



บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด

Thai Paraxylene Co., Ltd.

รายงานฉบับสมบูรณ์ การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด

ที่ตั้งโครงการ เลขที่ 105/12 หมู่ที่ 2 ตำบลทุ่งสุขลา

อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ เลขที่ 105/12 หมู่ที่ 2 ตำบลทุ่งสุขลา

อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

การมอบอำนาจ

() เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้.....

เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

(✓) เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด



จัดทำโดย

บริษัท ซีคอต จำกัด

กันยายน 2556



บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด

Thai Paraxylene Co., Ltd.

รายงานฉบับสมบูรณ์ การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด

ที่ตั้งโครงการ เลขที่ 105/12 หมู่ที่ 2 ตำบลทุ่งสุขลา

อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ เลขที่ 105/12 หมู่ที่ 2 ตำบลทุ่งสุขลา

อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

การมอบอำนาจ

() เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้.....

เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

(✓) เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด



จัดทำโดย

บริษัท ซีคอต จำกัด

กันยายน 2556

ภาคผนวก ก

ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของบริษัท ไทยพาราไซติน จำกัด

ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพาราไซติน
ของบริษัท ไทยพาราไซติน จำกัด
ที่ วว 0804/17362 ลงวันที่ 23 ธันวาคม 2540

ที่ วว 0804/ 17565



ถึง บริษัท ไทยพาราไซส์ จำกัด

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ขอส่งสำเนาหนังสือ ที่ วว 0804/17362 ลงวันที่ 23 ธันวาคม 2540 เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพาราไซส์ ของบริษัท ไทยพาราไซส์ จำกัด ตั้งอยู่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี มาเพื่อโปรดทราบ



กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2792792, 2799703

โทรสาร. 2785469, 2713226



ที่ วว 0804/ 17362

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพยุหวิวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

23 ธันวาคม 2540

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพาราไซลีน
ของบริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด ที่ 0896/2539
ลงวันที่ 19 ธันวาคม 2539
2. สำเนาหนังสือบริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด ที่ 0004/2540
ลงวันที่ 19 พฤษภาคม 2540
3. สำเนาหนังสือบริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด ที่ 0013/2540
ลงวันที่ 22 กันยายน 2540
4. สำเนาหนังสือบริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด ที่ 0018/2540
ลงวันที่ 19 พฤศจิกายน 2540
5. มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ที่โครงการพาราไซลีน บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด ตั้งที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอ
ศรีราชา จังหวัดชลบุรี ต้องยึดถือปฏิบัติ

ด้วยบริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพาราไซลีน ตั้งที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดยบริษัท
ซีคอต จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณา ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1,
2, 3 และ 4

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการพาราไซลีน ในเบื้องต้นแล้ว และนำเสนอรายงานฯ ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการ
พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรม ครั้งที่ 14/2540 วันที่

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

W. B.

(นายศักดิ์สิทธิ์ ตรีเดช)

เลขานุการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

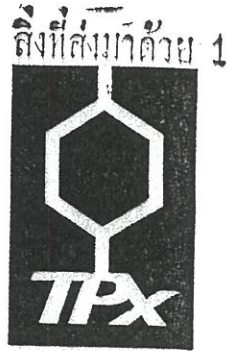
กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2792792, 2799703

โทรสาร. 2785469, 2713226

สำเนาถูกต้อง

(นางสุปราณี แสงไทย)
เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ ๕



ที่ 0896/2539

วันที่ 19 ธันวาคม 2539

เรื่อง ขอเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพาราไซลีน

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพาราไซลีนของบริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด ฉบับสมบูรณ์ จำนวน 5 เล่ม
 2. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพาราไซลีนของบริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด จำนวน 15 เล่ม

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
รับที่ (คสช 6) วันที่ 11 ธ.ค.
พาราไซลีนของบริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด
รับที่ 131 วันที่ 2/12/2539
เวลา 14.00 น. ผู้รับ

ด้วยบริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด มีโครงการจะจัดสร้างโรงงานผลิตสารพาราไซลีน (Paraxylenes หรือ Px) ขนาดกำลังการผลิต 280,000 - 350,000 ตันต่อปี ขึ้น ณ ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี เพื่อรองรับปริมาณความต้องการใช้สาร Px ภายในประเทศที่มีอัตราเพิ่มขึ้น อย่างรวดเร็ว และลดการนำเข้าสาร Px จากต่างประเทศ อีกทั้งเพื่อแก้ไขปัญหาการนำเข้าสารพาราไซลีนจากต่างประเทศได้อีกทางหนึ่ง

เพื่อให้โครงการพาราไซลีนของบริษัทฯ ถือปฏิบัติโดยถูกต้องตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 บริษัทฯ จึงได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการฯ ขึ้น เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมโครงการ ดังรายละเอียดตามรายงานฯ ที่แนบมาพร้อมนี้

อนึ่ง หากสำนักงาน มีความประสงค์ให้บริษัทฯ และหรือบริษัทที่ปรึกษาจัดทำรายงานฯ ชี้แจง หรือต้องการเอกสารรายละเอียดเพิ่มเติม ขอได้แจ้งบริษัทฯ ทราบด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ เป็นกรณีด่วนด้วย และขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ
บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด

(นายสมเกียรติ หัตถโกศล)

กรรมการ

โทรศัพท์ 231-7000 ต่อ 7208

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
รับที่ ๑๕๖ วันที่ 22 พ.ค. 2540
ที่ 0004/2540 11.๐๐ ได้รับ วันที่ 19 พฤษภาคม 2540

Thai Paraxylene Company Limited
บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด



เรื่อง ข้อมูลชี้แจงเพิ่มเติมรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพาราไซลีน

เรียน ผู้อำนวยการกองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รับที่ ๖๖ ถึงวันที่ 22 พ.ค. 254
เวลา 1๖.45 น. ผู้รับ

อ้างถึง หนังสือบริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัดที่ 0896/2539 ลงวันที่ 19 ธันวาคม 2539

สิ่งที่ส่งมาด้วย ข้อมูลชี้แจงเพิ่มเติมรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพาราไซลีน
ของบริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด จำนวน 15 ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพาราไซลีน ขนาดกำลังการผลิต 280,000 - 350,000 ตันต่อปี ซึ่งตั้งอยู่ที่อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบ ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

บัดนี้ บริษัทฯ ขอส่งข้อมูลชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติมสำหรับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ฉบับดังกล่าวข้างต้นมายังสำนักงานฯ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาเห็นชอบรายงานฯ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ
บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด

21/๕ ๐๕/๖๖

(นายสมเกียรติ หัตถโกศล)
กรรมการ

โทรศัพท์ 231-7208

Thai Paraxylene Company Limited
บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 3



ที่ 0013/2540

วันที่ 22 กันยายน 2540

เรื่อง ข้อมูลชี้แจงเพิ่มเติมรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพาราไซลีน
เรียน ผู้อำนวยการกองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
อ้างถึง หนังสือสำนักงาน ที่ วว. 0804/10089 ลงวันที่ 11 กรกฎาคม 2540

สิ่งที่ส่งมาด้วย ข้อมูลเพิ่มเติมในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของบริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพาราไซลีน ซึ่งจัดทำรายงานโดยบริษัท ซิคอท จำกัด ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอุตสาหกรรม ในการประชุมครั้งที่ 1/2540 วันที่ 3 กรกฎาคม 2540 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการมีมติยังไม่เห็นชอบในรายงาน โดยให้โครงการทำการศึกษาและเสนอข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อประกอบการพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

บัดนี้ บริษัทฯ ขอส่งข้อมูลชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติมในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของบริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัดมายังสำนักงาน เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาเห็นชอบรายงานต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ
บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด

EIA 03/02

(นายสมเกียรติ หัตถโกศล)

กรรมการ

โทรศัพท์ 231 - 7000 ต่อ 7208

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รับที่ 122 ลงวันที่ 24 ก.ย. 2540
เวลา 16.00 น. ผู้รับ

15th Floor, Harindhorn Tower, 54 North Sathorn Road
Silom, Bangkok, Bangkok 10500, Thailand

GPO Box 2194, Bangkok 10501

Telephone (02) 231-7000 Fax (02) 231-7111, 231-7222
Telex 20447, 82695, 84095 THAIQIL TH

Plant : Km. 124 1/2 Sukhumvit Highway, Au Udom,
Sriracha, Choburi 20230, Thailand

GPO Box 2387, Bangkok 10501

Telephone (038) 351317-9 Fax. (038) 351320
Telex 85802, 85808 THAIQIL TH

ชั้น 15 อาคารหิรัญ 54 ถนนสาทรเหนือ สยาม บางรัก
กรุงเทพฯ 10500

โรงงาน : กม.ที่ 124 1/2 ถนนสุขุมวิท อำเภอดุสิต ศรีราชา
ชลบุรี 20230

Thai Paraxylene Company Limited
บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 4



