.6 | 13 | 21.7 | 5 | 38.5 | 1 | 3.4 | 3 | 10.0 | 0 | 0 | 6 | 33.3 | 28 | 16.0 | 66 | 18.0 |
| - การรียนบัดรงาน | 2 | 3.2 | 2 | 7.7 | 1 | 9.1 | 1 | 2.8 | 3 | 7.0 | 1 | 7.7 | 10 | 37.5 | 3 | 5.0 | 0 | 0 | 1 | 3.4 | 2 | 6.7 | 1 | 5.6 | 0 | 0 | 7 | 4.0 | 17 | 4.6 |
| - เพื่อนบ้าน | 21 | 33.9 | 7 | 26.9 | 4 | 36.4 | 13 | 36.1 | 9 | 20.9 | 2 | 15.4 | 56 | 169.6 | 18 | 30.0 | 2 | 15.4 | 7 | 24.1 | 10 | 33.3 | 4 | 22.2 | 3 | 16.7 | 44 | 25.1 | 100 | 27.3 |
| - วิทยุ ทบังรือสิบพี | 8 | 12.9 | 3 | 11.5 | 2 | 18.2 | 3 | 8.3 | 1 | 2.3 | 1 | 7.7 | 18 | 61.0 | 4 | 6.7 | 1 | 7.7 | 0 | 0 | 3 | 10.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 4.6 | 26 | 7.1 |
| - บ้านประกาศ | 35 | 56.5 | 16 | 61.5 | 5 | 45.5 | 12 | 33.3 | 15 | 34.9 | 1 | 7.7 | 84 | 239.4 | 23 | 38.3 | 4 | 30.8 | 9 | 31.0 | 13 | 43.3 | 2 | 11.1 | 8 | 44.4 | 59 | 33.7 | 143 | 39.1 |
| - วารสารของทั่ว ccc | 9 | 14.5 | 3 | 11.5 | 2 | 18.2 | 4 | 11.1 | 5 | 11.6 | 1 | 7.7 | 24 | 74.7 | 9 | 15.0 | 3 | 23.1 | 2 | 6.9 | 3 | 10.0 | 0 | 0 | 2 | 11.1 | 19 | 10.9 | 43 | 11.7 |
| - จดประกาศ | 23 | 37.1 | 4 | 15.4 | 3 | 27.3 | 8 | 22.2 | 8 | 18.6 | 2 | 15.4 | 48 | 136.0 | 12 | 20.0 | 2 | 15.4 | 5 | 17.2 | 7 | 23.3 | 0 | 0.0 | 7 | 38.9 | 33 | 18.9 | 81 | 22.1 |
| - ร่วมกิจกรรมต่าง ccc | 6 | 9.7 | 3 | 11.5 | 1 | 9.1 | 2 | 5.6 | 11 | 25.6 | 2 | 15.4 | 25 | 76.8 | 5 | 8.3 | 2 | 15.4 | 4 | 13.8 | 3 | 10.0 | 3 | 16.7 | 6 | 33.3 | 23 | 13.1 | 48 | 13.1 |
| - คนในพื้นที่ | 2 | 1.6 | 2 | 7.7 | 1 | 9.1 | 3 | 8.3 | 10 | 23.3 | 0 | 0 | 17 | 50.0 | 2 | 3.3 | 2 | 15.4 | 4 | 13.8 | 3 | 10.0 | 1 | 5.6 | 1 | 5.6 | 13 | 7.4 | 30 | 8.2 |
| - เคยทำงานกับโครงการฯ | 2 | 3.2 | 2 | 7.7 | 0 | 0 | 1 | 2.8 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 6 | 16.0 | 2 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1.7 | 9 | 2.5 |
| - โทรทัศน์ | 1 | 1.6 | 2 | 7.7 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 9.3 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 4 | 1.1 |
| - สมาชิกในครอบครัวทำงานในโครงการฯ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 11.1 | 3 | 7.0 | 2 | 15.4 | 9 | 33.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 2 | 1.1 | 11 | 3.0 |
| - หน่วยเคลื่อนที่เคลื่อนที่ | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - เป็นงานขาย | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - ไม่รู้จัก | 8 | 12.9 | 4 | 15.4 | 1 | 9.1 | 6 | 16.7 | 0 | 0 | 3 | 23.1 | 22 | 77.1 | 5 | 8.3 | 3 | 23.1 | 6 | 20.7 | 2 | 6.7 | 8 | 44.4 | 6 | 33.3 | 30 | 17.1 | 52 | 14.2 |
| 5.1.3 ท่านศาสารรณาณรัฐกิจหน้าของ ccc | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่ถูกต้อง | 12 | 19.4 | 9 | 34.6 | 2 | 18.2 | 10 | 27.8 | 5 | 11.6 | 4 | 30.8 | 42 | 142.3 | 7 | 11.7 | 4 | 30.8 | 8 | 27.6 | 5 | 16.7 | 8 | 44.4 | 9 | 50.0 | 41 | 23.4 | 83 | 22.7 |
| - ถูกต้อง | 50 | 80.6 | 17 | 65.4 | 9 | 81.8 | 26 | 72.2 | 38 | 88.4 | 9 | 69.2 | 149 | 457.7 | 53 | 88.3 | 9 | 69.2 | 21 | 72.4 | 25 | 83.3 | 10 | 55.6 | 16 | 88.9 | 134 | 76.6 | 283 | 77.3 |

ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ผลการศึกษาผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมที่เกิดขึ้นของหน่วยงานที่รับผิดชอบหรือผู้ลงทุน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | รวม | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ระยะ 0-2 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | ระยะมากกว่า 2 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | | |
| | ชอยร่วมพัฒนา | | ทางหลวง | | ทางหลวง | | วัดโคกสง | | บ้านหนองกลาง | | บ้านหนองง | | รวม | | บ้านหนอง | | หนองแก่บ | | ตลาดทางหลวง | | วัดทางหลวง | | ตลาดวง | | บ้านห้าง | | รวม | | | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| จำนวนตัวอย่าง | 62 | 16.9 | 26 | 7.1 | 11 | 3 | 36 | 10 | 43 | 11.7 | 13 | 3.6 | 191 | 52.1 | 60 | 16.4 | 13 | 3.6 | 29 | 7.9 | 30 | 8.2 | 18 | 4.9 | 25 | 6.8 | 175 | 47.8 | 366 | 100 |
| 5.1 กิจกรรมของ CCC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.2.1 ท่านสามารถระบุกิจกรรมที่ CCC ดำเนิน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่ได้ | 34 | 54.8 | 15 | 57.7 | 4 | 36.4 | 26 | 72.2 | 17 | 39.5 | 7 | 53.8 | 103 | 334.5 | 30 | 50.0 | 8 | 61.5 | 21 | 72.4 | 19 | 63.3 | 13 | 61.3 | 18 | 100.0 | 107 | 61.1 | 210 | 57.4 |
| - ได้ (ประธาน (ลงนามได้มากกว่า 1 ข้อ) | 28 | 45.2 | 11 | 42.3 | 7 | 63.6 | 10 | 27.8 | 26 | 60.5 | 6 | 46.2 | 88 | 285.5 | 30 | 50.0 | 5 | 38.5 | 8 | 27.6 | 11 | 36.7 | 7 | 38.9 | 7 | 38.9 | 68 | 38.9 | 156 | 42.6 |
| - เข้าร่วมประชุมประชุม | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 12.5 | 0 | 0.0 | 3 | 11.5 | 1 | 3.3 | 1 | 20 | 3 | 38 | 2 | 18.2 | 0 | 0 | 1 | 14.3 | 8 | 4.6 | 11 | 3.0 |
| - เยี่ยมชมโครงการฯ | 4 | 14.3 | 1 | 9.1 | 3 | 42.9 | 0 | 0 | 11 | 42.3 | 3 | 50.0 | 22 | 138.5 | 5 | 16.7 | 1 | 20 | 1 | 13 | 2 | 18.2 | 1 | 14.3 | 2 | 28.6 | 12 | 6.9 | 34 | 9.3 |
| - อื่นๆ ระบุ(ไม่ระบุชนิด) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.6 | 2 | 0.5 |
| - ทอลกรุ้น | 3 | 3.6 | 2 | 18.2 | 2 | 28.6 | 0 | 0 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 6 | 54.2 | 5 | 16.7 | 1 | 20 | 1 | 13 | 1 | 9.1 | 2 | 28.6 | 1 | 14.3 | 11 | 6.3 | 17 | 4.6 |
| - ห้างสรรพสินค้า | 2 | 7.1 | 1 | 9.1 | 1 | 14.3 | 3 | 30 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 8 | 64.4 | 5 | 16.7 | 1 | 20 | 1 | 13 | 4 | 36.4 | 3 | 42.9 | 1 | 14.3 | 15 | 8.6 | 23 | 6.3 |
| - บอยทุนการศึกษา | 5 | 17.9 | 3 | 27.3 | 0 | 0 | 1 | 10 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 10 | 59.0 | 5 | 16.7 | 1 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 14.3 | 7 | 4.0 | 17 | 4.6 |
| - เข้ารับการรักษาบำบัดเทคนิคพิเศษ | 3 | 10.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 20 | 1 | 3.8 | 1 | 16.7 | 7 | 51.2 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 1 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 14.3 | 3 | 1.7 | 10 | 2.7 |
| - ร่วมกิจกรรมนันทนาการ | 2 | 7.1 | 2 | 18.2 | 0 | 0 | 3 | 30 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 8 | 59.2 | 1 | 3.3 | 1 | 20 | 0 | 0 | 1 | 9.1 | 0 | 0 | 2 | 28.6 | 5 | 2.9 | 13 | 3.6 |
| - กิจกรรมบริษัท | 6 | 21.4 | 3 | 27.3 | 0 | 0 | 1 | 10 | 3 | 11.5 | 2 | 33.3 | 15 | 103.6 | 2 | 6.7 | 1 | 20 | 2 | 25 | 1 | 9.1 | 0 | 0 | 1 | 14.3 | 7 | 4.0 | 22 | 6.0 |
| - แข่งขันกีฬาร่วมกับชุมชน | 7 | 25.0 | 5 | 45.5 | 4 | 57.1 | 1 | 10 | 5 | 19.2 | 0 | 0 | 22 | 156.8 | 4 | 13.3 | 2 | 40 | 1 | 13 | 1 | 9.1 | 2 | 28.6 | 0 | 0 | 10 | 5.7 | 32 | 8.7 |
| - ทำแนวรั้วหรือล้อมรอบ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - อบรมความปลอดภัย | 2 | 7.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 3 | 11.0 | 2 | 6.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 9.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1.7 | 6 | 1.6 |
| - สนับสนุนอุปกรณ์การศึกษาและเครื่องใช้ในพื้นที่ | 0 | 0 | 2 | 18.2 | 0 | 0 | 1 | 10 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 4 | 32.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 14.3 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 5 | 1.4 |
| - จัดกิจกรรมงานประเพณีต่างๆ | 3 | 10.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 3 | 10.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 3 | 0.8 |
| - บริจาคเงินให้กับหน่วยงานต่างๆ | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - สร้างงานอาชีพเด็กเล่น | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - เล่นเอไรบิก | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 10 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 2 | 13.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 2 | 0.5 |
| - จัดกิจกรรมเดินวิ่งการกุศล | 1 | 3.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 1 | 3.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - จัดงานรณรงค์ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 7.7 | 0 | 0 | 2 | 7.7 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 3 | 0.8 |
| - สร้างสรรค์ผู้ใหญ่ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - จัดกิจกรรมแข่งขันรายรูป | 0 | 0 | 1 | 9.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 1 | 9.1 | 1 | 3.3 | 1 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 3 | 0.8 |
| - มอบของที่ระลึก | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 1 | 3.8 | 3 | 10.0 | 0 | 0 | 1 | 13 | 1 | 9.1 | 1 | 14.3 | 0 | 0 | 6 | 3.4 | 7 | 1.9 |
| - พาไปดูงานนอกสถานที่ | 2 | 7.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 15.4 | 0 | 0 | 6 | 22.5 | 4 | 13.3 | 0 | 0 | 1 | 13 | 2 | 18.2 | 1 | 14.3 | 0 | 0 | 8 | 4.6 | 14 | 3.8 |
| - อบรมอาชีพระยะสั้น | 1 | 3.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 11.5 | 0 | 0 | 4 | 15.1 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 5 | 1.4 |
| - กิจกรรมท่องเที่ยวและนันทนาการ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 16.7 | 1 | 16.7 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 2 | 0.5 |
| 5.2.2 ท่านคาดหวังว่ากิจกรรมที่ CCC ดำเนินหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่เกิด | 46 | 74.2 | 17 | 65.4 | 7 | 63.6 | 25 | 69.4 | 25 | 58.1 | 8 | 61.5 | 128 | 392.3 | 35 | 58.3 | 10 | 76.9 | 23 | 79.3 | 22 | 73.3 | 12 | 66.7 | 19 | 105.6 | 121 | 69.1 | 249 | 68.0 |
| - เกิดร่วม | 16 | 25.8 | 9 | 34.6 | 4 | 36.4 | 11 | 30.6 | 18 | 41.9 | 5 | 38.5 | 63 | 207.7 | 25 | 41.7 | 3 | 23.1 | 6 | 20.7 | 8 | 26.7 | 6 | 33.3 | 6 | 33.3 | 54 | 30.9 | 117 | 32.0 |
| 5.2.3 ท่านได้เข้าร่วมกิจกรรมกับ CCC (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ได้เข้าเยี่ยมชมโรงงาน | 7 | 11.3 | 1 | 3.8 | 2 | 18.2 | 4 | 11.1 | 11 | 25.6 | 2 | 15.4 | 27 | 85.4 | 14 | 23.3 | 2 | 15.4 | 2 | 6.9 | 4 | 13.3 | 2 | 11.1 | 3 | 16.7 | 27 | 15.4 | 54 | 14.8 |
| - ได้รับความรู้ | 10 | 16.1 | 6 | 23.1 | 3 | 27.3 | 6 | 16.7 | 9 | 20.9 | 1 | 7.7 | 35 | 111.8 | 13 | 21.7 | 2 | 15.4 | 4 | 13.8 | 7 | 23.3 | 1 | 5.6 | 4 | 22.2 | 31 | 17.7 | 66 | 18.0 |
| - ได้มีส่วนร่วมพัฒนาชุมชน | 9 | 14.5 | 1 | 3.8 | 4 | 36.4 | 7 | 19.4 | 6 | 14.0 | 2 | 15.4 | 29 | 103.5 | 12 | 20.0 | 2 | 15.4 | 3 | 10.3 | 4 | 13.3 | 4 | 22.2 | 5 | 27.8 | 30 | 17.1 | 59 | 16.1 |
| - ได้รับของที่ระลึก | 7 | 11.3 | 5 | 19.2 | 1 | 9.1 | 7 | 19.4 | 6 | 14.0 | 0 | 0 | 26 | 73.0 | 14 | 23.3 | 2 | 15.4 | 1 | 3.4 | 5 | 16.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22 | 12.6 | 48 | 13.1 |
| - ได้ใช้เวลาร่วมกันเป็นประโยชน์ | 10 | 16.1 | 4 | 15.4 | 1 | 9.1 | 6 | 16.7 | 7 | 16.3 | 2 | 15.4 | 30 | 88.9 | 13 | 21.7 | 2 | 15.4 | 2 | 6.9 | 3 | 10.0 | 1 | 5.6 | 4 | 22.2 | 25 | 14.3 | 55 | 15.0 |





ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ผลการศึกษาผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมที่เกิดขึ้นของหน่วยงานที่รับผิดชอบหรือผู้ลงทุน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | รวม | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ระยะ 0-2 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | ระยะมากกว่า 2 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | | |
| | ชอยร่วมพัฒนา | | ทางหลวง | | ทางหลวง | | วัดโคกสง | | บ้านหนองกลาง | | บ้านหนองง | | รวม | | บ้านหนอง | | หนองแก่บ | | ตลาดทางหลวง | | วัดทางหลวง | | ตลาดวง | | บ้านห้าง | | รวม | | | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| จำนวนตัวอย่าง | 62 | 16.9 | 26 | 7.1 | 11 | 3 | 36 | 10 | 43 | 11.7 | 13 | 3.6 | 191 | 52.1 | 60 | 16.4 | 13 | 3.6 | 29 | 7.9 | 30 | 8.2 | 18 | 4.9 | 25 | 6.8 | 175 | 47.8 | 366 | 100 |
| - ห้ามได้ผู้ลงทุนกับโรงงานหลักการบริหารกิจการนั้น | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - ได้เข้าเยี่ยมร่วมกับชุมชน | 12 | 19.4 | 7 | 26.9 | 4 | 36.4 | 8 | 22.2 | 10 | 23.3 | 3 | 23.1 | 44 | 151.2 | 16 | 26.7 | 2 | 15.4 | 3 | 10.3 | 4 | 13.3 | 2 | 11.1 | 5 | 27.8 | 32 | 18.3 | 76 | 20.8 |
| 5.2.4 ท่านรู้จักกิจกรรมที่เครือ CCC ดำเนินไป | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| และมีการเคลื่อนย้ายไปต่อกิจกรรม | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <u>ณ ระยะทางที่ตั้งหมายและถนน</u> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. กิจกรรมวินด์เล็ก | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - รู้จัก | 22 | 35.5 | 15 | 57.7 | 6 | 54.5 | 11 | 30.6 | 20 | 46.5 | 2 | 15.4 | 76 | 240.2 | 21 | 35.0 | 9 | 69.2 | 14 | 48.3 | 10 | 33.3 | 8 | 44.4 | 8 | 44.4 | 70 | 40.0 | 146 | 39.9 |
| - ไม่รู้จัก | 40 | 64.5 | 11 | 42.3 | 5 | 45.5 | 25 | 69.4 | 23 | 53.5 | 11 | 84.6 | 115 | 359.8 | 39 | 65.0 | 4 | 30.8 | 15 | 51.7 | 20 | 66.7 | 10 | 55.6 | 17 | 94.4 | 105 | 60.0 | 220 | 60.1 |
| - ต้องการ | 62 | 100.0 | 26 | 100.0 | 11 | 100.0 | 36 | 100.0 | 42 | 97.7 | 13 | 100.0 | 190 | 597.7 | 59 | 98.3 | 13 | 100.0 | 29 | 100.0 | 29 | 96.7 | 18 | 100.0 | 25 | 138.9 | 173 | 98.9 | 363 | 99.2 |
| - ไม่ต้องการเพราะ ..... | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 3 | 0.8 |
| - ไม่มีเวลาเข้าร่วม | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - ไม่มีลูกหลาน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 2 | 0.5 |
| 2. ก๊าย Logo Lego | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - รู้จัก | 11 | 17.7 | 6 | 23.1 | 4 | 36.4 | 3 | 8.3 | 9 | 20.9 | 2 | 15.4 | 35 | 121.8 | 7 | 11.7 | 4 | 30.8 | 1 | 3.4 | 3 | 10.0 | 2 | 11.1 | 3 | 16.7 | 20 | 11.4 | 55 | 15.0 |
| - ไม่รู้จัก | 51 | 82.3 | 20 | 76.9 | 7 | 63.6 | 33 | 91.7 | 34 | 79.1 | 11 | 84.6 | 156 | 478.2 | 53 | 88.3 | 9 | 69.2 | 28 | 96.6 | 27 | 90.0 | 16 | 88.9 | 22 | 122.2 | 155 | 88.6 | 311 | 85.0 |
| - ต้องการ | 62 | 100.0 | 26 | 100.0 | 11 | 100.0 | 36 | 100.0 | 42 | 97.7 | 13 | 100.0 | 190 | 597.7 | 58 | 96.7 | 13 | 100.0 | 29 | 100.0 | 30 | 100.0 | 17 | 94.4 | 25 | 138.9 | 172 | 98.3 | 362 | 98.9 |
| - ไม่ต้องการเพราะ ..... | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 2 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 0 | 0 | 3 | 1.7 | 4 | 1.1 |
| - ไม่มีเวลาเข้าร่วม | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 2 | 0.5 |
| - ไม่มีบุตรหลาน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - กลัวไม่มีสิ่งที่ดูแลเหลือกลางเพียงพอ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| 3. ค่ายพิคนิคน้องเก็บ CCC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - รู้จัก | 14 | 22.6 | 9 | 34.6 | 3 | 27.3 | 6 | 16.7 | 14 | 32.6 | 1 | 7.7 | 47 | 141.4 | 13 | 21.7 | 6 | 46.2 | 3 | 10.3 | 5 | 16.7 | 3 | 16.7 | 6 | 33.3 | 36 | 20.6 | 83 | 22.7 |
| - ไม่รู้จัก | 48 | 77.4 | 17 | 65.4 | 8 | 72.7 | 30 | 83.3 | 29 | 67.4 | 12 | 92.3 | 144 | 458.6 | 47 | 78.3 | 7 | 53.8 | 26 | 89.7 | 25 | 83.3 | 15 | 83.3 | 19 | 105.6 | 139 | 79.4 | 283 | 77.3 |
| - ต้องการ | 62 | 100.0 | 26 | 100.0 | 11 | 100.0 | 36 | 100.0 | 42 | 97.7 | 13 | 100.0 | 190 | 597.7 | 59 | 98.3 | 13 | 100.0 | 29 | 100.0 | 30 | 100.0 | 17 | 94.4 | 25 | 138.9 | 173 | 98.9 | 363 | 99.2 |
| - ไม่ต้องการเพราะ ..... | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 3 | 0.8 |
| - ไม่มีเวลาเข้าร่วม | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - ไม่มีบุตรหลาน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - กลัวไม่มีสิ่งที่ดูแลเหลือกลางเพียงพอ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| 4. การจอมเปิดมหรรษา | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - รู้จัก | 27 | 43.5 | 12 | 46.2 | 5 | 45.5 | 17 | 47.2 | 12 | 27.9 | 3 | 23.1 | 76 | 233.4 | 36 | 60.0 | 9 | 69.2 | 14 | 48.3 | 15 | 50.0 | 5 | 27.8 | 11 | 61.1 | 90 | 51.4 | 166 | 45.4 |
| - ไม่รู้จัก | 35 | 56.5 | 14 | 53.8 | 6 | 54.5 | 19 | 52.8 | 31 | 72.1 | 10 | 76.9 | 115 | 366.6 | 24 | 40.0 | 4 | 30.8 | 15 | 51.7 | 15 | 50.0 | 13 | 72.2 | 14 | 77.8 | 85 | 48.6 | 200 | 54.6 |
| - ต้องการ | 62 | 100.0 | 25 | 96.2 | 11 | 100.0 | 36 | 100.0 | 38 | 76.7 | 13 | 100.0 | 180 | 572.9 | 60 | 100.0 | 13 | 100.0 | 29 | 100.0 | 30 | 100.0 | 18 | 100.0 | 25 | 138.9 | 175 | 100.0 | 355 | 97.0 |
| - ไม่ต้องการเพราะ ..... | 0 | 0 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 23.3 | 0 | 0 | 11 | 27.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 11 | 3.0 |
| - เป็นอื่นๆ | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 23.3 | 0 | 0 | 10 | 23.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 10 | 2.7 |
| - ไม่มีเวลาเข้าร่วม | 0 | 0 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| 5. การลงทุนรูปแบบอื่นๆ ของ CCC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.0 |
| - รู้จัก | 31 | 50.0 | 17 | 65.4 | 6 | 54.5 | 20 | 55.6 | 13 | 30.2 | 5 | 38.5 | 92 | 294.2 | 41 | 68.3 | 9 | 69.2 | 15 | 51.7 | 18 | 60.0 | 6 | 33.3 | 11 | 61.1 | 100 | 57.1 | 192 | 52.5 |
| - ไม่รู้จัก | 31 | 50.0 | 9 | 34.6 | 5 | 45.5 | 16 | 44.4 | 30 | 69.8 | 8 | 61.5 | 99 | 305.8 | 19 | 31.7 | 4 | 30.8 | 14 | 48.3 | 12 | 40.0 | 12 | 66.7 | 14 | 77.8 | 75 | 42.9 | 174 | 47.5 |

ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ผลการศึกษาสถานที่ตั้ง-ศูนย์กลางและรัศมีของพื้นที่ศึกษาที่เป็นชุมชน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | รวม | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ระยะ 0-2 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | ระยะมากกว่า 2 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | | |
| | ชอยร่วมพัฒนา | | หมายเลข 1 | | หมายเลข 2 | | วัดโสธร | | บ้านอิสาน | | บ้านหลวง | | รวม | | บ้านหมอ | | หมอง(แห้ง) | | ตลาดหมอศรีสุด | | วัดแขวงศรีสุด | | ตลาดล่าง | | บ้านช่าง | | รวม | | จำนวน | ร้อยละ |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | | |
| จำนวนตัวอย่าง | 62 | 16.9 | 26 | 7.1 | 11 | 3 | 36 | 10 | 43 | 11.7 | 13 | 3.6 | 191 | 52.1 | 60 | 16.4 | 13 | 3.6 | 29 | 7.9 | 30 | 8.2 | 18 | 4.9 | 25 | 6.8 | 175 | 47.8 | 366 | 100 |
| - ต้องการ | 62 | 100.0 | 25 | 96.2 | 11 | 100.0 | 36 | 100.0 | 34 | 79.1 | 13 | 100.0 | 181 | 575.2 | 60 | 100.0 | 13 | 100.0 | 29 | 100.0 | 30 | 100.0 | 18 | 100.0 | 25 | 138.9 | 175 | 100.0 | 356 | 97.3 |
| - ไม่ต้องการ เพราะ ..... | 0 | 0 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 20.9 | 0 | 0 | 10 | 24.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 10 | 2.7 |
| - เป็นอิสลาม | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 20.9 | 0 | 0 | 9 | 20.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 9 | 2.5 |
| - ไม่มีวาดพร้าร่าน | 0 | 0 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| 6. ท่านคิดถึงสิ่งต่อไปนี้ CCC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - รู้จัก | 12 | 19.4 | 9 | 34.6 | 2 | 18.2 | 6 | 16.7 | 14 | 32.6 | 2 | 15.4 | 45 | 126.8 | 14 | 23.3 | 4 | 30.8 | 7 | 24.1 | 8 | 26.7 | 4 | 22.2 | 6 | 33.3 | 43 | 24.6 | 88 | 24.0 |
| - ไม่รู้จัก | 50 | 80.6 | 17 | 65.4 | 9 | 81.8 | 30 | 83.3 | 29 | 67.4 | 11 | 84.6 | 146 | 463.2 | 46 | 76.7 | 9 | 69.2 | 22 | 75.9 | 22 | 73.3 | 14 | 77.8 | 19 | 105.6 | 132 | 75.4 | 278 | 76.0 |
| - ต้องการ | 62 | 100.0 | 26 | 100.0 | 11 | 100.0 | 36 | 100.0 | 42 | 97.7 | 13 | 100.0 | 190 | 597.7 | 59 | 98.3 | 13 | 100.0 | 29 | 100.0 | 30 | 100.0 | 18 | 100.0 | 25 | 138.9 | 174 | 99.4 | 364 | 99.5 |
| - ไม่ต้องการ เพราะ ..... | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 2 | 0.5 |
| - ไม่มีวาดพร้าร่าน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - ไม่มีถูกเลย | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| 7. การแข่งขันที่ผ่า CCC ต่อชุมชน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - รู้จัก | 38 | 61.3 | 14 | 53.8 | 9 | 81.8 | 10 | 27.8 | 26 | 60.5 | 4 | 30.8 | 101 | 316.0 | 33 | 55.0 | 11 | 84.6 | 13 | 44.8 | 14 | 46.7 | 6 | 33.3 | 9 | 50.0 | 86 | 49.1 | 187 | 51.1 |
| - ไม่รู้จัก | 24 | 38.7 | 12 | 46.2 | 2 | 18.2 | 26 | 72.2 | 17 | 39.5 | 9 | 69.2 | 90 | 284.0 | 27 | 45.0 | 2 | 15.4 | 16 | 55.2 | 16 | 53.3 | 12 | 66.7 | 16 | 88.9 | 89 | 50.9 | 179 | 48.9 |
| - ต้องการ | 62 | 100.0 | 26 | 100.0 | 11 | 100.0 | 36 | 100.0 | 43 | 100.0 | 13 | 100.0 | 191 | 600.0 | 59 | 98.3 | 13 | 100.0 | 29 | 100.0 | 30 | 100.0 | 18 | 100.0 | 25 | 138.9 | 174 | 99.4 | 365 | 99.7 |
| - ไม่ต้องการ เพราะ ..... | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - ไม่ของแต่มดีหา | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| 8. การเปิดบรรยากาศ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - รู้จัก | 25 | 40.3 | 12 | 46.2 | 4 | 36.4 | 10 | 27.8 | 26 | 60.5 | 7 | 53.8 | 84 | 261.9 | 21 | 35.0 | 7 | 53.8 | 8 | 27.6 | 14 | 46.7 | 6 | 33.3 | 9 | 50.0 | 65 | 37.1 | 149 | 40.7 |
| - ไม่รู้จัก | 37 | 59.7 | 14 | 53.8 | 7 | 63.6 | 26 | 72.2 | 17 | 39.5 | 6 | 46.2 | 107 | 335.1 | 39 | 65.0 | 6 | 46.2 | 21 | 72.4 | 16 | 53.3 | 12 | 66.7 | 16 | 88.9 | 110 | 62.9 | 217 | 59.3 |
| - ต้องการ | 53 | 85.5 | 23 | 88.5 | 11 | 100.0 | 34 | 94.4 | 39 | 90.7 | 13 | 100.0 | 173 | 539.1 | 57 | 95.0 | 10 | 76.9 | 28 | 96.6 | 29 | 96.7 | 18 | 100.0 | 25 | 138.9 | 167 | 95.4 | 340 | 92.9 |
| - ไม่ต้องการ เพราะ ..... | 9 | 14.5 | 3 | 11.5 | 0 | 0 | 2 | 5.6 | 4 | 9.3 | 0 | 0 | 18 | 40.9 | 3 | 5.0 | 3 | 23.1 | 1 | 3.4 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 4.6 | 26 | 7.1 |
| - อายุมากแล้ว | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.5 | 0 | 0 | 1 | 2.5 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 2 | 0.5 |
| - ไม่มีวาดพร้าร่วมกิจกรรม | 4 | 44.4 | 3 | 100 | 0 | 0 | 2 | 100 | 2 | 50 | 0 | 0 | 11 | 294.4 | 2 | 66.7 | 3 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 4.0 | 18 | 4.9 |
| - เป็นผู้เช่าดินบริมัทที่ดินของตัว | 1 | 11.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 12.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - ไม่ได้เสนอมาเอง | 4 | 44.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 44.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 4 | 1.1 |
| - ไม่ได้ทำงานในโครงการฯ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 25 | 0 | 0 | 1 | 25.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| 9. การสรรรอบรั้ว | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - รู้จัก | 18 | 29.0 | 8 | 30.8 | 1 | 9.1 | 6 | 16.7 | 18 | 41.9 | 4 | 30.8 | 55 | 158.2 | 17 | 28.3 | 2 | 15.4 | 9 | 31.0 | 8 | 26.7 | 1 | 5.6 | 6 | 33.3 | 43 | 24.6 | 98 | 26.8 |
| - ไม่รู้จัก | 44 | 71.0 | 18 | 69.2 | 10 | 90.9 | 30 | 83.3 | 25 | 58.1 | 9 | 69.2 | 136 | 441.8 | 43 | 71.7 | 11 | 84.6 | 20 | 69.0 | 22 | 73.3 | 17 | 94.4 | 19 | 105.6 | 132 | 75.4 | 268 | 73.2 |
| - ต้องการ | 57 | 91.9 | 24 | 92.3 | 11 | 100.0 | 36 | 100.0 | 41 | 95.3 | 13 | 100.0 | 182 | 579.6 | 56 | 93.3 | 13 | 100.0 | 28 | 96.6 | 29 | 96.7 | 17 | 94.4 | 25 | 138.9 | 168 | 96.0 | 350 | 95.6 |
| - ไม่ต้องการ เพราะ ..... | 5 | 8.1 | 2 | 7.7 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 2 | 4.7 | 0 | 0 | 9 | 20.4 | 4 | 6.7 | 0 | 0.0 | 1 | 3.4 | 1 | 3.3 | 1 | 5.6 | 0 | 0.0 | 7 | 4.0 | 16 | 4.4 |
| - เป็นการเพิ่มปริมาณขยะให้กับชุมชน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - ไม่ห่วงอยู่บ้าน | 2 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 50 | 0 | 0 | 3 | 90.0 | 1 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 4 | 1.1 |
| - ได้แต่ผู้มีรายรื่องทิวทัศน์งาน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - ไม่กลย่านชำรุด | 3 | 60 | 2 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 50 | 0 | 0 | 6 | 210.0 | 2 | 50 | 0 | 0 | 1 | 100 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2.3 | 10 | 2.7 |
| 10. อื่นเลยที่มีชุมชน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - รู้จัก | 4 | 6.5 | 1 | 3.8 | 2 | 18.2 | 2 | 5.6 | 16 | 37.2 | 2 | 15.4 | 27 | 86.6 | 7 | 11.7 | 1 | 7.7 | 2 | 6.9 | 5 | 16.7 | 0 | 0.0 | 4 | 22.2 | 19 | 10.9 | 46 | 12.6 |
| - ไม่รู้จัก | 58 | 93.5 | 25 | 96.2 | 9 | 81.8 | 34 | 94.4 | 27 | 62.8 | 11 | 84.6 | 164 | 513.4 | 53 | 88.3 | 12 | 92.3 | 27 | 93.1 | 25 | 83.3 | 18 | 100.0 | 21 | 116.7 | 156 | 89.1 | 320 | 87.4 |





ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ผลการศึกษาสถานที่ตั้ง-ศูนย์กลางและรัศมีของพื้นที่ศึกษาที่เป็นชุมชน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | รวม | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ระยะ 0-2 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | ระยะมากกว่า 2 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | | |
| | ชอยร่วมพัฒนา | | หมายเลข 1 | | หมายเลข 2 | | วัดโสธร | | บ้านอิสาน | | บ้านหลวง | | รวม | | บ้านหมอ | | หมอง(แห้ง) | | ตลาดหมอศรีสุด | | วัดแขวงศรีสุด | | ตลาดล่าง | | บ้านช่าง | | รวม | | จำนวน | ร้อยละ |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | | |
| จำนวนตัวอย่าง | 62 | 16.9 | 26 | 7.1 | 11 | 3 | 36 | 10 | 43 | 11.7 | 13 | 3.6 | 191 | 52.1 | 60 | 16.4 | 13 | 3.6 | 29 | 7.9 | 30 | 8.2 | 18 | 4.9 | 25 | 6.8 | 175 | 47.8 | 366 | 100 |
| - ต้องการ | 62 | 100.0 | 26 | 100.0 | 11 | 100.0 | 36 | 100.0 | 43 | 100.0 | 13 | 100.0 | 191 | 600.0 | 58 | 96.7 | 13 | 100.0 | 29 | 100.0 | 28 | 93.3 | 18 | 100.0 | 25 | 138.9 | 171 | 97.7 | 362 | 98.9 |
| - ไม่ต้องการ เพราะ ..... | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 6.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2.3 | 4 | 1.1 |
| - ยังไม่จำเป็นต้องใช้ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - บุตรหลานเลิกยินหลอร์มีด | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - ใช้ไม่เป็น | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 2 | 0.5 |
| 11. ทดลดำป่าขยะรีไซเกิล | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - รู้จัก | 21 | 33.9 | 10 | 38.5 | 4 | 36.4 | 12 | 33.3 | 17 | 39.5 | 4 | 30.8 | 68 | 212.5 | 31 | 51.7 | 6 | 46.2 | 13 | 44.8 | 16 | 53.3 | 4 | 22.2 | 14 | 77.8 | 84 | 48.0 | 152 | 41.5 |
| - ไม่รู้จัก | 41 | 66.1 | 16 | 61.5 | 7 | 63.6 | 24 | 66.7 | 26 | 60.5 | 9 | 69.2 | 123 | 387.7 | 29 | 48.3 | 7 | 53.8 | 16 | 55.2 | 14 | 46.7 | 14 | 77.8 | 11 | 61.1 | 91 | 52.0 | 214 | 58.5 |
| - ต้องการ | 62 | 100.0 | 25 | 96.2 | 11 | 100.0 | 36 | 100.0 | 40 | 93.0 | 13 | 100.0 | 187 | 589.2 | 60 | 100.0 | 13 | 100.0 | 29 | 100.0 | 30 | 100.0 | 18 | 100.0 | 25 | 138.9 | 175 | 100.0 | 362 | 98.9 |
| - ไม่ต้องการ เพราะ ..... | 0 | 0 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 7.0 | 0 | 0 | 4 | 10.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 4 | 1.1 |
| - ขยะส่วนใหญ่ขยะสิ้น | 0 | 0 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - เกลบาดลำลัดขยะไปหมด | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - ไม่มีวาดพร้าร่วมกิจกรรม | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - เป็นอิสลาม | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| 5.2.5 กิจกรรมที่ทำหล้องการใก้เพิ่มเติม เพื่อประโยชน์ด้านรายา (ศึกษาสิ่งเหลือย ให้ระบุว่าพัฒนาอย่างไร อาทิ ปลูกเพิ่มในโรงชุมชน สร้างสวนสาธารณะ เป็นต้น) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ร่วมกับการลอกคูน ในชุมชน | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 9.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 9.1 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 1 | 3.4 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1.7 | 4 | 1.1 |
| - สร้างจรมถึงหา | 2 | 3.2 | 1 | 3.8 | 1 | 9.1 | 4 | 11.1 | 0 | 0 | 1 | 7.7 | 9 | 35.0 | 6 | 10.0 | 0 | 0 | 1 | 3.4 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 4.6 | 17 | 4.6 |
| - ปลูกต้นไม้ในบริเวณชุมชน | 1 | 1.6 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 1 | 2.8 | 0 | 0 | 1 | 7.7 | 4 | 15.9 | 2 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.3 | 1 | 5.6 | 1 | 5.6 | 5 | 2.9 | 9 | 2.5 |
| - ปลูกต้นไม้บริเวณชุมชน | 9 | 14.5 | 6 | 23.1 | 1 | 9.1 | 0 | 0 | 4 | 9.3 | 0 | 0 | 20 | 66.0 | 8 | 13.3 | 2 | 15.4 | 3 | 10.3 | 5 | 16.7 | 5 | 27.8 | 3 | 16.7 | 26 | 14.9 | 46 | 12.6 |
| - สนับสนุนด้านการกีฬา | 2 | 3.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 5.6 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 4 | 1.1 |
| - ทั่งรานน่อย | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 18.2 | 0 | 0 | 2 | 4.7 | 0 | 0 | 4 | 22.8 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 5 | 1.4 |
| - ปรับปรุงถนนเข้าชุมชน | 0 | 0 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 1 | 2.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 6.6 | 2 | 3.3 | 0 | 0 | 1 | 3.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 4 | 2.3 | 7 | 1.9 |
| - สนับสนุนรัถในพื้นที่ | 1 | 1.6 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 5.5 | 2 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 4 | 1.1 |
| - สนับสนุนด้านการกีฬา | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.8 | 0 | 0 | 2 | 15.4 | 3 | 18.2 | 0 | 0 | 3 | 23.1 | 1 | 3.4 | 1 | 3.3 | 1 | 5.6 | 1 | 5.6 | 7 | 4.0 | 10 | 2.7 |
| - สร้างสวนสาธารณะใก้กับชุมชน | 3 | 4.8 | 0 | 0 | 1 | 9.1 | 1 | 2.8 | 7 | 16.3 | 0 | 0 | 12 | 33.0 | 6 | 10.0 | 2 | 15.4 | 5 | 17.2 | 4 | 13.3 | 1 | 5.6 | 0 | 0 | 18 | 10.3 | 30 | 8.2 |
| - ขอทุนการศึกษาให้กับเด็กที่ยากจนจริงๆ | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.6 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 2 | 0.5 |
| - ซ่อมกรรมใก้กับเด็กใก้ห่างไกลจากยาเสพติด | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 2 | 3.9 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 4 | 1.1 |
| - อบรมการทำอาหารที่ถูกวิธี | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - ดูแลผ้าทุ่งสิ่งไม้ร่วมกระถางถนน | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 9.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 9.1 | 1 | 1.7 | 1 | 7.7 | 1 | 3.4 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2.3 | 5 | 1.4 |
| - สร้างสนามเด็กเล่น | 4 | 6.5 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 19.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 5 | 1.4 |
| - ร่วมกันเก็บขยะในชุมชน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4.7 | 0 | 0 | 2 | 4.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 2 | 0.5 |
| - ขอรมอาชีพระยะสั้นให้กับเหน่อย้าย | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.8 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 2 | 5.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.4 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 3 | 1.7 | 5 | 1.4 |
| - ลิตวัจิบเดอร์ที่ดีชุมชน | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7.7 | 2 | 9.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 2 | 0.5 |
| - แก้มเสโครงการฯ ละให้การช้ามเคลื่อ | 6 | 9.7 | 7 | 26.9 | 0 | 0 | 3 | 8.3 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 17 | 47.3 | 0 | 0 | 1 | 7.7 | 2 | 6.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 4 | 2.3 | 21 | 5.7 |
| - สร้างสถาพัดผู้ใจอาร | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.6 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 2 | 0.5 |
| - ดัดผู้ร้ายถนน | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.6 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |

ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ผลการศึกษาระดับเสียงสิ่งแวดล้อม-ระดับเสียงของกิจกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังเกินมาตรฐานของกฎหมายหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ระยะ 0-2 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | ระยะมากกว่า 2 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | รวม | |
| | ชอยบำรุงพัฒนา | | แยกขุดุล | | ทางแยก | | วัดโพธิ์ตลาด | | บ้านอิฐหลวม | | บ้านหลวง | | รวม | | บ้านแขม | | หมองแก้ม | | ตลาดแยกขุดุล | | วัดแขมขุดุล | | สนาม | | บ้านล้าง | | รวม | | | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| จำนวนตัวอย่าง | 62 | 16.9 | 26 | 7.1 | 11 | 3 | 36 | 10 | 43 | 11.7 | 13 | 3.6 | 191 | 52.1 | 60 | 16.4 | 13 | 3.6 | 29 | 7.9 | 30 | 8.2 | 18 | 4.9 | 25 | 6.8 | 175 | 47.8 | 366 | 100 |
| - ให้ดำเนินการต่อไป | 0 | 0 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 6 | 16.7 | 4 | 9.3 | 0 | 0 | 11 | 29.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 10.3 | 1 | 3.3 | 1 | 5.6 | 3 | 16.7 | 8 | 4.6 | 19 | 5.2 |
| - ทำท่อระบายน้ำในชุมชน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - ขุดลอกคลองในพื้นที่ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.4 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 3 | 0.8 |
| - ปรับลดรถยนต์ที่ขนส่งวัสดุก่อสร้าง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - จัดตั้งศูนย์รับเรื่องเรื่อง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - สนับสนุนอุปกรณ์ประกอบอาหารให้กับชุมชน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - จัดทำแบบรถยางเข้าถึงทุกหัวที่เดินทางไม่ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - ติดไฟฟ้าสาธารณะ | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 1 | 0.6 | 2 | 0.5 |
| - ตั้ง Fitness ในชุมชน | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - ไม่เสนอการเดินเรื่อง | 27 | 43.5 | 7 | 26.9 | 4 | 36.4 | 17 | 47.2 | 18 | 41.9 | 8 | 61.5 | 81 | 257.5 | 25 | 41.7 | 4 | 30.8 | 9 | 31.0 | 13 | 43.3 | 6 | 33.3 | 12 | 66.7 | 69 | 39.4 | 150 | 41.0 |
| <u>ข้อเสนอแนะ</u> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - จอดให้เดินกิจกรรมก่อสร้างถนนในชุมชน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - ประชาสัมพันธ์กิจกรรมทำความเข้าใจกับ | 3 | 4.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 7.6 | 1 | 1.7 | 1 | 7.7 | 1 | 3.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1.7 | 7 | 1.9 |
| - ส่งเสริมการปลูกพืชรอบชุมชนให้ในชุมชน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - ปลูกต้นไม้ริมถนน | 0 | 0 | 2 | 7.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 7.7 | 1 | 1.7 | 1 | 7.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 4 | 1.1 |
| - สนับสนุนอุปกรณ์ที่พบเห็นชุมชน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 2 | 0.5 |
| - จอดให้เดินกิจกรรมให้บางๆ | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.6 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 11.1 | 3 | 1.7 | 4 | 1.1 |
| - การประชาสัมพันธ์ก่อนดำเนินการจัดกิจกรรม | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.8 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - จอดให้ทำเหมืองชุมชนให้ดีขึ้นอย่างยั่งยืนต่อไป | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - ขอยกทุนการศึกษาให้กับผู้ยากจนเรียนๆ | 3 | 4.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 4.8 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 4 | 1.1 |
| - พัฒนาเหมืองแร่ในการควบคุมการทุกเดือน | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 1 | 7.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 2 | 0.5 |
| - จอดให้เดินกิจกรรมให้ทั่วทั้งชุมชน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - ติดป้ายประกาศกิจกรรมที่จะดำเนิน | 0 | 0 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - ผู้นำไปยื่นเรื่องนำเสนอโครงการฯ | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 9.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 9.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - ดำเนินการเพิ่มเติมในโอกาสๆ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - จัดกิจกรรมแข่งขันชุดเดือน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - ไม่เสนอการเดินเรื่อง | 55 | 88.7 | 23 | 88.5 | 10 | 90.9 | 33 | 91.7 | 43 | 100.0 | 13 | 100.0 | 177 | 559.7 | 53 | 88.3 | 10 | 76.9 | 28 | 96.6 | 28 | 93.3 | 17 | 94.4 | 23 | 127.8 | 159 | 90.9 | 336 | 91.8 |
| 5.3.1 ท่านมั่นใจในมาตรฐานการดูแลด้านการ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ปล่อยคลื่นเครื่องหากต้องของ CCC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่มั่นใจอย่างยิ่ง | 1 | 1.6 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 3 | 7.8 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 1 | 3.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 5 | 1.4 |
| - ค่อนข้างไม่มั่นใจ | 16 | 25.8 | 5 | 19.2 | 0 | 0 | 2 | 5.6 | 5 | 11.6 | 1 | 7.7 | 29 | 69.9 | 10 | 16.7 | 3 | 23.1 | 3 | 10.3 | 2 | 6.7 | 2 | 11.1 | 0 | 0 | 20 | 11.4 | 49 | 13.4 |
| - ค่อนข้างมั่นใจ | 31 | 50.0 | 17 | 65.4 | 6 | 54.5 | 22 | 61.1 | 28 | 65.1 | 8 | 61.5 | 112 | 357.7 | 38 | 63.3 | 8 | 61.5 | 16 | 55.2 | 19 | 63.3 | 8 | 44.4 | 20 | 111.1 | 109 | 62.3 | 221 | 60.4 |
| - มั่นใจอย่างยิ่ง | 12 | 19.4 | 2 | 7.7 | 4 | 36.4 | 12 | 33.3 | 9 | 20.9 | 2 | 15.4 | 41 | 133.1 | 9 | 15.0 | 2 | 15.4 | 8 | 27.6 | 7 | 23.3 | 5 | 27.8 | 4 | 22.2 | 35 | 20.0 | 76 | 20.8 |
| - ไม่เสนอการเดินเรื่อง | 2 | 3.2 | 1 | 3.8 | 1 | 9.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 15.4 | 6 | 33.5 | 2 | 3.3 | 0 | 0 | 1 | 3.4 | 2 | 6.7 | 3 | 16.7 | 1 | 5.6 | 9 | 5.1 | 15 | 4.1 |
| ข้อมูลที่ได้เพิ่มเติม | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.0 | | |
| - ยังไม่ดำเนินโครงการฯ รักษาความปลอดภัย | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 18.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 2 | 0.5 |
| - ไม่ดำเนินการไปเนื่องจากโรงงาน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 16.7 | 0 | 0 | 1 | 16.7 | 1 | 9.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 2 | 0.5 |





ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ผลการศึกษาระดับเสียงสิ่งแวดล้อม-ระดับเสียงของกิจกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังเกินมาตรฐานของกฎหมายหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ระยะ 0-2 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | ระยะมากกว่า 2 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | รวม | |
| | ชอยบำรุงพัฒนา | | แยกขุดุล | | ทางแยก | | วัดโพธิ์ตลาด | | บ้านอิฐหลวม | | บ้านหลวง | | รวม | | บ้านแขม | | หมองแก้ม | | ตลาดแยกขุดุล | | วัดแขมขุดุล | | สนาม | | บ้านล้าง | | รวม | | | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| จำนวนตัวอย่าง | 62 | 16.9 | 26 | 7.1 | 11 | 3 | 36 | 10 | 43 | 11.7 | 13 | 3.6 | 191 | 52.1 | 60 | 16.4 | 13 | 3.6 | 29 | 7.9 | 30 | 8.2 | 18 | 4.9 | 25 | 6.8 | 175 | 47.8 | 366 | 100 |
| - ไม่มีการประชาสัมพันธ์ | 1 | 5.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 1 | 5.9 | 1 | 9.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 2 | 0.5 |
| - ไม่มั่นใจในการป้องกันการเผาไหม้ | 3 | 17.6 | 1 | 16.7 | 0 | 0 | 1 | 50 | 1 | 16.7 | 0 | 0 | 6 | 101.0 | 1 | 9.1 | 2 | 66.7 | 2 | 50 | 1 | 50 | 1 | 50 | 0 | 0 | 7 | 4.0 | 13 | 3.6 |
| - มีวัสดุใช้ไม่มาก | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 2 | 18.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 2 | 0.5 |
| - กลัวอุบัติเหตุจากกระบวนการผลิต | 3 | 17.6 | 1 | 16.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 16.7 | 0 | 0 | 5 | 51.0 | 1 | 9.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 7 | 1.9 |
| - กลัวราคาสินค้าจะถูกยกออกมา | 1 | 5.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 50 | 1 | 16.7 | 1 | 100 | 4 | 122.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 4 | 1.1 |
| - ไม่มีความรู้ทางด้านกระบวนการผลิต | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 16.7 | 0 | 0 | 1 | 16.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - ไม่ทราบว่าโรงงานสำหรับตรวจสอบได้อะไร | 1 | 5.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - มีสิ่งบริจาคออกมา | 0 | 0 | 1 | 16.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 16.7 | 0 | 0 | 2 | 33.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 2 | 0.5 |
| - ไม่เสนอการเดินเรื่อง | 8 | 47.1 | 3 | 50.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 97.1 | 3 | 27.3 | 1 | 33.3 | 2 | 50 | 0 | 0 | 1 | 50 | 0 | 0 | 7 | 4.0 | 18 | 4.9 |
| 5.3.2 ท่านเห็นว่า CCC สนับสนุนกิจกรรมชุมชน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เป็นอย่างดี | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง | 1 | 1.6 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 5.5 | 3 | 5.0 | 0 | 0 | 1 | 3.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2.3 | 6 | 1.6 |
| - ค่อนข้างไม่เห็นด้วย | 12 | 19.4 | 3 | 11.5 | 1 | 9.1 | 4 | 11.1 | 3 | 7.0 | 1 | 7.7 | 24 | 65.8 | 10 | 16.7 | 1 | 7.7 | 2 | 6.9 | 0 | 0.0 | 1 | 5.6 | 1 | 5.6 | 15 | 8.6 | 39 | 10.7 |
| - ค่อนข้างเห็นด้วย | 33 | 53.2 | 16 | 61.5 | 5 | 45.5 | 19 | 52.8 | 18 | 41.9 | 5 | 38.5 | 96 | 293.3 | 34 | 56.7 | 9 | 69.2 | 17 | 58.6 | 17 | 56.7 | 7 | 38.9 | 16 | 88.9 | 100 | 57.1 | 196 | 53.6 |
| - เห็นด้วยอย่างยิ่ง | 14 | 22.6 | 5 | 19.2 | 4 | 36.4 | 13 | 36.1 | 21 | 48.8 | 5 | 38.5 | 62 | 201.6 | 11 | 18.3 | 3 | 23.1 | 8 | 27.6 | 10 | 33.3 | 7 | 38.9 | 7 | 38.9 | 46 | 26.3 | 108 | 29.5 |
| - ไม่เสนอการเดินเรื่อง | 2 | 3.2 | 1 | 3.8 | 1 | 9.1 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 2 | 15.4 | 7 | 33.9 | 2 | 3.3 | 0 | 0 | 1 | 3.4 | 3 | 10.0 | 3 | 16.7 | 1 | 5.6 | 10 | 5.7 | 17 | 4.6 |
| ข้อมูลที่ได้เพิ่มเติม | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่รู้จักกิจกรรมเกี่ยวกับการช่วยเหลือชุมชน | 4 | 6.5 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 1 | 2.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 13.1 | 6 | 10.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 3.4 | 12 | 3.3 |
| - ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมที่จัดขึ้น | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 2 | 0.5 |
| - ไม่มีการประชาสัมพันธ์ | 4 | 6.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.8 | 1 | 2.3 | 1 | 7.7 | 7 | 19.2 | 2 | 3.3 | 1 | 7.7 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1.7 | 10 | 2.7 |
| - การประชาสัมพันธ์ยังไม่ทั่วถึง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 1 | 3.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 2 | 0.5 |
| - การจัดกิจกรรมยังไม่ทั่วถึง | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 9.1 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 2 | 11.4 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 3 | 0.8 |
| - จัดกิจกรรมไม่หลั่นหมด | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 2 | 3.9 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 2 | 0.5 |
| - จัดกิจกรรมยังน้อย | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - ไม่เสนอการเดินเรื่อง | 4 | 6.5 | 3 | 11.5 | 0 | 0 | 2 | 5.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 23.5 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 2 | 6.9 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 0 | 0 | 4 | 2.3 | 13 | 3.6 |
| 5.3.3 ท่านเห็นว่า CCC สนับสนุนกิจกรรมของชุมชน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เป็นอย่างยิ่งหรือหากคุณ (โปรดระบุ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - สร้างการมีส่วนร่วมกับชุมชนให้ดีขึ้นชุมชน | 12 | 19.4 | 5 | 19.2 | 2 | 18.2 | 9 | 25.0 | 6 | 14.0 | 2 | 7.7 | 35 | 103.4 | 12 | 20.0 | 3 | 23.1 | 1 | 3.4 | 7 | 23.3 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 24 | 13.7 | 59 | 16.1 |
| - เป็นการทำเหมืองชุมชน | 5 | 8.1 | 0 | 0 | 1 | 9.1 | 3 | 8.3 | 7 | 16.3 | 3 | 23.1 | 19 | 64.8 | 8 | 13.3 | 0 | 0 | 1 | 3.4 | 2 | 6.7 | 0 | 0 | 4 | 22.2 | 15 | 8.6 | 34 | 9.3 |
| - ช่วยให้ประชาชนเรียนรู้ในการอยู่ร่วมกันดีขึ้นโครงการฯ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - ขยายผลการร้องเรียนไปประชาชน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - ให้ความรู้และสร้างความเข้าใจกับชุมชน | 3 | 4.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 8.3 | 4 | 9.3 | 0 | 0 | 10 | 22.5 | 1 | 1.7 | 1 | 7.7 | 1 | 3.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 4 | 2.3 | 14 | 3.8 |
| - เป็นการสื่อสารให้ได้ชุมชน | 6 | 9.7 | 4 | 15.4 | 1 | 9.1 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 34.2 | 1 | 1.7 | 3 | 23.1 | 3 | 10.3 | 2 | 6.7 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 9 | 5.1 | 20 | 5.5 |
| - อยู่ร่วมกันชุมชนมานาน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 1 | 7.7 | 2 | 10.0 | 0 | 0 | 1 | 7.7 | 1 | 3.4 | 1 | 3.3 | 1 | 5.6 | 2 | 12.1 | 6 | 3.4 | 8 | 2.2 |
| - เข้ามาให้ที่ดินที่ในชุมชน | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4.7 | 0 | 0 | 3 | 6.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 3 | 0.8 |
| - เพื่อลดปัญหาเรื่องร้องเรียนจากประชาชน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.8 | 2 | 4.7 | 0 | 0 | 3 | 7.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 1 | 0.6 | 4 | 1.1 |
| - ช่วยดูแลสิ่งแวดล้อมรอบๆ ชุมชน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - เป็นการประชาสัมพันธ์โครงการฯ | 7 | 11.3 | 1 | 3.8 | 1 | 9.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 24.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 2 | 1.1 | 11 | 3.0 |

ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ถือเป็น | ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม-เศรษฐกิจและสาธารณสุขที่เกิดขึ้นของพื้นที่ใกล้เคียงหรือผู้ใกล้เคียง | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ระยะ 0-2 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | ระยะมากกว่า 2 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | รวม | |
| | ชอบร่วมมือมาก | | ชอบปานกลาง | | เฉยๆ | | ไม่ชอบ | | ไม่ชอบมาก | | รวม | | ไม่ชอบ | | ไม่ชอบปานกลาง | | ไม่ชอบมาก | | ชอบปานกลาง | | ชอบมาก | | รวม | | | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| จำนวนตัวอย่าง | 62 | 16.9 | 26 | 7.1 | 11 | 3 | 36 | 10 | 43 | 11.7 | 13 | 3.6 | 191 | 52.1 | 60 | 16.4 | 13 | 3.6 | 29 | 7.9 | 30 | 8.2 | 18 | 4.9 | 25 | 6.8 | 175 | 47.8 | 366 | 100 |
| - เลือกการจอดรับผู้โดยสารฯ ที่มีรถประจำทาง | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - ทำให้ประชาชนเดือดร้อนเดินทางไม่ประจำทาง | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - เป็นการรังแกรบกวนผู้หญิงและเด็ก | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 1 | 2.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 2 | 0.5 |
| - เป็นการใช้ความรุนแรงทางวาจา | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 2 | 3.9 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 2 | 0.5 |
| - เป็นการทิ้งพวงอาหารให้สัตว์กินตามถนน | 1 | 1.6 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4.7 | 0 | 0 | 4 | 10.1 | 0 | 0 | 1 | 2.7 | 2 | 6.9 | 2 | 6.7 | 1 | 5.6 | 0 | 0 | 8 | 3.4 | 10 | 2.7 |
| - ร่วมพัฒนาวัฒนธรรมไทยในชุมชน | 0 | 0 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - ทำให้เกิดมลพิษทางโสตทัศนะ | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 9.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 15.4 | 3 | 24.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 3 | 0.8 |
| - เป็นการปกปิดปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - ขยายให้ชุมชนเจริญ | 7 | 11.3 | 2 | 7.7 | 3 | 27.3 | 5 | 13.9 | 3 | 7.0 | 1 | 7.7 | 21 | 74.8 | 5 | 8.3 | 2 | 15.4 | 5 | 17.2 | 5 | 16.7 | 5 | 27.8 | 10 | 55.6 | 32 | 18.3 | 53 | 14.5 |
| - อยากช่วยแก้ไขปัญหาการเผชิญหน้ากับผู้ประกอบการ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - ไม่แสดงความคิดเห็น | 16 | 25.8 | 12 | 46.2 | 2 | 18.2 | 15 | 41.7 | 13 | 30.2 | 5 | 38.5 | 63 | 200.5 | 30 | 50.0 | 1 | 7.7 | 15 | 51.7 | 10 | 33.3 | 11 | 61.1 | 5 | 27.8 | 72 | 41.1 | 135 | 36.9 |
| ข้อพิจารณาและข้อเสนอแนะการปรับปรุงมาตรการป้องกันและบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ปลูกต้นไม้บริเวณชุมชนให้มากๆ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.7 | 1 | 2.7 | 0 | 0 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1.7 | 3 | 0.8 |
| - ช่วยดูแลปัญหาฝุ่นละอองจากการจราจร | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 2 | 0.5 |
| - ควบคุมยวดยานให้ดี | 8 | 12.9 | 3 | 11.5 | 1 | 9.1 | 4 | 11.1 | 11 | 25.6 | 1 | 7.7 | 28 | 77.9 | 8 | 13.3 | 2 | 15.4 | 3 | 10.3 | 4 | 13.3 | 1 | 5.6 | 4 | 22.2 | 22 | 12.6 | 50 | 13.7 |
| - อยากให้มีน้ำมาหล่อเลี้ยงต้นไม้ที่ปลูกไว้ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - ดูแลเรื่องความเรียบร้อยการจราจรของโครงการฯ | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 9.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 9.1 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 2 | 0.5 |
| - อยากให้มีการจัดตั้งกระทรวงแรงงานเพื่อดูแลเรื่องประจำ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - ควบคุมเรื่องเสียงดังรบกวน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 1 | 3.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 3 | 0.8 |
| - ประชาสัมพันธ์กิจการเพื่อบังก่อสิ่ง | 2 | 3.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 30.8 | 6 | 34.0 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 1 | 3.4 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 0 | 0 | 3 | 1.7 | 9 | 2.5 |
| - ศึกษาชุมชนชุมชนประสิทธิภาพไว้เสมอๆ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - อบรมการรักษาพยาบาลให้ดีขึ้นชุมชน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 1 | 0.6 | 2 | 0.5 |
| - อยากให้ช่วยเหลือชุมชนอย่างนี้ตลอดไป | 1 | 1.6 | 2 | 7.7 | 1 | 9.1 | 1 | 2.8 | 2 | 4.7 | 0 | 0 | 7 | 25.8 | 0 | 0 | 1 | 7.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 2 | 1.1 | 9 | 2.5 |
| - จัดตั้งคลินิกในโครงการฯ รักษาพยาบาลฟรี | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - ขอรบอาชีพระยะสั้นให้กับประชาชน | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - วางท่อระบายน้ำในชุมชน | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - จัดพิพิธภัณฑ์ศิลปะ 3 มิติ | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - ทำสนามเด็กเล่นในชุมชน | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - นำหน่วยแพทย์เคลื่อนที่มาตรวจรักษา | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - ควบคุมเรื่องกลิ่นรบกวนให้ดี | 0 | 0 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 7.0 | 0 | 0 | 4 | 10.8 | 0 | 0 | 1 | 7.7 | 0 | 0 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 3 | 1.7 | 7 | 1.9 |
| - กระตุ้งเตือนมาตรฐานการดำเนินการละเว้น | 0 | 0 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 1 | 7.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 2 | 0.5 |
| - อยากให้มีสถานที่ทำกิจกรรมสำหรับชุมชน | 0 | 0 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - ขอมอบการศึกษาให้กับเด็กเยี่ยมเยียนจริงๆ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| - จัดกิจกรรมให้มากๆ กว่านี้เป็นอยู่ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - ไม่แสดงความคิดเห็น | 45 | 72.6 | 18 | 69.2 | 8 | 72.7 | 31 | 86.1 | 24 | 55.8 | 8 | 61.5 | 134 | 418.0 | 45 | 75.0 | 7 | 53.8 | 25 | 79.3 | 22 | 73.3 | 16 | 88.9 | 18 | 100.0 | 133 | 74.9 | 265 | 72.4 |
| ตอนที่ 6 ความคิดเห็นต่อการลงทุนโครงการฯ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.1 โรงงานที่สำนักงานอยู่ในบังชุมนี ได้ก่อให้เกิดมลพิษหรือผลกระทบต่อชุมชนอย่างไร | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ผลดี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |





ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ถือเป็น | ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม-เศรษฐกิจและสาธารณสุขที่เกิดขึ้นของพื้นที่ใกล้เคียงหรือผู้ใกล้เคียง | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ระยะ 0-2 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | ระยะมากกว่า 2 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | รวม | |
| | ชอบร่วมมือมาก | | ชอบปานกลาง | | เฉยๆ | | ไม่ชอบ | | ไม่ชอบมาก | | รวม | | ไม่ชอบ | | ไม่ชอบปานกลาง | | ไม่ชอบมาก | | ชอบปานกลาง | | ชอบมาก | | รวม | | | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| จำนวนตัวอย่าง | 62 | 16.9 | 26 | 7.1 | 11 | 3 | 36 | 10 | 43 | 11.7 | 13 | 3.6 | 191 | 52.1 | 60 | 16.4 | 13 | 3.6 | 29 | 7.9 | 30 | 8.2 | 18 | 4.9 | 25 | 6.8 | 175 | 47.8 | 366 | 100 |
| - เพิ่มการจ้างงานในชุมชน | 38 | 61.3 | 16 | 61.5 | 5 | 45.5 | 16 | 44.4 | 25 | 58.1 | 3 | 23.1 | 103 | 293.9 | 31 | 51.7 | 6 | 46.2 | 12 | 41.4 | 14 | 46.7 | 7 | 38.9 | 10 | 55.6 | 80 | 45.7 | 183 | 50.0 |
| - ทำให้ชุมชนเกิดความเจริญ | 4 | 6.5 | 7 | 26.9 | 2 | 18.2 | 9 | 25.0 | 8 | 18.6 | 0 | 0 | 30 | 99.2 | 7 | 11.7 | 1 | 7.7 | 7 | 24.1 | 7 | 23.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22 | 12.6 | 52 | 14.2 |
| - ช่วยเหลือกิจกรรมชุมชนดี | 8 | 12.9 | 1 | 3.8 | 1 | 9.1 | 4 | 11.1 | 4 | 9.3 | 2 | 15.4 | 20 | 61.6 | 8 | 13.3 | 1 | 7.7 | 2 | 6.9 | 1 | 3.3 | 4 | 22.2 | 4 | 22.2 | 20 | 11.4 | 40 | 10.9 |
| - มาให้ความรู้แก่ประชาชนในชุมชน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 11.1 | 2 | 1.1 | 2 | 0.5 |
| - สนับสนุนด้านการศึกษาในชุมชน | 1 | 1.6 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 5.5 | 0 | 0 | 1 | 7.7 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 2 | 1.1 | 4 | 1.1 |
| - ทำให้การพูดจริงในชุมชนดีขึ้น | 9 | 14.5 | 4 | 15.4 | 3 | 27.3 | 7 | 19.4 | 4 | 9.3 | 1 | 7.7 | 28 | 93.6 | 19 | 31.7 | 1 | 7.7 | 3 | 10.3 | 8 | 26.7 | 1 | 5.6 | 2 | 11.1 | 34 | 19.4 | 62 | 16.9 |
| - ทำให้จังหวัดระยองเป็นเมืองอุตสาหกรรม | 2 | 3.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 2 | 0.5 |
| - สร้างความสนับสนุนให้กับชุมชน | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - ทำให้รายได้ดีมากขึ้น | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - สนับสนุนด้านการกีฬา | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 9.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 9.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - มีการดูแลสิ่งแวดล้อมให้ดีมาก | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - ยากรบไม่ให้รบกวนชุมชน | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4.7 | 1 | 7.7 | 4 | 14.0 | 0 | 0 | 1 | 7.7 | 0 | 0 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 6 | 1.6 |
| - จัดกิจกรรมมากมายอย่างให้ภักชุมชน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 | 1 | 0.3 |
| 0 | 3 | 4.8 | 3 | 11.5 | 2 | 18.2 | 6 | 16.7 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 15 | 53.6 | 5 | 8.3 | 1 | 7.7 | 3 | 10.3 | 4 | 13.3 | 0 | 0 | 2 | 11.1 | 15 | 8.6 | 30 | 8.2 |
| - มีที่ทำงานใกล้บ้าน | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.8 | 0 | 0 | 1 | 7.7 | 3 | 12.1 | 3 | 5.0 | 0 | 0 | 1 | 3.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 5 | 2.9 | 8 | 2.2 |
| - ไม่มีเหตุ | 9 | 14.5 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 2 | 5.6 | 2 | 4.7 | 1 | 7.7 | 15 | 36.3 | 6 | 10.0 | 2 | 15.4 | 5 | 17.2 | 5 | 16.7 | 5 | 27.8 | 2 | 11.1 | 25 | 14.3 | 40 | 10.9 |
| - ไม่แสดงความคิดเห็น | 3 | 4.8 | 3 | 11.5 | 2 | 18.2 | 7 | 19.4 | 9 | 20.9 | 4 | 30.8 | 28 | 105.7 | 5 | 8.3 | 1 | 7.7 | 3 | 10.3 | 3 | 10.0 | 2 | 11.1 | 8 | 44.4 | 22 | 12.6 | 50 | 13.7 |
| ผลเสีย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - เกิดมลพิษทางอากาศ | 8 | 12.9 | 1 | 3.8 | 1 | 9.1 | 1 | 2.8 | 3 | 7.0 | 0 | 0 | 14 | 35.6 | 0 | 0 | 3 | 23.1 | 2 | 6.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 2.9 | 19 | 5.2 |
| - เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | 14 | 22.6 | 10 | 38.5 | 2 | 18.2 | 9 | 25.0 | 14 | 32.6 | 5 | 38.5 | 54 | 175.2 | 20 | 33.3 | 7 | 53.8 | 7 | 24.1 | 5 | 16.7 | 6 | 33.3 | 6 | 33.3 | 51 | 29.1 | 105 | 28.7 |
| - ไม่รับผลในพื้นที่เข้าต่างๆ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7.7 | 1 | 7.7 | 0 | 0 | 1 | 7.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 2 | 0.5 |
| - ประชาสัมพันธ์โครงการฯ น้อย | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7.7 | 1 | 7.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - เสียงดังรบกวน | 2 | 3.2 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 2 | 4.7 | 0 | 0 | 5 | 11.7 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.3 | 1 | 5.6 | 0 | 0.0 | 3 | 1.7 | 8 | 2.2 |
| - มีกลิ่นรบกวน | 1 | 1.6 | 3 | 11.5 | 0 | 0 | 3 | 8.3 | 7 | 16.3 | 1 | 7.7 | 15 | 45.5 | 1 | 1.7 | 1 | 7.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 11.1 | 1 | 5.6 | 5 | 2.9 | 20 | 5.5 |
| - เหม่าหรือหวันรบกวนชุมชน | 0 | 0 | 2 | 7.7 | 0 | 0 | 1 | 2.8 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 4 | 12.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 4 | 1.1 |
| - ทำกรองขึ้นชุมขึ้น | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - เกิดปัญหาการจราจรติดขัดในชุมชน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 1 | 3.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 2 | 0.5 |
| - ลดำเนินการสิ่งสิ่งสู่สาธารณะ | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 9.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 9.1 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - เกิดฝุ่นรบกวนต่อชุมชน | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - เกิดอุบัติเหตุบ่อยขึ้น | 0 | 0 | 1 | 3.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 2 | 6.2 | 3 | 5.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1.7 | 5 | 1.4 |
| - เสียภาษีรายได้ | 1 | 1.6 | 2 | 7.7 | 0 | 0 | 2 | 5.6 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 5 | 14.9 | 1 | 1.7 | 1 | 7.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.1 | 7 | 1.9 |
| - ไม่มีเหตุ | 31 | 50.0 | 5 | 19.2 | 5 | 45.5 | 11 | 30.6 | 7 | 16.3 | 4 | 30.8 | 63 | 192.3 | 23 | 38.3 | 1 | 7.7 | 15 | 51.7 | 14 | 46.7 | 6 | 33.3 | 9 | 50.0 | 68 | 38.9 | 131 | 35.8 |
| - ไม่แสดงความคิดเห็น | 6 | 9.7 | 3 | 11.5 | 3 | 27.3 | 10 | 27.8 | 9 | 20.9 | 2 | 15.4 | 33 | 112.6 | 13 | 21.7 | 2 | 15.4 | 4 | 13.8 | 10 | 33.3 | 4 | 22.2 | 9 | 50.0 | 42 | 24.0 | 75 | 20.5 |
| 6.2 เมื่อเปรียบเทียบผลดี และผลเสียที่เกิดจากโครงการฯ ผลลัพธ์ใดมีมากกว่ากัน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ผลดีมากกว่า | 24 | 38.7 | 10 | 38.5 | 9 | 81.8 | 20 | 55.6 | 16 | 37.2 | 7 | 53.8 | 86 | 305.6 | 30 | 50.0 | 5 | 38.5 | 14 | 48.3 | 17 | 56.7 | 6 | 33.3 | 14 | 77.8 | 86 | 49.1 | 172 | 47.0 |
| - ผลดีและเสียมากกว่า | 5 | 8.1 | 3 | 11.5 | 0 | 0.0 | 4 | 11.1 | 3 | 7.0 | 2 | 15.4 | 17 | 53.1 | 3 | 5.0 | 2 | 15.4 | 2 | 6.9 | 2 | 6.7 | 3 | 16.7 | 0 | 0.0 | 12 | 6.9 | 29 | 7.9 |
| - ผลดีและเสียพอๆ กัน | 26 | 41.9 | 12 | 46.2 | 1 | 9.1 | 10 | 27.8 | 20 | 46.5 | 4 | 30.8 | 73 | 202.2 | 20 | 33.3 | 6 | 46.2 | 8 | 27.6 | 8 | 26.7 | 6 | 33.3 | 4 | 22.2 | 52 | 29.7 | 125 | 34.2 |
| - ไม่แสดงความคิดเห็น | 7 | 11.3 | 1 | 3.8 | 1 | 9.1 | 2 | 5.6 | 4 | 9.3 | 0 | 0.0 | 15 | 39.1 | 7 | 11.7 | 0 | 0.0 | 5 | 17.2 | 3 | 10.0 | 3 | 16.7 | 7 | 38.9 | 25 | 14.3 | 40 | 10.9 |

ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ประเด็นที่ศึกษา | ผลการศึกษาและการสังเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีต่อชุมชนที่ตั้งโครงการหรือผู้ใช้บริการ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | รวม | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ระยะ 0-2 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | | | ระยะมากกว่า 2 กิโลเมตร | | | | | | | | | | | | | |
| | ชอยร้านค้าต่างๆ | | ตลาดชุมชน | | ตลาดนัด | | วัดโสลม | | บ้านอิสระนม | | บ้านแหลง | | รวม | | บ้านหนอง | | หนองเกษียร | | ตลาดนวมตลาดสุด | | วัดหนองตรสุด | | ตลาด | | บ้านหล่าง | | รวม | | จำนวน | ร้อยละ |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | | |
| จำนวนตัวอย่าง | 62 | 16.9 | 26 | 7.1 | 11 | 3 | 36 | 10 | 43 | 11.7 | 33 | 3.6 | 191 | 52.1 | 60 | 16.4 | 13 | 3.6 | 29 | 7.9 | 30 | 8.2 | 18 | 4.9 | 25 | 6.8 | 175 | 47.8 | 366 | 100 |
| 6.3 ข้อเสนอแนะเพื่อเสริมมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - จัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ชุมชนได้มากๆ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 |
| - เชิญชวนบ้านเข้าไปมีส่วนร่วมโครงการฯ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 |
| - ยกเลิกไม่ขายเหล้าหรือชุมชนอย่างน้อยลดไปเรื่อยๆ | 2 | 3.2 | 3 | 11.5 | 2 | 18.2 | 2 | 5.6 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 10 | 40.8 | 5 | 8.3 | 0 | 0 | 1 | 3.4 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 4.0 | 17 | 4.6 |
| - ให้การปฏิเสธประชาชนให้มากๆ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - กางตุนมีชุมชนเรื่องกัน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 2 | 0.5 |
| - สร้างห้อง Fitness ในชุมชน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - กางสนุยนกลิ่นไม่ดี | 6 | 9.7 | 1 | 3.8 | 1 | 9.1 | 0 | 0 | 5 | 11.6 | 1 | 7.7 | 14 | 41.9 | 2 | 3.3 | 4 | 30.8 | 0 | 0 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 4 | 22.2 | 11 | 6.3 | 25 | 6.8 |
| - ออกให้ประชาสัมพันธ์บ่อยกว่านี้ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - จัดกิจกรรมให้เข้าถึงชุมชน | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4.7 | 0 | 0 | 3 | 6.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 3 | 0.8 |
| - รับผลในพื้นที่เข้าทำงานให้มากๆ | 2 | 3.2 | 2 | 7.7 | 0 | 0 | 2 | 5.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 16.5 | 1 | 1.7 | 1 | 7.7 | 1 | 3.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 4 | 2.3 | 10 | 2.7 |
| - นำรถน้ำมารดถนนในชุมชนเพื่อลดฝุ่นรบกวน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - สร้างถูกระนาดในถนนในชุมชนเพื่อลดอุบัติเหตุ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.8 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 2 | 0.5 |
| - กวดบิการ Slow down ตรวจเข้มข้นล่างหน้า | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - ทีมงานตรวจลงพื้นที่ให้บ่อยกว่านี้เป็นอยู่ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 1 | 2.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - ออกให้สอบทุนการศึกษาเด็กเรื่องกิจปรัญญาศรี | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - จัด Internet ให้กับชุมชน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - ทำกำแพงเรื่องปัญหาชาวบ้านกิจการนั่งเครง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7.7 | 1 | 7.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - เพิ่มจำนวนทุนการศึกษาให้มากๆ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7.7 | 1 | 7.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - ผลัดงานของโครงการฯ ทุดรถไฟระดิ | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - ส่งเสริมอาชีพระยะพื้นให้ดีขึ้นชุมชน | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| - ช่วยเหลือปัญหาชนบ้านกรับรถยนชุมชน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 |
| - ไม่เสนอการแก้ไขเพิ่มเติม | 49 | 79.0 | 20 | 76.9 | 8 | 72.7 | 31 | 86.1 | 32 | 74.4 | 10 | 76.9 | 150 | 466.3 | 47 | 78.3 | 8 | 61.5 | 26 | 89.7 | 27 | 90.0 | 16 | 88.9 | 18 | 100.0 | 142 | 81.1 | 292 | 79.8 |

ที่มา : การสำรวจภาคสนามระหว่างวันที่ 24-25 พฤศจิกายน และ 17 ธันวาคม 2549

# ภาคผนวก ด

## ผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคม บริเวณแนวท่อขนส่งสารเคมีระหว่างโครงการ และบริษัท มาบตาพุด โอเลฟินส์ จำกัด

อุปกรณ์เพิ่มเติม

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| - | เครื่องช่วยหายใจ ชนิดถังเหล็กขนาด 300 บาร์ | จำนวน | 16 | เครื่อง |
| - | เครื่องช่วยหายใจ ชนิดถังคาร์บอนขนาด 300 บาร์ | จำนวน | 9 | เครื่อง |
| - | ชุดป้องกันความร้อน 2,000 องศาฟาเรนไฮต์ | จำนวน | 13 | ชุด |
| - | ชุดป้องกันความร้อน 360 องศาฟาเรนไฮต์ | จำนวน | 9 | ชุด |
| - | หน้ากากป้องกันควัน แก๊สพิษ | จำนวน | 20 | ชุด |