ที่ 0018/2540

วันที่ 19 พฤศจิกายน 2540

เรื่อง ข้อมูลชี้แจงเพิ่มเติมรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพาราไซลีน
เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
อ้างถึง หนังสือสำนักงาน ที่ วว. 0804/14241 ลงวันที่ 17 ตุลาคม 2540 น.สอ. ผู้รับ
สิ่งที่ส่งมาด้วย ข้อมูลเพิ่มเติมในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศด้วยแบบจำลองทาง
คณิตศาสตร์ของบริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพาราไซลีน ซึ่งจัดทำรายงานโดยบริษัท ชีคอต จำกัด ต่อคณะ
กรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอุตสาหกรรม ในการ
ประชุมครั้งที่ 8/2540 วันที่ 10 ตุลาคม 2540 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติยังไม่เห็นชอบในราย
งานฯ โดยให้โครงการทำการศึกษาและเสนอข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อประกอบการพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

บัดนี้ บริษัทฯ ขอส่งข้อมูลชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติม ในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพ
อากาศในบรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของบริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด มายังสำนักงานฯ เพื่อ
ใช้ประกอบการพิจารณาเห็นชอบรายงานต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ
บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด

(นายสมเกียรติ หัตถโกศล)

กรรมการ

โทรศัพท์ 231-7000 ต่อ 7208

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รับที่ 153 ลงวันที่ พ.ย. 2540
เวลา 15.15 น. ผู้รับ

15th Floor, Harindhorn Tower, 54 North Sathorn Road
Silom, Bangkok, Bangkok 10500, Thailand

GPO Box 2194, Bangkok 10501

Telephone (02) 231-7000 Fax (02) 231-7111, 231-7222
Telex 20447, 82695, 84095 THAI OIL TH

Plant : Km. 124 1/2 Sukhumvit Highway, Au Udom,
Sriracha, Choburi 20230, Thailand

GPO Box 2387, Bangkok 10501

Telephone (038) 351317-9 Fax: (038) 351320
Telex 85802, 85808 THAI OIL TH

ชั้น 15 อาคารหิรัญ 54 ถนนสาทรเหนือ สยาม บงกค
กรุงเทพฯ 10500

โรงงาน : กม.ที่ 124 1/2 ถนนสุขุมวิท อำเภอดม ศรีราชา
ชลบุรี 20230

มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ที่ โครงการพาราไซลิน บริษัท ไทยพาราไซลิน จำกัด

ตั้งที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ต้องยึดถือปฏิบัติ

1. ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมาในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพาราไซลิน ฉบับเดือนพฤศจิกายน 2539 รายงานชี้แจงเพิ่มเติมฉบับเดือนเมษายน 2540 ฉบับเดือนกันยายน 2540 และฉบับเดือนพฤศจิกายน 2540 ของบริษัท พาราไซลิน จำกัด ดังรายละเอียดที่สรุปไว้ในเอกสารแนบ และให้ทำการติดตั้งสถานีตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม พร้อมอุปกรณ์บันทึกผลเป็นแบบต่อเนื่อง
2. ให้ใช้วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และวิธีการวิเคราะห์ผลตามวิธีการของราชการหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งต้องตรวจวัดความเร็วลม และทิศทางลมในขณะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ และการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในปล่อง ให้ใช้วิธีการของ US.EPA Method 6 หรือ US.EPA Method 8 และการตรวจวัดฝุ่นละอองในปล่อง ให้ใช้วิธีของ US.EPA Method 5
3. เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยพาราไซลิน จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป
4. หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยพาราไซลิน จำกัด ต้องแจ้งให้ จังหวัดชลบุรี กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จักได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว
5. บริษัท ไทยพาราไซลิน จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้ จังหวัดชลบุรี กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน
6. หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยพาราไซลิน จำกัด ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 6-1

มาตรการแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ ระยะก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองจากการปรับพื้นที่ยานพาหนะและการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ภายในโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณก่อสร้าง - บริเวณที่มียานพาหนะวิ่งผ่าน - ถนนภายในโครงการที่ยังไม่ได้ลาดยางหรือคอนกรีต 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาก่อสร้าง
2. คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองจากงานพ่นทราย (Sand-blast) เพื่อขัดผิวโลหะ - น้ำทิ้งเนื่องจาก การก่อสร้าง การชะล้างตะกอนดินในบริเวณก่อสร้างจะไม่มีการระบายออกสู่บริเวณชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง - น้ำทิ้งที่เกิดจากกิจกรรมของคณงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นทราย - จัดสร้างห้องน้ำ ห้องส้วมพร้อมบ่อเกรอะ และบ่อซึมให้เพียงพอ สำหรับคณงานก่อสร้าง - ห้ามผู้รับเหมา สร้างบ้านพักคณงานภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณที่มีการขัดผิวโลหะด้วยการใช้ทรายพ่น - บริเวณก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง
3. ภาวะของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดการหมักหมม และเป็นแหล่งพาหะของเชื้อโรค 	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บรวบรวมในถังรองรับ และติดต่อประสานงานให้เทศบาลมารับไปกำจัด 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาก่อสร้าง
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - อันตรายจากกิจกรรมก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดกฎระเบียบความปลอดภัย - ติดป้ายสัญลักษณ์เตือนเขตอันตรายห้ามเข้า 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ภายใต้การกำกับดูแลจากเจ้าของ

ตารางที่ 6-1(ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - เสียงดังจากการตอกเสาเข็ม การปรับพื้นที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากากกันฝุ่นละออง ที่ครอบหู หรือปลั๊กอุดหู หมวกนิรภัย ถุงมือ รองเท้านิรภัย ตามความเหมาะสมกับลักษณะงานที่ทำ - จัดให้มีสิ่งสาธารณูปโภคที่เหมาะสม และเพียงพอกับคนงาน ตามหลักสุขาภิบาล ได้แก่ น้ำดื่มที่สะอาด ห้องน้ำและห้องส้วม - จัดให้มีเวชภัณฑ์และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น - ทำงานในช่วงเวลากลางวัน หลีกเลี่ยงการทำงานในช่วงเวลากลางคืน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณก่อสร้าง 	<p>โครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาก่อสร้าง

ตารางที่ 6-2

มาตรการแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินโครงการ

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - มีการระบายก๊าซ NO_x, SO_2 และ TSP ออกสู่บรรยากาศ <p>ผลจากการประเมินระดับของค่าความเข้มข้นของสารมลพิษสูงสุดจาก โครงการพาราไซลีนและแหล่งกำเนิดเดิม (กลุ่มโรงงานในเครือโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ และโรงกลั่นน้ำมันเอสโซ่) ณ บริเวณยอดเขา และบริเวณชุมชนโดยรอบโครงการพาราไซลีน สามารถสรุปได้ ดังนี้</p> <p>บริเวณยอดเขา</p> <p>ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 1 ชั่วโมง ในสภาพปัจจุบัน มีค่าเกินค่ามาตรฐาน (3,456 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) บริเวณเขาโพธิ์ใบ - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 1 ชั่วโมง จากโครงการพาราไซลีนมีค่า 228 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 1 ชั่วโมง จากการรวมแหล่งกำเนิดเดิม (เฉพาะกลุ่มโรงกลั่นน้ำมัน 	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดลักษณะของปล่องระบายอากาศเสียสูง 140 เมตร - ติดตั้งระบบควบคุมออกไซด์ของไนโตรเจน (Low NO_x burner) จากการเผาไหม้เชื้อเพลิง - เลือกใช้เชื้อเพลิงน้ำมันเตาที่มีสารกำมะถันร้อยละ 2 และเพิ่มสัดส่วนการใช้ Fuel gas - ลดการระบายสารมลพิษจากปล่องของโครงการต่างๆ ในกลุ่มบริษัทไทยออยล์ จำกัด ดังนี้ <p>โรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์</p> <p>: ติดตั้ง Low NO_x burner ที่หน่วยผลิต Hydrocracker-2 ภายในปี พ.ศ.2541 เพื่อลดการระบาย NO_x ลง 3.5 กรัมต่อวินาที</p> <p>: ปรับสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิง (Long Residue) ซึ่งมีกำมะถันลดลงจากเดิม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปล่องระบายอากาศเสีย - ระบบเผาไหม้เชื้อเพลิง - ระบบเผาไหม้เพื่อให้ความร้อน <p>โรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hydrocracker-2 - Diesel Generator <p>5012/13</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ <p>พร้อมส่งรายงานความก้าวหน้าการลดอัตราการระบายสารมลพิษ จากปล่องของโครงการต่างๆ ในกลุ่มบริษัทไทยออยล์ จำกัด</p> <p>ให้กับ สม. ทุก 6 เดือน</p>