ทั้งนี้ทางเทศบาลฯ ได้มีการประสานงานกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อจัดส่งเจ้าหน้าที่ไปร่วมฝึกซ้อมการดับเพลิงและการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อเพิ่มทักษะให้แก่เจ้าหน้าที่ รวมทั้งร่วมฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินของกลุ่มโรงงานฯ ในเขตนิคมอุตสาหกรรมต่าง ๆ อยู่เป็นประจำ

นอกจากนี้ภายในเขตเทศบาลฯ ยังมีศูนย์อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.) โดยนายกเทศมนตรี ดำรงฐานะผู้อำนวยการศูนย์ฯ ได้จัดให้มีชุดในการออกตรวจพื้นที่เทศบาลฯ ตั้งแต่เวลา 21.00 น. ของทุกวัน โดยมีทั้งหมด 25 ชุด ๆ ละ 6-8 คน เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2542 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน

## 3.5 คุณค่าคุณภาพชีวิต (Quality of Life Value)

### 3.5.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม

#### (1) สภาพเศรษฐกิจ-สังคมโดยทั่วไป

เขตรับผิดชอบของเทศบาลเมืองมาบตาพุด ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 5 ตำบล ได้แก่ ตำบลมาบตาพุด ตำบลห้วยโป่ง ตำบลมาบข่าบางส่วน ตำบลทับมาบางส่วน ตำบลนเนินพระบางส่วน และมีเกาะ 1 เกาะ คือเกาะสะเก็ด รวมพื้นที่ทั้งหมด 265 ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่บนบกที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ ประมาณ 231 ตารางกิโลเมตร หรือเท่ากับร้อยละ 87.32 ของพื้นที่ทั้งหมด ที่เหลือเป็นทะเลประมาณ 21 ตารางกิโลเมตร เทศบาลเมืองมาบตาพุด มีพื้นที่อยู่ในเขตอำเภอเมืองระยอง และพื้นที่บางส่วนของกิ่งอำเภอนิคมพัฒนา ห่างจากกรุงเทพฯ ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (สุขุมวิท) ระยะทาง 204 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากศาลากลางจังหวัดระยอง (ศูนย์ราชการจังหวัดระยอง) ประมาณ 8 กิโลเมตร

1) การปกครอง

เทศบาลเมืองมาบตาพุด แบ่งการปกครองออกเป็น 5 ตำบล ได้แก่ ตำบลมาบตาพุด ตำบลห้วยโป่ง ตำบลมาบข่าบางส่วน ตำบลทับมาบางส่วน และตำบลนเนินพระบางส่วน

2) ประชากร

จำนวนประชากรรวมของเทศบาลเมืองมาบตาพุด มีทั้งสิ้น 36,528 คน แบ่งเป็นชาย 18,594 คน หญิง 17,934 คน คิดเป็นความหนาแน่นเฉลี่ยต่อพื้นที่เท่ากับ 158 คน/ตารางกิโลเมตร (ข้อมูลจากที่ทำการปกครอง จังหวัดระยอง ณ วันที่ 31 มีนาคม 2546)





3) เศรษฐกิจ

ประชากรส่วนใหญ่ในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุดประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ การทำสวนผลไม้ สวนยางพารา พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม และรับจ้างทั่วไป ตามลำดับ ปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอาชีพของประชากร กล่าวคือ การประกอบอาชีพในภาคแรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เป็นผลสืบเนื่องมาจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจในภาพรวมของจังหวัด และจากแผนพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก

จากข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติพบว่า ผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดระยองปี 2543 มีมูลค่า 276,261 ล้านบาท เป็นผลจากการผลิตด้านอุตสาหกรรมเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมปิโตรเลียมและปิโตรเคมี มีมูลค่าผลิตภัณฑ์เฉลี่ยต่อหัวเท่ากับ 523,222 บาท/คน/ปี เป็นลำดับที่ 1 ของประเทศ อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจจังหวัดระยอง ขยายตัวจากร้อยละ 8.4 ในปี 2542 เป็นร้อยละ 8.5 ในปี 2543 (ตัวเลขประมาณการเบื้องต้น : สำนักงานสถิติแห่งชาติ) เนื่องมาจากมีการส่งเสริมให้มีการลงทุนทางด้านอุตสาหกรรม

อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจของจังหวัดระยอง ทำให้สาขาเกษตรกรรม ลดความสำคัญลงอย่างต่อเนื่อง จากมูลค่าการผลิตเมื่อปี 2523 มีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 51 ของมูลค่ารวมผลิตภัณฑ์จังหวัดเท่ากับ 2,696.4 ล้านบาท ในปี 2539 มีสัดส่วนเพียงร้อยละ 8.3 และในปี 2543 มีสัดส่วนลดลงเหลือเพียงร้อยละ 2.79 ของมูลค่ารวมผลิตภัณฑ์จังหวัด

#### (2) ผลการศึกษาสภาพสังคม-เศรษฐกิจโดยทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

การศึกษาสภาพสังคม-เศรษฐกิจของชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการสำรวจทัศนคติจากหัวหน้าครัวเรือน/ตัวแทนครัวเรือน เกี่ยวกับสภาพทั่วไป สภาพความเป็นอยู่ทางเศรษฐกิจ สังคม ทัศนคติและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับโครงการ

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ และทัศนคติของชุมชนในพื้นที่ศึกษาโดยรอบที่ตั้งโครงการภายในรัศมี 500 เมตร ครอบคลุมพื้นที่ 4 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนบ้านพลง ชุมชนบ้านอิสลาม ชุมชนบ้านมาบยา และชุมชนบ้านบน ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการวางแนวท่อผ่านและไปสิ้นสุดที่นิคมอุตสาหกรรมอาร์ไอเอล สำหรับเกณฑ์ในการคัดเลือกตัวแทนของประชากรในพื้นที่ศึกษา บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาคัดเลือกตัวแทนจากหลังคาเรือนทั้งหมดที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงกับบริเวณแนวเส้นท่อของโครงการ โดยเฉพาะครัวเรือนที่มีการตั้งถิ่นฐานที่ถาวร ซึ่งจากการสำรวจแบบสอบถามความคิดเห็นครั้งนี้มีทั้งหมด 175 หลังคาเรือน นอกจากนี้ยังได้สำรวจความคิดเห็นจากผู้นำชุมชน และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องอีกด้วย ตัวอย่างแบบสอบถามแสดงดังในภาคผนวก ฑ

1) ผลการสัมภาษณ์

(ก) หัวหน้าหรือตัวแทนครัวเรือน

ผลการสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือน/ตัวแทนครัวเรือนในบริเวณพื้นที่ศึกษา บริเวณ 4 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนบ้านพลง ชุมชนบ้านอิสลาม ชุมชนบ้านมาบยา และชุมชนบ้านบน ดังแสดงในรูปที่ 3.5.1-1 อธิบายได้ดังนี้ (ดังแสดงในภาคผนวก ฌ)

ก) สภาพทั่วไปทางด้านสังคม-เศรษฐกิจ

จากผลการศึกษาพบว่าหัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีอายุอยู่ระหว่าง 31-40 ปี (ร้อยละ 32) รองลงมามีอายุอยู่ระหว่าง 21-30 ปี (ร้อยละ 22) และอายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี (ร้อยละ 19) และส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 52) ซึ่งถือเป็นการศึกษาเพียงภาคบังคับเท่านั้น

สำหรับภูมิลำเนาเดิมของครอบครัว ผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 51 เป็นคนในท้องถิ่นแต่กำเนิด ร้อยละ 49 ย้ายมาจากที่อื่น โดยส่วนใหญ่ย้ายมาจากจังหวัดทางภาคตะวันออก-เฉียงเหนือและภาคกลาง คิดเป็นร้อยละ 16 และ 14 ตามลำดับ สาเหตุหลักส่วนใหญ่ของชาวบ้านที่มีการย้ายถิ่นฐาน เนื่องจากย้ายมาเพื่อประกอบอาชีพ (ร้อยละ 62) ติดตามครอบครัว/แต่งงาน (ร้อยละ 30) และหาที่อยู่ใหม่ (ร้อยละ 6) จากข้อมูลการย้ายถิ่นฐานแสดงให้เห็นถึงความเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจของพื้นที่ศึกษา ซึ่งมีผลมาจากการพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยอาชีพหลักของกลุ่มตัวอย่าง คือ รับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 47) และค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 41) รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน อยู่ในช่วง 6,001-15,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 54) และต่ำกว่า 6,000 บาท (ร้อยละ 35)

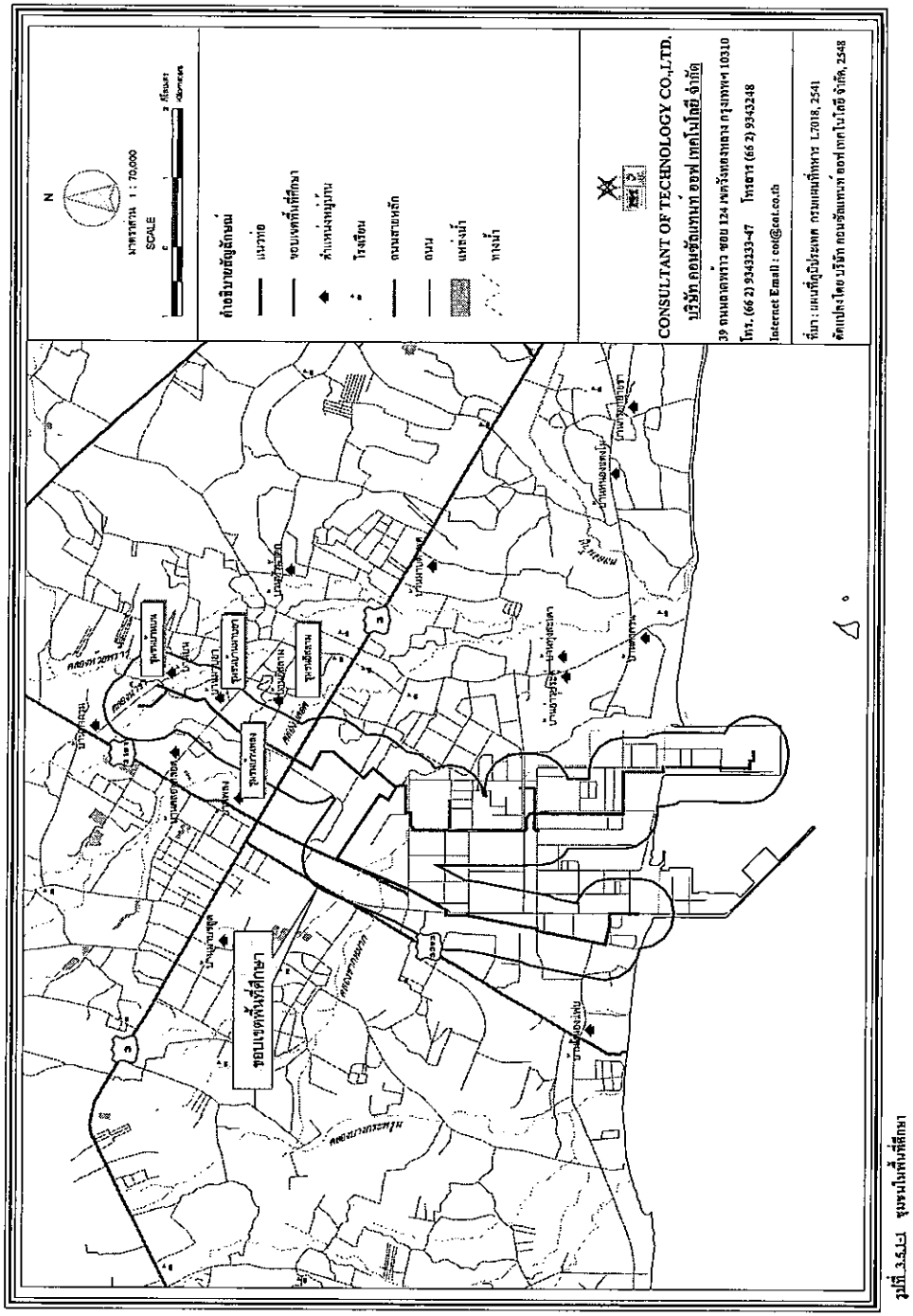
ข) ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณูปโภค

ในด้านการเจ็บป่วยด้วยโรคต่าง ๆ ในรอบปีที่ผ่านมา พบว่าหัวหน้าครัวเรือน/ตัวแทนครัวเรือนส่วนมากร้อยละ 23 เป็นโรควิงเวียนศีรษะ รองลงมาคือโรคอื่น ๆ เช่น ไข้หวัด โรคหัวใจ ความดัน เจ็บหน้าอก เป็นต้นร้อยละ 18 และโรคภูมิแพ้ร้อยละ 14 เมื่อเกิดการเจ็บป่วยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 45) จะไปรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ

สำหรับในด้านระบบสาธารณูปโภค จากการสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือน/ตัวแทน พบว่า ประชาชนในพื้นที่ศึกษาร้อยละ 74 ซื้อน้ำบรรจุขวด/ถังมาดื่ม ส่วนน้ำใช้มาจากน้ำบ่อตื้น น้ำประปา และน้ำบาดาล คิดเป็นร้อยละ 52, 26 และ 20 ตามลำดับ

การกำจัดมูลฝอยในครัวเรือนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 95) กำจัดโดยวิธีการนำมาใส่ถังขยะที่จัดเตรียมไว้โดยมีหน่วยงานที่รับผิดชอบมาเก็บและนำไปกำจัด รองลงมาใช้วิธีการเผาเพียงร้อยละ 4 เท่านั้น






รูปที่ 3.5.1-1

ปัญหาเกี่ยวกับการคมนาคม ร้อยละ 4 ระบุว่าปัญหาบาถนนแคบทำให้รถติด รองลงมาคือ ถนนขรุขระ (ร้อยละ 2) แสดงให้เห็นว่าปัญหาด้านคมนาคมในพื้นที่ศึกษามีน้อย

ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้า ร้อยละ 9 ระบุว่ามีปัญหาไฟดับ/ไฟตก

ค) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

- **ปัญหาฝุ่นละออง**

จากการสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนครัวเรือนเกี่ยวกับปัญหาเรื่องฝุ่นละออง พบว่ามาจากโรงงานอุตสาหกรรม และการจราจร ร้อยละ 50 และ 49 ตามลำดับ

- **ปัญหาเสียง**

จากการสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนครัวเรือนเกี่ยวกับปัญหาเรื่องเสียง พบว่ามาจากโรงงานอุตสาหกรรม การจราจร และการก่อสร้าง คิดเป็นร้อยละ 42, 41 และ 11 ตามลำดับ

- **ปัญหาน้ำเสีย**

จากการสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนครัวเรือนเกี่ยวกับปัญหาเรื่องน้ำเสีย พบว่ามาจากโรงงานอุตสาหกรรม และไม่ทราบสาเหตุ คิดเป็นร้อยละ 49 และ 51 ตามลำดับ

- **ปัญหากลิ่น**

จากการสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนครัวเรือนเกี่ยวกับปัญหาเรื่องกลิ่น พบว่ามาจากโรงงานอุตสาหกรรมทั้งสิ้น

- **ปัญหาเขม่า/ควัน**

จากการสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนครัวเรือนเกี่ยวกับปัญหาเรื่องเขม่า/ควัน พบว่าปัจจุบันไม่มีปัญหาด้านนี้

**ง) พื้นฐานด้านการรับรู้และทัศนคติต่อโครงการ**

หัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70) ทราบว่าจะมีการก่อสร้างแนวท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี จากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดไปสู่เขตอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ส่วนความคิดต่อการวางท่อบนชั้นวางท่อบนดิน ร้อยละ 41 เห็นว่าไม่เหมาะสม เนื่องจากกลัวอันตราย ร้อยละ 32 เห็นว่าเหมาะสมเนื่องจากมั่นใจว่าโครงการมีมาตรการที่ดี รวมทั้งกรณีรั่วไหลจะสังเกตเห็นได้ง่ายทำให้แก้ปัญหาได้รวดเร็ว และร้อยละ 27 ไม่แสดงความคิดเห็นเนื่องจากยังไม่ทราบข้อมูลที่แท้จริง ส่วนผลเสียที่คาดว่าอาจจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างโครงการฯ มากที่สุดคือฝุ่นละออง และเสียง คิดเป็นร้อยละ 55 และ 54 และเมื่อโครงการเปิดดำเนินการไปแล้วคาดว่าจะส่งผลกระทบในเรื่องความเสี่ยงจากการขนส่งสารเคมีผ่านท่อร้อยละ 66 หัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 59) กังวลกับปัญหาด้านความเสี่ยงต่อการรั่วไหล





ของสารในท่อ อย่างไรก็ตามความกังวลเหล่านี้มาจากการคาดคะเนด้วยตัวเองมากถึงร้อยละ 80 กล่าวโดยสรุป ส่วนใหญ่คือร้อยละ 45 เห็นด้วยกับการมีโครงการฯ แต่อยากให้โครงการฝังท่อให้อยู่ใต้ดิน รองลงมาร้อยละ 23 เฉย ๆ ตอบไม่ได้ ร้อยละ 21 ไม่เห็นด้วยกับการมีโครงการและร้อยละ 12 ไม่สามารถตอบได้ว่าเห็นด้วยหรือไม่ ส่วนความเชื่อมั่นในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการมีร้อยละ 37 ความเชื่อมั่นในการกำกับดูแลของหน่วยงานราชการมีร้อยละ 38 หัวหน้าครัวเรือน/ตัวแทนอยากให้ทางโครงการมีระบบป้องกันความปลอดภัยที่ดีเป็นพิเศษร้อยละ 42

โดยสรุปแล้วจากการสอบถามชาวบ้านพบว่ามีความกังวลในด้านความปลอดภัยมากที่สุด เนื่องจากคิดว่าการมีท่อยู่บนดินจะส่งผลกับชาวบ้านโดยตรง กรณีที่มีการรั่วไหลของสารในท่อ ซึ่งอาจเกิดจากการวินาศกรรม การวิ่งชนท่อจากรถใหญ่ รวมทั้งรู้สึกไม่ปลอดภัยตลอดเวลา ในขณะที่หากมีการฝังท่ออยู่ใต้ดิน ปัญหาความกังวลต่าง ๆ ก็หมดไป

**(ข) ผู้นำชุมชน**

**ก) ชุมชนบ้านพลง**

ปัจจุบันในเขตรับผิดชอบมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้แก่ ฝุ่น กลิ่นซึ่งส่วนใหญ่มาจากโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ ในส่วนการรับรู้นั้นทราบว่าจะมีการก่อสร้างระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีผ่านพื้นที่ชุมชนบ้านพลง โดยทราบจากการประชาสัมพันธ์โครงการ และโดยส่วนตัวเห็นว่าการวางท่อบนชั้นวางท่อบนดิน ส่วนบริเวณคลองทำเป็นสะพานข้าม และบริเวณผ่านถนนทำเป็นอุโมงค์ท่อลอดมีความเหมาะสม เนื่องจากสังเกตจุดรั่วไหลได้ง่าย แต่ต้องมีการป้องกันที่ดี ส่วนผลเสียที่คาดว่าอาจจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างโครงการฯ มากที่สุดคือฝุ่นละออง และเสียง และเมื่อโครงการเปิดดำเนินการไปแล้วคาดว่าความเสี่ยงจากการขนส่งสารเคมีผ่านท่ออาจจะเกิดได้มากที่สุด อย่างไรก็ตามเห็นว่าโครงการนี้ไม่ส่งผลดีต่อชุมชน และกังวลเรื่องความเสี่ยงในการรั่วไหลของสารในท่อ โดยคาดคะเนจากโรงงานปุ๋ยที่เพิ่งระเบิด แต่ก็เห็นด้วยกับโครงการ

สำหรับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ ได้แก่ ให้มีระบบป้องกันความปลอดภัยที่ดี ให้ความช่วยเหลือชุมชนในกรณีที่ได้รับความเดือดร้อน ควรมีผลตอบแทนให้ชุมชน เช่น สร้างลานกีฬาหมู่บ้าน

**ข) ชุมชนบ้านอิสลาม**

ปัจจุบันในเขตรับผิดชอบมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้แก่ ฝุ่น เสียง กลิ่น ซึ่งมาจากโรงงานอุตสาหกรรม ในส่วนการรับรู้นั้นทราบว่าจะมีการก่อสร้างระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีผ่านพื้นที่ชุมชนบ้านอิสลาม โดยทราบจากการประชาสัมพันธ์โครงการ ในส่วนข้อคิดเห็นในการวางท่อไม่แสดงความคิดเห็นโดยจะอาศัยการตัดสินใจของชาวบ้านเป็นหลัก ส่วนผลเสียที่คาดว่าอาจจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างโครงการฯ มากที่สุดคือฝุ่นละออง และความปลอดในการก่อสร้าง และเมื่อโครงการเปิดดำเนินการไปแล้วคาดว่าความเสี่ยงจากการขนส่งสารเคมีผ่านท่ออาจจะเกิดได้มากที่สุด อย่างไรก็ตามเห็นว่าโครงการนี้ไม่ส่งผลดีต่อชุมชน และกังวล

เรื่องความเสี่ยงในการรั่วไหลของสารในท่อ โดยคาดคะเนจากตัวเองและโรงงานอื่นที่เปิดดำเนินการในปัจจุบัน ในเรื่องเห็นด้วยกับโครงการหรือไม่จะไม่ขอแสดงความคิดเห็นเช่นกัน สำหรับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ ได้แก่ ให้ดูแลความปลอดภัยเป็นหลัก ให้ความช่วยเหลือชุมชนในกรณีที่ได้รับความเดือดร้อน ควรมีผลตอบแทนให้ชุมชน เช่น สร้างลานกีฬาหมู่บ้าน

**ค) ชุมชนบ้านมาบยา**

ปัจจุบันในเขตรับผิดชอบมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้แก่ ฝุ่น เสียง กลิ่น ซึ่งมาจากหลายแหล่ง ในส่วนการรับรู้นั้นทราบว่าจะมีการก่อสร้างระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีผ่านพื้นที่ชุมชนบ้านมาบยาจากการประชาสัมพันธ์โครงการ และโดยส่วนตัวเห็นว่าการวางท่อบนชั้นวางท่อบนดินไม่ความเหมาะสม เนื่องจากอาจเกิดอันตรายได้ง่ายกว่าใต้ดิน ส่วนผลเสียที่คาดว่าอาจจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างโครงการ มากที่สุดคือฝุ่นละออง และความปลอดภัยในการก่อสร้าง และเมื่อโครงการเปิดดำเนินการไปแล้วคาดว่าความเสี่ยงจากการขนส่งสารเคมีผ่านท่ออาจจะเกิดได้มากที่สุด อย่างไรก็ตามเห็นว่าโครงการนี้ไม่ส่งผลดีต่อชุมชน และกังวลเรื่องความเสี่ยงในการรั่วไหลของสารในท่อ โดยการคาดคะเนจากตัวเอง ในเรื่องเห็นด้วยกับโครงการหรือไม่นั้น ผู้นำเห็นด้วยแต่ควรฝังดิน สำหรับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ ได้แก่ ให้ดูแลด้านความปลอดภัยเป็นพิเศษ

**ง) ชุมชนบ้านบน**

ปัจจุบันในเขตรับผิดชอบมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้แก่ ฝุ่น เสียงน้ำเสีย กลิ่น เชม่า/ควัน ซึ่งมาจากหลายแห่ง ในส่วนการรับรู้นั้นทราบว่าจะมีการก่อสร้างระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีผ่านพื้นที่ชุมชนบ้านบน โดยทราบจากการประชาสัมพันธ์โครงการ และโดยส่วนตัวเห็นว่าการวางท่อบนชั้นวางท่อบนดินมีความเหมาะสม เนื่องจากสังเกตจุดรั่วไหลได้ง่าย แต่ต้องมีการป้องกันที่ดี ส่วนผลเสียที่คาดว่าอาจจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างโครงการมากที่สุดคือฝุ่นละออง เสียง และความปลอดในการก่อสร้าง และเมื่อโครงการเปิดดำเนินการไปแล้วคาดว่าความเสี่ยงจากการขนส่งสารเคมีผ่านท่ออาจจะเกิดได้มากที่สุด อย่างไรก็ตามเห็นว่าโครงการนี้ไม่ส่งผลดีต่อชุมชน และกังวลเรื่องความเสี่ยงในการรั่วไหลของสารในท่อ โดยคาดคะเนจากตัวเอง ในเรื่องเห็นด้วยกับโครงการหรือไม่จะไม่ขอแสดงความคิดเห็น สำหรับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ ได้แก่ ให้มีระบบป้องกันความปลอดภัยที่ดี ให้ความช่วยเหลือชุมชนในกรณีที่ได้รับความเดือดร้อน ควรมีการประชุมใหญ่เพื่อให้ประชาชนที่อาจได้รับผลกระทบแสดงความคิดเห็น

**(ค) หน่วยงานราชการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง**

กลุ่มหน่วยงานราชการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ทำการสัมภาษณ์แสดงดังตารางที่ 3.5.1-1 ผลการสัมภาษณ์สรุปได้ดังนี้

**ก) เทศบาลเมืองมาบตาพุด**

ปัจจุบันในเขตรับผิดชอบมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้แก่ ฝุ่น เสียงน้ำเสีย กลิ่น เชม่า/ควัน ซึ่งส่วนใหญ่มาจากโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ ในส่วนการรับรู้นั้น หน่วยงานยังไม่ทราบว่าจะมีการก่อสร้างระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี และเห็นว่าการวางท่อ



ตารางที่ 3.5.1-1

หัวหน้าหรือตัวแทนหน่วยงานราชการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

| ตัวแทนหน่วยงานราชการ | อำเภอ | จังหวัด |
|---|---|---|
| พาณิชย์จังหวัด | เมือง | ระยอง |
| นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด | เมือง | ระยอง |
| นายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลมาบตาพุด | เมือง | ระยอง |
| ศูนย์ความปลอดภัยในการทำงานพื้นที่ 9 | เมือง | ระยอง |
| บริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิดทรานสปอร์ต จำกัด | เมือง | ระยอง |

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2548

บนชั้นวางท่อบนดิน ส่วนบริเวณคลองทำเป็นสะพานข้าม และบริเวณผ่านถนนทำเป็นอุโมงค์ท่อลอด ไม่เหมาะสมเพราะอาจเกิดอุบัติเหตุทำให้เกิดการรั่วไหลได้ง่าย ส่วนผลเสียที่คาดว่าอาจจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างโครงการฯ มากที่สุดคือฝุ่นละออง และเสียง และเมื่อโครงการเปิดดำเนินการไปแล้วคาดว่าจะส่งผลกระทบในเรื่องความเสี่ยงจากการขนส่งสารเคมีผ่านท่อมากที่สุด โดยมีความกังวลกับปัญหาด้านความเสี่ยงต่อการรั่วไหลของสารในท่อ อุบัติเหตุ ความยากลำบากในการขยายถนน/ระบบสาธารณูปโภค เนื่องจากเคยเห็นปัญหาจากกลุ่มโรงงานต่าง ๆ สำหรับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินโครงการนั้น ควรประชาสัมพันธ์โครงการให้หน่วยงานท้องถิ่นและประชาชนให้มากกว่านี้ ถึงเรื่องรายละเอียด ควรขอความเห็นจากประชาชนที่อยู่ใกล้แนวท่อ

**ข) ศูนย์ความปลอดภัยในการทำงานพื้นที่ 9**

ปัจจุบันในเขตรับผิดชอบมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้แก่ เขม่า/ควัน ในส่วนการรับรู้นั้นหน่วยงานทราบว่าจะมีการก่อสร้างระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี จากสื่อประชาสัมพันธ์ และไม่แสดงความคิดเห็นต่อการวางท่อบนชั้นวางท่อบนดินฯ เนื่องจากไม่มีข้อมูล ส่วนผลเสียที่คาดว่าอาจจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างโครงการ คือฝุ่นละออง เสียง กลิ่น ขยะมูลฝอย น้ำเสีย และความปลอดภัยในการก่อสร้างในระดับปานกลาง และเมื่อโครงการเปิดดำเนินการไปแล้วคาดว่าจะส่งผลกระทบในเรื่องเสียง กลิ่น ขยะมูลฝอย น้ำเสีย และความเสี่ยงจากการขนส่งสารเคมีผ่านท่อในระดับน้อย โดยมีความกังวลกับปัญหาด้านความเสี่ยงต่อการรั่วไหลของสารในท่อ อุบัติเหตุ ความยากลำบากในการขยายถนน/ระบบสาธารณูปโภค เนื่องจากเคยเห็นปัญหาจากกลุ่มโรงงานต่าง ๆ สำหรับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินโครงการนั้น ควรประชาสัมพันธ์โครงการให้หน่วยงานท้องถิ่นและประชาชนให้มากกว่านี้ ต้องมีมาตรการในการป้องกันความปลอดภัยที่ดี

**ค) พาณิชย์จังหวัดระยอง**

ปัจจุบันในเขตรับผิดชอบไม่มีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ในส่วนการรับรู้นั้นหน่วยงานทราบว่าจะมีการก่อสร้างระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี จากสื่อประชาสัมพันธ์ และเห็นว่าการวางท่อบนชั้นวางท่อบนดินฯ มีความเหมาะสมเพราะเป็นวิธีการที่ดี ส่วนผลเสียที่คาดว่าอาจจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างโครงการ คือ ความปลอดภัยในการก่อสร้างในระดับน้อย และเมื่อโครงการเปิดดำเนินการไปแล้วคาดว่าจะส่งผลกระทบในเรื่องความเสี่ยงจากการขนส่งสารเคมีผ่านท่อในระดับน้อย โดยมีความกังวลกับปัญหาด้านความเสี่ยงต่อการรั่วไหลของสารในท่อ การจราจรติดขัด กาดการจากโครงการอื่นที่เปิดดำเนินการแล้วในพื้นที่ สำหรับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ ได้แก่ ควรประชาสัมพันธ์โครงการให้หน่วยงานท้องถิ่นและประชาชนให้มากกว่านี้ ต้องมีการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพภายใต้ระเบียบอย่างเคร่งครัด เอื้อประโยชน์แก่สังคมท้องถิ่น ร่วมมือกับภาคราชการและองค์กรเอกชน

**ง) สาธารณสุขจังหวัดระยอง**

ปัจจุบันในเขตรับผิดชอบมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้แก่ กลิ่น เขม่า/ควัน ซึ่งส่วนใหญ่มาจากโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ ในส่วนการรับรู้นั้นหน่วยงานยังไม่ทราบว่าจะมีการก่อสร้างระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี แต่เห็นว่าวิธีการวางท่อบนชั้นวางท่อบนดิน มีความเหมาะสมเพราะสังเกตจุดรั่วไหลได้ง่าย บำรุงรักษาง่าย แต่ต้องมีการป้องกันการกระแทกจาก





ยานพาหนะ (Safety Guard) ส่วนผลเสียที่คาดว่าอาจจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างโครงการมากที่สุดคือขยะมูลฝอย และความปลอดภัยในการก่อสร้าง และเมื่อโครงการเปิดดำเนินการไปแล้วคาดว่าจะส่งผลกระทบในเรื่องกลิ่น และความเสี่ยงจากการขนส่งสารเคมีผ่านท่อมากที่สุด โดยมีความกังวลกับปัญหาด้านความเสี่ยงต่อการรั่วไหลของสารในท่อ อุบัติเหตุ การจราจรติดขัด ความยากลำบากในการขยายถนน/ระบบสาธารณูปโภค ซึ่งคาดการจากโครงการอื่นที่เปิดดำเนินการแล้วในพื้นที่ สำหรับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินโครงการนั้น ควรประชาสัมพันธ์โครงการให้หน่วยงานท้องถิ่นและประชาชนให้ยอมรับอย่างโปร่งใส

**จ) บริษัท อีสเทอร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด (EFT)**

ปัจจุบันในเขตรับผิดชอบไม่มีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ในส่วนการรับรู้นั้นหน่วยงานทราบว่าจะมีการก่อสร้างระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีจากเจ้าของโครงการ เห็นว่าการวางท่อของโครงการมีความเหมาะสมแต่ในบางกรณีท่อผ่านถนนอาจต้องทำสะพานข้ามเพราะพื้นที่วางท่อใต้ดินอาจไม่พอต่อการทำท่อลอด (Box Culvert) ส่วนผลเสียที่คาดว่าอาจจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างโครงการฯ มากที่สุดคือกลิ่น และความปลอดภัยในการก่อสร้าง และเมื่อโครงการเปิดดำเนินการไปแล้วคาดว่าจะส่งผลกระทบในเรื่องกลิ่น (หากมีการรั่วซึม) และความเสี่ยงจากการขนส่งสารเคมีผ่านท่อมากที่สุด โดยคาดคะเนด้วยตนเอง และจากโรงงานที่เปิดดำเนินการ สำหรับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ ได้แก่ ควรศึกษาข้อมูลในรายละเอียดก่อนดำเนินการ เช่น ข้อมูลการประเมินความเสี่ยง ข้อมูลด้านวิศวกรรม และควรประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบเจ้าของทรัพย์สิน และผู้ดูแล

### 3.5.2 สาธารณสุข

การสาธารณสุขของจังหวัดระยองแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือการรักษาพยาบาลและการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค มีสถานพยาบาลที่เป็นโรงพยาบาลศูนย์ 1 แห่ง ขนาด 563 เตียง ระดับอำเภอมีโรงพยาบาล 6 แห่ง โรงพยาบาลเอกชน 7 แห่ง สถานีอนามัยครบทุกตำบล จำนวน 94 แห่ง นอกจากนี้ยังมีคลินิกแพทย์ 117 แห่ง คลินิกทันตกรรม 29 แห่ง สถานพยุงครรภ์ 62 แห่ง และร้านขายยาแผนปัจจุบัน 65 แห่ง สำหรับการศึกษาด้านสาธารณสุขจะจำแนกเป็น 2 ส่วนดังนี้

**(1) สถานบริการสาธารณสุข**

ในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด มีสถานบริการด้านการบริการสาธารณสุขของรัฐจำนวน 6 แห่ง มีศูนย์บริการสาธารณสุขของเทศบาล จำนวน 5 แห่ง แยกเป็นคลินิก จำนวน 4 แห่ง และโรงพยาบาลเอกชน จำนวน 1 แห่ง

**(2) สถิติการเจ็บป่วยของประชาชน**

บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ศึกษาจากโรงพยาบาลมาบตาพุด สถานีอนามัยมาบตาพุด ศูนย์บริการสาธารณสุขเนินพยอม และโรงพยาบาลมงกุฎระยอง ซึ่งรับผิดชอบเรื่องอนามัยชุมชนของพื้นที่ศึกษา โดยทำการรวบรวมข้อมูลจากสถิติการเจ็บป่วยของผู้ป่วยนอกในช่วงระยะเวลา 3 ปี จำแนกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.5.2-1 และ ตารางที่ 3.5.2-4 สรุปได้ดังนี้

# ภาคผนวก ต

## การดำเนินงานด้านชุมชนสัมพันธ์
## ของบริษัทในกลุ่มปิโตรเคมีเครือซีเมนต์ไทย
## ระหว่างปี พ.ศ.2549-2550

# ผลการดำเนินงานชุมชนสัมพันธ์
# ปี 2006

## แผนงานและงบประมาณ ปี2006

**คณะทำงานการศึกษาและศาสนา**

9 โครงการ งบประมาณ 940,000 บาท

**คณะทำงานสาธารณประโยชน์ และสิ่งแวดล้อม**

9 โครงการ งบประมาณ 1,420,000 บาท

**คณะทำงานกิจกรรมพิเศษ และอื่นๆ**

6 โครงการ งบประมาณ 830,000 บาท

**รวมทั้งสิ้น 24 โครงการ งบประมาณ 3,190,000 บาท**

## คณะทำงานการศึกษาและศาสนา ประจำปี 2006

- ทุนการศึกษามูลนิธิซิเมนต์ไทย 245,000
- ค่ายสาระสนุกLogo Lego 150,000
- บริจาคเพื่อการศึกษา และศาสนา 120,000
- ศิลปินน้อยกับ CCC 100,000
- ค่ายจริยธรรม 90,000
- อบรมคอมพิวเตอร์ ครู 70,000
- ทอดผ้าป่าสามัคคี 60,000
- กิจกรรมวันเด็ก 50,000
- มอบเทียนพรรษา 20,000





## คณะทำงานสาธารณประโยชน์ และสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2006

- ศูนย์อินเตอร์เน็ตชุมชน 280,000
- อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา 200,000
- Safety & Environment Camp 200,000
- บริจาคเพื่อกิจกรรมสาธารณประโยชน์ 120,000
- CCC สัญจร 100,000
- ทอดผ้าป่าสามัคคีด้วยขยะรีไซเคิล 50,000
- พัฒนาชายหาด ร่วมกับ DOW 20,000
- *ปล่อยหอยมือเสือ ร่วมกับมูลนิธิปะการัง 20,000
- โครงงานสิ่งแวดล้อมนักเรียน 20,000



## คณะทำงานกิจกรรมพิเศษ และอื่นๆ ประจำปี 2006

| | |
|---|---|
| • CCC's Radio | 400,000 |
| • บริจาคเพื่อกิจกรรมพิเศษฯ | 120,000 |
| • กีฬาสี CCC vs ชุมชน | 120,000 |
| • มวลชนสัมพันธ์ | 100,000 |
| • วารสารรอบรั้ว | 70,000 |
| • เยี่ยมชมโรงงาน | 50,000 |







# หน่วยงานชุมชนสัมพันธ์

**บทบาทหน้าที่**

1. สร้างความสัมพันธ์กับชุมชนเพื่อให้การดำเนินงานขององค์กรเป็นไปด้วยความราบรื่น
2. เพื่อสร้างความเข้าใจแก่ชุมชนต่อการดำเนินธุรกิจ
3. เพื่อสร้างการอยู่ร่วมระหว่างชุมชนและธุรกิจให้เป็นไปด้วยดี อย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม

**งานเพิ่มเติมในปี 2007**

- การขยายท่าเรือ MTT
- การสร้างนิคมฯ RIL



# แผนปี 2007

| กิจกรรม | งปม | Target | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <u>แผนงานการศึกษาและศาสนา</u> | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.กิจกรรมวันเด็ก (G-People) | 60,000 | ม.ค. | | | | | | | | | | | | | โรงเรียน,ชุมชน |
| 2.SCGวาดอนาคต (G People) | 50,000 | พ.ค. | | | | | | | | | | | | | โรงเรียน |
| 3.โครงการTOP (3G) | 200,000 | มิ.ย. | | | | | | | | | | | | | โรงเรียน |
| 4.อ่านได้อ่านดีกับSCG (G-People) | 200,000 | ก.ค. | | | | | | | | | | | | | โรงเรียน |
| 5.มอบเทียนพรรษา (G-People) | 20,000 | ส.ค. | | | | | | | | | | | | | โรงเรียน,วัด |
| 6.ทอดกฐินสามัคคี (G-People) | 70,000 | ต.ค. | | | | | | | | | | | | | วัด, ชุมชน |
| 7.ทุนการศึกษามูลนิธิชีเมนต์ | 250,000 | พ.ย. | | | | | | | | | | | | | โรงเรียน,ชุมชน |
| 8.บริจาคเพื่อการศึกษา และศาสนา | 150,000 | ธ.ค. | | | | | | | | | | | | | ทุกกลุ่ม |
| | 1,000,000 | | | | | | | | | | | | | | |