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ไทยออยล์) และโครงการพาราไซลีน มีค่าเป็น 2,224 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร แต่เมื่อมีการปรับปริมาณการระบายสารมลพิษโรงงาน ในกลุ่มบริษัท ไทยออยล์ จำกัด ค่าความเข้มข้นสูงสุด 1 ชั่วโมง ลดลงเหลือ 1,705 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งค่าความเข้มข้นจะลดลงจากก่อนการปรับปรุงการระบาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 24 ชั่วโมง ในสภาพปัจจุบัน มีค่าเกินค่ามาตรฐาน (972 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) บริเวณเขาโพธิ์ใบ - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 24 ชั่วโมง จากโครงการพาราไซลีน มีค่า 50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 24 ชั่วโมง จากการรวมแหล่งกำเนิดเดิม (เฉพาะกลุ่มโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์) และโครงการพาราไซลีนมีค่าเป็น 688 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร แต่เมื่อมีการปรับปริมาณการระบายสารมลพิษ 	<p>เหลือ 1 % ที่หน่วย Diesel Generator 5012/13 ภายในปี พ.ศ.2541 ช่วยลดการระบาย SO₂ 8.1 กรัมต่อวินาที</p> <p>: ปรับเปลี่ยนการใช้เชื้อเพลิง จากเดิมที่ใช้ น้ำมันเตา (Fuel Oil) เพียงอย่างเดียว โดยนำ Fuel Gas มาใช้แทน ประมาณ 20% ที่หน่วยผลิต Boiler-4011 ทำให้ลดการระบาย SO₂ 17.7 กรัมต่อวินาที ภายในปี พ.ศ.2543</p> <p>: ยกเลิกการใช้เตา Boiler-4002/8 ทำให้ ลดการระบาย SO₂ และ NO_x ลง 45.2 และ 9.3 กรัมต่อวินาที ตามลำดับ ภายในปี พ.ศ.2543</p> <p>: ยกเลิกการใช้เตา Heater-1604 ทำให้ ลดการระบาย NO_x 0.2 กรัมต่อวินาที ภายในปี พ.ศ.2543</p> <p>โรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ไทยออยล์ เพาเวอร์ จำกัด</p> <p>: เพิ่มประสิทธิภาพของ Low NO_x</p>	<p>- Boiler-4011</p> <p>- Boiler-4002/8</p> <p>- Heater-1604</p> <p>โรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ไทยออยล์ เพาเวอร์ จำกัด</p> <p>- Gas Turbine-5015/</p>	

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>โรงงาน ในกลุ่มบริษัท ไทยออยล์ จำกัด ค่าความเข้มข้นสูงสุด 24 ชั่วโมง ลดลงเหลือ 445 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งค่าความ เข้มข้น จะลดลงจากก่อนการปรับปรุงการ ระบาย</p> <p>ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 1 ชั่วโมงในสภาพปัจจุบัน มีค่าเกินค่ามาตรฐาน (1,421 ไมโครกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร) บริเวณเขาโพธิ์ใบ - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 1 ชั่วโมง จากโครงการ พาราไซลีนมีค่า 46 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์- เมตร - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 1 ชั่วโมง จากการรวม แหล่งกำเนิดเดิม (เฉพาะกลุ่มโรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์) และโครงการพาราไซลีน มีค่าเป็น 1,331 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร แต่เมื่อมี การปรับปริมาณการระบายสารมลพิษ <p>โรงงาน ในกลุ่มบริษัท ไทยออยล์ จำกัด ค่าความเข้มข้นสูงสุด 1 ชั่วโมง ลดลงเหลือ</p>	<p>burner ที่หน่วย ที่ Gas Turbine- 5015/16/17 ทำให้ลดอัตราการ ระบาย NO_x ลง 6 กรัมต่อวินาที ภายในปี พ.ศ.2541</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ จากปล่อง - ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ - ติดตั้งสถานีตรวจวัดความเร็วและ ทิศทางลมแบบถาวร ตรวจวัดแบบ ต่อเนื่อง 	<p>16/17</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปล่องระบายอากาศเสีย ของ Xylene Rerun Boiler / Isomar Charge Heater - สถานีวิจัยเกษตรครีราชา - บ้านอ่าวอุดม - บ้านเขาพุ (บ้านปากทางอ่าวอุดม) - บ้านทุ่งเทครัว - บริเวณพื้นที่ของโรงงาน ในกลุ่มโรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>1,315 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งค่าความเข้มข้นจะลดลง จากก่อนการปรับปรุงการระบาย</p> <p>บริเวณชุมชนโดยรอบโครงการพาราไซลีน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 1 ชั่วโมง ในสภาพปัจจุบัน มีค่า 430.6 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่บริเวณบ้านชากยายจีน - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 1 ชั่วโมง จากโครงการพาราไซลีนมีค่า 87.8 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่บริเวณบ้านมโนรมย์ - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 1 ชั่วโมง จากการรวมแหล่งกำเนิดเดิม และโครงการพาราไซลีน มีค่าเป็น 433.4 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่สถานีวิจัยเกษตรศรีราชา แต่เมื่อมีการปรับปริมาณการระบายสารมลพิษโรงงานในกลุ่มบริษัท ไทยออยล์ จำกัด ค่าความเข้มข้นสูงสุด 1 ชั่วโมง ลดลงเหลือ 408.9 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งค่าความเข้มข้นจะลดลง 			

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>จากก่อนการปรับปรุงการระบาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 24 ชั่วโมง ในสภาพปัจจุบัน มีค่า 169.0 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณสถานีวิจัยเกษตรศรีราชา - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 24 ชั่วโมง จากโครงการพาราไซลีนมีค่า 18.2 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่บ้านเสม็ดแดง - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 24 ชั่วโมง จากการรวมแหล่งกำเนิดเดิมและโครงการพาราไซลีน มีค่า เป็น 173.8 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่สถานีวิจัยเกษตรศรีราชา แต่เมื่อมีการปรับปริมาณ การระบายสารมลพิษโรงงานในกลุ่มบริษัท ไทยออยล์ จำกัด ค่าความเข้มข้นสูงสุด 24 ชั่วโมง เท่ากับ 169.7 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งค่าความเข้มข้นจะมีค่าใกล้เคียงกับค่าก่อนการปรับปรุงการระบาย <p>ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 1 ชั่วโมง ในสภาพ 			

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ปัจจุบัน มีค่า 232.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่บริเวณบ้านชากยายจีน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 1 ชั่วโมง จากโครงการพาราไซลีนมีค่า 17.7 ไมโครกรัม ต่อลูกบาศก์เมตร ที่บริเวณบ้านมโนรมย์ - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 1 ชั่วโมง จากการรวมแหล่งกำเนิดเดิม และโครงการพาราไซลีน มีค่าเป็น 232.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่บ้าน ชากยายจีน แต่เมื่อมีการปรับปริมาณการระบายสารมลพิษ โรงงานในกลุ่มบริษัท ไทยออยล์ จำกัด ค่าความเข้มข้นสูงสุด 1 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 232.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งค่าความเข้มข้น จะมีค่าเท่ากับก่อนการปรับปรุงการระบาย <p>ฝุ่นละออง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 24 ชั่วโมง มีค่าเป็น 3.68 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่บริเวณบ้านปากทางอ่าวอุดม - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 24 ชั่วโมงจะทำให้ค่า 			

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำ	<p>ความเข้มข้นในบรรยากาศเปลี่ยนแปลงจากเดิม 33.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่บริเวณสถานีวิจัยเกษตรศรีราชาเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเป็น 34.6 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร</p> <p>- อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<p>- ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม หากกรณีที่ระบบบำบัดน้ำทิ้งไม่สามารถ ดำเนินการบำบัด ให้มีคุณภาพน้ำเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง โครงการจะเก็บกักน้ำทิ้งไว้ในบ่อพักขนาดความจุ 4,200 ลูกบาศก์เมตร (รองรับน้ำเสียได้ 3 วัน) เพื่อทำการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย และนำน้ำที่ไม่ได้มาตรฐานกลับไปทำการบำบัด และมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดก่อนทุกครั้งที่จะปล่อยออกสู่ทะเล</p>	<p>- จุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p>

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> - น้ำทิ้งที่มีการปนเปื้อนของน้ำมัน ได้แก่ น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต - น้ำทิ้งที่ไม่มีการปนเปื้อนของน้ำมัน ได้แก่ 		<ul style="list-style-type: none"> - ส่งไปยังถังเก็บกัก ความจุ 12.7 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นสูบไปบำบัดเบื้องต้นในถังปรับสภาพ ขนาดความจุ 300 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะถูกส่งไปยัง Floatation unit เพื่อทำปฏิกิริยากับ Polyelectrolyte หลังจากนั้นจะถูกส่งไปยังหน่วย Steam Stripper Unit เพื่อใช้น้ำในการกำจัดน้ำมันที่อาจยังตกค้างอยู่ จากนั้นน้ำจะถูกส่งไปยังหน่วยบำบัดเบื้องต้น ขนาด 420 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งในหน่วยนี้จะมี Oil Skimmer และบ่อพัก ซึ่งมีขนาด 4,200 ลูกบาศก์เมตร โดยในบ่อพักจะมีการติดตั้ง Floating Disc, Oil Skimmer และ Boom เพื่อกำจัดน้ำมันที่ปะปนมากับน้ำทิ้ง ตามลำดับ ก่อนระบายสู่รางระบายน้ำสาธารณะ และทะเลในที่สุด 	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการผลิตและระบบบำบัดน้ำเสีย 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> น้ำฝนจากกระบวนการผลิต และน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น น้ำฝนจากอาคารทั่วไปและพื้นที่โล่งของโครงการ น้ำทิ้งจากสำนักงาน 		<ul style="list-style-type: none"> ส่งเข้าหน่วยบำบัดเบื้องต้น เพื่อกำจัดน้ำมันที่อาจมีการปนเปื้อนมา แล้วส่งไปยัง Holding Basin เพื่อพักให้อุณหภูมิเท่ากับอุณหภูมิบรรยากาศ ก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำสาธารณะ และทะเลในที่สุด ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ แล้วระบายลงสู่รางระบายน้ำสาธารณะและทะเลในที่สุด บำบัดโดยระบบถังแชทส์ (Sewage Aeration Treatment System) ให้การสนับสนุนในการพัฒนาชุมชน โดยเฉพาะการปรับปรุงสิ่งแวดล้อม ถนน ทางเดิน ทางน้ำความสะอาด การกำจัดขยะมูลฝอย การกำจัดน้ำเสีย ควบคุมมลพิษทางอากาศอย่างเคร่งครัด และให้ชุมชนท้องถิ่นได้มีส่วนร่วมรับรู้เกี่ยวกับการควบคุมมลพิษดังกล่าว สร้างความสัมพันธ์กับคณะกรรมการ 	<ul style="list-style-type: none"> กระบวนการผลิต และหอหล่อเย็น สำนักงาน 	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ
3. เศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> อาจก่อให้เกิดสภาพแวดล้อมเสื่อมโทรม อาจก่อให้เกิดมลพิษ โดยเฉพาะทางอากาศ 			