# แผนปี 2007

| กิจกรรม | งปม. | Target | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <u>แผนงานกิจกรรมพิเศษ และอื่นๆ</u> | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. วารสารสรุปงานชุมชนสัมพันธ์ | 30,000 | ก.พ. | | | | | | | | | | | | | ทุกกลุ่ม |
| 2.กีฬาสีCCC vs ชุมชน(G-People) | 150,000 | เม.ย. | | | | | | | | | | | | | ชุมชน |
| 3. กิจกรรมปล่อยสัตว์น้ำ(G-Process) | 25,000 | ส.ค. | | | | | | | | | | | | | ทุกกลุ่ม |
| 4.มวลชนสัมพันธ์ (G-People) | 100,000 | ก.ย. | | | | | | | | | | | | | ชุมชน, สื่อมวลชน |
| 5.เยี่ยมชมโรงงาน (G-Process) | 100,000 | ต.ค. | | | | | | | | | | | | | ชุมชน |
| 6.วารสารรอบรั้วชุมชน | 100,000 | ต.ค. | | | | | | | | | | | | | ทุกกลุ่ม |
| 7.บริจาคเพื่อกิจกรรมพิเศษ | 150,000 | ธ.ค. | | | | | | | | | | | | | ทุกกลุ่ม |
| | 655,000 | | | | | | | | | | | | | | |

# แผนปี 2007

| กิจกรรม | งปม. | Target | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <u>กิจกรรมสาธารณประโยชน์และสิ่งแวดล้อม</u> | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.ทอดผ้าป่าสามัคคีด้วยขยะรีไซเคิล (G-Process) | 50,000 | เม.ย. | | | | 1 | | | | | | | | | ทุกกลุ่ม |
| 2.พัฒนาชายฝั่งทะเล(G-Place) | 25,000 | ก.ย. | | | | | | | | | 1 | | | | ทุกกลุ่ม |
| 3. ค่ายอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม (G-Process) | 300,000 | พ.ย. | | | | | | | | | | | 1 | | โรงเรียน |
| 4. อินเตอร์เน็ตชุมชน (G-People) | 230,000 | ธ.ค. | | | | | | | | | | | | 1 | ชุมชน |
| 5.บริจาคเพื่อกิจกรรมสาธารณประโยชน์ | 150,000 | ธ.ค. | | | | | | | | | | | | 1 | ทุกกลุ่ม |
| | 755,000 | | | | | | | | | | | | | | |

| กิจกรรม | งปม. | Target | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <u>แผนงานการศึกษาและศาสนา</u> | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.กิจกรรมวันเด็ก | 60,000 | ม.ค. | 1 | | | | | | | | | | | | โรงเรียน, ชุมชน |
| 2.SCGวาดอนาคต | 50,000 | พ.ค. | | | | | 1 | | | | | | | | โรงเรียน |
| 3.โครงการOTOP | 200,000 | มิ.ย. | | | | | | 1 | | | | | | | โรงเรียน |
| 4.อ่านได้อ่านดีกับ SCG | 200,000 | ก.ค. | | | | | | | 1 | | | | | | โรงเรียน |
| 5.มอบเทียนพรรษา | 20,000 | ส.ค. | | | | | | | | 1 | | | | | โรงเรียน, วัด |
| 6.ทอดกฐินสามัคคี | 70,000 | ต.ค. | | | | | | | | | | 1 | | | วัด, ชุมชน |
| 7.ทุนการศึกษามูลนิธิยิบมนต์ไทย | 250,000 | พ.ย. | | | | | | | | | | | 1 | | โรงเรียน, ชุมชน |
| 8.บริจาคเพื่อการศึกษา และศาสนา | 150,000 | ธ.ค. | | | | | | | | | | | | 1 | ทุกกลุ่ม |
| | 1,000,000 | | | | | | | | | | | | | | |
| <u>แผนงานกิจกรรมพิเศษ และอื่นๆ</u> | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.วารสารสรุปงานชุมชนสัมพันธ์ | 30,000 | ก.พ. | | 1 | | | | | | | | | | | ทุกกลุ่ม |
| 2.กีฬาสี CCC vs ชุมชน | 150,000 | เม.ย. | | | | 1 | | | | | | | | | ชุมชน |
| 3.กิจกรรมปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ | 25,000 | ส.ค. | | | | | | | | 1 | | | | | ทุกกลุ่ม |
| 4.มวลชนสัมพันธ์ | 100,000 | ก.ย. | | | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | ชุมชน, สื่อมวลชน |
| 5.เยี่ยมชมโรงงาน | 100,000 | ต.ค. | | | | | | | | | | 1 | | | ชุมชน |
| 6.วารสารรอบรั้วชุมชน | 100,000 | ต.ค. | | | | 1 | | | | 1 | | | | 1 | ทุกกลุ่ม |
| 7.บริจาคเพื่อกิจกรรมพิเศษฯ | 150,000 | ธ.ค. | | | | | | | | | | | | 1 | ทุกกลุ่ม |
| | 655,000 | | | | | | | | | | | | | | |
| <u>กิจกรรมสาธารณประโยชน์และสิ่งแวดล้อม</u> | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.ทอดผ้าป่าสามัคคีด้วยขยะรีไซเคิล | 50,000 | เม.ย. | | | | 1 | | | | | | | | | ทุกกลุ่ม |
| 2.พัฒนาชายฝั่งทะเล | 25,000 | ก.ย. | | | | | | | | | 1 | | | | ทุกกลุ่ม |
| 3.ค่ายอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม | 300,000 | พ.ย. | | | | | | | | | | | 1 | | โรงเรียน |
| 4.อินเตอร์เน็ตชุมชน | 230,000 | ธ.ค. | | | | | | | | | | | | 1 | ชุมชน |
| 5.บริจาคเพื่อกิจกรรมสาธารณประโยชน์ | 150,000 | ธ.ค. | | | | | | | | | | | | 1 | ทุกกลุ่ม |
| | 755,000 | | | | | | | | | | | | | | |
| รวมทั้งสิ้น | 2,410,000 | | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 5 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| แผนงานการศึกษาและศาสนา | 1,000,000 | บาท | รวมทั้งสิ้น | 8 | แผน |
| แผนงานกิจกรรมพิเศษ และอื่นๆ | 655,000 | บาท | รวมทั้งสิ้น | 8 | แผน |
| กิจกรรมสาธารณประโยชน์ฯ | 755,000 | บาท | รวมทั้งสิ้น | 5 | แผน |
| | 2,410,000 | บาท | รวมทั้งสิ้น | 21 | แผน |

# ภาคผนวก ฉ

## ข้อมูลนำเข้าแบบจำลองทางคณิตศาสตร์
## เพื่อประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ

## ข้อมูลนำเข้าแบบจำลองทางคณิตศาสตร์

```
** D:\AERMOD\MTP\TMMA\Run4\TMMA_N4.dat

** PRIME

CO STARTING
CO TITLEONE  TMMA_Met 2005(Run2Mo5)
CO TITLETWO  NO2
CO MODELOPT  DFAULT  CONC
CO AVERTIME  1
CO POLLUTID  NOX
CO RUNORNOT  RUN
CO FINISHED

SO STARTING
SO ELEVUNIT  METERS
SO LOCATION  SRC1  POINT  733278.0  1404132.0  15.7
** SRCDESCR  S10101
SO LOCATION  SRC2  POINT  733278.0  1404132.0  15.7
** SRCDESCR  S10102
SO LOCATION  SRC3  POINT  733245.0  1403971.0  18.7
** SRCDESCR  S10201
SO LOCATION  SRC4  POINT  733273.0  1403971.0  19
** SRCDESCR  S10202
SO LOCATION  SRC5  POINT  733301.0  1403971.0  19.3
** SRCDESCR  S10203
SO LOCATION  SRC6   POINT  733329.0  1403971.0  19.5
** SRCDESCR  S10204
SO LOCATION  SRC7   POINT  733357.0  1403971.0  19.7
** SRCDESCR  S10205
SO LOCATION  SRC8   POINT  733385.0  1403971.0  17.4
** SRCDESCR  S10206
SO LOCATION  SRC9   POINT  732467.0  1402064.0  7
** SRCDESCR  S10301
SO LOCATION  SRC10  POINT  732467.0  1402025.0  7.1
** SRCDESCR  S10302
SO LOCATION  SRC11  POINT  732314.0  1402005.0  15.2
** SRCDESCR  S10303
SO LOCATION  SRC12  POINT  732278.0  1402005.0  16.8
** SRCDESCR  S10304
SO LOCATION  SRC13  POINT  732209.0  1402005.0  14.4
** SRCDESCR  S10305
SO LOCATION  SRC14  POINT  732169.0  1402005.0  11.7
** SRCDESCR  S10306
SO LOCATION  SRC15  POINT  732339.0  1401920.0  12
** SRCDESCR  S10307
SO LOCATION  SRC16  POINT  732228.0  1401920.0  13.3
** SRCDESCR  S10308
SO LOCATION  SRC17  POINT  732098.0  1402005.0  6.5
** SRCDESCR  S10309
SO LOCATION  SRC18  POINT  732058.0  1402005.0  6.2
** SRCDESCR  S10310
SO LOCATION  SRC19  POINT  732117.0  1401920.0  12
** SRCDESCR  S10311
SO LOCATION  SRC20  POINT  730474.0  1404330.0  21.3
** SRCDESCR  S10401
SO LOCATION  SRC21  POINT  730467.0  1404358.0  21.2
** SRCDESCR  S10402
SO LOCATION  SRC22  POINT  730450.0  1404390.0  21.2
** SRCDESCR  S10403
SO LOCATION  SRC23  POINT  733927.0  1405327.0  29.3
** SRCDESCR  S10501
SO LOCATION  SRC24  POINT  733983.0  1411465.0  51.3
** SRCDESCR  S10601
SO LOCATION  SRC25  POINT  734017.0  1411441.0  52.5
** SRCDESCR  S10602
SO LOCATION  SRC26  POINT  734118.0  1411370.0  48.8
** SRCDESCR  S10603
SO LOCATION  SRC27  POINT  734149.0  1411349.0  49.1
** SRCDESCR  S10604
SO LOCATION  SRC28  POINT  734239.0  1411286.0  50.7
** SRCDESCR  S10605
SO LOCATION  SRC29  POINT  734265.0  1411268.0  50.1
** SRCDESCR  S10606
SO LOCATION  SRC30  POINT  734363.0  1411199.0  48.7
** SRCDESCR  S10607
SO LOCATION  SRC31  POINT  734394.0  1411177.0  48.8
** SRCDESCR  S10608
SO LOCATION  SRC32  POINT  733967.0  1402864.0  12.3
** SRCDESCR  S10701
SO LOCATION  SRC33  POINT  735006.0  1398382.0  0
** SRCDESCR  S10801
SO LOCATION  SRC34  POINT  735006.0  1398382.0  0
** SRCDESCR  S10802
SO LOCATION  SRC35  POINT  731141.0  1404736.0  33
** SRCDESCR  S10901
SO LOCATION  SRC36  POINT  731166.0  1404694.0  33.6
** SRCDESCR  S10902
```

---

```
SO LOCATION  SRC154  POINT  733555.0  1406200.0  41.3
** SRCDESCR  S31017
SO LOCATION  SRC155  POINT  734206.0  1406179.0  38
** SRCDESCR  S31101
SO LOCATION  SRC156  POINT  731743.0  1403179.0  17
** SRCDESCR  S31701
SO LOCATION  SRC157  POINT  731700.0  1403113.0  15.4
** SRCDESCR  S31702
SO LOCATION  SRC158  POINT  731766.0  1403128.0  14.6
** SRCDESCR  S31703
SO LOCATION  SRC159  POINT  730397.0  1404788.0  22.9
** SRCDESCR  S31801
SO LOCATION  SRC160  POINT  730562.0  1404867.0  26.4
** SRCDESCR  S31802
SO LOCATION  SRC161  POINT  730797.0  1404731.0  38.4
** SRCDESCR  S31803
SO LOCATION  SRC162  POINT  730395.0  1404784.0  22.7
** SRCDESCR  S31804
SO LOCATION  SRC163  POINT  730714.0  1404779.0  29.2
** SRCDESCR  S31805
SO LOCATION  SRC164  POINT  730802.0  1404728.0  39.4
** SRCDESCR  S31806
SO LOCATION  SRC165  POINT  730500.0  1404600.0  29.2
** SRCDESCR  S31807
SO LOCATION  SRC166  POINT  730500.0  1404600.0  39.4
** SRCDESCR  S31808
```

```
SO LOCATION  SRC167  POINT  734429.0  1402322.0  10.5
** SRCDESCR  S31901
SO LOCATION  SRC168  POINT  734370.0  1402297.0  9.8
** SRCDESCR  S31902
SO LOCATION  SRC169  POINT  734471.0  1402295.0  10.5
** SRCDESCR  S31903
SO LOCATION  SRC170  POINT  734456.0  1402323.0  10.5
** SRCDESCR  S31908
SO LOCATION  SRC171  POINT  734405.0  1402514.0  13.4
** SRCDESCR  S31904
SO LOCATION  SRC172  POINT  734381.0  1402531.0  12.2
** SRCDESCR  S31905
SO LOCATION  SRC173  POINT  734434.0  1402572.0  12.5
** SRCDESCR  S31906
SO LOCATION  SRC174  POINT  734401.0  1402548.0  12
** SRCDESCR  S31907
SO LOCATION  SRC175  POINT  731500.0  1403323.0  19
** SRCDESCR  S32001
SO LOCATION  SRC176  POINT  731686.0  1403330.0  17.2
** SRCDESCR  S32002
SO LOCATION  SRC177  POINT  731624.0  1403370.0  18.1
** SRCDESCR  S32003
SO LOCATION  SRC178  POINT  731671.0  1403329.0  17.2
** SRCDESCR  S32005
SO LOCATION  SRC179  POINT  731622.0  1403403.0  17.2
** SRCDESCR  S32006
SO LOCATION  SRC180  POINT  731702.0  1403405.0  17.2
** SRCDESCR  S32007
SO LOCATION  SRC181  POINT  731694.0  1403405.0  18.6
** SRCDESCR  S32008
SO LOCATION  SRC182  POINT  731345.0  1403238.0  17.2
** SRCDESCR  S32101
SO LOCATION  SRC183  POINT  731574.0  1403053.0  11.6
** SRCDESCR  S32102
SO LOCATION  SRC184  POINT  731352.0  1403238.0  17.2
** SRCDESCR  S32104
SO LOCATION  SRC185  POINT  732913.0  1404200.0  24.5
** SRCDESCR  S32201
SO LOCATION  SRC186  POINT  732913.0  1404204.0  24.4
** SRCDESCR  S32202
SO LOCATION  SRC187  POINT  732913.0  1404208.0  24.3
** SRCDESCR  S32203
SO LOCATION  SRC188  POINT  732913.0  1404211.0  24.2
** SRCDESCR  S32204
SO LOCATION  SRC189  POINT  732727.0  1404206.0  21.9
** SRCDESCR  S32205
SO LOCATION  SRC190  POINT  732787.0  1404072.0  25.1
** SRCDESCR  S32206
SO LOCATION  SRC191  POINT  732787.0  1404067.0  24.9
** SRCDESCR  S32207
SO LOCATION  SRC192  POINT  732796.0  1404049.0  24.7
** SRCDESCR  S32208
SO LOCATION  SRC193  POINT  732796.0  1404041.0  24.4
** SRCDESCR  S32209
SO LOCATION  SRC194  POINT  733073.0  1404210.0  20.5
** SRCDESCR  S32210
SO LOCATION  SRC195  POINT  733057.0  1404106.0  22.4
** SRCDESCR  S32211
SO LOCATION  SRC196  POINT  733059.0  1403956.0  25.1
** SRCDESCR  S32212
SO LOCATION  SRC197  POINT  733070.0  1403882.0  25.9
** SRCDESCR  S32213
SO LOCATION  SRC198  POINT  733027.0  1404333.0  25.5
** SRCDESCR  S32214
SO LOCATION  SRC199  POINT  733067.0  1404333.0  25.3
** SRCDESCR  S32215
SO LOCATION  SRC200  POINT  733111.0  1403932.0  24.4
** SRCDESCR  S32216
SO LOCATION  SRC201  POINT  733124.0  1403871.0  23.2
** SRCDESCR  S32217
SO LOCATION  SRC202  POINT  733068.0  1403818.0  21.18
** SRCDESCR  S32218
SO LOCATION  SRC203  POINT  733123.0  1403798.0  21.03
** SRCDESCR  S32219
SO LOCATION  SRC204  POINT  733431.0  1404977.0  24.3
** SRCDESCR  S32301
SO LOCATION  SRC205  POINT  733476.0  1404828.0  18.4
** SRCDESCR  S32302
SO LOCATION  SRC206  POINT  733475.0  1404828.0  24.1
** SRCDESCR  S32303
SO LOCATION  SRC207  POINT  733100.0  1404960.0  18.4
** SRCDESCR  S32340
SO LOCATION  SRC208  POINT  732339.0  1403925.0  27.4
** SRCDESCR  S32401
SO LOCATION  SRC209  POINT  731997.0  1404158.0  25.35785
** SRCDESCR  S32402
SO LOCATION  SRC210  POINT  731979.0  1404131.0  25.50714
** SRCDESCR  S32403
SO LOCATION  SRC211  POINT  731869.0  1403329.0  16.5
** SRCDESCR  S32701
SO LOCATION  SRC212  POINT  731869.0  1403323.0  16.2
** SRCDESCR  S32702
SO LOCATION  SRC213  POINT  731940.0  1404500.0  26.43417
** SRCDESCR  S32801
SO LOCATION  SRC214  POINT  731940.0  1404500.0  26.43417
** SRCDESCR  S32802
SO LOCATION  SRC215  POINT  732757.0  1403836.0  22.4
** SRCDESCR  S32901
SO LOCATION  SRC216  POINT  730052.0  1404253.0  29.5
** SRCDESCR  S33001
SO LOCATION  SRC217  POINT  732047.0  1403456.0  19.7
** SRCDESCR  S33101
SO LOCATION  SRC218  POINT  732047.0  1403453.0  19.8
** SRCDESCR  S33102
SO LOCATION  SRC219  POINT  732114.0  1403435.0  21.9
** SRCDESCR  S33103
SO LOCATION  SRC220  POINT  731029.0  1404946.0  33
** SRCDESCR  S33201
SO LOCATION  SRC221  POINT  730967.0  1405003.0  33.6
** SRCDESCR  S33202
SO LOCATION  SRC222  POINT  734277.0  1403244.0  12.5
** SRCDESCR  S33301
SO LOCATION  SRC223  POINT  734277.0  1403249.0  12.4
** SRCDESCR  S33302
SO LOCATION  SRC224  POINT  734023.0  1403253.0  14.6
** SRCDESCR  S33401
SO LOCATION  SRC225  POINT  734021.0  1403252.0  14.8
** SRCDESCR  S33402
SO LOCATION  SRC226  POINT  733404.0  1405790.0  26.5
** SRCDESCR  S33501
```

```
SO LOCATION  SRC227  POINT  733411.0  1405786.0  26.4
** SRCDESCR  S33502
SO LOCATION  SRC228  POINT  733252.0  1405452.0  20.4
** SRCDESCR  S33701
SO LOCATION  SRC229  POINT  733068.0  1405787.0  25.9
** SRCDESCR  S33801
SO LOCATION  SRC230  POINT  733069.0  1405788.0  25.9
** SRCDESCR  S33802
SO LOCATION  SRC231  POINT  733063.0  1405857.0  27.3
** SRCDESCR  S33803
SO LOCATION  SRC232  POINT  732995.0  1405835.0  28.5
** SRCDESCR  S33804
SO LOCATION  SRC233  POINT  732994.0  1405840.0  28.5
** SRCDESCR  S33805
SO LOCATION  SRC234  POINT  729888.0  1404241.0  30
** SRCDESCR  S33901
SO LOCATION  SRC235  POINT  729877.0  1404237.0  29.9
** SRCDESCR  S33902
SO LOCATION  SRC236  POINT  729888.0  1404280.0  29.6
** SRCDESCR  S33903
SO LOCATION  SRC237  POINT  729892.0  1404292.0  29.5
** SRCDESCR  S33904
SO LOCATION  SRC238  POINT  729897.0  1404300.0  29.4
** SRCDESCR  S33905
SO LOCATION  SRC239  POINT  729833.0  1404254.0  29.9
** SRCDESCR  S33906
SO LOCATION  SRC240  POINT  729846.0  1404279.0  29.6
** SRCDESCR  S33907
SO LOCATION  SRC241  POINT  729830.0  1404279.0  29.6
** SRCDESCR  S33908
SO LOCATION  SRC242  POINT  729868.0  1404282.0  29.6
** SRCDESCR  S33909
SO LOCATION  SRC243  POINT  731802.0  1404544.0  31.1
** SRCDESCR  S34001
SO LOCATION  SRC244  POINT  731178.0  1403196.0  18.8
** SRCDESCR  S34201
SO LOCATION  SRC245  POINT  731148.0  1403159.0  17.7
** SRCDESCR  S34202
SO LOCATION  SRC246  POINT  731140.0  1403120.0  16.4
** SRCDESCR  S34203
SO LOCATION  SRC247  POINT  731517.0  1403818.0  25.1
** SRCDESCR  S34301
SO LOCATION  SRC248  POINT  731635.0  1403849.0  25.6
** SRCDESCR  S34302
SO LOCATION  SRC249  POINT  733262.0  1405884.0  30.7
** SRCDESCR  S34401
SO LOCATION  SRC250  POINT  733261.0  1405882.0  30.7
** SRCDESCR  S34402
SO LOCATION  SRC251  POINT  733261.0  1405881.0  30.6
** SRCDESCR  S34403
SO LOCATION  SRC252  POINT  733261.0  1405906.0  31.2
** SRCDESCR  S34404
SO LOCATION  SRC253  POINT  733221.0  1405887.0  32.7
** SRCDESCR  S34405
SO LOCATION  SRC254  POINT  733201.0  1405896.0  34.1
** SRCDESCR  S34406
SO LOCATION  SRC255  POINT  733202.0  1405898.0  34.1
** SRCDESCR  S34407
SO LOCATION  SRC256  POINT  733199.0  1405896.0  34.2
** SRCDESCR  S34410
SO LOCATION  SRC257  POINT  733202.0  1405900.0  34.2
** SRCDESCR  S34411
SO LOCATION  SRC258  POINT  732860.0  1405523.0  20
** SRCDESCR  S34501
SO LOCATION  SRC259  POINT  732827.0  1405508.0  20.4
** SRCDESCR  S34502
SO LOCATION  SRC260  POINT  733517.0  1405495.0  29.2
** SRCDESCR  S34601
SO LOCATION  SRC261  POINT  733522.0  1405460.0  29
** SRCDESCR  S34602
SO LOCATION  SRC262  POINT  733610.0  1405495.0  27.4
** SRCDESCR  S34603
SO LOCATION  SRC263  POINT  733610.0  1405485.0  27.3
** SRCDESCR  S34604
SO LOCATION  SRC264  POINT  733505.0  1405521.0  28.3
** SRCDESCR  S34605
SO LOCATION  SRC265  POINT  733497.0  1405542.0  27.8
** SRCDESCR  S34606
SO LOCATION  SRC266  POINT  734390.0  1402700.0  12
** SRCDESCR  S34701
SO LOCATION  SRC267  POINT  734368.0  1402662.0  11.5
** SRCDESCR  S34702
SO LOCATION  SRC268  POINT  734485.0  1402697.0  11.4
** SRCDESCR  S34703
SO LOCATION  SRC269  POINT  734350.0  1402700.0  11.6
** SRCDESCR  S34704
SO LOCATION  SRC270  POINT  731688.0  1404917.0  26.1
** SRCDESCR  S34801
SO LOCATION  SRC271  POINT  731688.0  1404922.0  26.2
** SRCDESCR  S34802
SO LOCATION  SRC272  POINT  731684.0  1404920.0  26
** SRCDESCR  S34803
SO LOCATION  SRC273  POINT  731680.0  1404922.0  25.9
** SRCDESCR  S34804
SO LOCATION  SRC274  POINT  731293.0  1405377.0  29.5
** SRCDESCR  S35001
SO LOCATION  SRC275  POINT  731804.0  1404715.0  29.4
** SRCDESCR  S35101
SO LOCATION  SRC276  POINT  731816.0  1404700.0  29.2
** SRCDESCR  S35102
SO LOCATION  SRC277  POINT  730651.0  1404375.0  20.3
** SRCDESCR  S35301
SO LOCATION  SRC278  POINT  731788.0  1404218.0  29.4
** SRCDESCR  S35401
SO LOCATION  SRC279  POINT  731920.0  1403093.0  11.4
** SRCDESCR  S35701
SO LOCATION  SRC280  POINT  733980.0  1405017.0  23.7
** SRCDESCR  S35801
SO LOCATION  SRC281  POINT  733975.0  1405017.0  23.6
** SRCDESCR  S35802
SO LOCATION  SRC282  POINT  733949.0  1405000.0  22
** SRCDESCR  S35803
SO LOCATION  SRC283  POINT  734013.0  1404960.0  19.8
** SRCDESCR  S35804
SO LOCATION  SRC284  POINT  735239.0  1410048.0  30.61539
** SRCDESCR  S35901
SO LOCATION  SRC285  POINT  735253.0  1410093.0  30.53576
** SRCDESCR  S35902
SO LOCATION  SRC286  POINT  735273.0  1410148.0  30.66426
** SRCDESCR  S35903
```

```
SO LOCATION  SRC287  POINT  735297.0  1410213.0  30.92339
** SRCDESCR  S35904
SO LOCATION  SRC288  POINT  735324.0  1410291.0  30.93734
** SRCDESCR  S35905
SO LOCATION  SRC289  POINT  735344.0  1410343.0  30.70699
** SRCDESCR  S35906
SO LOCATION  SRC290  POINT  735363.0  1410388.0  30.34764
** SRCDESCR  S35907
SO LOCATION  SRC291  POINT  735280.0  1410031.0  30.07058
** SRCDESCR  S35908
SO LOCATION  SRC292  POINT  735328.0  1410014.0  29.4604
** SRCDESCR  S35909
SO LOCATION  SRC293  POINT  735377.0  1409997.0  28.87307
** SRCDESCR  S35910
SO LOCATION  SRC294  POINT  735427.0  1409977.0  29.62701
** SRCDESCR  S35911
SO LOCATION  SRC295  POINT  735472.0  1409965.0  30.28728
** SRCDESCR  S35912
SO LOCATION  SRC296  POINT  735527.0  1409946.0  31.01377
** SRCDESCR  S35913
SO LOCATION  SRC297  POINT  735567.0  1409931.0  31.49854
** SRCDESCR  S35914
SO LOCATION  SRC298  POINT  735337.0  1410577.0  33.84253
** SRCDESCR  S35915
SO LOCATION  SRC299  POINT  735287.0  1410502.0  34.95951
** SRCDESCR  S35916
SO LOCATION  SRC300  POINT  735437.0  1410577.0  32.53083
** SRCDESCR  S35917
SO LOCATION  SRC301  POINT  735387.0  1410452.0  30.85162
** SRCDESCR  S35918
SO LOCATION  SRC302  POINT  735314.0  1411318.0  65
** SRCDESCR  S36001
SO LOCATION  SRC303  POINT  735367.0  1411157.0  55
** SRCDESCR  S36002
SO LOCATION  SRC304  POINT  735362.0  1411117.0  105
** SRCDESCR  S36003
SO LOCATION  SRC305  POINT  735363.0  1410950.0  55
** SRCDESCR  S36004
SO LOCATION  SRC306  POINT  735363.0  1410928.0  47
** SRCDESCR  S36005
SO LOCATION  SRC307  POINT  735361.0  1410842.0  45
** SRCDESCR  S36006
SO LOCATION  SRC308  POINT  735363.0  1410810.0  55
** SRCDESCR  S36007
SO LOCATION  SRC309  POINT  735363.0  1410790.0  55
** SRCDESCR  S36008
SO LOCATION  SRC310  POINT  735871.0  1411318.0  47.18
** SRCDESCR  S36009
SO LOCATION  SRC311  POINT  735933.0  1411318.0  53.98
** SRCDESCR  S36010
SO LOCATION  SRC312  POINT  735995.0  1411318.0  53.98
** SRCDESCR  S36011
SO LOCATION  SRC313  POINT  727226.0  1405616.0  35.34452
** SRCDESCR  S36101
SO LOCATION  SRC314  POINT  727334.0  1405564.0  32.59298
** SRCDESCR  S36102
SO LOCATION  SRC315  POINT  727364.0  1405536.0  31.82389
** SRCDESCR  S36103
SO LOCATION  SRC316  POINT  727208.0  1405500.0  33.58731
** SRCDESCR  S36104
SO LOCATION  SRC317  POINT  727187.0  1405503.0  33.92719
** SRCDESCR  S36105
SO LOCATION  SRC318  POINT  734000.0  1408900.0  32.92036
** SRCDESCR  S36201
SO LOCATION  SRC319  POINT  734000.0  1408950.0  33.16012
** SRCDESCR  S36202
SO LOCATION  SRC320  POINT  732954.0  1408692.0  39.34418
** SRCDESCR  S36301
SO LOCATION  SRC321  POINT  732954.0  1408702.0  39.14374
** SRCDESCR  S36302
SO LOCATION  SRC322  POINT  733827.0  1402100.0  18.6
** SRCDESCR  S40101
SO LOCATION  SRC323  POINT  733845.0  1402234.0  14.3
** SRCDESCR  S40102
SO LOCATION  SRC324  POINT  733864.0  1402220.0  15.9
** SRCDESCR  S40103
SO LOCATION  SRC325  POINT  733880.0  1401810.0  8.4
** SRCDESCR  S40201
SO LOCATION  SRC326  POINT  733857.0  1401930.0  10.3
** SRCDESCR  S40204
SO LOCATION  SRC327  POINT  732459.0  1403198.0  17.1
** SRCDESCR  S40301
SO LOCATION  SRC328  POINT  729664.0  1404862.0  40.2
** SRCDESCR  S40501
SO LOCATION  SRC329  POINT  729691.0  1404860.0  39
** SRCDESCR  S40502
SO LOCATION  SRC330  POINT  729809.0  1404697.0  32.7
** SRCDESCR  S40503
SO LOCATION  SRC331  POINT  729732.0  1404180.0  31.3
** SRCDESCR  S40601
SO LOCATION  SRC332  POINT  729616.0  1404235.0  28.2
** SRCDESCR  S40602
SO LOCATION  SRC333  POINT  729579.0  1404245.0  29.5
** SRCDESCR  S40603
SO LOCATION  SRC334  POINT  729732.0  1404180.0  31.3
** SRCDESCR  S40605
SO LOCATION  SRC335  POINT  732500.0  1402348.0  9.9
** SRCDESCR  S40701
SO LOCATION  SRC341  POINT  734173.0  1406100.0  38
** SRCDESCR  S31102
SO LOCATION  SRC342  POINT  734206.0  1406179.0  38
** SRCDESCR  S31101a
SO LOCATION  SRC336  POINT  734206.0  1406179.0  38
** SRCDESCR  S31101b
SO LOCATION  SRC337  POINT  734206.0  1406179.0  38
** SRCDESCR  S31101c
SO LOCATION  SRC338  POINT  734206.0  1406179.0  38
** SRCDESCR  S31101d
SO LOCATION  SRC339  POINT  734173.0  1406100.0  38
** SRCDESCR  S31102a
SO LOCATION  SRC340  POINT  734173.0  1406100.0  38
** SRCDESCR  S31102b

SO SRCPARAM  SRC1  3.200000E+00  40  406.9  2.9   2
SO SRCPARAM  SRC2  3.200000E+00  40  406.9  2.9   2
SO SRCPARAM  SRC3  1.167000E+01  37  378.3  18.2  3.25
SO SRCPARAM  SRC4  1.167000E+01  37  378.3  18.2  3.25
SO SRCPARAM  SRC5  1.167000E+01  37  378.3  18.2  3.25
SO SRCPARAM  SRC6  1.167000E+01  37  378.3  18.2  3.25
SO SRCPARAM  SRC7  1.167000E+01  37  378.3  18.2  3.25
SO SRCPARAM  SRC8  1.167000E+01  37  378.3  18.2  3.25
```

```
SO SRCPARAM  SRC9   1.034000E+01  35   474.3  23     3.25
SO SRCPARAM  SRC10  1.034000E+01  35   474.3  23     3.25
SO SRCPARAM  SRC11  1.034000E+01  60   398.3  26.4   2.78
SO SRCPARAM  SRC12  1.034000E+01  60   398.3  26.4   2.78
SO SRCPARAM  SRC13  1.034000E+01  60   398.3  26.4   2.78
SO SRCPARAM  SRC14  1.034000E+01  60   398.3  26.4   2.78
SO SRCPARAM  SRC15  9.757000E+01  100  448.3  31.3   2.82
SO SRCPARAM  SRC16  9.757000E+01  100  448.3  31.3   2.82
SO SRCPARAM  SRC17  1.034000E+01  60   418.3  27.7   2.78
SO SRCPARAM  SRC18  1.034000E+01  60   418.3  27.7   2.78
SO SRCPARAM  SRC19  9.757000E+01  100  448.3  31.3   2.82
SO SRCPARAM  SRC20  9.960000E+00  35   373.3  13.1   3.75
SO SRCPARAM  SRC21  9.960000E+00  35   373.3  13.1   3.75
SO SRCPARAM  SRC22  8.820000E+00  35   373    11.6   3.75
SO SRCPARAM  SRC23  1.288000E+01  46   355    18.3   3.84
SO SRCPARAM  SRC24  5.720000E+01  33.4 407.3  13.9   6.3
SO SRCPARAM  SRC25  5.720000E+01  33.4 407.3  13.9   6.3
SO SRCPARAM  SRC26  5.720000E+01  33.4 407.3  13.9   6.3
SO SRCPARAM  SRC27  5.720000E+01  33.4 407.3  13.9   6.3
SO SRCPARAM  SRC28  5.720000E+01  33.4 407.3  13.9   6.3
SO SRCPARAM  SRC29  5.720000E+01  33.4 407.3  13.9   6.3
SO SRCPARAM  SRC30  5.720000E+01  33.4 407.3  13.9   6.3
SO SRCPARAM  SRC31  5.720000E+01  33.4 407.3  13.9   6.3
SO SRCPARAM  SRC32  6.180000E+01  80   363.3  9.81   3.85
SO SRCPARAM  SRC33  3.405000E+02  200  350.3  22.3   6.8
SO SRCPARAM  SRC34  3.405000E+02  200  350.3  22.3   6.8
SO SRCPARAM  SRC35  1.111000E+01  35   473.3  19.04  3.7
SO SRCPARAM  SRC36  1.111000E+01  35   473.3  19.04  3.7
SO SRCPARAM  SRC37  1.111000E+01  35   473.3  19.04  3.7
SO SRCPARAM  SRC38  4.340000E+00  35   473.3  3.84   3
SO SRCPARAM  SRC39  5.264000E+01  35   378.3  29.3   5.8
SO SRCPARAM  SRC40  5.264000E+01  35   378.3  29.3   5.8
SO SRCPARAM  SRC41  3.000000E+01  140  493    12.5   4.5
SO SRCPARAM  SRC42  2.740000E+00  61   483.2  4.5    1.7
SO SRCPARAM  SRC43  1.934000E+01  60   448.2  16.5   2.4
SO SRCPARAM  SRC44  1.000000E+01  60   453.3  18.9   2.5
SO SRCPARAM  SRC45  1.000000E+01  60   453.3  18.9   2.5
SO SRCPARAM  SRC46  1.000000E+01  60   453.3  18.9   2.5
SO SRCPARAM  SRC47  3.100000E+00  12   396.2  12.4   0.95
SO SRCPARAM  SRC48  2.296000E+01  73.8 538    18.6   2.8
SO SRCPARAM  SRC49  5.450000E+00  60.4 615    13.6   3
SO SRCPARAM  SRC50  2.000000E+00  54   600    15.2   2
SO SRCPARAM  SRC51  2.830000E+00  65   461    7.3    3.1
SO SRCPARAM  SRC52  7.300000E-01  36.2 654    13.7   1.6
SO SRCPARAM  SRC53  1.000000E+00  36.2 681    6      1.6
SO SRCPARAM  SRC54  1.000000E+00  70.1 840    9.3    2.2
SO SRCPARAM  SRC55  1.290000E+00  32.4 449    9.6    1.5
SO SRCPARAM  SRC56  1.290000E+00  32.4 449    9.6    1.5
SO SRCPARAM  SRC57  1.050000E+01  21.7 477    16.8   3
SO SRCPARAM  SRC58  1.050000E+01  21.7 477    16.8   3
SO SRCPARAM  SRC59  1.160000E+00  34   540.3  5.9    1.52
SO SRCPARAM  SRC60  1.820000E+01  30   376.3  20.5   0.95
SO SRCPARAM  SRC61  2.530000E-01  30   555.17 5.93   0.65
SO SRCPARAM  SRC62  2.530000E-01  30   555.17 5.93   0.65
SO SRCPARAM  SRC63  3.600000E-01  15   321    7.95   1
SO SRCPARAM  SRC64  5.500000E-01  15.6 1091   14.79  0.65
SO SRCPARAM  SRC65  1.050000E+00  15   463    6.02   1
SO SRCPARAM  SRC66  5.100000E-01  51.1 453    4.96   1.5
SO SRCPARAM  SRC67  6.100000E-01  47   421    4.76   1.64
SO SRCPARAM  SRC68  5.890000E+00  40   465    5.36   2.75
SO SRCPARAM  SRC69  1.116000E+00  49   443.15 6.4    1.4
SO SRCPARAM  SRC70  2.280000E+01  60   453.3  14.8   2.8
SO SRCPARAM  SRC71  4.400000E+00  40   443.3  6      2.3
SO SRCPARAM  SRC72  2.280000E+01  20   763.3  37.8   1.524
SO SRCPARAM  SRC73  2.280000E+01  20   773.3  32.5   1.524
SO SRCPARAM  SRC74  2.996000E+00  20   501.3  24.37  3.112
SO SRCPARAM  SRC75  6.843000E-01  20   501.3  25.5   2.162
SO SRCPARAM  SRC76  1.210000E+00  5.216 789.01 77.7   1.649
SO SRCPARAM  SRC77  1.090000E+00  5.216 789.01 89     1.649
SO SRCPARAM  SRC78  1.550000E+00  5.216 789.01 89     1.649
SO SRCPARAM  SRC79  1.340000E+00  5.216 789.01 89     1.649
SO SRCPARAM  SRC80  6.747000E+00  12.168 758.45 41.38 2.82
SO SRCPARAM  SRC81  1.400000E+01  45   473.3  34.7   4
SO SRCPARAM  SRC82  1.130000E+01  24   483.3  15.2   2.65
SO SRCPARAM  SRC83  1.128000E+01  20   446.3  27     2.2
SO SRCPARAM  SRC84  2.050000E+00  42   430.15 7.95   1.27
SO SRCPARAM  SRC85  2.050000E+00  42   430.15 7.95   1.27
SO SRCPARAM  SRC86  2.050000E+00  42   430.15 7.95   1.27
SO SRCPARAM  SRC87  2.050000E+00  42   430.15 7.95   1.27
SO SRCPARAM  SRC88  2.050000E+00  42   430.15 7.95   1.27
SO SRCPARAM  SRC89  2.050000E+00  42   430.15 7.95   1.27
SO SRCPARAM  SRC90  2.050000E+00  42   430.15 7.95   1.27
SO SRCPARAM  SRC91  2.050000E+00  42   430.15 7.95   1.27
SO SRCPARAM  SRC92  2.050000E+00  42   430.15 7.95   1.27
SO SRCPARAM  SRC93  7.800000E-01  60.4 469.15 5.71   1.25
SO SRCPARAM  SRC94  5.000000E-01  52.4 469.15 5.58   1.05
SO SRCPARAM  SRC95  2.119000E+01  30   446.15 19.14  4.2
SO SRCPARAM  SRC96  3.550000E+00  30   442.15 4.25   2.8
SO SRCPARAM  SRC97  1.449000E+01  32   379.1  19.14  4.42
SO SRCPARAM  SRC98  1.225000E+01  30   379.1  13.69  3.65
SO SRCPARAM  SRC99  1.225000E+01  30   379.3  13.69  3.6
SO SRCPARAM  SRC100 1.720000E+00 33.5  447    20     1.5
SO SRCPARAM  SRC101 1.720000E+00 33.5  447    20     1.5
SO SRCPARAM  SRC102 1.720000E+00 33.5  447    20     1.5
SO SRCPARAM  SRC103 1.720000E+00 33.5  447    20     1.5
SO SRCPARAM  SRC104 1.720000E+00 33.5  447    20     1.5
SO SRCPARAM  SRC105 1.720000E+00 33.5  447    20     1.5
SO SRCPARAM  SRC106 3.660000E+00 33.5  447    20     1.5
SO SRCPARAM  SRC107 3.660000E+00 33.5  447    20     1.5
SO SRCPARAM  SRC108 3.660000E+00 33.5  447    20     1.5
SO SRCPARAM  SRC109 1.200000E-01 15    636    6      0.7
SO SRCPARAM  SRC110 1.720000E+00 46.5  447    20     1.5
SO SRCPARAM  SRC111 1.720000E+00 46.5  447    20     1.5
SO SRCPARAM  SRC112 1.720000E+00 46.5  447    20     1.5
SO SRCPARAM  SRC113 1.720000E+00 46.5  447    20     1.5
SO SRCPARAM  SRC114 1.720000E+00 46.5  447    20     1.5
SO SRCPARAM  SRC115 1.720000E+00 33.5  447    20     1.5
SO SRCPARAM  SRC116 1.720000E+00 33.5  447    20     1.5
SO SRCPARAM  SRC117 1.720000E+00 15    447    20     0.7
SO SRCPARAM  SRC118 1.720000E+00 15    447    20     0.7
SO SRCPARAM  SRC119 1.720000E+00 46.5  447    20     1.5
SO SRCPARAM  SRC120 1.720000E+00 46.5  447    20     1.5
SO SRCPARAM  SRC121 1.720000E+00 46.5  447    20     1.5
SO SRCPARAM  SRC122 1.720000E+00 46.5  447    20     1.5
SO SRCPARAM  SRC123 1.720000E+00 46.5  447    20     1.5
SO SRCPARAM  SRC124 1.970000E+00 40    480    36.8   1
SO SRCPARAM  SRC125 1.600000E+00 52.6  470.15 8.65   1.44
SO SRCPARAM  SRC126 1.420000E+00 35.7  458.15 9.18   1.44
SO SRCPARAM  SRC127 5.250000E+00 84    492.15 8.73   3.42
SO SRCPARAM  SRC128 1.560000E+00 45    578.15 12.56  1.44
SO SRCPARAM  SRC129 1.690000E+00 37.5  573.15 8.04   1.88
SO SRCPARAM  SRC130 3.160000E+00 40.84 560.15 9.24   2.03
```

```
SO SRCPARAM  SRC131  6.100000E-01 32.06  617.15  6.41  1.28
SO SRCPARAM  SRC132  5.420000E+00 46.05  526.15  10.07 2.66
SO SRCPARAM  SRC133  1.760000E+00  36.28  606.15  10.14  1.74
SO SRCPARAM  SRC134  2.200000E-01  34.8   548.15  4.17   0.89
SO SRCPARAM  SRC135  4.100000E-01  30     548.15  6.13   0.94
SO SRCPARAM  SRC136  1.080000E+00  52.6   470.15  5.83   1.44
SO SRCPARAM  SRC137  9.500000E-01  30     461.89  6.71   1.35
SO SRCPARAM  SRC138  7.000000E+00  30     440.3   12.1   2.31
SO SRCPARAM  SRC139  7.000000E+00  30     440.3   12.1   2.31
SO SRCPARAM  SRC140  7.000000E+00  30     440.3   12.1   2.31
SO SRCPARAM  SRC141  4.000000E+00  44.3   418.35  21.71  1.41
SO SRCPARAM  SRC142  4.000000E+00  44.3   418.35  21.71  1.41
SO SRCPARAM  SRC143  4.000000E+00  44.3   418.35  21.71  1.41
SO SRCPARAM  SRC144  4.000000E+00  44.3   418.35  21.71  1.41
SO SRCPARAM  SRC145  4.000000E+00  44.3   418.35  21.71  1.41
SO SRCPARAM  SRC146  4.000000E+00  44.3   418.35  21.71  1.41
SO SRCPARAM  SRC147  4.000000E+00  44.3   418.35  21.71  1.41
SO SRCPARAM  SRC148  4.000000E+00  44.3   418.35  21.71  1.41
SO SRCPARAM  SRC149  4.000000E+00  44.3   418.35  21.71  1.41
SO SRCPARAM  SRC150  3.740000E+00  44.3   418.35  21.71  1.24
SO SRCPARAM  SRC151  4.500000E+00  44.3   418.35  21.71  1.96
SO SRCPARAM  SRC152  4.500000E+00  44.3   418.35  21.71  1.96
SO SRCPARAM  SRC153  1.900000E-01  20     795.3   3.5    0.76
SO SRCPARAM  SRC154  4.500000E+00  44.3   418.35  21.71  1.41
SO SRCPARAM  SRC155  2.743000E+00  25     395.1   22.9   1.75
SO SRCPARAM  SRC156  0.000000E+00  35     508.2   10.8   0.485
```