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>4. ภาวะของเสีย</p> <p>- จากสำนักงาน</p> <p>- จาก กระบวนการผลิต : Dry Slops</p> <p>: Wet Slops</p>	<p>- เกิดการหมักหมม และเป็นแหล่งพาหะของ เชื้อโรค</p> <p>- อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<p>ชุมชน ผู้นำชุมชนและผู้นำท้องถิ่นใน การแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง</p> <p>- เก็บรวบรวมในถังรองรับ และติดต่อ ประสานงานให้เทศบาลตำบลแหลม- ฉบังมารับไปกำจัด</p> <p>- ส่งไปเก็บที่ถังเก็บกัก ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะถูกส่งไปยัง ระบบบำบัด ของโรงกลั่นน้ำมันไทย- ออยล์ และเข้าสู่หน่วยกลั่นน้ำมันดิบ ต่อไป</p> <p>- เก็บรวบรวมในถังเพื่อแยกน้ำกับน้ำมัน โดยน้ำจะส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัด น้ำเสีย ส่วนน้ำมันจะส่งไปยังระบบ บำบัด ของ Slop ของโรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ โดยน้ำมันที่สกัดได้จะถูกส่ง เข้าสู่หน่วยกลั่นน้ำมันดิบ ของโรงกลั่น น้ำมันไทยออยล์ต่อไป</p>	<p>- อาคารสำนักงาน</p> <p>- กระบวนการผลิต</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p>

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
: สารเร่งปฏิกิริยา ที่เสื่อมสภาพ/หมด อายุการใช้งาน 5. อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย	- ผลกระทบจากการทดลองเดินเครื่อง	<ul style="list-style-type: none">- ส่งกลับบริษัทผู้จำหน่าย เพื่อไปกำจัด ต่อไป และส่งสำเนาเอกสารการส่งกลับ ให้กับ สผ. ทุกครั้งที่มีการส่งกลับ <p>ภายในโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none">- ใช้มาตรการรองรับเหตุฉุกเฉิน เช่น เดียวกับการดำเนินโครงการแล้ว และ กำหนดให้มาตรการป้องกันเหตุฉุกเฉิน เป็นหน้าที่ของทุกคน- จัดทำคู่มือทางด้านอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย สำหรับกรณีเดินเครื่อง- จัดเตรียมอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย ให้พร้อมกับการใช้งานอยู่ตลอดเวลา- มีการฝึกซ้อม และทำความเข้าใจกับ พนักงานทุกคน สำหรับแผนปฏิบัติการ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน <p>ชุมชนโดยรอบโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none">- มีการประชาสัมพันธ์ แจ้งกำหนดการ ทดลองเดินเครื่อง- ทำความเข้าใจกับประชาชนในชุมชน ถึงขั้นตอน ในการทดลองเดินเครื่อง	- พื้นที่โครงการ และ พนักงานทุกคน	- เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - เสียงดังจากกระบวนการผลิต - ผลกระทบต่อสุขภาพอันเนื่องมาจากสารเคมี 	<ul style="list-style-type: none"> - แจ้งประชาชนให้ทราบเกี่ยวกับสัญญาณเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ - ตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสิ่งแวดล้อมการทำงานปีละ 4 ครั้ง - ตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยินของพนักงาน : แกรับเข้าทำงาน : ตรวจประจำปี ๗ ละ 1 ครั้ง - จัดทำและปฏิบัติตามแผนการซ่อมบำรุง (Preventive maintenance) - ในบริเวณที่มีเสียงดัง ติดป้ายสัญญาณ-ลักษณะเตือนเพื่อให้พนักงานสวมปลั๊กอุดหู (Ear plugs) หรือ ครอบหู (Ear muffs) ตามความเหมาะสม - ตรวจสอบระบบตรวจจับก๊าซ (Gas detector) และระบบสัญญาณเตือนเป็นประจำ - จัดให้มีหน้ากากป้องกันสารตัวทำละ- 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณที่มีแหล่งกำเนิดเสียง - พนักงานที่ทำงานสัมผัสกับเสียงดัง - กระบวนการผลิต - บริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียง - บริเวณกระบวนการผลิตและบริเวณเก็บกักสารเคมี 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - การเกิดอัคคีภัย 	<p>ลายอินทรีสำหรับพนักงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งระบบตรวจจับก๊าซรั่วไว้ในกระบวนการผลิต และบริเวณที่เสี่ยงต่อการรั่วไหล - ประสานแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ กับโรงกลั่นน้ำมันไทย-ออยล์ และปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น - มีคันกัน (Dike) กันโดยรอบ ในกรณีรั่วไหลในปริมาณมากจากถังเก็บกัก - จัดให้มีถังดับเพลิงชนิดมือถือชนิดคาร์บอนมอนอกไซด์ โดยสอดคล้องกับมาตรฐาน NFPA 11 - จัดให้มีถังดับเพลิงชนิดมือถือชนิดคาร์บอนมอนอกไซด์ และชนิดผงเคมีแห้ง โดยสอดคล้องกับมาตรฐาน NFPA 11 - จัดให้มีระบบน้ำดับเพลิง ประกอบด้วย 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในโครงการ - ห้องควบคุมระบบไฟฟ้า - ห้องควบคุมส่วนกลาง - ป้อมยาม สำนักงาน - อาคารคอมพิวเตอร์ - สถานีไฟฟ้าย่อย และกระบวนการผลิต - Warehouse อาคารซ่อม - ซ่อมบำรุง บริเวณถังเก็บ - สารเคมีและห้องปฏิบัติการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
		<p>ระดับเพลิงบรรจุน้ำและโฟม ถึงเก็บน้ำ ดับเพลิงขนาด 6,660 ลูกบาศก์เมตร สามารถดับเพลิงได้นาน 6 ชั่วโมง ปืนสูญ น้ำจำนวน 52 ตัว สอดคล้องกับมาตรฐาน NFPA 20 และระบบ Sprinkler บริเวณ Warehouse และอาคารซ่อม- บำรุง โดยสอดคล้องกับมาตรฐาน NFPA 13</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มี Smoke Detector - จัดให้มี Heat Detector - จัดให้มี Flame Detector - จัดให้มี Hydrocarbon Gas Detector โดย Set Alarm ไว้ที่ความเข้มข้น 10% และ 25% ของ Lower Flammable Limit สำหรับการเตือนภัยและการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องควบคุม ห้องคอมพิวเตอร์ และสถานีไฟฟ้าย่อย - บริเวณการขนถ่ายและ เก็บกัก - ภายใน Turbine Enclosure และ Compressor Enclo- sure - บริเวณกระบวนการผลิต และ Analyzer House 	

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการแก้ไข และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 	<p>อพยพออกจากพื้นที่ ตามลำดับ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีสัญญาณเตือนฉุกเฉิน ที่มีสัญญาณเตือนแตกต่างสัญญาณเสียงทั่วไป ที่ใช้ในโครงการ และจะดังนาน 30-100 วินาที โดยมีสัญญาณเป็นช่วงๆ - จัดให้มี Control Panel ซึ่งมีวงจรตรวจจับก๊าซรั่ว แยกต่างหากจากการตรวจจับอัคคีภัย สามารถส่งสัญญาณให้ห้องควบคุมทราบภายใน 1 วินาที และจะส่งข้อมูลบนจอภาพโทรทัศน์วงจรปิดไปที่ป้อมยามของโครงการพาราไซส์ และป้อมยาม ประตู 1 ของโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ - ตรวจเช็คประสิทธิภาพของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำ - จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมการทำงาน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการ 		

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. ประเมินอันตรายร้ายแรง	<p>ผลกระทบจากความดัน</p> <p>: ระดับความดัน 0.2 บาร์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไซลีน ระยะทางที่ไกลที่สุดที่จะได้รับผลกระทบ คือ 571.7 เมตร - โทลูอีน ระยะทางที่ไกลที่สุดที่จะได้รับผลกระทบ คือ 194.2 เมตร - ไฮโดรเจน ระยะทางที่ไกลที่สุดที่จะได้รับผลกระทบ คือ 418.2 เมตร <p>ผลกระทบจากการแผ่รังสีความร้อน</p> <p>: ระดับความความร้อน 4.0 กิโลวัตต์ต่อตารางเมตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไซลีน ระยะทางที่ไกลที่สุดที่จะได้รับ 	<p>ทำงานรับผิดชอบด้านความปลอดภัยโดยตรงและทำงานเต็มเวลา</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งกิจกรรมและจัดหาอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยของโครงการโดยให้สอดคล้องกับนโยบายและแผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่กำหนดไว้ - ตรวจเช็คประสิทธิภาพของระบบตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซ (Detector system) เป็นประจำ - ตรวจเช็คประสิทธิภาพของระบบดับเพลิง เป็นประจำ - หากเกิดการรั่วไหลของสารเคมี หยุดการส่งสารเคมีทันที - กำหนดจุดรวมพล ให้พนักงานที่ได้รับผลกระทบ - มีการฝึกซ้อมดับเพลิง การหนีไฟ และการอพยพไปยังจุดรวมพลและให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการฝึกซ้อม และสังเกต- 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ และบ้านทุ่งเทครัว 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ผลกระทบ คือ 240.6 เมตร</p> <p>- โทลูอิน ระยะทางที่ไกลที่สุดที่จะได้รับ</p> <p>ผลกระทบ คือ 139.4 เมตร</p> <p>- ไฮโดรเจน ระยะทางที่ไกลที่สุดที่จะได้รับ</p> <p>ผลกระทบ คือ 68.6 เมตร</p>	<p>การณ</p> <p>- มีการประสานแผนปฏิบัติการ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ ได้แก่ โรงกลั่นน้ำมันไทย-ออยล์ นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง และเทศบาลแหลมฉบัง</p>		

ตารางที่ 7-1

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือ ตัวแปรต่าง ๆ	ดัชนีตรวจวัด	บริเวณที่จะตรวจสอบ หรือสอบถาม	ระยะเวลาและความถี่ ในการตรวจสอบ	ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซซัลเฟอร์ได-ออกไซด์ - ก๊าซไนโตรเจนได-ออกไซด์ - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM 10) - ความเร็วและทิศทางลม (1 บริเวณ) 	<ul style="list-style-type: none"> - สถานีวิจัยเกษตรครีราชา - บ้านอ่าวอุดม - บ้านเขาพุ (บ้านปากทางอ่าวอุดม) - บ้านทุ่งเทครัว - พื้นที่ของโรงงานในกลุ่มโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง 5 วันติดต่อกัน - ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง 	90,000	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ โดยใช้วิธีการที่เสนอแนะโดย กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม - เจ้าของโครงการ
2. คุณภาพอากาศจากปล่อง ระบายอากาศเสียของ โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน - ฝุ่นละออง 	<ul style="list-style-type: none"> - ปล่องระบายอากาศเสียของ Xylene Rerun Reboiler/ Isomar Charge Heater 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง - ตรวจสอบแบบต่อเนื่อง (CEMS) 	40,000	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ (จะต้องเสนอผลพร้อม รายละเอียดของปริมาณ ชนิด ของเชื้อเพลิง และกำลังการผลิตของโครงการ)

ตารางที่ 7-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือ ตัวแปรต่าง ๆ	ดัชนีตรวจวัด	บริเวณที่จะตรวจสอบ หรือสอบถาม	ระยะเวลาและความถี่ ในการตรวจสอบ	ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำทิ้ง	<ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ - ความเป็นกรด-ด่าง - ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด - สารแขวนลอย - บีโอดี - น้ำมันและไขมัน 	<ul style="list-style-type: none"> - น้ำทิ้งที่ปล่อยออกจากพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เดือนละ 1 ครั้ง 	1,500 (ค่าวิเคราะห์)	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ
4. คุณภาพน้ำทะเล	<ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ - ความเป็นกรด-ด่าง - ออกซิเจนละลายน้ำ - บีโอดี - น้ำมันและไขมัน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณท่าเทียบเรือโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ - บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ - บริเวณทุ่นผูกเรือในทะเลของโรงกลั่นน้ำมันไทย-ออยล์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 4 เดือน 	2,500 (ค่าวิเคราะห์)	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ
5. เสียง ระยะก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> - Leq (24) - Ldn 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ 1 แห่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - 2 ครั้ง 7 ละ 24 ชั่วโมง 	7,000	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 7-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือ ตัวแปรต่าง ๆ	ดัชนีตรวจวัด	บริเวณที่จะตรวจสอบ หรือสอบถาม	ระยะเวลาและความถี่ ในการตรวจสอบ	ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
ระยะดำเนินโครงการ	- Leq (24) - Ldn	- บริเวณริมรั้วโครงการ - บริเวณชุมชนใกล้เคียง พื้นที่โครงการ 1 แห่ง	- ปีละ 1 ครั้ง ๗ ละ 24 ชั่วโมง	14,000	- เจ้าของโครงการ
6. อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย					
- เสียง	- Leq	- แหล่งกำเนิดเสียง	- ปีละ 4 ครั้ง	10,000	- เจ้าของโครงการ
- สารเคมี	- ไซลีน	- กระบวนการผลิต	- ปีละ 2 ครั้ง	5,000	- เจ้าของโครงการ
- สุขภาพ	- ตรวจสอบสภาพ การได้ยิน	- พนักงานที่ทำงานในแผนก ที่มีเสียงดัง	- แกรับเข้าทำงาน 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง	-	- เจ้าของโครงการ
	- ตรวจสอบเลือดและตรวจ สุขภาพทั่วไป	- พนักงานที่ปฏิบัติงาน ในกระบวนการผลิต	- แกรับเข้าทำงาน 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง		- เจ้าของโครงการ
	- จัดให้มีการเฝ้าระวัง โรคที่เกี่ยวข้องกับการ ทำงานที่เกี่ยวข้องกับ สารเคมี	- พนักงานที่ปฏิบัติงาน ในกระบวนการผลิต	- แกรับเข้าทำงาน 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง		- เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 7-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือ ตัวแปรต่าง ๆ	ดัชนีตรวจวัด	บริเวณที่จะตรวจสอบ หรือสอบถาม	ระยะเวลาและความถี่ ในการตรวจสอบ	ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
- กิจกรรมความปลอดภัย	- การซ้อมดับเพลิงและ หนีไฟ	- พนักงานทุกคน	- ปีละ 1 ครั้ง	-	- เจ้าของโครงการ
- ข้อมูลอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	- ข้อมูลการเจ็บป่วย - ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุ ทุกขนาดของความ รุนแรง	- ฝ่ายความปลอดภัย ทำหน้าที่จดบันทึก	- เก็บบันทึกข้อมูลตลอด เวลา	-	- เจ้าของโครงการ

**ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการขยายกำลังการผลิตสารพาราไซติน
ของบริษัท ไทยพาราไซติน จำกัด
ที่ ทส 1009/10243 ลงวันที่ 4 ธันวาคม 2549**



4 ธันวาคม 2549

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิต
สารพาราไซลีน ของบริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด ที่ PXSR/0101/011/2549 ลงวันที่ 16 ตุลาคม 2549

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตสารพาราไซลีน ตั้งอยู่ที่ตำบล
ทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ที่บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด ต้อง
ยึดถือปฏิบัติ
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ
ด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับ
นิคมอุตสาหกรรมและโครงการด้านพลังงาน

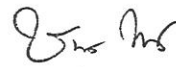
ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด ได้เสนอข้อมูลเพิ่มเติมประกอบการ
พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตสารพาราไซลีน ของ
บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ฉบับเดือนตุลาคม
2549 จัดทำโดยบริษัท ซีคอก จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
พิจารณา ตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้าน
โครงการอุตสาหกรรมปิโตรเลียม ปิโตรเคมีและเคมี ในการประชุมครั้งที่ 5/2549 เมื่อวันที่ 22 กันยายน
2549 ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาข้อมูล
ดังกล่าวเบื้องต้น และนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ด้านโครงการอุตสาหกรรมปิโตรเลียม ปิโตรเคมีและเคมี ในการประชุมครั้งที่ 7/2549 เมื่อ
วันที่ 27 ตุลาคม 2549 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาแล้ว มีมติเห็นชอบในรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตสารพาราไซลีน โดยกำหนด
มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่
บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ

ขอให้บริษัทฯ จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) โดยบันทึกข้อมูลให้เหมือนกับรายงานฉบับสมบูรณ์ ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat และเสนอต่อสำนักงานฯ ภายใน 1 เดือน เพื่อใช้ในราชการต่อไป สำหรับรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงาน ได้กำหนดให้เป็นไปตามแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ในการนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท ซีคอน จำกัด เพื่อทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายชนินทร์ 'ทองธรรมชาติ)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 0-2265-6500 ต่อ 6802

โทรสาร. 0-2265-6616

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการขยายกำลังการผลิตสารพาราไซลีน
ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
ที่บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการขยายกำลังการผลิตสารพาราไซลิน