---

```
SO SRCPARAM  SRC301  9.020000E+00  30     440     12.07  2.31
SO SRCPARAM  SRC302  2.500000E+00  65     524     5.46   2.5
SO SRCPARAM  SRC303  1.500000E+00  55     554     5.13   2.05
SO SRCPARAM  SRC304  7.540000E+00  105    470     6.06   3.9
SO SRCPARAM  SRC305  1.500000E+00  55     560     5.69   2
SO SRCPARAM  SRC306  4.520000E+00  47     502     12.19  2.2
SO SRCPARAM  SRC307  2.740000E+00  45     496     4.74   2.5
SO SRCPARAM  SRC308  5.060000E+00  55     538     6.61   3
SO SRCPARAM  SRC309  5.060000E+00  55     538     6.61   3
SO SRCPARAM  SRC310  5.600000E-01  47.18  560.23  1.86   2.1
SO SRCPARAM  SRC311  6.800000E-01  53.98  538.38  0.99   3.1
SO SRCPARAM  SRC312  1.690000E+00  53.98  538.38  2.47   3.1
SO SRCPARAM  SRC313  6.300000E-01  40     363     20.03  0.7
SO SRCPARAM  SRC314  0.000000E+00  35     391     32.73  0.3
SO SRCPARAM  SRC315  0.000000E+00  40     373     28.81  0.35
SO SRCPARAM  SRC316  5.330000E+00  40     429     10.71  2.2
SO SRCPARAM  SRC317  5.330000E+00  40     429     10.71  2.2
SO SRCPARAM  SRC318  1.120000E+00  15     413     4.37   0.98
SO SRCPARAM  SRC319  0.000000E+00  8.15   323     12.14  1.4
SO SRCPARAM  SRC320  5.782000E+00  19.5   462.8   11.8   3.24
SO SRCPARAM  SRC321  3.892000E+00  15.11  455.5   24.6   1.676
SO SRCPARAM  SRC322  2.460000E+00  63     473.3   3.3    1.8
SO SRCPARAM  SRC323  7.200000E-01  20     362.3   4.6    4
SO SRCPARAM  SRC324  7.200000E-01  20     353.3   19.4   3.7
SO SRCPARAM  SRC325  7.940000E-01  25     395.3   15.1   5
SO SRCPARAM  SRC326  1.260000E+01  47     551.3   3.5    2.8
SO SRCPARAM  SRC327  2.560000E+00  35     573.3   5.7    1.8
SO SRCPARAM  SRC328  1.120000E+01  39.5   673.3   18.1   2.2
SO SRCPARAM  SRC329  2.050000E+00  36.7   573.3   6.9    1.4
SO SRCPARAM  SRC330  1.280000E+00  18     368.3   9.7    0.75
SO SRCPARAM  SRC331  5.000000E-01  36     1184.3  2.94   1.35
SO SRCPARAM  SRC332  5.300000E-01  24     333.3   25.45  0.25
SO SRCPARAM  SRC333  4.450000E+00  24     523.3   7.32   1.7
```

```
SO SRCPARAM  SRC334  3.600000E-01  39.3   1184.3  2.73   1.4
SO SRCPARAM  SRC335  3.000000E-02  18     413.3   3.4    0.6
SO SRCPARAM  SRC341  1.350000E+00  25  395.1  30    1.56
SO SRCPARAM  SRC342  4.430000E+00  25  395.1  22.9  1.75
SO SRCPARAM  SRC336  2.500000E+00  25  395.1  22.9  1.75
SO SRCPARAM  SRC337  2.200000E+00  25  395.1  22.9  1.75
SO SRCPARAM  SRC338  2.000000E+00  25  395.1  22.9  1.75
SO SRCPARAM  SRC339  1.350000E+00  20  395.1  30    1.56
SO SRCPARAM  SRC340  1.350000E+00  30  395.1  30    1.56

SO EMISUNIT  1.0E+06  GRAMS/SEC  MICROGRAMS/M**3
SO SRCGROUP  ALL
SO SRCGROUP  TMMA_EXT  SRC155
SO SRCGROUP  TMMA_PRJ  SRC341
SO SRCGROUP  TMMA_ALL  SRC341  SRC155
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC1  SRC2  SRC3  SRC4  SRC5  SRC6  SRC7  SRC8
SRC9
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC10  SRC11  SRC12  SRC13  SRC14  SRC15
SRC16  SRC17
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC18  SRC19  SRC20  SRC21  SRC22  SRC23
SRC24  SRC25
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC26  SRC27  SRC28  SRC29  SRC30  SRC31
SRC32  SRC33
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC34  SRC35  SRC36  SRC37  SRC38  SRC39
SRC40  SRC41
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC42  SRC43  SRC44  SRC45  SRC46  SRC47
SRC48  SRC49
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC50  SRC51  SRC52  SRC53  SRC54  SRC55
SRC56  SRC57
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC58  SRC59  SRC60  SRC61  SRC62  SRC63
SRC64  SRC65
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC66  SRC67  SRC68  SRC69  SRC70  SRC71
SRC72  SRC73
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC74  SRC75  SRC76  SRC77  SRC78  SRC79
SRC80  SRC81
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC82  SRC83  SRC84  SRC85  SRC86  SRC87
SRC88  SRC89
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC90  SRC91  SRC92  SRC93  SRC94  SRC95
SRC96  SRC97
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC98  SRC99  SRC100  SRC101  SRC102  SRC103
SRC104
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC105 SRC106 SRC107  SRC108  SRC109  SRC110
SRC111
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC112 SRC113 SRC114  SRC115  SRC116  SRC117
SRC118
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC119 SRC120 SRC121  SRC122  SRC123  SRC124
SRC125
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC126 SRC127 SRC128  SRC129  SRC130  SRC131
SRC132
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC133 SRC134 SRC135  SRC136  SRC137  SRC138
SRC139
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC140 SRC141 SRC142  SRC143  SRC144  SRC145
SRC146
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC147 SRC148 SRC149  SRC150  SRC151  SRC152
SRC153
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC154 SRC155 SRC156  SRC157  SRC158  SRC159
SRC160
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC161 SRC162 SRC163  SRC164  SRC165  SRC166
SRC167
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC168 SRC169 SRC170  SRC171  SRC172  SRC173
SRC174
```

```
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC175 SRC176 SRC177  SRC178  SRC179  SRC180
SRC181
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC182  SRC183  SRC184  SRC185  SRC186  SRC187
SRC188
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC189  SRC190  SRC191  SRC192  SRC193  SRC194
SRC195
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC196  SRC197  SRC198  SRC199  SRC200  SRC201
SRC202
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC203  SRC204  SRC205  SRC206  SRC207  SRC208
SRC209
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC210  SRC211  SRC212  SRC213  SRC214  SRC215
SRC216
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC217  SRC218  SRC219  SRC220  SRC221  SRC222
SRC223
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC224  SRC225  SRC226  SRC227  SRC228  SRC229
SRC230
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC231  SRC232  SRC233  SRC234  SRC235  SRC236
SRC237
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC238  SRC239  SRC240  SRC241  SRC242  SRC243
SRC244
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC245  SRC246  SRC247  SRC248  SRC249  SRC250
SRC251
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC252  SRC253  SRC254  SRC255  SRC256  SRC257
SRC258
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC259  SRC260  SRC261  SRC262  SRC263  SRC264
SRC265
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC266  SRC267  SRC268  SRC269  SRC270  SRC271
SRC272
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC273  SRC274  SRC275  SRC276  SRC277  SRC278
SRC279
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC280  SRC281  SRC282  SRC283  SRC284  SRC285
SRC286
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC287  SRC288  SRC289  SRC290  SRC291  SRC292
SRC293
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC294  SRC295  SRC296  SRC297  SRC298  SRC299
SRC300
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC301  SRC302  SRC303  SRC304  SRC305  SRC306
SRC307
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC308  SRC309  SRC310  SRC311  SRC312  SRC313
SRC314
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC315  SRC316  SRC317  SRC318  SRC319  SRC320
SRC321
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC322  SRC323  SRC324  SRC325  SRC326  SRC327
SRC328
SO SRCGROUP  MTP_ALLX  SRC329  SRC330  SRC331  SRC332  SRC333  SRC334
SRC335
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC1  SRC2  SRC3  SRC4  SRC5  SRC6  SRC7  SRC8
SRC9
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC10  SRC11  SRC12  SRC13  SRC14  SRC15
SRC16  SRC17
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC18  SRC19  SRC20  SRC21  SRC22  SRC23
SRC24  SRC25
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC26  SRC27  SRC28  SRC29  SRC30  SRC31
SRC32  SRC33
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC34  SRC35  SRC36  SRC37  SRC38  SRC39
SRC40  SRC41
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC42  SRC43  SRC44  SRC45  SRC46  SRC47
SRC48  SRC49
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC50  SRC51  SRC52  SRC53  SRC54  SRC55
SRC56  SRC57
```

```
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC58  SRC59  SRC60  SRC61  SRC62  SRC63
SRC64  SRC65
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC66  SRC67  SRC68  SRC69  SRC70  SRC71
SRC72  SRC73
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC74  SRC75  SRC76  SRC77  SRC78  SRC79
SRC80  SRC81
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC82  SRC83  SRC84  SRC85  SRC86  SRC87
SRC88  SRC89
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC90  SRC91  SRC92  SRC93  SRC94  SRC95
SRC96  SRC97
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC98  SRC99  SRC100  SRC101  SRC102  SRC103
SRC104
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC105  SRC106  SRC107  SRC108  SRC109  SRC110
SRC111
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC112  SRC113  SRC114  SRC115  SRC116  SRC117
SRC118
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC119  SRC120  SRC121  SRC122  SRC123  SRC124
SRC125
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC126  SRC127  SRC128  SRC129  SRC130  SRC131
SRC132
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC133  SRC134  SRC135  SRC136  SRC137  SRC138
SRC139
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC140  SRC141  SRC142  SRC143  SRC144  SRC145
SRC146
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC147  SRC148  SRC149  SRC150  SRC151  SRC152
SRC153
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC154  SRC155  SRC156  SRC157  SRC158  SRC159
SRC160
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC161  SRC162  SRC163  SRC164  SRC165  SRC166
SRC167
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC168  SRC169  SRC170  SRC171  SRC172  SRC173
SRC174
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC175  SRC176  SRC177  SRC178  SRC179  SRC180
SRC181
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC182  SRC183  SRC184  SRC185  SRC186  SRC187
SRC188
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC189  SRC190  SRC191  SRC192  SRC193  SRC194
SRC195
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC196  SRC197  SRC198  SRC199  SRC200  SRC201
SRC202
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC203  SRC204  SRC205  SRC206  SRC207  SRC208
SRC209
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC210  SRC211  SRC212  SRC213  SRC214  SRC215
SRC216
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC217  SRC218  SRC219  SRC220  SRC221  SRC222
SRC223
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC224  SRC225  SRC226  SRC227  SRC228  SRC229
SRC230
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC231  SRC232  SRC233  SRC234  SRC235  SRC236
SRC237
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC238  SRC239  SRC240  SRC241  SRC242  SRC243
SRC244
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC245  SRC246  SRC247  SRC248  SRC249  SRC250
SRC251
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC252  SRC253  SRC254  SRC255  SRC256  SRC257
SRC258
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC259  SRC260  SRC261  SRC262  SRC263  SRC264
SRC265
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC266  SRC267  SRC268  SRC269  SRC270  SRC271
SRC272
```

```
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC273  SRC274  SRC275  SRC276  SRC277  SRC278
SRC279
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC280  SRC281  SRC282  SRC283  SRC284  SRC285
SRC286
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC287  SRC288  SRC289  SRC290  SRC291  SRC292
SRC293
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC294  SRC295  SRC296  SRC297  SRC298  SRC299
SRC300
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC301  SRC302  SRC303  SRC304  SRC305  SRC306
SRC307
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC308  SRC309  SRC310  SRC311  SRC312  SRC313
SRC314
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC315  SRC316  SRC317  SRC318  SRC319  SRC320
SRC321
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC322  SRC323  SRC324  SRC325  SRC326  SRC327
SRC328
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC329  SRC330  SRC331  SRC332  SRC333  SRC334
SRC335
SO SRCGROUP  MTP_ALLP  SRC341
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC1  SRC2  SRC3  SRC4  SRC5  SRC6  SRC7  SRC8
SRC9
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC10  SRC11  SRC12  SRC13  SRC14  SRC15
SRC16  SRC17
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC18  SRC19  SRC20  SRC21  SRC22  SRC23
SRC24  SRC25
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC26  SRC27  SRC28  SRC29  SRC30  SRC31
SRC32  SRC33
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC34  SRC35  SRC36  SRC37  SRC38  SRC39
SRC40  SRC41
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC42  SRC43  SRC44  SRC45  SRC46  SRC47
SRC48  SRC49
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC50  SRC51  SRC52  SRC53  SRC54  SRC55
SRC56  SRC57
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC58  SRC59  SRC60  SRC61  SRC62  SRC63
SRC64  SRC65
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC66  SRC67  SRC68  SRC69  SRC70  SRC71
SRC72  SRC73
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC74  SRC75  SRC76  SRC77  SRC78  SRC79
SRC80  SRC81
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC82  SRC83  SRC84  SRC85  SRC86  SRC87
SRC88  SRC89
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC90  SRC91  SRC92  SRC93  SRC94  SRC95
SRC96  SRC97
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC98  SRC99  SRC100  SRC101  SRC102  SRC103
SRC104
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC105  SRC106  SRC107  SRC108  SRC109  SRC110
SRC111
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC112  SRC113  SRC114  SRC115  SRC116  SRC117
SRC118
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC119  SRC120  SRC121  SRC122  SRC123  SRC124
SRC125
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC126  SRC127  SRC128  SRC129  SRC130  SRC131
SRC132
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC133  SRC134  SRC135  SRC136  SRC137  SRC138
SRC139
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC140  SRC141  SRC142  SRC143  SRC144  SRC145
SRC146
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC147  SRC148  SRC149  SRC150  SRC151  SRC152
SRC153
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC154  SRC156  SRC157  SRC158  SRC159  SRC160
SRC161
```

```
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC162  SRC163  SRC164  SRC165  SRC166  SRC167
SRC168
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC169  SRC170  SRC171  SRC172  SRC173  SRC174
SRC175
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC176  SRC177  SRC178  SRC179  SRC180  SRC181
SRC182
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC183  SRC184  SRC185  SRC186  SRC187  SRC188
SRC189
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC190  SRC191  SRC192  SRC193  SRC194  SRC195
SRC196
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC197  SRC198  SRC199  SRC200  SRC201  SRC202
SRC203
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC204  SRC205  SRC206  SRC207  SRC208  SRC209
SRC210
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC211  SRC212  SRC213  SRC214  SRC215  SRC216
SRC217
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC218  SRC219  SRC220  SRC221  SRC222  SRC223
SRC224
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC225  SRC226  SRC227  SRC228  SRC229  SRC230
SRC231
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC232  SRC233  SRC234  SRC235  SRC236  SRC237
SRC238
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC239  SRC240  SRC241  SRC242  SRC243  SRC244
SRC245
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC246  SRC247  SRC248  SRC249  SRC250  SRC251
SRC252
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC253  SRC254  SRC255  SRC256  SRC257  SRC258
SRC259
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC260  SRC261  SRC262  SRC263  SRC264  SRC265
SRC266
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC267  SRC268  SRC269  SRC270  SRC271  SRC272
SRC273
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC274  SRC275  SRC276  SRC277  SRC278  SRC279
SRC280
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC281  SRC282  SRC283  SRC284  SRC285  SRC286
SRC287
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC288  SRC289  SRC290  SRC291  SRC292  SRC293
SRC294
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC295  SRC296  SRC297  SRC298  SRC299  SRC300
SRC301
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC302  SRC303  SRC304  SRC305  SRC306  SRC307
SRC308
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC309  SRC310  SRC311  SRC312  SRC313  SRC314
SRC315
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC316  SRC317  SRC318  SRC319  SRC320  SRC321
SRC322
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC323  SRC324  SRC325  SRC326  SRC327  SRC328
SRC329
SO SRCGROUP  MTP_WOTM  SRC330  SRC331  SRC332  SRC333  SRC334  SRC335
SO SRCGROUP  TMMA_MAC  SRC342
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC1  SRC2  SRC3  SRC4  SRC5  SRC6  SRC7  SRC8
SRC9
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC10  SRC11  SRC12  SRC13  SRC14  SRC15
SRC16  SRC17
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC18  SRC19  SRC20  SRC21  SRC22  SRC23
SRC24  SRC25
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC26  SRC27  SRC28  SRC29  SRC30  SRC31
SRC32  SRC33
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC34  SRC35  SRC36  SRC37  SRC38  SRC39
SRC40  SRC41
```

```
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC42  SRC43  SRC44  SRC45  SRC46  SRC47
SRC48  SRC49
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC50  SRC51  SRC52  SRC53  SRC54  SRC55
SRC56  SRC57
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC58  SRC59  SRC60  SRC61  SRC62  SRC63
SRC64  SRC65
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC66  SRC67  SRC68  SRC69  SRC70  SRC71
SRC72  SRC73
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC74  SRC75  SRC76  SRC77  SRC78  SRC79
SRC80  SRC81
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC82  SRC83  SRC84  SRC85  SRC86  SRC87
SRC88  SRC89
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC90  SRC91  SRC92  SRC93  SRC94  SRC95
SRC96  SRC97
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC98  SRC99  SRC100  SRC101  SRC102  SRC103
SRC104
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC105  SRC106  SRC107  SRC108  SRC109  SRC110
SRC111
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC112  SRC113  SRC114  SRC115  SRC116  SRC117
SRC118
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC119  SRC120  SRC121  SRC122  SRC123  SRC124
SRC125
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC126  SRC127  SRC128  SRC129  SRC130  SRC131
SRC132
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC133  SRC134  SRC135  SRC136  SRC137  SRC138
SRC139
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC140  SRC141  SRC142  SRC143  SRC144  SRC145
SRC146
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC147  SRC148  SRC149  SRC150  SRC151  SRC152
SRC153
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC154  SRC156  SRC157  SRC158  SRC159  SRC160
SRC161
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC162  SRC163  SRC164  SRC165  SRC166  SRC167
SRC168
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC169  SRC170  SRC171  SRC172  SRC173  SRC174
SRC175
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC176  SRC177  SRC178  SRC179  SRC180  SRC181
SRC182
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC183  SRC184  SRC185  SRC186  SRC187  SRC188
SRC189
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC190  SRC191  SRC192  SRC193  SRC194  SRC195
SRC196
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC197  SRC198  SRC199  SRC200  SRC201  SRC202
SRC203
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC204  SRC205  SRC206  SRC207  SRC208  SRC209
SRC210
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC211  SRC212  SRC213  SRC214  SRC215  SRC216
SRC217
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC218  SRC219  SRC220  SRC221  SRC222  SRC223
SRC224
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC225  SRC226  SRC227  SRC228  SRC229  SRC230
SRC231
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC232  SRC233  SRC234  SRC235  SRC236  SRC237
SRC238
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC239  SRC240  SRC241  SRC242  SRC243  SRC244
SRC245
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC246  SRC247  SRC248  SRC249  SRC250  SRC251
SRC252
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC253  SRC254  SRC255  SRC256  SRC257  SRC258
SRC259
```

```
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC260  SRC261  SRC262  SRC263  SRC264  SRC265
SRC266
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC267  SRC268  SRC269  SRC270  SRC271  SRC272
SRC273
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC274  SRC275  SRC276  SRC277  SRC278  SRC279
SRC280
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC281  SRC282  SRC283  SRC284  SRC285  SRC286
SRC287
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC288  SRC289  SRC290  SRC291  SRC292  SRC293
SRC294
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC295  SRC296  SRC297  SRC298  SRC299  SRC300
SRC301
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC302  SRC303  SRC304  SRC305  SRC306  SRC307
SRC308
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC309  SRC310  SRC311  SRC312  SRC313  SRC314
SRC315
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC316  SRC317  SRC318  SRC319  SRC320  SRC321
SRC322
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC323  SRC324  SRC325  SRC326  SRC327  SRC328
SRC329
SO SRCGROUP  MTP_TMAC  SRC330  SRC331  SRC332  SRC333  SRC334  SRC335
SRC342

SO SRCGROUP  MMA_20M1  SRC339
SO SRCGROUP  MMA_30M2  SRC340
SO SRCGROUP  MMA_25G3  SRC336
SO SRCGROUP  MMA_22G4  SRC337
SO SRCGROUP  MMA_20G5  SRC338
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC1  SRC2  SRC3  SRC4  SRC5  SRC6  SRC7  SRC8
SRC9
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC10  SRC11  SRC12  SRC13  SRC14  SRC15  SRC16
SRC17
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC18  SRC19  SRC20  SRC21  SRC22  SRC23  SRC24
SRC25
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC26  SRC27  SRC28  SRC29  SRC30  SRC31  SRC32
SRC33
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC34  SRC35  SRC36  SRC37  SRC38  SRC39  SRC40
SRC41
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC42  SRC43  SRC44  SRC45  SRC46  SRC47  SRC48
SRC49
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC50  SRC51  SRC52  SRC53  SRC54  SRC55  SRC56
SRC57
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC58  SRC59  SRC60  SRC61  SRC62  SRC63  SRC64
SRC65
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC66  SRC67  SRC68  SRC69  SRC70  SRC71  SRC72
SRC73
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC74  SRC75  SRC76  SRC77  SRC78  SRC79  SRC80
SRC81
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC82  SRC83  SRC84  SRC85  SRC86  SRC87  SRC88
SRC89
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC90  SRC91  SRC92  SRC93  SRC94  SRC95  SRC96
SRC97
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC98  SRC99  SRC100  SRC101  SRC102  SRC103
SRC104
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC105  SRC106  SRC107  SRC108  SRC109  SRC110
SRC111
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC112  SRC113  SRC114  SRC115  SRC116  SRC117
SRC118
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC119  SRC120  SRC121  SRC122  SRC123  SRC124
SRC125
```

```
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC126  SRC127  SRC128  SRC129  SRC130  SRC131
SRC132
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC133  SRC134  SRC135  SRC136  SRC137  SRC138
SRC139
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC140  SRC141  SRC142  SRC143  SRC144  SRC145
SRC146
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC147  SRC148  SRC149  SRC150  SRC151  SRC152
SRC153
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC154  SRC156  SRC157  SRC158  SRC159  SRC160
SRC161
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC162  SRC163  SRC164  SRC165  SRC166  SRC167
SRC168
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC169  SRC170  SRC171  SRC172  SRC173  SRC174
SRC175
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC176  SRC177  SRC178  SRC179  SRC180  SRC181
SRC182
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC183  SRC184  SRC185  SRC186  SRC187  SRC188
SRC189
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC190  SRC191  SRC192  SRC193  SRC194  SRC195
SRC196
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC197  SRC198  SRC199  SRC200  SRC201  SRC202
SRC203
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC204  SRC205  SRC206  SRC207  SRC208  SRC209
SRC210
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC211  SRC212  SRC213  SRC214  SRC215  SRC216
SRC217
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC218  SRC219  SRC220  SRC221  SRC222  SRC223
SRC224
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC225  SRC226  SRC227  SRC228  SRC229  SRC230
SRC231
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC232  SRC233  SRC234  SRC235  SRC236  SRC237
SRC238
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC239  SRC240  SRC241  SRC242  SRC243  SRC244
SRC245
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC246  SRC247  SRC248  SRC249  SRC250  SRC251
SRC252
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC253  SRC254  SRC255  SRC256  SRC257  SRC258
SRC259
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC260  SRC261  SRC262  SRC263  SRC264  SRC265
SRC266
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC267  SRC268  SRC269  SRC270  SRC271  SRC272
SRC273
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC274  SRC275  SRC276  SRC277  SRC278  SRC279
SRC280
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC281  SRC282  SRC283  SRC284  SRC285  SRC286
SRC287
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC288  SRC289  SRC290  SRC291  SRC292  SRC293
SRC294
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC295  SRC296  SRC297  SRC298  SRC299  SRC300
SRC301
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC302  SRC303  SRC304  SRC305  SRC306  SRC307
SRC308
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC309  SRC310  SRC311  SRC312  SRC313  SRC314
SRC315
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC316  SRC317  SRC318  SRC319  SRC320  SRC321
SRC322
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC323  SRC324  SRC325  SRC326  SRC327  SRC328
SRC329
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC330  SRC331  SRC332  SRC333  SRC334  SRC335
SRC336
SO SRCGROUP  MTP_13  SRC339
```

```
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC1  SRC2  SRC3  SRC4  SRC5  SRC6  SRC7  SRC8
SRC9
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC10  SRC11  SRC12  SRC13  SRC14  SRC15  SRC16
SRC17
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC18  SRC19  SRC20  SRC21  SRC22  SRC23  SRC24
SRC25
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC26  SRC27  SRC28  SRC29  SRC30  SRC31  SRC32
SRC33
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC34  SRC35  SRC36  SRC37  SRC38  SRC39  SRC40
SRC41
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC42  SRC43  SRC44  SRC45  SRC46  SRC47  SRC48
SRC49
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC50  SRC51  SRC52  SRC53  SRC54  SRC55  SRC56
SRC57
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC58  SRC59  SRC60  SRC61  SRC62  SRC63  SRC64
SRC65
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC66  SRC67  SRC68  SRC69  SRC70  SRC71  SRC72
SRC73
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC74  SRC75  SRC76  SRC77  SRC78  SRC79  SRC80
SRC81
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC82  SRC83  SRC84  SRC85  SRC86  SRC87  SRC88
SRC89
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC90  SRC91  SRC92  SRC93  SRC94  SRC95  SRC96
SRC97
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC98  SRC99  SRC100  SRC101  SRC102  SRC103
SRC104
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC105  SRC106  SRC107  SRC108  SRC109  SRC110
SRC111
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC112  SRC113  SRC114  SRC115  SRC116  SRC117
SRC118
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC119  SRC120  SRC121  SRC122  SRC123  SRC124
SRC125
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC126  SRC127  SRC128  SRC129  SRC130  SRC131
SRC132
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC133  SRC134  SRC135  SRC136  SRC137  SRC138
SRC139
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC140  SRC141  SRC142  SRC143  SRC144  SRC145
SRC146
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC147  SRC148  SRC149  SRC150  SRC151  SRC152
SRC153
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC154  SRC156  SRC157  SRC158  SRC159  SRC160
SRC161
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC162  SRC163  SRC164  SRC165  SRC166  SRC167
SRC168
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC169  SRC170  SRC171  SRC172  SRC173  SRC174
SRC175
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC176  SRC177  SRC178  SRC179  SRC180  SRC181
SRC182
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC183  SRC184  SRC185  SRC186  SRC187  SRC188
SRC189
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC190  SRC191  SRC192  SRC193  SRC194  SRC195
SRC196
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC197  SRC198  SRC199  SRC200  SRC201  SRC202
SRC203
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC204  SRC205  SRC206  SRC207  SRC208  SRC209
SRC210
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC211  SRC212  SRC213  SRC214  SRC215  SRC216
SRC217
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC218  SRC219  SRC220  SRC221  SRC222  SRC223
SRC224
```

```
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC225  SRC226  SRC227  SRC228  SRC229  SRC230
SRC231
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC232  SRC233  SRC234  SRC235  SRC236  SRC237
SRC238
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC239  SRC240  SRC241  SRC242  SRC243  SRC244
SRC245
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC246  SRC247  SRC248  SRC249  SRC250  SRC251
SRC252
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC253  SRC254  SRC255  SRC256  SRC257  SRC258
SRC259
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC260  SRC261  SRC262  SRC263  SRC264  SRC265
SRC266
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC267  SRC268  SRC269  SRC270  SRC271  SRC272
SRC273
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC274  SRC275  SRC276  SRC277  SRC278  SRC279
SRC280
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC281  SRC282  SRC283  SRC284  SRC285  SRC286
SRC287
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC288  SRC289  SRC290  SRC291  SRC292  SRC293
SRC294
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC295  SRC296  SRC297  SRC298  SRC299  SRC300
SRC301
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC302  SRC303  SRC304  SRC305  SRC306  SRC307
SRC308
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC309  SRC310  SRC311  SRC312  SRC313  SRC314
SRC315
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC316  SRC317  SRC318  SRC319  SRC320  SRC321
SRC322
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC323  SRC324  SRC325  SRC326  SRC327  SRC328
SRC329
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC330  SRC331  SRC332  SRC333  SRC334  SRC335
SRC336
SO SRCGROUP  MTP_23  SRC340
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC1  SRC2  SRC3  SRC4  SRC5  SRC6  SRC7  SRC8
SRC9
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC10  SRC11  SRC12  SRC13  SRC14  SRC15  SRC16
SRC17
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC18  SRC19  SRC20  SRC21  SRC22  SRC23  SRC24
SRC25
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC26  SRC27  SRC28  SRC29  SRC30  SRC31  SRC32
SRC33
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC34  SRC35  SRC36  SRC37  SRC38  SRC39  SRC40
SRC41
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC42  SRC43  SRC44  SRC45  SRC46  SRC47  SRC48
SRC49
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC50  SRC51  SRC52  SRC53  SRC54  SRC55  SRC56
SRC57
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC58  SRC59  SRC60  SRC61  SRC62  SRC63  SRC64
SRC65
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC66  SRC67  SRC68  SRC69  SRC70  SRC71  SRC72
SRC73
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC74  SRC75  SRC76  SRC77  SRC78  SRC79  SRC80
SRC81
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC82  SRC83  SRC84  SRC85  SRC86  SRC87  SRC88
SRC89
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC90  SRC91  SRC92  SRC93  SRC94  SRC95  SRC96
SRC97
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC98  SRC99  SRC100  SRC101  SRC102  SRC103
SRC104
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC105  SRC106  SRC107  SRC108  SRC109  SRC110
SRC111
```

```
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC112  SRC113  SRC114  SRC115  SRC116  SRC117
SRC118
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC119  SRC120  SRC121  SRC122  SRC123  SRC124
SRC125
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC126  SRC127  SRC128  SRC129  SRC130  SRC131
SRC132
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC133  SRC134  SRC135  SRC136  SRC137  SRC138
SRC139
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC140  SRC141  SRC142  SRC143  SRC144  SRC145
SRC146
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC147  SRC148  SRC149  SRC150  SRC151  SRC152
SRC153
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC154  SRC156  SRC157  SRC158  SRC159  SRC160
SRC161
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC162  SRC163  SRC164  SRC165  SRC166  SRC167
SRC168
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC169  SRC170  SRC171  SRC172  SRC173  SRC174
SRC175
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC176  SRC177  SRC178  SRC179  SRC180  SRC181
SRC182
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC183  SRC184  SRC185  SRC186  SRC187  SRC188
SRC189
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC190  SRC191  SRC192  SRC193  SRC194  SRC195
SRC196
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC197  SRC198  SRC199  SRC200  SRC201  SRC202
SRC203
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC204  SRC205  SRC206  SRC207  SRC208  SRC209
SRC210
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC211  SRC212  SRC213  SRC214  SRC215  SRC216
SRC217
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC218  SRC219  SRC220  SRC221  SRC222  SRC223
SRC224
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC225  SRC226  SRC227  SRC228  SRC229  SRC230
SRC231
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC232  SRC233  SRC234  SRC235  SRC236  SRC237
SRC238
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC239  SRC240  SRC241  SRC242  SRC243  SRC244
SRC245
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC246  SRC247  SRC248  SRC249  SRC250  SRC251
SRC252
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC253  SRC254  SRC255  SRC256  SRC257  SRC258
SRC259
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC260  SRC261  SRC262  SRC263  SRC264  SRC265
SRC266
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC267  SRC268  SRC269  SRC270  SRC271  SRC272
SRC273
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC274  SRC275  SRC276  SRC277  SRC278  SRC279
SRC280
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC281  SRC282  SRC283  SRC284  SRC285  SRC286
SRC287
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC288  SRC289  SRC290  SRC291  SRC292  SRC293
SRC294
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC295  SRC296  SRC297  SRC298  SRC299  SRC300
SRC301
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC302  SRC303  SRC304  SRC305  SRC306  SRC307
SRC308
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC309  SRC310  SRC311  SRC312  SRC313  SRC314
SRC315
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC316  SRC317  SRC318  SRC319  SRC320  SRC321
SRC322
```

```
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC323  SRC324  SRC325  SRC326  SRC327  SRC328
SRC329
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC330  SRC331  SRC332  SRC333  SRC334  SRC335
SRC337
SO SRCGROUP  MTP_14  SRC339
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC1  SRC2  SRC3  SRC4  SRC5  SRC6  SRC7  SRC8
SRC9
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC10  SRC11  SRC12  SRC13  SRC14  SRC15  SRC16
SRC17
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC18  SRC19  SRC20  SRC21  SRC22  SRC23  SRC24
SRC25
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC26  SRC27  SRC28  SRC29  SRC30  SRC31  SRC32
SRC33
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC34  SRC35  SRC36  SRC37  SRC38  SRC39  SRC40
SRC41
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC42  SRC43  SRC44  SRC45  SRC46  SRC47  SRC48
SRC49
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC50  SRC51  SRC52  SRC53  SRC54  SRC55  SRC56
SRC57
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC58  SRC59  SRC60  SRC61  SRC62  SRC63  SRC64
SRC65
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC66  SRC67  SRC68  SRC69  SRC70  SRC71  SRC72
SRC73
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC74  SRC75  SRC76  SRC77  SRC78  SRC79  SRC80
SRC81
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC82  SRC83  SRC84  SRC85  SRC86  SRC87  SRC88
SRC89
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC90  SRC91  SRC92  SRC93  SRC94  SRC95  SRC96
SRC97
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC98  SRC99  SRC100  SRC101  SRC102  SRC103
SRC104
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC105  SRC106  SRC107  SRC108  SRC109  SRC110
SRC111
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC112  SRC113  SRC114  SRC115  SRC116  SRC117
SRC118
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC119  SRC120  SRC121  SRC122  SRC123  SRC124
SRC125
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC126  SRC127  SRC128  SRC129  SRC130  SRC131
SRC132
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC133  SRC134  SRC135  SRC136  SRC137  SRC138
SRC139
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC140  SRC141  SRC142  SRC143  SRC144  SRC145
SRC146
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC147  SRC148  SRC149  SRC150  SRC151  SRC152
SRC153
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC154  SRC156  SRC157  SRC158  SRC159  SRC160
SRC161
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC162  SRC163  SRC164  SRC165  SRC166  SRC167
SRC168
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC169  SRC170  SRC171  SRC172  SRC173  SRC174
SRC175
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC176  SRC177  SRC178  SRC179  SRC180  SRC181
SRC182
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC183  SRC184  SRC185  SRC186  SRC187  SRC188
SRC189
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC190  SRC191  SRC192  SRC193  SRC194  SRC195
SRC196
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC197  SRC198  SRC199  SRC200  SRC201  SRC202
SRC203
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC204  SRC205  SRC206  SRC207  SRC208  SRC209
SRC210
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC211  SRC212  SRC213  SRC214  SRC215  SRC216
SRC217
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC218  SRC219  SRC220  SRC221  SRC222  SRC223
SRC224
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC225  SRC226  SRC227  SRC228  SRC229  SRC230
SRC231
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC232  SRC233  SRC234  SRC235  SRC236  SRC237
SRC238
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC239  SRC240  SRC241  SRC242  SRC243  SRC244
SRC245
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC246  SRC247  SRC248  SRC249  SRC250  SRC251
SRC252
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC253  SRC254  SRC255  SRC256  SRC257  SRC258
SRC259
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC260  SRC261  SRC262  SRC263  SRC264  SRC265
SRC266
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC267  SRC268  SRC269  SRC270  SRC271  SRC272
SRC273
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC274  SRC275  SRC276  SRC277  SRC278  SRC279
SRC280
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC281  SRC282  SRC283  SRC284  SRC285  SRC286
SRC287
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC288  SRC289  SRC290  SRC291  SRC292  SRC293
SRC294
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC295  SRC296  SRC297  SRC298  SRC299  SRC300
SRC301
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC302  SRC303  SRC304  SRC305  SRC306  SRC307
SRC308
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC309  SRC310  SRC311  SRC312  SRC313  SRC314
SRC315
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC316  SRC317  SRC318  SRC319  SRC320  SRC321
SRC322
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC323  SRC324  SRC325  SRC326  SRC327  SRC328
SRC329
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC330  SRC331  SRC332  SRC333  SRC334  SRC335
SRC337
SO SRCGROUP  MTP_24  SRC340
SO SRCGROUP  MTP_15  SRC1  SRC2  SRC3  SRC4  SRC5  SRC6  SRC7  SRC8
SRC9
SO SRCGROUP  MTP_15  SRC10  SRC11  SRC12  SRC13  SRC14  SRC15  SRC16
SRC17
SO SRCGROUP  MTP_15  SRC18  SRC19  SRC20  SRC21  SRC22  SRC23  SRC24
SRC25
SO SRCGROUP  MTP_15  SRC26  SRC27  SRC28  SRC29  SRC30  SRC31  SRC32
SRC33
SO SRCGROUP  MTP_15  SRC34  SRC35  SRC36  SRC37  SRC38  SRC39  SRC40
SRC41
SO SRCGROUP  MTP_15  SRC42  SRC43  SRC44  SRC45  SRC46  SRC47  SRC48
SRC49
SO SRCGROUP  MTP_15  SRC50  SRC51  SRC52  SRC53  SRC54  SRC55  SRC56
SRC57
SO SRCGROUP  MTP_15  SRC58  SRC59  SRC60  SRC61  SRC62  SRC63  SRC64
SRC65
SO SRCGROUP  MTP_15  SRC66  SRC67  SRC68  SRC69  SRC70  SRC71  SRC72
SRC73
SO SRCGROUP  MTP_15  SRC74  SRC75  SRC76  SRC77  SRC78  SRC79  SRC80
SRC81
SO SRCGROUP  MTP_15  SRC82  SRC83  SRC84  SRC85  SRC86  SRC87  SRC88
SRC89
SO SRCGROUP  MTP_15  SRC90  SRC91  SRC92  SRC93  SRC94  SRC95  SRC96
SRC97
```

```
SO SRCGROUP MTP_15 SRC98 SRC99 SRC100 SRC101 SRC102 SRC103
SRC104
SO SRCGROUP MTP_15 SRC105 SRC106 SRC107 SRC108 SRC109 SRC110
SRC111
SO SRCGROUP MTP_15 SRC112 SRC113 SRC114 SRC115 SRC116 SRC117
SRC118
SO SRCGROUP MTP_15 SRC119 SRC120 SRC121 SRC122 SRC123 SRC124
SRC125
SO SRCGROUP MTP_15 SRC126 SRC127 SRC128 SRC129 SRC130 SRC131
SRC132
SO SRCGROUP MTP_15 SRC133 SRC134 SRC135 SRC136 SRC137 SRC138
SRC139
SO SRCGROUP MTP_15 SRC140 SRC141 SRC142 SRC143 SRC144 SRC145
SRC146
SO SRCGROUP MTP_15 SRC147 SRC148 SRC149 SRC150 SRC151 SRC152
SRC153
SO SRCGROUP MTP_15 SRC154 SRC156 SRC157 SRC158 SRC159 SRC160
SRC161
SO SRCGROUP MTP_15 SRC162 SRC163 SRC164 SRC165 SRC166 SRC167
SRC168
SO SRCGROUP MTP_15 SRC169 SRC170 SRC171 SRC172 SRC173 SRC174
SRC175
SO SRCGROUP MTP_15 SRC176 SRC177 SRC178 SRC179 SRC180 SRC181
SRC182
SO SRCGROUP MTP_15 SRC183 SRC184 SRC185 SRC186 SRC187 SRC188
SRC189
SO SRCGROUP MTP_15 SRC190 SRC191 SRC192 SRC193 SRC194 SRC195
SRC196
SO SRCGROUP MTP_15 SRC197 SRC198 SRC199 SRC200 SRC201 SRC202
SRC203
SO SRCGROUP MTP_15 SRC204 SRC205 SRC206 SRC207 SRC208 SRC209
SRC210
SO SRCGROUP MTP_15 SRC211 SRC212 SRC213 SRC214 SRC215 SRC216
SRC217
SO SRCGROUP MTP_15 SRC218 SRC219 SRC220 SRC221 SRC222 SRC223
SRC224
SO SRCGROUP MTP_15 SRC225 SRC226 SRC227 SRC228 SRC229 SRC230
SRC231
SO SRCGROUP MTP_15 SRC232 SRC233 SRC234 SRC235 SRC236 SRC237
SRC238
SO SRCGROUP MTP_15 SRC239 SRC240 SRC241 SRC242 SRC243 SRC244
SRC245
SO SRCGROUP MTP_15 SRC246 SRC247 SRC248 SRC249 SRC250 SRC251
SRC252
SO SRCGROUP MTP_15 SRC253 SRC254 SRC255 SRC256 SRC257 SRC258
SRC259
SO SRCGROUP MTP_15 SRC260 SRC261 SRC262 SRC263 SRC264 SRC265
SRC266
SO SRCGROUP MTP_15 SRC267 SRC268 SRC269 SRC270 SRC271 SRC272
SRC273
SO SRCGROUP MTP_15 SRC274 SRC275 SRC276 SRC277 SRC278 SRC279
SRC280
SO SRCGROUP MTP_15 SRC281 SRC282 SRC283 SRC284 SRC285 SRC286
SRC287
SO SRCGROUP MTP_15 SRC288 SRC289 SRC290 SRC291 SRC292 SRC293
SRC294
SO SRCGROUP MTP_15 SRC295 SRC296 SRC297 SRC298 SRC299 SRC300
SRC301
SO SRCGROUP MTP_15 SRC302 SRC303 SRC304 SRC305 SRC306 SRC307
SRC308
```

```
SO SRCGROUP MTP_15 SRC309 SRC310 SRC311 SRC312 SRC313 SRC314
SRC315
SO SRCGROUP MTP_15 SRC316 SRC317 SRC318 SRC319 SRC320 SRC321
SRC322
SO SRCGROUP MTP_15 SRC323 SRC324 SRC325 SRC326 SRC327 SRC328
SRC329
SO SRCGROUP MTP_15 SRC330 SRC331 SRC332 SRC333 SRC334 SRC335
SRC338
SO SRCGROUP MTP_15 SRC339
SO SRCGROUP MTP_25 SRC1 SRC2 SRC3 SRC4 SRC5 SRC6 SRC7 SRC8
SRC9
SO SRCGROUP MTP_25 SRC10 SRC11 SRC12 SRC13 SRC14 SRC15 SRC16
SRC17
SO SRCGROUP MTP_25 SRC18 SRC19 SRC20 SRC21 SRC22 SRC23 SRC24
SRC25
SO SRCGROUP MTP_25 SRC26 SRC27 SRC28 SRC29 SRC30 SRC31 SRC32
SRC33
SO SRCGROUP MTP_25 SRC34 SRC35 SRC36 SRC37 SRC38 SRC39 SRC40
SRC41
SO SRCGROUP MTP_25 SRC42 SRC43 SRC44 SRC45 SRC46 SRC47 SRC48
SRC49
SO SRCGROUP MTP_25 SRC50 SRC51 SRC52 SRC53 SRC54 SRC55 SRC56
SRC57
SO SRCGROUP MTP_25 SRC58 SRC59 SRC60 SRC61 SRC62 SRC63 SRC64
SRC65
SO SRCGROUP MTP_25 SRC66 SRC67 SRC68 SRC69 SRC70 SRC71 SRC72
SRC73
SO SRCGROUP MTP_25 SRC74 SRC75 SRC76 SRC77 SRC78 SRC79 SRC80
SRC81
SO SRCGROUP MTP_25 SRC82 SRC83 SRC84 SRC85 SRC86 SRC87 SRC88
SRC89
SO SRCGROUP MTP_25 SRC90 SRC91 SRC92 SRC93 SRC94 SRC95 SRC96
SRC97
SO SRCGROUP MTP_25 SRC98 SRC99 SRC100 SRC101 SRC102 SRC103
SRC104
SO SRCGROUP MTP_25 SRC105 SRC106 SRC107 SRC108 SRC109 SRC110
SRC111
SO SRCGROUP MTP_25 SRC112 SRC113 SRC114 SRC115 SRC116 SRC117
SRC118
SO SRCGROUP MTP_25 SRC119 SRC120 SRC121 SRC122 SRC123 SRC124
SRC125
SO SRCGROUP MTP_25 SRC126 SRC127 SRC128 SRC129 SRC130 SRC131
SRC132
SO SRCGROUP MTP_25 SRC133 SRC134 SRC135 SRC136 SRC137 SRC138
SRC139
SO SRCGROUP MTP_25 SRC140 SRC141 SRC142 SRC143 SRC144 SRC145
SRC146
SO SRCGROUP MTP_25 SRC147 SRC148 SRC149 SRC150 SRC151 SRC152
SRC153
SO SRCGROUP MTP_25 SRC154 SRC156 SRC157 SRC158 SRC159 SRC160
SRC161
SO SRCGROUP MTP_25 SRC162 SRC163 SRC164 SRC165 SRC166 SRC167
SRC168
SO SRCGROUP MTP_25 SRC169 SRC170 SRC171 SRC172 SRC173 SRC174
SRC175
SO SRCGROUP MTP_25 SRC176 SRC177 SRC178 SRC179 SRC180 SRC181
SRC182
SO SRCGROUP MTP_25 SRC183 SRC184 SRC185 SRC186 SRC187 SRC188
SRC189
SO SRCGROUP MTP_25 SRC190 SRC191 SRC192 SRC193 SRC194 SRC195
SRC196
```

```
SO SRCGROUP  MTP_25  SRC197  SRC198  SRC199  SRC200  SRC201  SRC202
SRC203
SO SRCGROUP  MTP_25  SRC204  SRC205  SRC206  SRC207  SRC208  SRC209
SRC210
SO SRCGROUP  MTP_25  SRC211  SRC212  SRC213  SRC214  SRC215  SRC216
SRC217
SO SRCGROUP  MTP_25  SRC218  SRC219  SRC220  SRC221  SRC222  SRC223
SRC224
SO SRCGROUP  MTP_25  SRC225  SRC226  SRC227  SRC228  SRC229  SRC230
SRC231
SO SRCGROUP  MTP_25  SRC232  SRC233  SRC234  SRC235  SRC236  SRC237
SRC238
SO SRCGROUP  MTP_25  SRC239  SRC240  SRC241  SRC242  SRC243  SRC244
SRC245
SO SRCGROUP  MTP_25  SRC246  SRC247  SRC248  SRC249  SRC250  SRC251
SRC252
SO SRCGROUP  MTP_25  SRC253  SRC254  SRC255  SRC256  SRC257  SRC258
SRC259
SO SRCGROUP  MTP_25  SRC260  SRC261  SRC262  SRC263  SRC264  SRC265
SRC266
SO SRCGROUP  MTP_25  SRC267  SRC268  SRC269  SRC270  SRC271  SRC272
SRC273
SO SRCGROUP  MTP_25  SRC274  SRC275  SRC276  SRC277  SRC278  SRC279
SRC280
SO SRCGROUP  MTP_25  SRC281  SRC282  SRC283  SRC284  SRC285  SRC286
SRC287
SO SRCGROUP  MTP_25  SRC288  SRC289  SRC290  SRC291  SRC292  SRC293
SRC294
SO SRCGROUP  MTP_25  SRC295  SRC296  SRC297  SRC298  SRC299  SRC300
SRC301
SO SRCGROUP  MTP_25  SRC302  SRC303  SRC304  SRC305  SRC306  SRC307
SRC308
SO SRCGROUP  MTP_25  SRC309  SRC310  SRC311  SRC312  SRC313  SRC314
SRC315
SO SRCGROUP  MTP_25  SRC316  SRC317  SRC318  SRC319  SRC320  SRC321
SRC322
SO SRCGROUP  MTP_25  SRC323  SRC324  SRC325  SRC326  SRC327  SRC328
SRC329
SO SRCGROUP  MTP_25  SRC330  SRC331  SRC332  SRC333  SRC334  SRC335
SRC338
SO SRCGROUP  MTP_25  SRC340
SO FINISHED

RE STARTING
RE ELEVUNIT  METERS
RE DISCCART  730500.0  1400500.0  0  0
** RCPDESCR  1
RE DISCCART  730500.0  1400800.0  0  0
** RCPDESCR  2
RE DISCCART  730500.0  1401100.0  0  0
** RCPDESCR  3
RE DISCCART  730500.0  1401400.0  0  0
** RCPDESCR  4
RE DISCCART  730500.0  1401700.0  0  0
** RCPDESCR  5
RE DISCCART  730500.0  1402000.0  0.37  0.37
** RCPDESCR  6
RE DISCCART  730500.0  1402300.0  9.67  9.67
** RCPDESCR  7
RE DISCCART  730500.0  1402600.0  8.87  8.87
** RCPDESCR  8
RE DISCCART  730500.0  1402900.0  8.5  8.5
** RCPDESCR  9
RE DISCCART  730500.0  1403200.0  12.65  12.65
** RCPDESCR  10
RE DISCCART  730500.0  1403500.0  12.36  12.36
** RCPDESCR  11
RE DISCCART  730500.0  1403800.0  15.23  15.23
** RCPDESCR  12
RE DISCCART  730500.0  1404100.0  15.02  15.02
** RCPDESCR  13
RE DISCCART  730500.0  1404400.0  19.72  19.72
** RCPDESCR  14
RE DISCCART  730500.0  1404700.0  21.89  21.89
** RCPDESCR  15
RE DISCCART  730500.0  1405000.0  26.66  26.66
** RCPDESCR  16
RE DISCCART  730500.0  1405300.0  31.21  31.21
** RCPDESCR  17
RE DISCCART  730500.0  1405600.0  33.33  33.33
** RCPDESCR  18
RE DISCCART  730800.0  1400500.0  0  0
** RCPDESCR  19
RE DISCCART  730800.0  1400800.0  0  0
** RCPDESCR  20
RE DISCCART  730800.0  1401100.0  0  0
** RCPDESCR  21
RE DISCCART  730800.0  1401400.0  0  0
** RCPDESCR  22
RE DISCCART  730800.0  1401700.0  0  0
** RCPDESCR  23
RE DISCCART  730800.0  1402000.0  0  0
** RCPDESCR  24
RE DISCCART  730800.0  1402300.0  8.54  8.54
** RCPDESCR  25
RE DISCCART  730800.0  1402600.0  11.7  11.7
** RCPDESCR  26
RE DISCCART  730800.0  1402900.0  9.3  9.3
** RCPDESCR  27
RE DISCCART  730800.0  1403200.0  11.24  11.24
** RCPDESCR  28
RE DISCCART  730800.0  1403500.0  15.19  15.19
** RCPDESCR  29
RE DISCCART  730800.0  1403800.0  17.64  17.64
** RCPDESCR  30
RE DISCCART  730800.0  1404100.0  29.98  29.98
** RCPDESCR  31
RE DISCCART  730800.0  1404400.0  23.71  23.71
** RCPDESCR  32
RE DISCCART  730800.0  1404700.0  40.59  40.59
** RCPDESCR  33
RE DISCCART  730800.0  1405000.0  26.27  26.27
** RCPDESCR  34
RE DISCCART  730800.0  1405300.0  37.75  37.75
** RCPDESCR  35
RE DISCCART  730800.0  1405600.0  32.64  32.64
** RCPDESCR  36
RE DISCCART  731100.0  1400500.0  0  0
** RCPDESCR  37
RE DISCCART  731100.0  1400800.0  0  0
```

```
** RCPDESCR  38
RE DISCCART  731100.0  1401100.0  0  0
** RCPDESCR  39
RE DISCCART  731100.0  1401400.0  0  0
** RCPDESCR  40
RE DISCCART  731100.0  1401700.0  0  0
** RCPDESCR  41
RE DISCCART  731100.0  1402000.0  0  0
** RCPDESCR  42
RE DISCCART  731100.0  1402300.0  8.19  8.19
** RCPDESCR  43
RE DISCCART  731100.0  1402600.0  8  8
** RCPDESCR  44
RE DISCCART  731100.0  1402900.0  10.01  10.01
** RCPDESCR  45
RE DISCCART  731100.0  1403200.0  17  17
** RCPDESCR  46
RE DISCCART  731100.0  1403500.0  18.51  18.51
** RCPDESCR  47
```