บริษัท ไทยพาราไซลิน จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ - ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการฉีดน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองที่อาจเกิดขึ้น - กำหนดความเร็วของรถขนส่งที่ใช้ในการก่อสร้าง โดยเฉพาะบริเวณที่มีการจราจรขรุขระ และให้มีการคลุมวัสดุก่อสร้าง เพื่อควบคุมไม่ให้วัสดุก่อสร้างตกหล่นจากรถระหว่างการขนส่ง 	- พื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	ผู้รับเหมาภายใต้การควบคุมการทำงานของบริษัท ไทยพาราไซลิน จำกัด
2. เสียง - เสียงรบกวนจากการทำงานของอุปกรณ์และเครื่องมือชนิดต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดทำฐานรากของถังเก็บกัก ให้ดำเนินการจัดทำโดยการหล่อเป็นฐานแผ่ซีเมนต์ที่มีความสูงประมาณ 2-3 เมตร แทนการตอกเสาเข็ม เพื่อป้องกันเสียงดังจากการดำเนินการ - หลีกเลี่ยงการก่อสร้างและการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลากลางคืน โดยกำหนดให้มีการก่อสร้างเฉพาะในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น - เลือกวิธีดำเนินการ และเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ทำให้เกิดเสียงรบกวนน้อย - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียง สำหรับเจ้าหน้าที่และคนงานที่ต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง รวมถึงอบรมให้รู้จักการใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ฐานรากของถังเก็บกัก - พื้นที่ก่อสร้าง 	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	ผู้รับเหมาภายใต้การควบคุมการทำงานของบริษัท ไทยพาราไซลิน จำกัด
3. คุณภาพน้ำทิ้ง - น้ำทิ้งจากโครงการก่อสร้าง - น้ำเสียจากห้องน้ำ - น้ำทิ้งและตะกอนดินจากการก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> - จัดสร้างห้องน้ำ ห้องส้วม ให้เพียงพอสำหรับคนงานก่อสร้าง พร้อมทั้งบำบัดน้ำทิ้งให้มีคุณภาพตามมาตรฐานกำหนด (กระทรวงอุตสาหกรรม) - จัดให้มีการจัดทำคันดินกันชั่วคราวเพื่อกั้นน้ำที่เกิดจากการชะล้างผิวดินจากบริเวณสถานที่ก่อสร้างตั้ง ให้ไหลลงท่อระบายน้ำและบ่อดักตะกอนที่มีอยู่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - พื้นที่ก่อสร้าง 	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	ผู้รับเหมาภายใต้การควบคุมการทำงานของบริษัท ไทยพาราไซลิน จำกัด



ร.อ. 25/0

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. กากของเสีย - ของเสียที่ไม่เป็นอันตรายจากกิจกรรมการก่อสร้างและจากกิจกรรมของโรงงาน	<ul style="list-style-type: none"> - เศษเหล็กจากการก่อสร้าง ปริมาณ 15 ตันต่อปี ส่งโรงหลอมเหล็กที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ขยะมูลฝอย ปริมาณ 18 ตันต่อปี ดำเนินการจัดหาภาชนะรองรับที่มีฝาปิดมิดชิดและปริมาณเพียงพอ เพื่อรวบรวมขยะที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งควบคุมให้โรงงานทิ้งมูลฝอยลงภาชนะรองรับที่จัดไว้ให้เท่านั้น และจัดการนำมูลฝอยออกจากพื้นที่โครงการ โดยให้เทศบาลตำบลแหลมฉบังนำไปกำจัดต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ก่อสร้าง 	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	ผู้รับเหมาภายใต้การควบคุมการทำงานของบริษัทไทยพาราไซติ จำกัด
5. การคมนาคมขนส่ง - ผลกระทบต่อการจราจรทางหลวงจากการใช้รถขนส่งวัสดุก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ในช่วงเวลาเร่งด่วน เพื่อลดความคับคั่งของจราจร และลดอุบัติเหตุลง พร้อมทั้งกำหนดไม่ให้มีการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลากลางคืน - กำหนดให้การบรรทุกวัสดุก่อสร้างมีระดับความสูงของปริมาณวัสดุ ไม่เกินความสูงของกระบะรถบรรทุก เพื่อป้องกันมิให้วัสดุตกลงสู่พื้นถนน และก่อให้เกิดปัญหาการจราจรหรือเกิดอุบัติเหตุ - ควบคุมน้ำหนักบรรทุกขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการ ให้อยู่ในข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวทางและโครงสร้างทาง ที่จะเกิดขึ้นได้จากการบรรทุกเกินพิกัด - กำหนดให้ความเร็วของรถที่ขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ในเขตชุมชน ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยเฉพาะบริเวณบ้านปากทางอ่าวอุดม และบ้านทุ่งเตาไร่ - กำหนดให้มีการติดตั้งป้ายประกาศแจ้งให้ทราบว่าเป็นสถานที่ก่อสร้าง และให้ทำการชะลอความเร็วของรถลง - จัดหาเจ้าหน้าที่ อพปร. มาประจำสี่แยกชุมชน เพื่อควบคุมดูแลการขนส่ง ให้มีผลกระทบต่อชุมชนน้อยที่สุด 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ก่อสร้าง - ถนนโครงข่าย 	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	ผู้รับเหมาภายใต้การควบคุมการทำงานของบริษัทไทยพาราไซติ จำกัด

S.ก. 2549

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. เศรษฐกิจและสังคม - คนงานก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมความปลอดภัยของคนงาน โดยให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีการจ้างแรงงานจากชุมชนใกล้เคียงเข้าทำงานในโครงการ 	- พื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	ผู้รับเหมากายได้ การควบคุมการทำงานของบริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - ปัญหาฝุ่นละอองและเสียงจากการก่อสร้างและการขนส่งวัสดุก่อสร้าง - อุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> - ฝึกอบรมทางด้านความปลอดภัยแก่คนงานก่อสร้างและผู้รับเหมา ก่อนรับเข้าทำงานทุกครั้ง - กำหนดให้ผู้รับเหมาแต่ละราย มีผู้รับผิดชอบด้านความปลอดภัยของคนงาน - กำหนดกฎระเบียบด้านความปลอดภัย เพื่อให้ผู้รับเหมานำไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัด - ติดป้ายสัญลักษณ์เตือนอันตรายห้ามเข้าสำหรับผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง และกำหนดเขต พร้อมทั้งจัดแบ่งพื้นที่ในกิจกรรมก่อสร้างต่าง ๆ ให้ชัดเจน - กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่น ครอปหู หมวกนิรภัย เป็นต้น ตามความเหมาะสมกับลักษณะงานที่ทำ - จัดให้มีสิ่งสาธารณูปโภคที่เหมาะสมและเพียงพอแก่คนงานตามหลักสุขาภิบาล ได้แก่ น้ำดื่มที่สะอาด ห้องน้ำ และห้องส้วม - จัดให้มีเวชภัณฑ์และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น กรณีคนงานที่ได้รับบาดเจ็บ และนำส่งโรงพยาบาล - จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยให้คนงานอย่างเพียงพอ ทำการรวบรวม และส่งให้เทศบาลตำบลแหลมฉบังนำไปกำจัด - ดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง ทำการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพดีพร้อมที่จะใช้งานได้เสมอ อุปกรณ์ที่ชำรุดหรือเกิดความผิดปกติ จะต้องซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี และสามารถใช้งานได้ - ควบคุมและดูแลให้ผู้รับเหมา ดำเนินการอบรมและแนะนำคนงานก่อสร้าง ให้ใช้อุปกรณ์เครื่องจักรต่าง ๆ ให้อยู่กับลักษณะงาน เพื่อความปลอดภัยของคนงานขณะปฏิบัติงาน 	- พื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	ผู้รับเหมากายได้ การควบคุมการทำงานของบริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด

S.ก. 2549

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โรงงานผลิตสารพาราไซลีน ที่กำลังการผลิตสารพาราไซลีน 489,000 ตันต่อปี
บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมาในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตสารพาราไซลีน ตั้งอยู่ที่ อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี ฉบับเดือนมิถุนายน 2549 และเอกสารข้อมูลเพิ่มเติมฉบับเดือนกันยายน 2549 และเดือนตุลาคม 2549 ซึ่งจัดทำโดยบริษัท ซีคอต จำกัด - เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป - หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว 	- พื้นที่โรงงาน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยสรุปให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน - หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือ มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง - เมื่อโครงการดำเนินการเดินระบบ ได้ถึงระยะหนึ่งจนระบบมีความคงตัว (steady state) หรือดำเนินการผลิตเต็มความสามารถของเครื่องจักรแล้ว พบว่าอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม - หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณโดยรอบมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริษัทฯ ต้องลดการระบายสารมลพิษและให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในพื้นที่แหลมฉบัง 	- พื้นที่โรงงาน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด



ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมแบบถาวร โดยตรวจวัดแบบต่อเนื่อง บริเวณพื้นที่ของกลุ่มไทยออยล์ และบำรุงรักษาให้สามารถตรวจวัดได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา พร้อมทั้งให้บริษัทฯ เก็บข้อมูลอุณหภูมิจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง และนำมาใช้เป็นข้อมูลในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ปีละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 5 ปีติดต่อกัน ตั้งแต่ปี พ.ศ.2551-2555 พร้อมวิเคราะห์ถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงคุณภาพอากาศ เมื่อโครงการฯ เปิดดำเนินการ และจัดทำรายงานเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ และหน่วยงานอนุญาต ทุกปี เป็นเวลา 5 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ.2552-2556 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โรงงาน 	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ไทยพาราไซส์ จำกัด
2. คุณภาพอากาศ <ul style="list-style-type: none"> ผลจากการประเมินระดับค่าความเข้มข้นของสารมลพิษสูงสุดจากโครงการขยายกำลังการผลิตสารพาราไซส์และแหล่งกำเนิดเดิม (กลุ่มโรงงานในเครือโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์และโรงกลั่นน้ำมันเอสโซ่) สามารถสรุปได้ดังนี้ 	<ul style="list-style-type: none"> ควบคุมอัตราการระบายสารมลพิษจากปล่องระบายอากาศของหน่วย Xylene Rerun Reboiler (F-7201) / Isomar Charge Furnace (F-7101) ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน มีค่าไม่เกิน 180 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O₂ หรือ 16.8 กรัมต่อวินาที ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าไม่เกิน 855 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O₂ หรือ 110.8 กรัมต่อวินาที ฝุ่นละออง มีค่าไม่เกิน 216 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7%O₂ หรือ 10.7 กรัมต่อวินาที 	<ul style="list-style-type: none"> บริเวณพื้นที่โครงการ 	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ไทยพาราไซส์ จำกัด


ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 1 ชั่วโมง จากแหล่งกำเนิดของโรงงานในปัจจุบัน มีค่าเท่ากับ 42.3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาภูใบ - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 1 ชั่วโมง จากแหล่งกำเนิดของโรงงานภายหลังขยายกำลังการผลิต มีค่า 42.9 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่บริเวณเขาภูใบ - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 1 ชั่วโมง จากแหล่งกำเนิดเดิมที่มีอยู่ในพื้นที่ มีค่า 258 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่บริเวณทะเลด้านหน้าเขาภูใบ - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 1 ชั่วโมง จากการรวมแหล่งกำเนิดเดิมในพื้นที่โครงการ และโครงการฯ มีค่าเป็น 258 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่บริเวณทะเลด้านหน้าเขาภูใบ <p>ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 1 ชั่วโมง จากแหล่งกำเนิดของโรงงานในปัจจุบัน มีค่าเป็น 128.9 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่บริเวณเขาภูใบ 	<ul style="list-style-type: none"> - เลือกใช้เชื้อเพลิงน้ำมันเตาที่มีสารกำมะถัน ไม่เกินร้อยละ 2 และ/หรือเพิ่มสัดส่วนการใช้ก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel gas) พร้อมทั้งใช้ระบบ Low NO_x Burner ในการควบคุมมลพิษทางอากาศ - ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ได้แก่ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ และฝุ่นละออง ทั้งในปล่องและในบรรยากาศ ถ้าพบว่ามีค่าสูงกว่าค่ามาตรฐาน หรือมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงสูงขึ้น จะต้องรีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขทันที 			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 1 ชั่วโมง จากแหล่งกำเนิดของโรงงานภายหลังขยายกำลังการผลิตมีค่า 173.8 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่บริเวณเขาภูใบ - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 1 ชั่วโมง จากแหล่งกำเนิดเดิมที่มีอยู่ในพื้นที่ มีค่า 656.4 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่บริเวณทะเลด้านหน้าบ้านหนองอ่าง - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 1 ชั่วโมง จากแหล่งกำเนิดเดิมในพื้นที่โครงการร่วมกับโครงการฯ มีค่าเป็น 668.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณทะเลด้านหน้าแหลมท้าวเทวา - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 24 ชั่วโมง จากแหล่งกำเนิดของโรงงานในปัจจุบัน มีค่าเท่ากับ 34.7 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณทางเข้าด้านหน้าโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 24 ชั่วโมง จากแหล่งกำเนิดของโรงงานภายหลังขยายกำลังการผลิต มีค่า 46.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณทางเข้าด้านหน้าโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ 				

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 24 ชั่วโมง จากแหล่งกำเนิดเดิมที่มีอยู่ในพื้นที่ มีค่า 283.1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณบ้านปากทางอ่าวอุดม - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 24 ชั่วโมง จากการรวมแหล่งกำเนิดเดิม ในพื้นที่โครงการและโครงการฯ มีค่าเป็น 283.3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณบ้านปากทางอ่าวอุดม - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 1 ปี จากแหล่งกำเนิดเดิมของโรงงานในปัจจุบัน มีค่าเท่ากับ 15.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณทางเข้าด้านหน้าโรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 1 ปี จากแหล่งกำเนิดของโรงงานภายหลังขยายกำลังการผลิตมีค่าเท่ากับ 18.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณทางเข้าด้านหน้าโรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 1 ปี จากแหล่งกำเนิดเดิมที่มีอยู่ในพื้นที่ มีค่าเท่ากับ 80.0 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณบ้านปากทางอ่าวอุดม 				

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 1 ปี จากการรวมแหล่งกำเนิดในพื้นที่โครงการ และโครงการฯ มีค่าเท่ากับ 81.4 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณบ้านปากทางอ่าวอุดม ฝู่นละออง - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 24 ชั่วโมง จากแหล่งกำเนิดของโรงงานในปัจจุบัน มีค่า 2.0 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณทางเข้าด้านหน้าโรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 24 ชั่วโมง จากแหล่งกำเนิดของโรงงานภายหลังขยายกำลังการผลิต มีค่า 3.6 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณทางเข้าด้านหน้าโรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 24 ชั่วโมง จากแหล่งกำเนิดเดิมที่มีอยู่ในพื้นที่ มีค่า 56.8 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณบ้านปากทางอ่าวอุดม - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 24 ชั่วโมง จากการรวมแหล่งกำเนิดเดิมในพื้นที่โครงการ และโครงการฯ มีค่าเป็น 56.9 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณบ้านปากทางอ่าวอุดม - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 1 ปี จากแหล่งกำเนิดของโรงงานในปัจจุบัน มีค่า 0.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณทางเข้าด้านหน้าโรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ 				



ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 1 ปี จากแหล่งกำเนิดของโรงงานภายหลังขยายกำลังการผลิต มีค่า 0.9 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณทางเข้าด้านหน้าโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 1 ปี จากแหล่งกำเนิดเดิมที่มีอยู่ในพื้นที่ มีค่า 11.6 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ - ค่าความเข้มข้นสูงสุด 1 ปี จากการรวมแหล่งกำเนิดเดิมในพื้นที่โครงการ และโครงการฯ มีค่าเป็น 11.8 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ 				
การจัดการสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ที่มาจาก Point Source และ Fugitive Source จากแหล่งต่างๆ ให้ครบถ้วนตามแนวทางของ US.EPA ภายในระยะเวลา 1 ปี หลังเปิดดำเนินการ - ออกแบบให้ใช้อุปกรณ์ ชนิด แบบที่เป็นไปตามมาตรฐาน API, ASME และ DEP (Shell) - ทำการทดสอบการรั่วซึม Leak Test บริเวณข้อต่อ และ หน้าแปลน ก่อนทุกครั้งที่มีการทดลองเดินเครื่องจักร - ทำการบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆ ที่เป็นแหล่งกำเนิดสารอินทรีย์ระเหยอย่างสม่ำเสมอ ตามแผน Preventive Maintenance - ทำการตรวจสอบแหล่งกำเนิดชนิดฟุ้งกระจาย หรือ Fugitive Sources โดยใช้ Gas Detector ตรวจสอบการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหย หรือใช้การสังเกตโดยพนักงานฝ่ายผลิตในพื้นที่กระบวนการผลิต (Visual Inspection) ซึ่งจะดำเนินการเป็นประจำทุกครั้งที่เข้าปฏิบัติงาน นอกจากนี้จะมีการตรวจสอบจากการดมกลิ่น และเครื่อง Mobile Gas Detector 	- พื้นที่โรงงาน	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในระยะเวลา 1 ปี เมื่อโครงการขยายกำลังการผลิต ได้ดำเนินการผลิตแล้ว - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	บริษัท ไทยพาราไซส์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดังให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำเพื่อป้องกันเสียงดัง - ควบคุมให้มีการใช้เครื่องป้องกันเสียงอย่างเคร่งครัด ในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) 	- บริเวณพื้นที่ทำงาน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด
4. คุณภาพน้ำทิ้ง <ul style="list-style-type: none"> - น้ำทิ้งที่มีการปนเปื้อนของน้ำมัน (น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ● น้ำทิ้งจากหน่วย Flare Seal Drum และหน่วย Parex ประมาณ 7 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ● น้ำทิ้งจากส่วนล่างของ Flare Slops Tank ประมาณ 25 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง แต่โดยปกติจะไม่มีการระบายน้ำจากส่วนนี้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของกระทรวงอุตสาหกรรม กรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียไม่สามารถดำเนินการบำบัดให้มีคุณภาพน้ำเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง โครงการจะเก็บกักน้ำทิ้งไว้ในบ่อพัก ขนาด 4,200 ลูกบาศก์เมตร เพื่อทำการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย และนำน้ำที่ไม่ได้มาตรฐานกลับไปทำการบำบัด และมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดก่อนทุกครั้งที่จะปล่อยออกสู่ภายนอก โดยน้ำทิ้งจะถูกส่งไปยังถังเก็บ (Process Oily Water Drum) ขนาดความจุ 12.7 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะถูกสูบไปบำบัดเบื้องต้นในถังปรับสภาพ ขนาดความจุ 300 ลูกบาศก์เมตร และผ่านไปยัง Floatation Unit เพื่อกำจัดน้ำมันที่ปะปนมากับน้ำทิ้งตามลำดับ น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะส่งไปยังหน่วย Steam Stripper ซึ่งจะใช้น้ำความดันต่ำในการกำจัดสารไฮโดรคาร์บอนหนักที่อาจจะมีตกค้างอยู่แล้วส่งไปกำจัดที่ Flare จากนั้นน้ำที่ผ่านการบำบัดจะถูกส่งไปยังบ่อพัก ขนาด 4,200 ลูกบาศก์เมตร และมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำสาธารณะ 	- กระบวนการผลิต	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ) - น้ำฝนจากกระบวนการผลิต และน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ประมาณ 1.5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง - น้ำฝนจากอาคารพื้นที่โครงการ ประมาณ 3,990 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง - น้ำทิ้งจากสำนักงาน ประมาณ 0.56 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง	- ส่งเข้าหน่วยบำบัดเบื้องต้น เพื่อกำจัดน้ำมันที่อาจปนเปื้อนมาแล้วส่งไปยังบ่อพัก ขนาด 4,200 ลูกบาศก์เมตร โดยในบ่อพักจะมีการติดตั้ง Floating Disc, Oil Skimmer และ Boom เพื่อกำจัดน้ำมัน ก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำสาธารณะ - ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ แล้วระบายลงสู่รางระบายน้ำสาธารณะ - บำบัดโดยระบบถังแอกซ์ (Sewage Aeration Treatment system : SATS)	- หอหล่อเย็น - พื้นที่โครงการ - สำนักงาน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ไทยพาราไซติน จำกัด
5. กากของเสีย - ของเสียที่เป็นอันตราย	- Dry Slops จากกระบวนการผลิต ประมาณ 48 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จะส่งไปเก็บที่ถังเก็บ Dry Slops ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะถูกส่งผ่านท่อกลับไปยังถังเก็บกัก Mixed Xylene ในโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ และกลับเข้าสู่หน่วยผลิตต่อไป - Wet Slops จากกระบวนการผลิต จะเก็บรวบรวมในถังเก็บ (Oily water drum) ขนาด 12.7 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ใต้ดิน จากนั้นส่วนที่เป็นน้ำจะถูกสูบไปบำบัดเบื้องต้นที่ถังปรับสภาพขนาด 300 ลูกบาศก์เมตร และเข้าสู่กระบวนการบำบัดน้ำเสีย น้ำมันที่แยกได้จะถูกสูบกลับไปยังระบบบำบัด Wet Slops ของโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ และเข้าสู่หน่วยกลั่นน้ำมันดิบต่อไป - ขี้เถ้าจากเตาเผาซึ่งปนเปื้อนน้ำมัน ประมาณ 1.5 ตันต่อปี จะส่งให้หน่วยงานรับกำจัดที่หน่วยงานราชการรับรอง ใช้ทำเชื้อเพลิงผสม (Fuel Blending) หรือกำจัดด้วยวิธีอื่นตามที่เสนอแนะโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ไทยพาราไซติน จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. กากของเสีย (ต่อ) - ของเสียที่เป็นอันตราย	<ul style="list-style-type: none"> - เศษผ้า ถูกระคายปนเปื้อนน้ำมัน ประมาณ 1.2 ตันต่อปี จะส่งให้หน่วยงานรับกำจัดที่หน่วยงานราชการรับรอง โดยให้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนในเตาเผาปูนซิเมนต์ หรือกำจัดด้วยวิธีอื่นตามที่เสนอแนะโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง - หลอดไฟ Fluorescent ประมาณ 0.25 ตันต่อปี ส่งให้หน่วยงานรับกำจัดที่หน่วยงานราชการรับรอง โดยปรับเสถียรและฝังกลบอย่างปลอดภัย (Secure Landfill) หรือกำจัดด้วยวิธีอื่นตามที่เสนอแนะโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง - Desorbent ที่เสื่อมสภาพ ประมาณ 660 ลูกบาศก์เมตร ต่ออายุการใช้งาน 3 ปี ส่งให้หน่วยงานรับกำจัดที่หน่วยงานราชการรับรอง โดยจะนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทน (เผาในเตาเผาซิเมนต์) หรือกำจัดด้วยวิธีอื่นตามที่เสนอแนะโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง - Oily Sludge ประมาณ 0.4 ตันต่อปี และน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ปริมาณ 0.7 ถึงต่อปี (ขนาด 200 ลิตร) ส่งให้หน่วยงานรับกำจัดที่หน่วยงานราชการรับรอง โดยจะนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทน (เผาในเตาเผาซิเมนต์) หรือกำจัดด้วยวิธีอื่นตามที่เสนอแนะโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง - สารเร่งปฏิกิริยา (Catalyst) ที่ใช้แล้วและหมดสภาพการใช้งาน ทางโครงการจะส่งกลับบริษัทผู้จำหน่าย ตามขั้นตอนอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อสกัดแยกโลหะมีค่า (Platinum) นำไปผลิตสารเร่งปฏิกิริยาอีกครั้ง หรือกำจัดด้วยวิธีอื่นตามที่เสนอแนะโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง 	- บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ไทยพาราไซส์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