.....

.....

.....

```
** RCPDESCR  1902
RE DISCCART  727500.0  1405500.0  34.1  34.1
** RCPDESCR  1903
RE DISCCART  727500.0  1406500.0  46.06  46.06
** RCPDESCR  1904
RE DISCCART  727500.0  1407500.0  45.78  45.78
** RCPDESCR  1905
RE DISCCART  727500.0  1408500.0  62.72  62.72
** RCPDESCR  1906
RE DISCCART  727500.0  1409500.0  71.27  71.27
** RCPDESCR  1907
RE DISCCART  727500.0  1410500.0  130.22  130.22
** RCPDESCR  1908
RE DISCCART  727500.0  1411500.0  284.15  284.15
** RCPDESCR  1909
RE DISCCART  727500.0  1412500.0  259.55  259.55
** RCPDESCR  1910
RE DISCCART  727500.0  1413500.0  349.2  349.2
** RCPDESCR  1911
RE DISCCART  727500.0  1414500.0  257.86  257.86
** RCPDESCR  1912
RE DISCCART  727500.0  1415500.0  204.9  204.9
** RCPDESCR  1913
RE DISCCART  727500.0  1416500.0  206.26  206.26
** RCPDESCR  1914
RE DISCCART  727500.0  1417500.0  144.54  144.54
** RCPDESCR  1915
RE DISCCART  727500.0  1418500.0  161.57  161.57
** RCPDESCR  1916
RE DISCCART  727500.0  1419500.0  143.27  143.27
** RCPDESCR  1917
RE DISCCART  728500.0  1395500.0  0  0
** RCPDESCR  1918
RE DISCCART  728500.0  1396500.0  0  0
** RCPDESCR  1919
RE DISCCART  728500.0  1397500.0  0  0
** RCPDESCR  1920
RE DISCCART  728500.0  1398500.0  0  0
** RCPDESCR  1921
RE DISCCART  728500.0  1413500.0  111.74  111.74
** RCPDESCR  1922
RE DISCCART  728500.0  1414500.0  118.88  118.88
** RCPDESCR  1923
RE DISCCART  728500.0  1415500.0  173.1  173.1
** RCPDESCR  1924
RE DISCCART  728500.0  1416500.0  321.37  321.37
** RCPDESCR  1925
RE DISCCART  728500.0  1417500.0  279.34  279.34
** RCPDESCR  1926
RE DISCCART  728500.0  1418500.0  270.03  270.03
** RCPDESCR  1927
RE DISCCART  728500.0  1419500.0  151.76  151.76
** RCPDESCR  1928
RE DISCCART  729500.0  1395500.0  0  0
** RCPDESCR  1929
RE DISCCART  729500.0  1396500.0  0  0
** RCPDESCR  1930
RE DISCCART  729500.0  1397500.0  0  0
** RCPDESCR  1931
RE DISCCART  729500.0  1398500.0  0  0
** RCPDESCR  1932
RE DISCCART  729500.0  1413500.0  82.81  82.81
** RCPDESCR  1933
RE DISCCART  729500.0  1414500.0  99.46  99.46
** RCPDESCR  1934
RE DISCCART  729500.0  1415500.0  253.86  253.86
** RCPDESCR  1935
RE DISCCART  729500.0  1416500.0  314.72  314.72
** RCPDESCR  1936
RE DISCCART  729500.0  1417500.0  257.1  257.1
** RCPDESCR  1937
RE DISCCART  729500.0  1418500.0  366.52  366.52
** RCPDESCR  1938
RE DISCCART  729500.0  1419500.0  332.47  332.47
** RCPDESCR  1939
RE DISCCART  730500.0  1395500.0  0  0
** RCPDESCR  1940
RE DISCCART  730500.0  1396500.0  0  0
** RCPDESCR  1941
RE DISCCART  730500.0  1397500.0  0  0
** RCPDESCR  1942
RE DISCCART  730500.0  1398500.0  0  0
** RCPDESCR  1943
RE DISCCART  730500.0  1413500.0  79.63  79.63
** RCPDESCR  1944
RE DISCCART  730500.0  1414500.0  102.47  102.47
** RCPDESCR  1945
RE DISCCART  730500.0  1415500.0  158.97  158.97
** RCPDESCR  1946
RE DISCCART  730500.0  1416500.0  152.72  152.72
** RCPDESCR  1947
RE DISCCART  730500.0  1417500.0  125.13  125.13
** RCPDESCR  1948
RE DISCCART  730500.0  1418500.0  159.3  159.3
** RCPDESCR  1949
RE DISCCART  730500.0  1419500.0  144.89  144.89
** RCPDESCR  1950
RE DISCCART  731500.0  1395500.0  0  0
```

```
** RCPDESCR  1951
RE DISCCART  731500.0  1396500.0  0  0
** RCPDESCR  1952
RE DISCCART  731500.0  1397500.0  0  0
** RCPDESCR  1953
RE DISCCART  731500.0  1398500.0  0  0
** RCPDESCR  1954
RE DISCCART  731500.0  1413500.0  67.86  67.86
** RCPDESCR  1955
RE DISCCART  731500.0  1414500.0  84.11  84.11
** RCPDESCR  1956
RE DISCCART  731500.0  1415500.0  101.37  101.37
** RCPDESCR  1957
RE DISCCART  731500.0  1416500.0  85.32  85.32
** RCPDESCR  1958
RE DISCCART  731500.0  1417500.0  99.16  99.16
** RCPDESCR  1959
RE DISCCART  731500.0  1418500.0  98.54  98.54
** RCPDESCR  1960
RE DISCCART  731500.0  1419500.0  106.83  106.83
** RCPDESCR  1961
RE DISCCART  732500.0  1395500.0  0  0
** RCPDESCR  1962
RE DISCCART  732500.0  1396500.0  0  0
** RCPDESCR  1963
RE DISCCART  732500.0  1397500.0  0  0
** RCPDESCR  1964
RE DISCCART  732500.0  1398500.0  0  0
** RCPDESCR  1965
RE DISCCART  732500.0  1413500.0  67.72  67.72
** RCPDESCR  1966
RE DISCCART  732500.0  1414500.0  71.83  71.83
** RCPDESCR  1967
RE DISCCART  732500.0  1415500.0  74.56  74.56
** RCPDESCR  1968
RE DISCCART  732500.0  1416500.0  74.34  74.34
** RCPDESCR  1969
RE DISCCART  732500.0  1417500.0  83.39  83.39
** RCPDESCR  1970
RE DISCCART  732500.0  1418500.0  81.63  81.63
** RCPDESCR  1971
RE DISCCART  732500.0  1419500.0  113.51  113.51
** RCPDESCR  1972
RE DISCCART  733500.0  1395500.0  0  0
** RCPDESCR  1973
RE DISCCART  733500.0  1396500.0  0  0
** RCPDESCR  1974
RE DISCCART  733500.0  1397500.0  0  0
** RCPDESCR  1975
RE DISCCART  733500.0  1398500.0  0  0
** RCPDESCR  1976
RE DISCCART  733500.0  1413500.0  76.96  76.96
** RCPDESCR  1977
RE DISCCART  733500.0  1414500.0  83.55  83.55
** RCPDESCR  1978
RE DISCCART  733500.0  1415500.0  60.84  60.84
** RCPDESCR  1979
RE DISCCART  733500.0  1416500.0  62.18  62.18
** RCPDESCR  1980
RE DISCCART  733500.0  1417500.0  72.05  72.05
```

```
** RCPDESCR  1981
RE DISCCART  733500.0  1418500.0  82.61  82.61
** RCPDESCR  1982
RE DISCCART  733500.0  1419500.0  75.16  75.16
** RCPDESCR  1983
RE DISCCART  734500.0  1395500.0  0  0
** RCPDESCR  1984
RE DISCCART  734500.0  1396500.0  0  0
** RCPDESCR  1985
RE DISCCART  734500.0  1397500.0  0  0
** RCPDESCR  1986
RE DISCCART  734500.0  1398500.0  0  0
** RCPDESCR  1987
RE DISCCART  734500.0  1413500.0  58.1  58.1
** RCPDESCR  1988
RE DISCCART  734500.0  1414500.0  65.71  65.71
** RCPDESCR  1989
RE DISCCART  734500.0  1415500.0  59.13  59.13
** RCPDESCR  1990
RE DISCCART  734500.0  1416500.0  62.29  62.29
** RCPDESCR  1991
RE DISCCART  734500.0  1417500.0  77.17  77.17
** RCPDESCR  1992
RE DISCCART  734500.0  1418500.0  67.26  67.26
** RCPDESCR  1993
RE DISCCART  734500.0  1419500.0  59.99  59.99
** RCPDESCR  1994
RE DISCCART  735500.0  1395500.0  0  0
** RCPDESCR  1995
RE DISCCART  735500.0  1396500.0  0  0
** RCPDESCR  1996
RE DISCCART  735500.0  1397500.0  0  0
** RCPDESCR  1997
RE DISCCART  735500.0  1398500.0  0  0
** RCPDESCR  1998
RE DISCCART  735500.0  1413500.0  50.26  50.26
** RCPDESCR  1999
RE DISCCART  735500.0  1414500.0  48.4  48.4
** RCPDESCR  2000
RE DISCCART  735500.0  1415500.0  68.08  68.08
** RCPDESCR  2001
RE DISCCART  735500.0  1416500.0  78.02  78.02
** RCPDESCR  2002
RE DISCCART  735500.0  1417500.0  60.86  60.86
** RCPDESCR  2003
RE DISCCART  735500.0  1418500.0  51.92  51.92
** RCPDESCR  2004
RE DISCCART  735500.0  1419500.0  78.23  78.23
** RCPDESCR  2005
RE DISCCART  736500.0  1395500.0  0  0
** RCPDESCR  2006
RE DISCCART  736500.0  1396500.0  0  0
** RCPDESCR  2007
RE DISCCART  736500.0  1397500.0  0  0
** RCPDESCR  2008
RE DISCCART  736500.0  1398500.0  0  0
** RCPDESCR  2009
RE DISCCART  736500.0  1413500.0  44.35  44.35
** RCPDESCR  2010
RE DISCCART  736500.0  1414500.0  53.61  53.61
```

```
** RCPDESCR  2011
RE DISCCART  736500.0  1415500.0  74.34  74.34
** RCPDESCR  2012
RE DISCCART  736500.0  1416500.0  50.92  50.92
** RCPDESCR  2013
RE DISCCART  736500.0  1417500.0  69.75  69.75
** RCPDESCR  2014
RE DISCCART  736500.0  1418500.0  55.29  55.29
** RCPDESCR  2015
RE DISCCART  736500.0  1419500.0  65.44  65.44
** RCPDESCR  2016
RE DISCCART  737500.0  1395500.0  0  0
** RCPDESCR  2017
RE DISCCART  737500.0  1396500.0  0  0
** RCPDESCR  2018
RE DISCCART  737500.0  1397500.0  0  0
** RCPDESCR  2019
RE DISCCART  737500.0  1398500.0  0  0
** RCPDESCR  2020
RE DISCCART  737500.0  1413500.0  41.68  41.68
** RCPDESCR  2021
RE DISCCART  737500.0  1414500.0  54.87  54.87
** RCPDESCR  2022
RE DISCCART  737500.0  1415500.0  52.21  52.21
** RCPDESCR  2023
RE DISCCART  737500.0  1416500.0  58.68  58.68
** RCPDESCR  2024
RE DISCCART  737500.0  1417500.0  53.25  53.25
** RCPDESCR  2025
RE DISCCART  737500.0  1418500.0  62.47  62.47
** RCPDESCR  2026
RE DISCCART  737500.0  1419500.0  57.22  57.22
** RCPDESCR  2027
RE DISCCART  738500.0  1395500.0  0  0
** RCPDESCR  2028
RE DISCCART  738500.0  1396500.0  0  0
** RCPDESCR  2029
RE DISCCART  738500.0  1397500.0  0  0
** RCPDESCR  2030
RE DISCCART  738500.0  1398500.0  0  0
** RCPDESCR  2031
RE DISCCART  738500.0  1413500.0  50.86  50.86
** RCPDESCR  2032
RE DISCCART  738500.0  1414500.0  40.28  40.28
** RCPDESCR  2033
RE DISCCART  738500.0  1415500.0  45.26  45.26
** RCPDESCR  2034
RE DISCCART  738500.0  1416500.0  39.74  39.74
** RCPDESCR  2035
RE DISCCART  738500.0  1417500.0  53.1  53.1
** RCPDESCR  2036
RE DISCCART  738500.0  1418500.0  55.22  55.22
** RCPDESCR  2037
RE DISCCART  738500.0  1419500.0  49.33  49.33
** RCPDESCR  2038
RE DISCCART  739500.0  1395500.0  0  0
** RCPDESCR  2039
RE DISCCART  739500.0  1396500.0  0  0
** RCPDESCR  2040
RE DISCCART  739500.0  1397500.0  0  0
** RCPDESCR  2041
RE DISCCART  739500.0  1398500.0  0  0
** RCPDESCR  2042
RE DISCCART  739500.0  1413500.0  46.87  46.87
** RCPDESCR  2043
RE DISCCART  739500.0  1414500.0  31.41  31.41
** RCPDESCR  2044
RE DISCCART  739500.0  1415500.0  49.75  49.75
** RCPDESCR  2045
RE DISCCART  739500.0  1416500.0  69.72  69.72
** RCPDESCR  2046
RE DISCCART  739500.0  1417500.0  63.72  63.72
** RCPDESCR  2047
RE DISCCART  739500.0  1418500.0  59.34  59.34
** RCPDESCR  2048
RE DISCCART  739500.0  1419500.0  67.19  67.19
** RCPDESCR  2049
RE DISCCART  740500.0  1395500.0  0  0
** RCPDESCR  2050
RE DISCCART  740500.0  1396500.0  0  0
** RCPDESCR  2051
RE DISCCART  740500.0  1397500.0  0  0
** RCPDESCR  2052
RE DISCCART  740500.0  1398500.0  0  0
** RCPDESCR  2053
RE DISCCART  740500.0  1399500.0  0  0
** RCPDESCR  2054
RE DISCCART  740500.0  1400500.0  0  0
** RCPDESCR  2055
RE DISCCART  740500.0  1401500.0  6.98  6.98
** RCPDESCR  2056
RE DISCCART  740500.0  1402500.0  6.27  6.27
** RCPDESCR  2057
RE DISCCART  740500.0  1403500.0  13.34  13.34
** RCPDESCR  2058
RE DISCCART  740500.0  1404500.0  26.2  26.2
** RCPDESCR  2059
RE DISCCART  740500.0  1405500.0  20.6  20.6
** RCPDESCR  2060
RE DISCCART  740500.0  1406500.0  18.57  18.57
** RCPDESCR  2061
RE DISCCART  740500.0  1407500.0  39.79  39.79
** RCPDESCR  2062
RE DISCCART  740500.0  1408500.0  26.42  26.42
** RCPDESCR  2063
RE DISCCART  740500.0  1409500.0  47.05  47.05
** RCPDESCR  2064
RE DISCCART  740500.0  1410500.0  27.33  27.33
** RCPDESCR  2065
RE DISCCART  740500.0  1411500.0  48.37  48.37
** RCPDESCR  2066
RE DISCCART  740500.0  1412500.0  31.92  31.92
** RCPDESCR  2067
RE DISCCART  740500.0  1413500.0  28.51  28.51
** RCPDESCR  2068
RE DISCCART  740500.0  1414500.0  44.55  44.55
** RCPDESCR  2069
RE DISCCART  740500.0  1415500.0  62.01  62.01
** RCPDESCR  2070
RE DISCCART  740500.0  1416500.0  60  60
```

```
** RCPDESCR  2071
RE DISCCART  740500.0  1417500.0  69.7  69.7
** RCPDESCR  2072
RE DISCCART  740500.0  1418500.0  70.21  70.21
** RCPDESCR  2073
RE DISCCART  740500.0  1419500.0  79.07  79.07
** RCPDESCR  2074
RE DISCCART  741500.0  1395500.0  0  0
** RCPDESCR  2075
RE DISCCART  741500.0  1396500.0  0  0
** RCPDESCR  2076
RE DISCCART  741500.0  1397500.0  0  0
** RCPDESCR  2077
RE DISCCART  741500.0  1398500.0  0  0
** RCPDESCR  2078
RE DISCCART  741500.0  1399500.0  0  0
** RCPDESCR  2079
RE DISCCART  741500.0  1400500.0  0  0
** RCPDESCR  2080
RE DISCCART  741500.0  1401500.0  2.78  2.78
** RCPDESCR  2081
RE DISCCART  741500.0  1402500.0  7.87  7.87
** RCPDESCR  2082
RE DISCCART  741500.0  1403500.0  8.68  8.68
** RCPDESCR  2083
RE DISCCART  741500.0  1404500.0  22.38  22.38
** RCPDESCR  2084
RE DISCCART  741500.0  1405500.0  8.93  8.93
** RCPDESCR  2085
RE DISCCART  741500.0  1406500.0  21.71  21.71
** RCPDESCR  2086
RE DISCCART  741500.0  1407500.0  20.07  20.07
** RCPDESCR  2087
RE DISCCART  741500.0  1408500.0  57.58  57.58
** RCPDESCR  2088
RE DISCCART  741500.0  1409500.0  22.37  22.37
** RCPDESCR  2089
RE DISCCART  741500.0  1410500.0  23.75  23.75
** RCPDESCR  2090
RE DISCCART  741500.0  1411500.0  22.7  22.7
** RCPDESCR  2091
RE DISCCART  741500.0  1412500.0  31.29  31.29
** RCPDESCR  2092
RE DISCCART  741500.0  1413500.0  37.84  37.84
** RCPDESCR  2093
RE DISCCART  741500.0  1414500.0  58.35  58.35
** RCPDESCR  2094
RE DISCCART  741500.0  1415500.0  73.27  73.27
** RCPDESCR  2095
RE DISCCART  741500.0  1416500.0  59.82  59.82
** RCPDESCR  2096
RE DISCCART  741500.0  1417500.0  94.36  94.36
** RCPDESCR  2097
RE DISCCART  741500.0  1418500.0  83.21  83.21
** RCPDESCR  2098
RE DISCCART  741500.0  1419500.0  66.95  66.95
** RCPDESCR  2099
RE DISCCART  730104.0  1402655.0  12.77  12.77
** RCPDESCR  2225
RE DISCCART  731235.0  1407150.0  30.8  30.8
** RCPDESCR  2226
RE DISCCART  736400.0  1401605.0  5.81  5.81
** RCPDESCR  2227
RE DISCCART  735462.0  1405471.0  14.97  14.97
** RCPDESCR  2228
RE DISCCART  732073.0  1408295.0  46.02  46.02
** RCPDESCR  2229
RE DISCCART  734904.0  1405830.0  21.11  21.11
** RCPDESCR  2230
RE FINISHED

ME STARTING
ME SURFFILE  D:\AERMET\MET_RAYG_05\RAYG_05C.SFC
ME PROFFILE  D:\AERMET\MET_RAYG_05\RAYG_05C.PFL
ME PROFBASE  10  METERS
ME SURFDATA  11111  2005
ME UAIRDATA  99999999  2005
ME STARTEND  2005  01  01  1  2005  12  31  24
ME FINISHED

OU STARTING
OU RECTABLE  1  FIRST  SECOND
OU MAXTABLE  1  50
OU PLOTFILE  1  TMMA_EXT  FIRST  TMMA_N41.PLT
OU PLOTFILE  1  TMMA_PRJ  FIRST  TMMA_N42.PLT
OU PLOTFILE  1  TMMA_ALL  FIRST  TMMA_N43.PLT
OU PLOTFILE  1  MTP_ALLX  FIRST  TMMA_N44.PLT
OU PLOTFILE  1  MTP_ALLP  FIRST  TMMA_N45.PLT
OU PLOTFILE  1  MTP_WOTM  FIRST  TMMA_N46.PLT
OU PLOTFILE  1  TMMA_MAC  FIRST  TMMA_N47.PLT
OU PLOTFILE  1  MTP_TMAC  FIRST  TMMA_N48.PLT
OU PLOTFILE  1  MMA_20M1  FIRST  TMMA_N49.PLT
OU PLOTFILE  1  MMA_30M2  FIRST  TMMA_N410.PLT
OU PLOTFILE  1  MMA_25G3  FIRST  TMMA_N411.PLT
OU PLOTFILE  1  MMA_22G4  FIRST  TMMA_N412.PLT
OU PLOTFILE  1  MMA_20G5  FIRST  TMMA_N413.PLT
OU PLOTFILE  1  MTP_13  FIRST  TMMA_N414.PLT
OU PLOTFILE  1  MTP_23  FIRST  TMMA_N415.PLT
OU PLOTFILE  1  MTP_14  FIRST  TMMA_N416.PLT
OU PLOTFILE  1  MTP_24  FIRST  TMMA_N417.PLT
OU PLOTFILE  1  MTP_15  FIRST  TMMA_N418.PLT
OU PLOTFILE  1  MTP_25  FIRST  TMMA_N419.PLT
OU FINISHED

** PROJECTN  0 104 7 -177 0 0.9996 500000 0
** OUTFILE  D:\AERMOD\MTP\TMMA\Run4\TMMA_N4.lst
** RAWFILE  D:\AERMOD\MTP\TMMA\Run4\TMMA_N4.RAW
** RAWFMT  2
** PERCENT
** HILLBOUN  0 0 0 0
```

# ภาคผนวก ท

## รายละเอียดการเปรียบเทียบความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ที่มีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างก่อนมีโครงการและภายหลังมีโครงการผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2 บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ที่มีค่าเกินมาตรฐาน ระหว่างกรณีแหล่งกำเนิดเดิมในพื้นที่ กับแหล่งกำเนิดเดิมที่มีอยู่ในพื้นที่ รวมกับแหล่งกำเนิดภายหลังมีโครงการผลิตเมธิลเมตาคริเลต โรงงานที่ 2

| NO. | UTM | | กรณีศึกษา | | ค่าความแตกต่าง (กรณีที่ 2- กรณีที่1) | Count(Diff>0.5) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | กรณีที่ 1 | กรณีที่ 2 | | |
| 1 | 727500 | 1411500 | 1069.66 | 1069.66 | 0.00 | 0 |
| 2 | 729500 | 1415500 | 1031.07 | 1031.07 | 0.00 | 0 |
| 3 | 727500 | 1412500 | 1028.82 | 1028.82 | 0.00 | 0 |
| 4 | 729500 | 1416500 | 1003.90 | 1003.90 | 0.00 | 0 |
| 5 | 727500 | 1413500 | 1001.15 | 1001.15 | 0.00 | 0 |
| 6 | 728000 | 1413000 | 961.46 | 961.46 | 0.00 | 0 |
| 7 | 727500 | 1410500 | 958.33 | 958.31 | -0.02 | 0 |
| 8 | 730500 | 1415500 | 951.62 | 951.27 | -0.35 | 0 |
| 9 | 726500 | 1411500 | 938.94 | 938.94 | 0.00 | 0 |
| 10 | 727500 | 1414500 | 923.73 | 923.73 | 0.00 | 0 |
| 11 | 730500 | 1416500 | 897.09 | 896.93 | -0.16 | 0 |
| 12 | 728000 | 1411500 | 896.32 | 896.31 | -0.01 | 0 |
| 13 | 729500 | 1417500 | 881.84 | 881.84 | 0.00 | 0 |
| 14 | 728500 | 1415500 | 870.17 | 869.90 | -0.27 | 0 |
| 15 | 728500 | 1417500 | 869.61 | 869.61 | 0.00 | 0 |
| 16 | 728000 | 1412500 | 867.42 | 867.42 | 0.00 | 0 |
| 17 | 728000 | 1412000 | 856.73 | 856.72 | -0.01 | 0 |
| 18 | 728500 | 1416500 | 845.36 | 845.36 | 0.00 | 0 |
| 19 | 730500 | 1418500 | 843.19 | 842.63 | -0.56 | -1 |
| 20 | 728500 | 1412500 | 841.99 | 841.99 | 0.00 | 0 |
| 21 | 726500 | 1413500 | 816.19 | 816.19 | 0.00 | 0 |
| 22 | 728000 | 1411000 | 800.72 | 800.71 | -0.01 | 0 |
| 23 | 726500 | 1412500 | 775.62 | 775.60 | -0.01 | 0 |
| 24 | 727500 | 1418500 | 770.27 | 770.11 | -0.16 | 0 |
| 25 | 729500 | 1419500 | 768.19 | 768.19 | 0.00 | 0 |
| 26 | 730500 | 1419500 | 760.13 | 759.83 | -0.29 | 0 |
| 27 | 727500 | 1416500 | 756.11 | 756.11 | 0.00 | 0 |
| 28 | 728500 | 1418500 | 749.11 | 749.11 | 0.00 | 0 |
| 29 | 726500 | 1418500 | 745.72 | 745.39 | -0.33 | 0 |
| 30 | 727500 | 1415500 | 744.23 | 744.22 | 0.00 | 0 |
| 31 | 725500 | 1413500 | 728.07 | 728.06 | -0.01 | 0 |
| 32 | 728500 | 1419500 | 726.25 | 725.69 | -0.56 | -1 |



| NO. | UTM | | กรณีศึกษา | | ค่าความแตกต่าง (กรณีที่ 2- กรณีที่1) | Count(Diff>0.5) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | กรณีที่ 1 | กรณีที่ 2 | | |
| 33 | 726500 | 1415500 | 720.62 | 720.50 | -0.12 | 0 |
| 34 | 727500 | 1417500 | 704.73 | 704.68 | -0.05 | 0 |
| 35 | 725500 | 1415500 | 693.33 | 693.31 | -0.02 | 0 |
| 36 | 724500 | 1414500 | 693.31 | 693.28 | -0.03 | 0 |
| 37 | 728500 | 1413000 | 692.12 | 692.12 | 0.00 | 0 |
| 38 | 726500 | 1416500 | 680.18 | 680.16 | -0.03 | 0 |
| 39 | 726500 | 1414500 | 677.94 | 677.94 | 0.01 | 0 |
| 40 | 729500 | 1418500 | 675.80 | 675.80 | 0.00 | 0 |
| 41 | 725500 | 1414500 | 673.27 | 673.13 | -0.15 | 0 |
| 42 | 727500 | 1419500 | 662.81 | 662.58 | -0.23 | 0 |
| 43 | 728500 | 1414500 | 660.62 | 660.62 | 0.00 | 0 |
| 44 | 730500 | 1417500 | 625.74 | 625.68 | -0.06 | 0 |
| 45 | 726500 | 1419500 | 624.39 | 624.34 | -0.05 | 0 |
| 46 | 725500 | 1419500 | 624.30 | 624.20 | -0.09 | 0 |
| 47 | 725500 | 1412500 | 619.63 | 619.62 | 0.00 | 0 |
| 48 | 725500 | 1416500 | 618.32 | 618.28 | -0.04 | 0 |
| 49 | 726500 | 1417500 | 617.98 | 617.94 | -0.04 | 0 |
| 50 | 728500 | 1411000 | 609.07 | 609.07 | 0.00 | 0 |
| 51 | 728500 | 1412000 | 605.37 | 605.37 | 0.00 | 0 |
| 52 | 728000 | 1410500 | 600.85 | 600.85 | 0.00 | 0 |
| 53 | 724500 | 1410500 | 598.90 | 598.89 | -0.01 | 0 |
| 54 | 728500 | 1413500 | 590.67 | 590.66 | 0.00 | 0 |
| 55 | 724500 | 1411500 | 587.07 | 587.07 | 0.00 | 0 |
| 56 | 724500 | 1413500 | 586.10 | 586.10 | 0.00 | 0 |
| 57 | 724500 | 1412500 | 583.84 | 583.84 | 0.00 | 0 |
| 58 | 724500 | 1416500 | 572.62 | 572.62 | 0.00 | 0 |
| 59 | 723500 | 1411500 | 567.42 | 567.41 | -0.01 | 0 |
| 60 | 723500 | 1410500 | 553.48 | 553.48 | 0.00 | 0 |
| 61 | 723500 | 1413500 | 533.88 | 533.88 | 0.00 | 0 |
| 62 | 733800 | 1408700 | 510.56 | 510.37 | -0.19 | 0 |
| 63 | 734000 | 1409000 | 510.06 | 509.73 | -0.33 | 0 |
| 64 | 733600 | 1408700 | 509.97 | 509.88 | -0.08 | 0 |
| 65 | 733800 | 1408500 | 508.14 | 507.97 | -0.17 | 0 |
| 66 | 733600 | 1408500 | 506.00 | 505.94 | -0.07 | 0 |
| 67 | 734500 | 1415500 | 504.23 | 504.03 | -0.19 | 0 |
| 68 | 733500 | 1409000 | 503.06 | 503.00 | -0.07 | 0 |
| 69 | 733800 | 1408300 | 502.56 | 502.40 | -0.15 | 0 |
| 70 | 734000 | 1409500 | 501.62 | 501.31 | -0.31 | 0 |

| NO. | UTM | | กรณีศึกษา | | ค่าความแตกต่าง | Count(Diff>0.5) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | กรณีที่ 1 | กรณีที่ 2 | (กรณีที่ 2- กรณีที่1) | |
| 71 | 733600 | 1408300 | 501.33 | 501.28 | -0.05 | 0 |
| 72 | 734500 | 1416500 | 499.70 | 499.53 | -0.18 | 0 |
| 73 | 733800 | 1408100 | 497.76 | 497.64 | -0.12 | 0 |
| 74 | 733500 | 1409500 | 497.05 | 496.96 | -0.09 | 0 |
| 75 | 725500 | 1417500 | 496.64 | 496.63 | -0.01 | 0 |
| 76 | 734000 | 1408700 | 495.68 | 495.34 | -0.34 | 0 |
| 77 | 734000 | 1408500 | 494.51 | 494.17 | -0.34 | 0 |
| 78 | 724500 | 1415500 | 494.23 | 494.23 | 0.00 | 0 |
| 79 | 734000 | 1408300 | 491.83 | 491.50 | -0.33 | 0 |
| 80 | 732500 | 1419500 | 491.64 | 491.35 | -0.29 | 0 |
| 81 | 734000 | 1410000 | 491.51 | 491.22 | -0.29 | 0 |
| 82 | 733800 | 1407900 | 491.29 | 491.21 | -0.08 | 0 |
| 83 | 734400 | 1406900 | 491.21 | 490.76 | -0.45 | 0 |
| 84 | 733600 | 1408100 | 491.00 | 490.98 | -0.02 | 0 |
| 85 | 734000 | 1407700 | 489.75 | 489.50 | -0.25 | 0 |
| 86 | 734000 | 1408100 | 489.71 | 489.39 | -0.32 | 0 |
| 87 | 733400 | 1408700 | 489.62 | 489.60 | -0.03 | 0 |
| 88 | 734000 | 1407900 | 489.54 | 489.25 | -0.29 | 0 |
| 89 | 726500 | 1410500 | 489.12 | 489.12 | 0.00 | 0 |
| 90 | 734000 | 1407500 | 488.68 | 488.50 | -0.17 | 0 |
| 91 | 733500 | 1410000 | 487.51 | 487.41 | -0.10 | 0 |
| 92 | 734000 | 1407300 | 486.90 | 486.82 | -0.08 | 0 |
| 93 | 733800 | 1407700 | 486.53 | 486.50 | -0.03 | 0 |
| 94 | 734400 | 1407100 | 485.37 | 484.95 | -0.42 | 0 |
| 95 | 733400 | 1408500 | 483.60 | 483.58 | -0.02 | 0 |
| 96 | 734200 | 1406700 | 482.89 | 483.06 | 0.18 | 0 |
| 97 | 723500 | 1419500 | 482.32 | 482.27 | -0.05 | 0 |
| 98 | 733800 | 1407500 | 482.00 | 482.02 | 0.02 | 0 |
| 99 | 734500 | 1417500 | 480.53 | 480.37 | -0.16 | 0 |
| 100 | 733800 | 1407300 | 479.82 | 479.89 | 0.07 | 0 |
| 101 | 734000 | 1410500 | 479.73 | 479.46 | -0.27 | 0 |
| 102 | 734500 | 1414500 | 479.02 | 478.80 | -0.22 | 0 |
| 103 | 733600 | 1407900 | 478.76 | 478.77 | 0.00 | 0 |
| 104 | 734000 | 1407100 | 477.60 | 477.65 | 0.05 | 0 |
| 105 | 733400 | 1408300 | 477.08 | 477.08 | -0.01 | 0 |
| 106 | 723500 | 1414500 | 476.39 | 476.39 | 0.00 | 0 |
| 107 | 733500 | 1410500 | 474.97 | 474.86 | -0.11 | 0 |
| 108 | 734200 | 1406900 | 473.73 | 473.77 | 0.04 | 0 |



| NO. | UTM | | กรณีศึกษา | | ค่าความแตกต่าง | Count(Diff>0.5) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | กรณีที่ 1 | กรณีที่ 2 | (กรณีที่ 2- กรณีที่1) | |
| 109 | 734400 | 1406700 | 472.80 | 472.53 | -0.27 | 0 |
| 110 | 725500 | 1418500 | 471.30 | 471.28 | -0.03 | 0 |
| 111 | 734600 | 1407300 | 471.06 | 470.41 | -0.66 | -1 |
| 112 | 734600 | 1407100 | 471.05 | 470.35 | -0.70 | -1 |
| 113 | 733800 | 1407100 | 469.76 | 469.84 | 0.09 | 0 |
| 114 | 734200 | 1406500 | 469.11 | 469.28 | 0.16 | 0 |
| 115 | 734400 | 1407300 | 468.40 | 468.04 | -0.36 | 0 |
| 116 | 734200 | 1408700 | 468.18 | 467.69 | -0.49 | 0 |
| 117 | 734200 | 1408500 | 466.87 | 466.37 | -0.51 | -1 |
| 118 | 734000 | 1411000 | 466.73 | 466.48 | -0.25 | 0 |
| 119 | 734200 | 1408300 | 466.23 | 465.70 | -0.53 | -1 |
| 120 | 733400 | 1408100 | 466.14 | 466.14 | 0.00 | 0 |
| 121 | 733600 | 1407700 | 464.87 | 464.90 | 0.02 | 0 |
| 122 | 734200 | 1408100 | 464.81 | 464.27 | -0.54 | -1 |
| 123 | 734600 | 1407500 | 464.75 | 464.16 | -0.59 | -1 |
| 124 | 734200 | 1407900 | 464.38 | 463.83 | -0.55 | -1 |
| 125 | 736000 | 1412000 | 464.05 | 463.84 | -0.21 | 0 |
| 126 | 729000 | 1412500 | 462.94 | 462.94 | 0.00 | 0 |
| 127 | 734200 | 1407700 | 462.64 | 462.09 | -0.55 | -1 |
| 128 | 724500 | 1418500 | 462.31 | 462.30 | -0.01 | 0 |
| 129 | 733500 | 1411000 | 459.46 | 459.34 | -0.12 | 0 |
| 130 | 724500 | 1419500 | 458.94 | 458.93 | -0.01 | 0 |
| 131 | 734000 | 1406900 | 458.75 | 458.93 | 0.17 | 0 |
| 132 | 734500 | 1418500 | 456.54 | 456.40 | -0.15 | 0 |
| 133 | 734200 | 1407500 | 455.96 | 455.45 | -0.51 | -1 |
| 134 | 734200 | 1407100 | 455.84 | 455.81 | -0.02 | 0 |
| 135 | 733200 | 1408700 | 454.08 | 454.08 | -0.01 | 0 |
| 136 | 733600 | 1407500 | 453.81 | 453.84 | 0.03 | 0 |
| 137 | 734600 | 1406900 | 453.74 | 453.21 | -0.53 | -1 |
| 138 | 734000 | 1411500 | 453.37 | 453.13 | -0.23 | 0 |
| 139 | 734600 | 1407700 | 452.90 | 452.40 | -0.50 | 0 |
| 140 | 734800 | 1407500 | 451.55 | 450.89 | -0.66 | -1 |
| 141 | 733400 | 1407900 | 451.53 | 451.54 | 0.01 | 0 |
| 142 | 733800 | 1406900 | 451.36 | 451.42 | 0.06 | 0 |
| 143 | 736000 | 1411500 | 451.27 | 451.02 | -0.25 | 0 |
| 144 | 734400 | 1407500 | 450.93 | 450.62 | -0.31 | 0 |
| 145 | 734800 | 1407700 | 449.90 | 449.27 | -0.63 | -1 |
| 146 | 733200 | 1408500 | 447.43 | 447.43 | 0.00 | 0 |

| NO. | UTM | | กรณีศึกษา | | ค่าความแตกต่าง (กรณีที่ 2- กรณีที่1) | Count(Diff>0.5) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | กรณีที่ 1 | กรณีที่ 2 | | |
| 147 | 734200 | 1407300 | 445.87 | 445.42 | -0.45 | 0 |
| 148 | 734800 | 1407300 | 444.88 | 444.26 | -0.62 | -1 |
| 149 | 734800 | 1407900 | 444.72 | 444.14 | -0.57 | -1 |
| 150 | 733600 | 1407300 | 443.89 | 443.92 | 0.03 | 0 |
| 151 | 733500 | 1411500 | 443.20 | 443.08 | -0.12 | 0 |
| 152 | 736500 | 1414500 | 441.82 | 441.69 | -0.12 | 0 |
| 153 | 734600 | 1407900 | 440.41 | 439.99 | -0.42 | 0 |
| 154 | 736000 | 1412500 | 439.76 | 439.59 | -0.17 | 0 |
| 155 | 734000 | 1412000 | 438.62 | 438.40 | -0.22 | 0 |
| 156 | 733200 | 1408300 | 437.33 | 437.33 | 0.00 | 0 |
| 157 | 728500 | 1411500 | 437.24 | 437.24 | 0.00 | 0 |
| 158 | 734800 | 1408100 | 437.14 | 436.63 | -0.50 | -1 |
| 159 | 735500 | 1417500 | 435.36 | 435.18 | -0.18 | 0 |
| 160 | 733400 | 1407700 | 435.19 | 435.19 | 0.01 | 0 |
| 161 | 735500 | 1416500 | 434.59 | 434.40 | -0.19 | 0 |
| 162 | 734400 | 1407700 | 433.65 | 433.40 | -0.26 | 0 |
| 163 | 735000 | 1407900 | 432.56 | 431.98 | -0.59 | -1 |
| 164 | 734500 | 1413500 | 432.47 | 432.22 | -0.25 | 0 |
| 165 | 730500 | 1414500 | 431.86 | 431.85 | -0.01 | 0 |
| 166 | 736500 | 1413500 | 431.66 | 431.49 | -0.17 | 0 |
| 167 | 735000 | 1408100 | 431.61 | 431.04 | -0.57 | -1 |
| 168 | 734800 | 1408300 | 431.27 | 430.83 | -0.44 | 0 |
| 169 | 734500 | 1419500 | 431.22 | 431.08 | -0.13 | 0 |
| 170 | 733600 | 1407100 | 430.45 | 430.46 | 0.01 | 0 |
| 171 | 734600 | 1408100 | 430.44 | 430.09 | -0.35 | 0 |
| 172 | 735500 | 1413500 | 430.24 | 430.18 | -0.07 | 0 |
| 173 | 734400 | 1408700 | 429.91 | 429.34 | -0.57 | -1 |
| 174 | 734800 | 1407100 | 429.65 | 429.17 | -0.48 | 0 |
| 175 | 735000 | 1407700 | 429.53 | 428.96 | -0.57 | -1 |
| 176 | 736000 | 1413000 | 429.17 | 429.03 | -0.14 | 0 |
| 177 | 735000 | 1408300 | 429.00 | 428.47 | -0.53 | -1 |
| 178 | 736500 | 1413000 | 428.79 | 428.59 | -0.20 | 0 |
| 179 | 734400 | 1408500 | 428.14 | 427.53 | -0.60 | -1 |
| 180 | 734000 | 1412500 | 427.74 | 427.53 | -0.21 | 0 |
| 181 | 735500 | 1411000 | 427.24 | 427.03 | -0.21 | 0 |
| 182 | 735500 | 1418500 | 427.22 | 427.05 | -0.17 | 0 |
| 183 | 734400 | 1406500 | 427.11 | 427.30 | 0.19 | 0 |
| 184 | 734800 | 1408500 | 426.55 | 426.17 | -0.38 | 0 |



| NO. | UTM | | กรณีศึกษา | | ค่าความแตกต่าง (กรณีที่ 2- กรณีที่1) | Count(Diff>0.5) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | กรณีที่ 1 | กรณีที่ 2 | | |
| 185 | 733500 | 1412000 | 426.19 | 426.08 | -0.12 | 0 |
| 186 | 734400 | 1408300 | 425.66 | 425.03 | -0.63 | -1 |
| 187 | 735000 | 1408500 | 425.36 | 424.88 | -0.48 | 0 |
| 188 | 734600 | 1408300 | 425.12 | 424.83 | -0.30 | 0 |
| 189 | 733200 | 1408100 | 424.89 | 424.89 | 0.00 | 0 |
| 190 | 733000 | 1409500 | 424.79 | 424.78 | -0.01 | 0 |
| 191 | 736500 | 1412500 | 424.79 | 424.56 | -0.23 | 0 |
| 192 | 734000 | 1406700 | 423.05 | 423.21 | 0.16 | 0 |
| 193 | 733000 | 1410000 | 422.94 | 422.92 | -0.02 | 0 |
| 194 | 736500 | 1415500 | 422.34 | 422.25 | -0.09 | 0 |
| 195 | 734400 | 1408100 | 422.34 | 421.68 | -0.66 | -1 |
| 196 | 734800 | 1408700 | 422.27 | 421.94 | -0.33 | 0 |
| 197 | 735000 | 1408700 | 422.20 | 421.77 | -0.43 | 0 |
| 198 | 735000 | 1407500 | 421.97 | 421.46 | -0.51 | -1 |
| 199 | 731500 | 1419500 | 421.95 | 421.84 | -0.11 | 0 |
| 200 | 731600 | 1406100 | 421.90 | 421.89 | -0.01 | 0 |
| 201 | 734000 | 1413000 | 421.61 | 421.42 | -0.19 | 0 |
| 202 | 735500 | 1415500 | 421.51 | 421.31 | -0.21 | 0 |
| 203 | 733800 | 1406700 | 421.31 | 421.32 | 0.01 | 0 |
| 204 | 733400 | 1407500 | 421.21 | 421.21 | 0.00 | 0 |
| 205 | 734400 | 1407900 | 420.61 | 420.40 | -0.21 | 0 |
| 206 | 735500 | 1411500 | 420.55 | 420.38 | -0.17 | 0 |
| 207 | 723500 | 1412500 | 420.52 | 420.52 | 0.00 | 0 |
| 208 | 734600 | 1408500 | 420.07 | 419.82 | -0.25 | 0 |
| 209 | 734600 | 1406700 | 419.30 | 419.17 | -0.12 | 0 |
| 210 | 731600 | 1405900 | 419.08 | 419.07 | -0.01 | 0 |
| 211 | 734500 | 1410000 | 419.02 | 418.59 | -0.44 | 0 |
| 212 | 734500 | 1410500 | 419.02 | 418.62 | -0.40 | 0 |
| 213 | 733000 | 1409000 | 418.64 | 418.63 | -0.01 | 0 |
| 214 | 734000 | 1406500 | 418.22 | 418.22 | 0.00 | 0 |
| 215 | 735000 | 1409000 | 416.88 | 416.53 | -0.35 | 0 |
| 216 | 734500 | 1413000 | 416.77 | 416.51 | -0.26 | 0 |
| 217 | 731400 | 1406300 | 416.65 | 416.64 | -0.01 | 0 |
| 218 | 734500 | 1409500 | 416.33 | 415.84 | -0.49 | 0 |
| 219 | 734500 | 1411000 | 416.28 | 415.92 | -0.36 | 0 |
| 220 | 734600 | 1408700 | 416.02 | 415.81 | -0.21 | 0 |
| 221 | 735200 | 1408300 | 415.80 | 415.28 | -0.52 | -1 |
| 222 | 735200 | 1408500 | 415.64 | 415.14 | -0.50 | 0 |

| NO. | UTM | | กรณีศึกษา | | ค่าความแตกต่าง | Count(Diff>0.5) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | กรณีที่ 1 | กรณีที่ 2 | (กรณีที่ 2- กรณีที่1) | |
| 223 | 734200 | 1406300 | 415.32 | 415.50 | 0.18 | 0 |
| 224 | 735200 | 1408700 | 414.44 | 413.98 | -0.47 | 0 |
| 225 | 731600 | 1406300 | 414.24 | 414.23 | -0.01 | 0 |
| 226 | 733000 | 1410500 | 413.81 | 413.78 | -0.03 | 0 |
| 227 | 735200 | 1408100 | 413.74 | 413.23 | -0.51 | -1 |
| 228 | 731800 | 1405900 | 413.45 | 413.44 | -0.01 | 0 |
| 229 | 735500 | 1419500 | 413.06 | 412.90 | -0.16 | 0 |
| 230 | 731400 | 1406500 | 412.93 | 412.92 | -0.01 | 0 |
| 231 | 733600 | 1406900 | 412.87 | 412.86 | -0.01 | 0 |
| 232 | 733000 | 1408700 | 412.71 | 412.71 | 0.00 | 0 |
| 233 | 734500 | 1411500 | 412.29 | 411.96 | -0.33 | 0 |
| 234 | 723500 | 1409500 | 412.23 | 412.23 | 0.00 | 0 |
| 235 | 734500 | 1409000 | 411.80 | 411.25 | -0.55 | -1 |
| 236 | 733200 | 1407900 | 411.13 | 411.13 | 0.00 | 0 |
| 237 | 734500 | 1412000 | 410.05 | 409.74 | -0.31 | 0 |
| 238 | 735500 | 1414500 | 410.04 | 410.00 | -0.04 | 0 |
| 239 | 729500 | 1414500 | 409.96 | 409.96 | 0.00 | 0 |
| 240 | 731400 | 1406100 | 409.88 | 409.87 | -0.01 | 0 |
| 241 | 734500 | 1412500 | 409.46 | 409.18 | -0.28 | 0 |
| 242 | 733400 | 1407300 | 409.46 | 409.45 | -0.01 | 0 |
| 243 | 735200 | 1407900 | 409.35 | 408.88 | -0.48 | 0 |
| 244 | 733500 | 1412500 | 409.06 | 408.94 | -0.11 | 0 |
| 245 | 731800 | 1406100 | 408.96 | 408.95 | -0.01 | 0 |
| 246 | 735000 | 1407300 | 408.00 | 407.63 | -0.38 | 0 |
| 247 | 734700 | 1401400 | 407.58 | 407.53 | -0.05 | 0 |
| 248 | 731200 | 1406500 | 407.07 | 407.07 | -0.01 | 0 |
| 249 | 733000 | 1408500 | 406.61 | 406.61 | 0.00 | 0 |
| 250 | 731200 | 1406700 | 406.25 | 406.24 | -0.01 | 0 |
| 251 | 735000 | 1413000 | 406.11 | 405.83 | -0.28 | 0 |
| 252 | 734800 | 1406900 | 405.28 | 405.08 | -0.20 | 0 |
| 253 | 733500 | 1415500 | 404.64 | 404.54 | -0.10 | 0 |
| 254 | 735500 | 1413000 | 404.59 | 404.51 | -0.08 | 0 |
| 255 | 735000 | 1409500 | 403.74 | 403.48 | -0.26 | 0 |
| 256 | 733500 | 1416500 | 402.70 | 402.60 | -0.09 | 0 |
| 257 | 734000 | 1406300 | 402.31 | 402.31 | 0.00 | 0 |
| 258 | 737500 | 1417500 | 401.98 | 401.84 | -0.14 | 0 |
| 259 | 731400 | 1406700 | 401.30 | 401.29 | -0.01 | 0 |
| 260 | 736500 | 1412000 | 401.29 | 401.03 | -0.26 | 0 |



| NO. | UTM | | กรณีศึกษา | | ค่าความแตกต่าง | Count(Diff>0.5) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | กรณีที่ 1 | กรณีที่ 2 | (กรณีที่ 2- กรณีที่1) | |
| 261 | 737500 | 1415500 | 401.11 | 400.96 | -0.16 | 0 |
| 262 | 735400 | 1408700 | 400.93 | 400.48 | -0.45 | 0 |
| 263 | 732000 | 1405900 | 400.77 | 400.76 | -0.01 | 0 |
| 264 | 734700 | 1401700 | 400.60 | 400.55 | -0.06 | 0 |
| 265 | 735200 | 1407700 | 400.58 | 400.18 | -0.40 | 0 |
| 266 | 733000 | 1411000 | 400.46 | 400.43 | -0.04 | 0 |
| 267 | 734700 | 1401100 | 399.94 | 399.89 | -0.04 | 0 |
| 268 | 731600 | 1406500 | 399.87 | 399.86 | -0.01 | 0 |
| 269 | 735000 | 1412500 | 399.37 | 399.07 | -0.30 | 0 |
| 270 | 737500 | 1416500 | 399.05 | 398.92 | -0.13 | 0 |
| 271 | 731200 | 1406900 | 398.42 | 398.41 | -0.01 | 0 |
| 272 | 733200 | 1407700 | 398.40 | 398.39 | -0.01 | 0 |
| 273 | 735400 | 1408500 | 398.27 | 397.82 | -0.45 | 0 |
| 274 | 733400 | 1407100 | 397.92 | 397.91 | -0.01 | 0 |
| 275 | 731000 | 1406900 | 397.80 | 397.79 | -0.01 | 0 |
| 276 | 733000 | 1408300 | 397.57 | 397.56 | -0.01 | 0 |
| 277 | 731200 | 1406300 | 396.86 | 396.85 | -0.01 | 0 |
| 278 | 731000 | 1406700 | 396.31 | 396.30 | -0.01 | 0 |
| 279 | 733500 | 1413000 | 395.90 | 395.79 | -0.11 | 0 |
| 280 | 735500 | 1409000 | 395.31 | 394.89 | -0.43 | 0 |
| 281 | 735500 | 1409500 | 395.27 | 394.88 | -0.38 | 0 |
| 282 | 732000 | 1405600 | 395.10 | 395.09 | -0.01 | 0 |
| 283 | 735400 | 1408300 | 394.91 | 394.49 | -0.43 | 0 |
| 284 | 731800 | 1406300 | 394.44 | 394.43 | -0.01 | 0 |
| 285 | 731000 | 1407100 | 393.07 | 393.07 | -0.01 | 0 |
| 286 | 733500 | 1414500 | 393.03 | 392.93 | -0.10 | 0 |
| 287 | 731500 | 1415500 | 392.04 | 392.02 | -0.03 | 0 |
| 288 | 733600 | 1406700 | 391.16 | 391.16 | -0.01 | 0 |
| 289 | 731700 | 1405600 | 390.99 | 390.98 | -0.01 | 0 |
| 290 | 733500 | 1417500 | 390.30 | 390.21 | -0.09 | 0 |
| 291 | 736000 | 1411000 | 390.30 | 390.00 | -0.29 | 0 |
| 292 | 735500 | 1410500 | 390.01 | 389.75 | -0.26 | 0 |
| 293 | 735000 | 1407100 | 389.15 | 388.95 | -0.20 | 0 |
| 294 | 730800 | 1407100 | 389.11 | 389.10 | -0.01 | 0 |
| 295 | 735400 | 1408100 | 388.93 | 388.54 | -0.38 | 0 |
| 296 | 733200 | 1407500 | 388.67 | 388.66 | -0.01 | 0 |
| 297 | 735500 | 1412500 | 388.21 | 387.97 | -0.24 | 0 |
| 298 | 735200 | 1407500 | 388.18 | 387.88 | -0.29 | 0 |

| NO. | UTM | | กรณีศึกษา | | ค่าความแตกต่าง | Count(Diff>0.5) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | กรณีที่ 1 | กรณีที่ 2 | (กรณีที่ 2- กรณีที่1) | |
| 299 | 735500 | 1410000 | 387.93 | 387.61 | -0.32 | 0 |
| 300 | 733000 | 1408100 | 387.65 | 387.65 | -0.01 | 0 |
| 301 | 733000 | 1411500 | 387.38 | 387.34 | -0.04 | 0 |
| 302 | 733500 | 1413500 | 387.23 | 387.13 | -0.11 | 0 |
| 303 | 731200 | 1407100 | 387.07 | 387.07 | -0.01 | 0 |
| 304 | 731400 | 1406900 | 387.06 | 387.05 | -0.01 | 0 |
| 305 | 735000 | 1401100 | 387.00 | 386.94 | -0.06 | 0 |
| 306 | 730800 | 1407300 | 386.66 | 386.65 | -0.01 | 0 |
| 307 | 730800 | 1406900 | 386.32 | 386.32 | -0.01 | 0 |
| 308 | 731000 | 1406500 | 386.29 | 386.28 | -0.01 | 0 |
| 309 | 729000 | 1412000 | 386.20 | 386.20 | 0.00 | 0 |
| 310 | 732000 | 1406100 | 385.91 | 385.90 | -0.01 | 0 |
| 311 | 733400 | 1406900 | 385.15 | 385.14 | -0.01 | 0 |
| 312 | 735000 | 1412000 | 385.15 | 384.83 | -0.31 | 0 |
| 313 | 736500 | 1418500 | 384.80 | 384.62 | -0.17 | 0 |
| 314 | 731000 | 1407300 | 384.71 | 384.70 | -0.01 | 0 |
| 315 | 735500 | 1412000 | 384.15 | 384.02 | -0.13 | 0 |
| 316 | 737500 | 1418500 | 383.86 | 383.75 | -0.11 | 0 |
| 317 | 735000 | 1408800 | 383.65 | 383.59 | -0.06 | 0 |
| 318 | 731600 | 1406700 | 383.57 | 383.56 | -0.01 | 0 |
| 319 | 735000 | 1410000 | 383.23 | 383.04 | -0.19 | 0 |
| 320 | 733800 | 1406500 | 383.01 | 383.01 | 0.00 | 0 |
| 321 | 731400 | 1405900 | 382.84 | 382.83 | -0.01 | 0 |
| 322 | 734700 | 1402000 | 382.46 | 382.39 | -0.06 | 0 |
| 323 | 735600 | 1408700 | 382.08 | 381.69 | -0.39 | 0 |
| 324 | 733200 | 1407300 | 382.03 | 382.02 | -0.01 | 0 |
| 325 | 732300 | 1405300 | 381.80 | 381.79 | -0.01 | 0 |
| 326 | 736500 | 1419500 | 381.71 | 381.60 | -0.11 | 0 |
| 327 | 731235 | 1407150 | 381.71 | 381.70 | -0.01 | 0 |
| 328 | 734400 | 1406300 | 381.03 | 381.13 | 0.10 | 0 |
| 329 | 730800 | 1407500 | 380.88 | 380.88 | -0.01 | 0 |
| 330 | 735400 | 1407900 | 380.66 | 380.34 | -0.32 | 0 |
| 331 | 730600 | 1407300 | 380.52 | 380.51 | -0.01 | 0 |
| 332 | 734600 | 1406500 | 380.38 | 380.55 | 0.18 | 0 |
| 333 | 730600 | 1407500 | 379.86 | 379.86 | -0.01 | 0 |
| 334 | 734000 | 1406100 | 379.69 | 379.68 | -0.01 | 0 |
| 335 | 737000 | 1413000 | 379.12 | 378.90 | -0.23 | 0 |
| 336 | 738500 | 1419500 | 378.78 | 378.63 | -0.14 | 0 |



| NO. | UTM | | กรณีศึกษา | | ค่าความแตกต่าง | Count(Diff>0.5) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | กรณีที่ 1 | กรณีที่ 2 | (กรณีที่ 2- กรณีที่1) | |
| 337 | 736500 | 1416500 | 378.22 | 378.16 | -0.06 | 0 |
| 338 | 737500 | 1414500 | 378.07 | 377.88 | -0.19 | 0 |
| 339 | 738500 | 1418500 | 377.92 | 377.75 | -0.17 | 0 |
| 340 | 732300 | 1405600 | 377.78 | 377.76 | -0.01 | 0 |
| 341 | 733000 | 1407900 | 377.62 | 377.61 | -0.01 | 0 |
| 342 | 730600 | 1407100 | 376.92 | 376.92 | -0.01 | 0 |
| 343 | 735600 | 1408500 | 376.92 | 376.56 | -0.36 | 0 |
| 344 | 735400 | 1407500 | 376.85 | 376.41 | -0.44 | 0 |
| 345 | 734800 | 1406700 | 376.38 | 376.43 | 0.05 | 0 |
| 346 | 730800 | 1406700 | 376.36 | 376.36 | -0.01 | 0 |
| 347 | 730600 | 1407700 | 376.35 | 376.35 | 0.00 | 0 |
| 348 | 734200 | 1406100 | 376.35 | 376.34 | 0.00 | 0 |
| 349 | 735200 | 1407300 | 376.32 | 375.88 | -0.45 | 0 |
| 350 | 731800 | 1406500 | 376.04 | 376.03 | -0.01 | 0 |
| 351 | 733800 | 1405300 | 375.85 | 375.83 | -0.02 | 0 |
| 352 | 733200 | 1407100 | 375.53 | 375.52 | -0.01 | 0 |
| 353 | 735600 | 1407700 | 375.49 | 375.07 | -0.42 | 0 |
| 354 | 735000 | 1401400 | 375.46 | 375.39 | -0.07 | 0 |
| 355 | 729000 | 1405000 | 374.82 | 374.81 | -0.01 | 0 |
| 356 | 731000 | 1407500 | 374.66 | 374.66 | 0.00 | 0 |
| 357 | 735600 | 1407500 | 374.59 | 374.29 | -0.30 | 0 |
| 358 | 735400 | 1407300 | 374.52 | 374.23 | -0.29 | 0 |
| 359 | 731200 | 1407300 | 374.38 | 374.38 | 0.00 | 0 |
| 360 | 728500 | 1405500 | 374.14 | 374.13 | -0.01 | 0 |
| 361 | 733400 | 1406700 | 373.73 | 373.72 | -0.01 | 0 |
| 362 | 733600 | 1406500 | 373.55 | 373.54 | -0.01 | 0 |
| 363 | 730800 | 1407700 | 373.40 | 373.39 | 0.00 | 0 |
| 364 | 733500 | 1418500 | 373.32 | 373.23 | -0.08 | 0 |
| 365 | 735800 | 1407700 | 373.25 | 372.95 | -0.30 | 0 |
| 366 | 731200 | 1406100 | 373.25 | 373.24 | -0.01 | 0 |
| 367 | 732800 | 1408700 | 373.15 | 373.15 | -0.01 | 0 |
| 368 | 733000 | 1412000 | 373.03 | 372.98 | -0.05 | 0 |
| 369 | 730400 | 1407700 | 372.96 | 372.96 | -0.01 | 0 |
| 370 | 729000 | 1405500 | 372.63 | 372.62 | -0.01 | 0 |
| 371 | 735800 | 1407900 | 372.45 | 372.05 | -0.39 | 0 |
| 372 | 734000 | 1405900 | 372.37 | 372.36 | -0.01 | 0 |
| 373 | 730400 | 1407500 | 372.28 | 372.27 | -0.01 | 0 |
| 374 | 729400 | 1405100 | 372.14 | 372.13 | -0.01 | 0 |

| NO. | UTM | | กรณีศึกษา | | ค่าความแตกต่าง (กรณีที่ 2- กรณีที่1) | Count(Diff>0.5) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | กรณีที่ 1 | กรณีที่ 2 | | |
| 527 | 730600 | 1408500 | 354.32 | 354.32 | -0.01 | 0 |
| 528 | 731500 | 1410500 | 354.27 | 354.23 | -0.05 | 0 |
| 529 | 730400 | 1408700 | 353.83 | 353.82 | -0.01 | 0 |
| 530 | 731500 | 1410000 | 353.64 | 353.62 | -0.02 | 0 |
| 531 | 729400 | 1405900 | 353.59 | 353.57 | -0.02 | 0 |
| 532 | 723500 | 1416500 | 353.52 | 353.51 | 0.00 | 0 |
| 533 | 736500 | 1395500 | 353.51 | 353.39 | -0.11 | 0 |
| 534 | 736800 | 1408700 | 353.48 | 353.24 | -0.24 | 0 |
| 535 | 728000 | 1405000 | 353.46 | 353.45 | -0.01 | 0 |
| 536 | 732800 | 1407900 | 353.42 | 353.41 | -0.01 | 0 |
| 537 | 729000 | 1404500 | 353.15 | 353.14 | -0.01 | 0 |
| 538 | 730600 | 1406700 | 353.05 | 353.04 | -0.01 | 0 |
| 539 | 734800 | 1406500 | 353.01 | 353.04 | 0.03 | 0 |
| 540 | 729800 | 1408700 | 352.95 | 352.94 | 0.00 | 0 |
| 541 | 729800 | 1408500 | 352.90 | 352.90 | 0.00 | 0 |
| 542 | 733800 | 1406300 | 352.84 | 352.83 | 0.00 | 0 |
| 543 | 731500 | 1417500 | 352.74 | 352.70 | -0.05 | 0 |
| 544 | 735800 | 1408500 | 352.59 | 352.34 | -0.25 | 0 |
| 545 | 729600 | 1405900 | 352.38 | 352.36 | -0.02 | 0 |
| 546 | 729400 | 1404500 | 352.19 | 352.18 | -0.01 | 0 |
| 547 | 730800 | 1408300 | 352.17 | 352.17 | 0.00 | 0 |
| 548 | 730200 | 1407300 | 352.09 | 352.09 | -0.01 | 0 |
| 549 | 730000 | 1409000 | 352.01 | 352.00 | -0.01 | 0 |
| 550 | 729000 | 1406000 | 351.86 | 351.84 | -0.02 | 0 |
| 551 | 735400 | 1406900 | 351.86 | 351.88 | 0.02 | 0 |
| 552 | 736000 | 1407300 | 351.81 | 351.79 | -0.03 | 0 |
| 553 | 736500 | 1396500 | 351.78 | 351.65 | -0.13 | 0 |
| 554 | 731200 | 1407700 | 351.72 | 351.72 | 0.00 | 0 |
| 555 | 730000 | 1407700 | 351.70 | 351.70 | -0.01 | 0 |
| 556 | 736000 | 1408700 | 351.68 | 351.26 | -0.43 | 0 |
| 557 | 729800 | 1408300 | 351.46 | 351.45 | 0.00 | 0 |
| 558 | 731000 | 1411000 | 351.27 | 351.25 | -0.03 | 0 |
| 559 | 735500 | 1396500 | 351.19 | 351.11 | -0.09 | 0 |
| 560 | 729800 | 1405900 | 351.05 | 351.03 | -0.02 | 0 |
| 561 | 736600 | 1408100 | 350.81 | 350.68 | -0.13 | 0 |
| 562 | 736200 | 1407500 | 350.80 | 350.75 | -0.05 | 0 |
| 563 | 735800 | 1407100 | 350.70 | 350.70 | 0.00 | 0 |
| 564 | 730400 | 1405100 | 350.57 | 350.56 | -0.01 | 0 |



| NO. | UTM | | กรณีศึกษา | | ค่าความแตกต่าง (กรณีที่ 2- กรณีที่1) | Count(Diff>0.5) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | กรณีที่ 1 | กรณีที่ 2 | | |
| 565 | 735000 | 1401700 | 350.57 | 350.49 | -0.08 | 0 |
| 566 | 727500 | 1405500 | 350.56 | 350.55 | -0.01 | 0 |
| 567 | 736800 | 1408500 | 350.54 | 350.35 | -0.19 | 0 |
| 568 | 730200 | 1405100 | 350.11 | 350.10 | -0.01 | 0 |
| 569 | 730000 | 1405900 | 349.86 | 349.84 | -0.02 | 0 |
| 570 | 729000 | 1411500 | 349.74 | 349.74 | 0.00 | 0 |
| 571 | 729400 | 1404300 | 349.64 | 349.63 | -0.01 | 0 |
| 572 | 733200 | 1406500 | 349.58 | 349.57 | -0.01 | 0 |
| 573 | 732200 | 1406100 | 349.50 | 349.49 | -0.01 | 0 |
| 574 | 733800 | 1405900 | 349.42 | 349.39 | -0.02 | 0 |
| 575 | 731000 | 1411500 | 349.26 | 349.21 | -0.05 | 0 |
| 576 | 733000 | 1406900 | 349.23 | 349.21 | -0.01 | 0 |
| 577 | 729800 | 1404700 | 349.10 | 349.09 | -0.01 | 0 |
| 578 | 731600 | 1407100 | 349.10 | 349.09 | 0.00 | 0 |
| 579 | 734400 | 1405900 | 349.04 | 349.03 | -0.01 | 0 |
| 580 | 730200 | 1403100 | 348.93 | 348.92 | -0.01 | 0 |
| 581 | 730400 | 1402900 | 348.81 | 348.80 | -0.01 | 0 |
| 582 | 737000 | 1409000 | 348.81 | 348.55 | -0.26 | 0 |
| 583 | 730600 | 1408700 | 348.80 | 348.78 | -0.01 | 0 |
| 584 | 730200 | 1405900 | 348.72 | 348.70 | -0.02 | 0 |
| 585 | 729800 | 1408100 | 348.39 | 348.38 | -0.01 | 0 |
| 586 | 735000 | 1406700 | 348.28 | 348.31 | 0.03 | 0 |
| 587 | 732800 | 1407700 | 348.24 | 348.23 | -0.01 | 0 |
| 588 | 736400 | 1407700 | 348.14 | 348.08 | -0.06 | 0 |
| 589 | 733400 | 1406100 | 348.05 | 348.04 | -0.01 | 0 |
| 590 | 731000 | 1408100 | 348.05 | 348.04 | 0.00 | 0 |
| 591 | 734700 | 1400500 | 347.97 | 347.94 | -0.04 | 0 |
| 592 | 733600 | 1405900 | 347.92 | 347.91 | -0.01 | 0 |
| 593 | 739500 | 1419500 | 347.80 | 347.66 | -0.14 | 0 |
| 594 | 730200 | 1402900 | 347.70 | 347.68 | -0.01 | 0 |
| 595 | 731500 | 1411000 | 347.66 | 347.57 | -0.09 | 0 |
| 596 | 731400 | 1405000 | 347.52 | 347.50 | -0.02 | 0 |
| 597 | 731000 | 1410500 | 347.46 | 347.45 | -0.01 | 0 |
| 598 | 730500 | 1402900 | 347.29 | 347.28 | -0.01 | 0 |
| 599 | 730400 | 1403100 | 347.17 | 347.16 | -0.01 | 0 |
| 600 | 730000 | 1404900 | 347.15 | 347.13 | -0.01 | 0 |
| 601 | 730400 | 1406900 | 347.03 | 347.03 | -0.01 | 0 |
| 602 | 735600 | 1406900 | 347.02 | 347.04 | 0.02 | 0 |

| NO. | UTM | | กรณีศึกษา | | ค่าความแตกต่าง (กรณีที่ 2- กรณีที่1) | Count(Diff>0.5) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | กรณีที่ 1 | กรณีที่ 2 | | |
| 603 | 733000 | 1413000 | 346.83 | 346.78 | -0.05 | 0 |
| 604 | 739500 | 1418500 | 346.79 | 346.62 | -0.17 | 0 |
| 605 | 730400 | 1405900 | 346.73 | 346.71 | -0.02 | 0 |
| 606 | 729600 | 1408700 | 346.59 | 346.59 | 0.00 | 0 |
| 607 | 730800 | 1408500 | 346.43 | 346.42 | -0.01 | 0 |
| 608 | 730000 | 1403100 | 346.08 | 346.07 | -0.01 | 0 |
| 609 | 729600 | 1404500 | 346.00 | 345.98 | -0.01 | 0 |
| 610 | 736000 | 1409000 | 345.60 | 345.33 | -0.27 | 0 |
| 611 | 737000 | 1409500 | 345.40 | 345.07 | -0.33 | 0 |
| 612 | 731400 | 1407500 | 345.35 | 345.35 | 0.00 | 0 |
| 613 | 737000 | 1408700 | 345.22 | 345.04 | -0.18 | 0 |
| 614 | 736800 | 1408300 | 345.13 | 344.99 | -0.13 | 0 |
| 615 | 731500 | 1409500 | 344.90 | 344.90 | 0.00 | 0 |
| 616 | 730500 | 1409000 | 344.78 | 344.76 | -0.02 | 0 |
| 617 | 726500 | 1396500 | 344.72 | 344.59 | -0.13 | 0 |
| 618 | 730000 | 1403300 | 344.64 | 344.63 | -0.01 | 0 |
| 619 | 736600 | 1407900 | 344.47 | 344.40 | -0.07 | 0 |
| 620 | 729600 | 1408500 | 344.34 | 344.33 | 0.00 | 0 |
| 621 | 729500 | 1409000 | 344.28 | 344.28 | -0.01 | 0 |
| 622 | 732000 | 1406500 | 344.24 | 344.23 | -0.01 | 0 |
| 623 | 730600 | 1405900 | 344.16 | 344.14 | -0.02 | 0 |
| 624 | 730000 | 1407500 | 344.10 | 344.09 | -0.01 | 0 |
| 625 | 729400 | 1406100 | 344.09 | 344.07 | -0.03 | 0 |
| 626 | 735300 | 1401100 | 344.02 | 343.94 | -0.08 | 0 |
| 627 | 729800 | 1407900 | 343.68 | 343.67 | -0.01 | 0 |
| 628 | 736000 | 1407100 | 343.65 | 343.65 | 0.00 | 0 |
| 629 | 730200 | 1403300 | 343.59 | 343.58 | -0.01 | 0 |
| 630 | 730800 | 1405000 | 343.52 | 343.50 | -0.02 | 0 |
| 631 | 725500 | 1395500 | 343.38 | 343.26 | -0.12 | 0 |
| 632 | 730500 | 1405000 | 343.29 | 343.27 | -0.02 | 0 |
| 633 | 736200 | 1407300 | 343.02 | 343.01 | -0.01 | 0 |
| 634 | 732800 | 1407500 | 342.93 | 342.92 | -0.01 | 0 |
| 635 | 730000 | 1409500 | 342.93 | 342.91 | -0.03 | 0 |
| 636 | 729500 | 1409500 | 342.87 | 342.86 | -0.01 | 0 |
| 637 | 734100 | 1405300 | 342.87 | 342.86 | -0.02 | 0 |
| 638 | 734600 | 1406100 | 342.49 | 342.49 | 0.00 | 0 |
| 639 | 731200 | 1407900 | 342.47 | 342.47 | 0.00 | 0 |
| 640 | 735800 | 1406900 | 342.46 | 342.47 | 0.01 | 0 |



| NO. | UTM | | กรณีศึกษา | | ค่าความแตกต่าง (กรณีที่ 2- กรณีที่1) | Count(Diff>0.5) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | กรณีที่ 1 | กรณีที่ 2 | | |
| 641 | 735200 | 1406700 | 342.42 | 342.48 | 0.06 | 0 |
| 642 | 729600 | 1406100 | 342.38 | 342.35 | -0.03 | 0 |
| 643 | 734400 | 1402300 | 342.32 | 342.27 | -0.05 | 0 |
| 644 | 731000 | 1408300 | 342.31 | 342.30 | -0.01 | 0 |
| 645 | 735000 | 1408000 | 342.22 | 342.17 | -0.04 | 0 |
| 646 | 731700 | 1405000 | 342.20 | 342.18 | -0.02 | 0 |
| 647 | 729800 | 1403300 | 342.07 | 342.06 | -0.01 | 0 |
| 648 | 728500 | 1404500 | 342.01 | 342.00 | -0.01 | 0 |
| 649 | 731100 | 1405000 | 341.82 | 341.81 | -0.02 | 0 |
| 650 | 730400 | 1402700 | 341.61 | 341.60 | -0.01 | 0 |
| 651 | 733800 | 1406100 | 341.54 | 341.53 | -0.01 | 0 |
| 652 | 730800 | 1408700 | 341.50 | 341.48 | -0.02 | 0 |
| 653 | 730000 | 1402900 | 341.47 | 341.46 | -0.01 | 0 |
| 654 | 731000 | 1412000 | 341.12 | 341.04 | -0.08 | 0 |
| 655 | 730200 | 1407100 | 340.95 | 340.94 | -0.01 | 0 |
| 656 | 729800 | 1403100 | 340.84 | 340.83 | -0.01 | 0 |
| 657 | 732000 | 1409500 | 340.83 | 340.79 | -0.03 | 0 |
| 658 | 738500 | 1415500 | 340.82 | 340.60 | -0.22 | 0 |
| 659 | 736400 | 1407500 | 340.79 | 340.76 | -0.02 | 0 |
| 660 | 733000 | 1406700 | 340.77 | 340.76 | -0.01 | 0 |
| 661 | 726500 | 1395500 | 340.69 | 340.57 | -0.11 | 0 |
| 662 | 737500 | 1413500 | 340.59 | 340.38 | -0.21 | 0 |
| 663 | 729600 | 1408300 | 340.59 | 340.58 | 0.00 | 0 |
| 664 | 735400 | 1406700 | 340.53 | 340.57 | 0.03 | 0 |
| 665 | 729800 | 1404500 | 340.41 | 340.39 | -0.01 | 0 |
| 666 | 733800 | 1405000 | 340.37 | 340.36 | -0.01 | 0 |
| 667 | 732500 | 1418500 | 340.30 | 340.18 | -0.12 | 0 |
| 668 | 729800 | 1406100 | 340.25 | 340.22 | -0.03 | 0 |
| 669 | 737000 | 1408500 | 340.18 | 340.04 | -0.13 | 0 |
| 670 | 730800 | 1405900 | 340.13 | 340.11 | -0.02 | 0 |
| 671 | 736500 | 1411000 | 340.05 | 339.77 | -0.28 | 0 |
| 672 | 736800 | 1408100 | 339.91 | 339.83 | -0.08 | 0 |
| 673 | 732000 | 1410000 | 339.75 | 339.66 | -0.09 | 0 |
| 674 | 731000 | 1410000 | 339.59 | 339.59 | 0.00 | 0 |
| 675 | 729800 | 1403500 | 339.43 | 339.42 | -0.01 | 0 |
| 676 | 734400 | 1401100 | 339.41 | 339.37 | -0.03 | 0 |
| 677 | 730000 | 1403500 | 339.23 | 339.22 | -0.01 | 0 |
| 678 | 735600 | 1406700 | 339.05 | 339.06 | 0.01 | 0 |

| NO. | UTM | | กรณีศึกษา | | ค่าความแตกต่าง (กรณีที่ 2- กรณีที่1) | Count(Diff>0.5) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | กรณีที่ 1 | กรณีที่ 2 | | |
| 679 | 730500 | 1412000 | 338.89 | 338.86 | -0.03 | 0 |
| 680 | 736500 | 1409500 | 338.88 | 338.52 | -0.35 | 0 |
| 681 | 730000 | 1404700 | 338.87 | 338.85 | -0.01 | 0 |
| 682 | 730500 | 1403200 | 338.81 | 338.79 | -0.01 | 0 |
| 683 | 731800 | 1406900 | 338.76 | 338.75 | -0.01 | 0 |
| 684 | 731500 | 1418500 | 338.74 | 338.70 | -0.04 | 0 |
| 685 | 727500 | 1406500 | 338.49 | 338.47 | -0.03 | 0 |
| 686 | 731000 | 1408500 | 338.45 | 338.43 | -0.02 | 0 |
| 687 | 730400 | 1403300 | 338.12 | 338.10 | -0.01 | 0 |
| 688 | 734800 | 1406300 | 338.04 | 338.03 | -0.01 | 0 |
| 689 | 730200 | 1404900 | 337.97 | 337.96 | -0.01 | 0 |
| 690 | 733400 | 1405900 | 337.84 | 337.83 | -0.01 | 0 |
| 691 | 730000 | 1406100 | 337.68 | 337.65 | -0.03 | 0 |
| 692 | 728000 | 1406500 | 337.66 | 337.63 | -0.03 | 0 |
| 693 | 735500 | 1400000 | 337.50 | 337.43 | -0.07 | 0 |
| 694 | 729600 | 1403300 | 337.48 | 337.47 | -0.01 | 0 |
| 695 | 729600 | 1403500 | 337.36 | 337.35 | -0.01 | 0 |
| 696 | 736600 | 1407700 | 337.33 | 337.30 | -0.03 | 0 |
| 697 | 729400 | 1408700 | 337.30 | 337.30 | 0.00 | 0 |
| 698 | 732800 | 1407300 | 337.17 | 337.16 | -0.01 | 0 |
| 699 | 735000 | 1411000 | 337.14 | 336.79 | -0.35 | 0 |
| 700 | 731200 | 1408100 | 336.91 | 336.91 | 0.00 | 0 |
| 701 | 729800 | 1407700 | 336.77 | 336.76 | -0.01 | 0 |
| 702 | 729500 | 1410000 | 336.65 | 336.62 | -0.03 | 0 |
| 703 | 732600 | 1408700 | 336.63 | 336.62 | -0.01 | 0 |
| 704 | 736000 | 1406900 | 336.51 | 336.52 | 0.00 | 0 |
| 705 | 730800 | 1402600 | 336.50 | 336.48 | -0.01 | 0 |
| 706 | 730500 | 1412500 | 336.26 | 336.20 | -0.05 | 0 |
| 707 | 730200 | 1402700 | 336.16 | 336.15 | -0.01 | 0 |
| 708 | 731600 | 1407300 | 336.04 | 336.04 | 0.00 | 0 |
| 709 | 730500 | 1411500 | 336.02 | 336.00 | -0.02 | 0 |
| 710 | 731400 | 1407700 | 336.01 | 336.02 | 0.00 | 0 |
| 711 | 732600 | 1408500 | 335.91 | 335.90 | -0.01 | 0 |
| 712 | 735800 | 1406700 | 335.89 | 335.90 | 0.00 | 0 |
| 713 | 729600 | 1404300 | 335.79 | 335.77 | -0.01 | 0 |
| 714 | 730500 | 1402600 | 335.75 | 335.73 | -0.01 | 0 |
| 715 | 729600 | 1408100 | 335.69 | 335.68 | -0.01 | 0 |
| 716 | 727500 | 1397500 | 335.62 | 335.48 | -0.14 | 0 |



| NO. | UTM | | กรณีศึกษา | | ค่าความแตกต่าง (กรณีที่ 2- กรณีที่1) | Count(Diff>0.5) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | กรณีที่ 1 | กรณีที่ 2 | | |
| 717 | 737500 | 1410000 | 335.55 | 335.26 | -0.29 | 0 |
| 718 | 736200 | 1407100 | 335.50 | 335.51 | 0.00 | 0 |
| 719 | 731500 | 1409000 | 335.42 | 335.42 | 0.00 | 0 |
| 720 | 733200 | 1406300 | 335.41 | 335.40 | -0.01 | 0 |
| 721 | 730200 | 1403500 | 335.40 | 335.38 | -0.01 | 0 |
| 722 | 735000 | 1399500 | 335.39 | 335.28 | -0.11 | 0 |
| 723 | 730800 | 1402900 | 335.37 | 335.36 | -0.01 | 0 |
| 724 | 737500 | 1409500 | 335.05 | 334.82 | -0.22 | 0 |
| 725 | 731000 | 1408700 | 334.47 | 334.44 | -0.03 | 0 |
| 726 | 737200 | 1408700 | 334.43 | 334.29 | -0.13 | 0 |
| 727 | 737000 | 1410000 | 334.39 | 334.06 | -0.33 | 0 |
| 728 | 732600 | 1408300 | 334.34 | 334.34 | -0.01 | 0 |
| 729 | 730000 | 1407300 | 334.33 | 334.33 | -0.01 | 0 |
| 730 | 729800 | 1403700 | 334.28 | 334.27 | -0.01 | 0 |
| 731 | 729600 | 1403700 | 334.27 | 334.26 | -0.01 | 0 |
| 732 | 730200 | 1406100 | 334.26 | 334.23 | -0.03 | 0 |
| 733 | 735000 | 1406500 | 333.99 | 333.98 | -0.01 | 0 |
| 734 | 729600 | 1403100 | 333.80 | 333.78 | -0.01 | 0 |
| 735 | 730400 | 1404900 | 333.77 | 333.75 | -0.01 | 0 |
| 736 | 729800 | 1402900 | 333.65 | 333.64 | -0.01 | 0 |
| 737 | 737000 | 1408300 | 333.59 | 333.51 | -0.08 | 0 |
| 738 | 735400 | 1406500 | 333.58 | 333.58 | 0.00 | 0 |
| 739 | 731000 | 1406100 | 333.52 | 333.51 | -0.01 | 0 |
| 740 | 730800 | 1406300 | 333.45 | 333.44 | -0.01 | 0 |
| 741 | 731500 | 1411500 | 333.34 | 333.20 | -0.14 | 0 |
| 742 | 729400 | 1408500 | 333.28 | 333.28 | 0.00 | 0 |
| 743 | 735600 | 1406500 | 333.25 | 333.25 | 0.00 | 0 |
| 744 | 736400 | 1407300 | 333.16 | 333.16 | 0.00 | 0 |
| 745 | 731200 | 1405900 | 333.07 | 333.06 | -0.01 | 0 |
| 746 | 736800 | 1407900 | 333.03 | 332.99 | -0.04 | 0 |
| 747 | 728500 | 1406500 | 333.03 | 332.99 | -0.04 | 0 |
| 748 | 730600 | 1406500 | 332.80 | 332.79 | -0.01 | 0 |
| 749 | 729400 | 1406300 | 332.67 | 332.63 | -0.03 | 0 |
| 750 | 736500 | 1410500 | 332.67 | 332.40 | -0.27 | 0 |
| 751 | 731200 | 1408300 | 332.66 | 332.65 | -0.01 | 0 |
| 752 | 729400 | 1403500 | 332.60 | 332.59 | -0.01 | 0 |
| 753 | 731600 | 1408700 | 332.57 | 332.57 | 0.00 | 0 |
| 754 | 731000 | 1405900 | 332.49 | 332.47 | -0.02 | 0 |

| NO. | UTM | | กรณีศึกษา | | ค่าความแตกต่าง (กรณีที่ 2- กรณีที่1) | Count(Diff>0.5) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | กรณีที่ 1 | กรณีที่ 2 | | |
| 755 | 726500 | 1406500 | 332.36 | 332.34 | -0.02 | 0 |
| 756 | 729400 | 1403700 | 332.08 | 332.06 | -0.01 | 0 |
| 757 | 732800 | 1407100 | 332.07 | 332.06 | -0.01 | 0 |
| 758 | 735200 | 1406500 | 331.94 | 331.96 | 0.02 | 0 |
| 759 | 730000 | 1403700 | 331.87 | 331.86 | -0.01 | 0 |
| 760 | 732600 | 1408100 | 331.61 | 331.60 | -0.01 | 0 |
| 761 | 735500 | 1395500 | 331.48 | 331.41 | -0.07 | 0 |
| 762 | 730500 | 1409500 | 331.10 | 331.04 | -0.06 | 0 |
| 763 | 727500 | 1398500 | 331.07 | 330.92 | -0.15 | 0 |
| 764 | 735500 | 1399500 | 331.07 | 330.91 | -0.16 | 0 |
| 765 | 731000 | 1409500 | 331.02 | 331.02 | 0.00 | 0 |
| 766 | 729400 | 1403300 | 330.91 | 330.90 | -0.01 | 0 |
| 767 | 729400 | 1404100 | 330.84 | 330.82 | -0.01 | 0 |
| 768 | 729000 | 1410000 | 330.83 | 330.82 | -0.01 | 0 |
| 769 | 731400 | 1408700 | 330.77 | 330.77 | 0.00 | 0 |
| 770 | 731800 | 1408700 | 330.67 | 330.68 | 0.00 | 0 |
| 771 | 731600 | 1408500 | 330.67 | 330.67 | 0.00 | 0 |
| 772 | 730000 | 1410000 | 330.49 | 330.43 | -0.06 | 0 |
| 773 | 730400 | 1406700 | 330.36 | 330.35 | -0.01 | 0 |
| 774 | 729600 | 1403900 | 330.27 | 330.26 | -0.01 | 0 |
| 775 | 726500 | 1397500 | 330.15 | 330.02 | -0.13 | 0 |
| 776 | 729400 | 1403900 | 330.05 | 330.04 | -0.01 | 0 |
| 777 | 730500 | 1411000 | 329.96 | 329.95 | -0.01 | 0 |
| 778 | 732000 | 1409000 | 329.94 | 329.94 | 0.00 | 0 |
| 779 | 735800 | 1406500 | 329.84 | 329.83 | -0.01 | 0 |
| 780 | 729600 | 1406300 | 329.77 | 329.73 | -0.04 | 0 |
| 781 | 728000 | 1404500 | 329.76 | 329.72 | -0.04 | 0 |
| 782 | 736600 | 1407500 | 329.76 | 329.75 | -0.01 | 0 |
| 783 | 736000 | 1406700 | 329.76 | 329.76 | 0.00 | 0 |
| 784 | 731200 | 1408500 | 329.68 | 329.65 | -0.03 | 0 |
| 785 | 737000 | 1412000 | 329.65 | 329.41 | -0.24 | 0 |
| 786 | 730400 | 1406100 | 329.59 | 329.56 | -0.03 | 0 |
| 787 | 732500 | 1417500 | 329.52 | 329.41 | -0.11 | 0 |
| 788 | 730104 | 1402655 | 329.47 | 329.46 | -0.01 | 0 |
| 789 | 729800 | 1404300 | 329.44 | 329.43 | -0.01 | 0 |
| 790 | 731400 | 1407900 | 329.39 | 329.39 | 0.00 | 0 |
| 791 | 729600 | 1404100 | 329.31 | 329.30 | -0.01 | 0 |
| 792 | 727500 | 1396500 | 329.31 | 329.19 | -0.12 | 0 |



| NO. | UTM | | กรณีศึกษา | | ค่าความแตกต่าง (กรณีที่ 2- กรณีที่1) | Count(Diff>0.5) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | กรณีที่ 1 | กรณีที่ 2 | | |
| 793 | 729600 | 1407900 | 329.20 | 329.20 | -0.01 | 0 |
| 794 | 733000 | 1406500 | 329.07 | 329.06 | -0.01 | 0 |
| 795 | 730000 | 1402700 | 328.83 | 328.81 | -0.01 | 0 |
| 796 | 732600 | 1407900 | 328.70 | 328.69 | -0.01 | 0 |
| 797 | 735400 | 1406300 | 328.69 | 328.68 | -0.01 | 0 |
| 798 | 729000 | 1409500 | 328.62 | 328.61 | -0.01 | 0 |
| 799 | 731800 | 1408500 | 328.56 | 328.57 | 0.00 | 0 |
| 800 | 731600 | 1408300 | 328.53 | 328.53 | 0.00 | 0 |
| 801 | 729800 | 1403900 | 328.51 | 328.50 | -0.01 | 0 |
| 802 | 736200 | 1406900 | 328.30 | 328.30 | 0.00 | 0 |
| 803 | 730500 | 1413000 | 328.23 | 328.15 | -0.08 | 0 |
| 804 | 729400 | 1408300 | 328.13 | 328.12 | 0.00 | 0 |
| 805 | 732600 | 1405300 | 328.07 | 328.06 | -0.01 | 0 |
| 806 | 737200 | 1408500 | 328.07 | 327.98 | -0.09 | 0 |
| 807 | 731000 | 1409000 | 327.90 | 327.84 | -0.06 | 0 |
| 808 | 725500 | 1396500 | 327.87 | 327.75 | -0.12 | 0 |
| 809 | 731400 | 1408500 | 327.86 | 327.86 | 0.00 | 0 |
| 810 | 730000 | 1404500 | 327.65 | 327.64 | -0.01 | 0 |
| 811 | 729800 | 1407500 | 327.64 | 327.63 | -0.01 | 0 |
| 812 | 728500 | 1399500 | 327.62 | 327.45 | -0.17 | 0 |
| 813 | 729000 | 1410500 | 327.61 | 327.58 | -0.03 | 0 |
| 814 | 732000 | 1410500 | 327.57 | 327.42 | -0.16 | 0 |
| 815 | 732200 | 1406300 | 327.54 | 327.53 | -0.01 | 0 |
| 816 | 735600 | 1406300 | 327.38 | 327.37 | -0.01 | 0 |
| 817 | 731000 | 1412500 | 327.33 | 327.21 | -0.12 | 0 |
| 818 | 730400 | 1403500 | 327.29 | 327.28 | -0.01 | 0 |
| 819 | 737000 | 1408100 | 327.22 | 327.17 | -0.05 | 0 |
| 820 | 731800 | 1408300 | 327.17 | 327.17 | 0.00 | 0 |
| 821 | 731200 | 1408700 | 327.15 | 327.10 | -0.05 | 0 |
| 822 | 735200 | 1406300 | 327.15 | 327.15 | 0.00 | 0 |
| 823 | 732000 | 1405300 | 326.90 | 326.89 | -0.01 | 0 |
| 824 | 733500 | 1405600 | 326.90 | 326.89 | -0.01 | 0 |
| 825 | 728500 | 1398500 | 326.85 | 326.70 | -0.15 | 0 |
| 826 | 730200 | 1406900 | 326.84 | 326.84 | -0.01 | 0 |
| 827 | 732400 | 1405900 | 326.35 | 326.33 | -0.01 | 0 |
| 828 | 737500 | 1410500 | 326.30 | 326.00 | -0.30 | 0 |
| 829 | 729000 | 1404000 | 326.29 | 326.28 | -0.01 | 0 |
| 830 | 731600 | 1407500 | 326.24 | 326.24 | 0.00 | 0 |

| NO. | UTM | | กรณีศึกษา | | ค่าความแตกต่าง (กรณีที่ 2- กรณีที่1) | Count(Diff>0.5) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | กรณีที่ 1 | กรณีที่ 2 | | |
| 831 | 729800 | 1406300 | 326.21 | 326.18 | -0.04 | 0 |
| 832 | 739500 | 1417500 | 325.89 | 325.72 | -0.18 | 0 |
| 833 | 729500 | 1410500 | 325.88 | 325.82 | -0.05 | 0 |
| 834 | 731600 | 1408100 | 325.78 | 325.78 | 0.00 | 0 |
| 835 | 732800 | 1406900 | 325.75 | 325.74 | -0.01 | 0 |
| 836 | 736500 | 1397500 | 325.69 | 325.54 | -0.15 | 0 |
| 837 | 729000 | 1406500 | 325.64 | 325.60 | -0.04 | 0 |
| 838 | 731400 | 1408100 | 325.63 | 325.62 | -0.01 | 0 |
| 839 | 731800 | 1408100 | 325.50 | 325.50 | 0.00 | 0 |
| 840 | 734600 | 1405900 | 325.46 | 325.45 | -0.01 | 0 |
| 841 | 736400 | 1407100 | 325.41 | 325.41 | 0.00 | 0 |
| 842 | 729400 | 1403100 | 325.31 | 325.30 | -0.01 | 0 |
| 843 | 732600 | 1407700 | 325.29 | 325.28 | -0.01 | 0 |
| 844 | 735600 | 1400500 | 325.26 | 325.17 | -0.09 | 0 |
| 845 | 736800 | 1407700 | 325.24 | 325.22 | -0.02 | 0 |
| 846 | 726500 | 1405500 | 325.21 | 325.20 | -0.01 | 0 |
| 847 | 730500 | 1410500 | 325.18 | 325.16 | -0.02 | 0 |
| 848 | 730200 | 1403700 | 325.16 | 325.14 | -0.01 | 0 |
| 849 | 732000 | 1406700 | 324.98 | 324.98 | -0.01 | 0 |
| 850 | 732500 | 1412000 | 324.86 | 324.85 | -0.01 | 0 |
| 851 | 738000 | 1410500 | 324.68 | 324.43 | -0.25 | 0 |
| 852 | 732600 | 1405000 | 324.51 | 324.50 | -0.01 | 0 |
| 853 | 733800 | 1401700 | 324.47 | 324.37 | -0.10 | 0 |
| 854 | 729600 | 1402900 | 324.41 | 324.40 | -0.01 | 0 |
| 855 | 730000 | 1403900 | 324.31 | 324.29 | -0.01 | 0 |
| 856 | 737500 | 1409000 | 324.23 | 324.10 | -0.12 | 0 |
| 857 | 732000 | 1408700 | 324.22 | 324.23 | 0.01 | 0 |
| 858 | 729800 | 1404100 | 324.12 | 324.11 | -0.01 | 0 |
| 859 | 734100 | 1402300 | 323.83 | 323.80 | -0.03 | 0 |
| 860 | 734100 | 1401100 | 323.77 | 323.66 | -0.11 | 0 |
| 861 | 730600 | 1406100 | 323.77 | 323.74 | -0.03 | 0 |
| 862 | 731800 | 1407100 | 323.77 | 323.77 | 0.00 | 0 |
| 863 | 734100 | 1402000 | 323.70 | 323.67 | -0.03 | 0 |
| 864 | 731400 | 1408300 | 323.67 | 323.67 | 0.00 | 0 |
| 865 | 734800 | 1406100 | 323.48 | 323.46 | -0.01 | 0 |
| 866 | 731400 | 1404700 | 323.44 | 323.42 | -0.02 | 0 |
| 867 | 734100 | 1400800 | 323.15 | 323.04 | -0.11 | 0 |
| 868 | 731800 | 1407900 | 323.08 | 323.08 | 0.00 | 0 |



| NO. | UTM | | กรณีศึกษา | | ค่าความแตกต่าง (กรณีที่ 2- กรณีที่1) | Count(Diff>0.5) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | กรณีที่ 1 | กรณีที่ 2 | | |
| 869 | 734400 | 1405600 | 322.84 | 322.82 | -0.02 | 0 |
| 870 | 729000 | 1400000 | 322.81 | 322.62 | -0.18 | 0 |
| 871 | 728000 | 1399500 | 322.74 | 322.58 | -0.16 | 0 |
| 872 | 732500 | 1400000 | 322.74 | 322.71 | -0.03 | 0 |
| 873 | 731500 | 1413000 | 322.68 | 322.58 | -0.10 | 0 |
| 874 | 730200 | 1404700 | 322.62 | 322.61 | -0.01 | 0 |
| 875 | 735000 | 1406300 | 322.57 | 322.57 | 0.00 | 0 |
| 876 | 729000 | 1399500 | 322.52 | 322.35 | -0.17 | 0 |
| 877 | 730000 | 1407100 | 322.40 | 322.39 | -0.01 | 0 |
| 878 | 735800 | 1406300 | 322.31 | 322.31 | -0.01 | 0 |
| 879 | 736000 | 1406500 | 322.29 | 322.28 | -0.01 | 0 |
| 880 | 732000 | 1405000 | 322.28 | 322.25 | -0.02 | 0 |
| 881 | 731500 | 1412000 | 322.25 | 322.21 | -0.04 | 0 |
| 882 | 735400 | 1406100 | 322.20 | 322.19 | -0.01 | 0 |
| 883 | 735200 | 1406100 | 322.16 | 322.16 | -0.01 | 0 |
| 884 | 730400 | 1402500 | 322.16 | 322.15 | -0.01 | 0 |
| 885 | 732000 | 1408500 | 322.16 | 322.16 | 0.01 | 0 |
| 886 | 734400 | 1400800 | 322.11 | 322.08 | -0.03 | 0 |
| 887 | 730000 | 1406300 | 321.90 | 321.86 | -0.04 | 0 |
| 888 | 730500 | 1403500 | 321.88 | 321.87 | -0.01 | 0 |
| 889 | 738000 | 1410000 | 321.79 | 321.59 | -0.20 | 0 |
| 890 | 736600 | 1407300 | 321.79 | 321.78 | 0.00 | 0 |
| 891 | 732500 | 1410500 | 321.74 | 321.72 | -0.02 | 0 |
| 892 | 730000 | 1413000 | 321.63 | 321.60 | -0.03 | 0 |
| 893 | 731700 | 1404700 | 321.61 | 321.59 | -0.02 | 0 |
| 894 | 736500 | 1410000 | 321.51 | 321.28 | -0.23 | 0 |
| 895 | 729400 | 1408100 | 321.44 | 321.43 | -0.01 | 0 |
| 896 | 732500 | 1409000 | 321.40 | 321.40 | -0.01 | 0 |
| 897 | 731600 | 1407900 | 321.38 | 321.38 | 0.00 | 0 |
| 898 | 732500 | 1409500 | 321.23 | 321.22 | -0.01 | 0 |
| 899 | 729000 | 1409000 | 321.16 | 321.16 | 0.00 | 0 |
| 900 | 731500 | 1412500 | 320.87 | 320.79 | -0.08 | 0 |
| 901 | 732500 | 1410000 | 320.56 | 320.56 | -0.01 | 0 |
| 902 | 728500 | 1400000 | 320.54 | 320.37 | -0.17 | 0 |

หมายเหตุ : กรณีที่ 1 หมายถึง แหล่งกำเนิดเดิมในพื้นที่

กรณีที่ 2 หมายถึง แหล่งกำเนิดเดิมที่มีอยู่ในพื้นที่ รวมกับแหล่งกำเนิดของภายหลังมีโครงการผลิตเมธิลเมตาคริเลต โรงงานที่ 2 (โครงการผลิตเมธิลเมตาคริเลต โรงงานที่ 2 ($NO_x$ = 1.350 g/sec) รวมกับโรงงานผลิตเมธิลเมตาคริเลต โรงงานที่ 1 ($NO_x$ = 2.743 g/sec)