[Signature]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. อากาศของเสีย (ต่อ) - ของเสียที่ไม่เป็นอันตราย	<ul style="list-style-type: none"> - เศษโลหะ ไม่ปนเปื้อนน้ำมัน จากการซ่อมบำรุงโรงงาน ประมาณ 0.6 ตันต่อปี ส่งโรงหลอมเหล็กที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ หรือกำจัดด้วยวิธีอื่นตามที่เสนอแนะโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง - ขยะมูลฝอยจากสำนักงาน ประมาณ 7 ตันต่อปี ส่งกำจัดที่เทศบาลตำบลแหลมฉบัง 			
6. เศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการจ้างแรงงานจำนวนหนึ่งจากชุมชนใกล้เคียงที่มีคุณสมบัติตรงกับความต้องการของโครงการเข้าทำงาน - ให้การสนับสนุนในการปรับปรุงสิ่งแวดล้อม ถนน ทางเดิน ทางน้ำ ความสะอาด การกำจัดขยะมูลฝอย การกำจัดน้ำเสียอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนการปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด - ร่วมกิจกรรมด้านศาสนา สังคม และวัฒนธรรมในท้องถิ่น เพื่อทำให้เกิดความผูกพันในลักษณะเพื่อนบ้าน และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชน - มีการควบคุมมลพิษทางอากาศอย่างเคร่งครัด พร้อมกับให้ชาวบ้านมีส่วนร่วมรับรู้เกี่ยวกับการควบคุมมลพิษดังกล่าวอย่างใกล้ชิด - ช่วยเหลือคณะกรรมการชุมชน ในการปฏิบัติภารกิจเพื่อพัฒนาชุมชน ให้บรรลุเป้าหมาย และโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องที่เกี่ยวกับผลกระทบอันเนื่องมาจากผลเสียของโครงการต่อสภาพเศรษฐกิจ สังคม และสภาวะสิ่งแวดล้อมของชุมชน - จัดให้มีแผนตรวจสอบเพื่อป้องกันเหตุร้องเรียนจากชุมชน โดยรอบโครงการ และแก้ไขปัญหากรณีร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่โรงงานและชุมชนใกล้เคียง 	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>7. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - เสียงดัง - สารเคมี 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแผนการซ่อมบำรุง (Preventive maintenance) สำหรับกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง - ในบริเวณที่มีเสียงดัง ควรติดป้ายสัญลักษณ์เตือนเพื่อให้พนักงานสวมปลั๊กอุดหู (Ear plugs) หรือครอบหู (Ear muffs) ตามความเหมาะสม - จัดให้มีสัญญาณเตือนฉุกเฉิน ที่มีสัญญาณเตือนแตกต่างจากสัญญาณเสียงทั่วไปที่ใช้ในโครงการ และจะดังนาน 30-100 วินาที โดยมีสัญญาณเป็นช่วงๆ - จัดให้มี Control Panel ซึ่งมีวงจรตรวจจับก๊าซรั่ว แยกต่างหากจากการตรวจจับอัคคีภัย สามารถส่งสัญญาณให้ห้องควบคุมทราบภายใน 1 วินาที และจะส่งข้อมูลบนจอภาพโทรทัศน์วงจรปิดไปที่ป้อมยามของโครงการ และห้อง Safety ของบริษัท ไทยพาราไซติน จำกัด - ตรวจสอบระบบสัญญาณเตือน (Alarms) เป็นประจำ ตามแผน Preventive maintenance โดยระบบ Hydrocarbon Gas Detector ได้ Set Alarm ไว้ที่ความเข้มข้น 25% และ 60% ของ Lower Flammable Limit ซึ่ง Gas Detector จะติดตั้งไว้ภายในกระบวนการผลิต บริเวณ LPG drum , Flammable product pump, Gas compressure และ Analyser house และจะ Set Alarm ไว้ที่ความเข้มข้น 10% และ 25% ของ Lower Flammable Limit สำหรับการเตือนภัยและการอพยพออกจากพื้นที่ ซึ่งจะติดตั้ง Gas Detector ไว้บริเวณรอบอาคาร - ตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ดับเพลิงทุกชนิดเป็นประจำ เนื่องจากสารเคมีที่ใช้ในโครงการเป็นสารไวไฟ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณที่มีแหล่งกำเนิดเสียง - บริเวณกระบวนการผลิตและบริเวณเก็บกักสารเคมี 	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ไทยพาราไซติน จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) - สารเคมี - สุขภาพ - อากาศภายใน	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม สำหรับพนักงานที่สัมผัสกับสารเคมีในกระบวนการผลิต เช่น <ul style="list-style-type: none"> • ถุงมือป้องกันสารเคมี เพื่อป้องกันการดูดซึมสู่ผิวหนัง • หน้ากากป้องกันสารเคมี - กำหนดเป็นนโยบายว่า ผู้ที่มีผลการตรวจสุขภาพผิดปกติ โครงการต้องให้การรักษา ค้นหาสาเหตุ ตลอดจนมีมาตรการเฝ้าระวังโรคจากการทำงาน ในการสัมผัสสารเคมี โดยโครงการต้องดำเนินการปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • เฝ้าระวังด้านสุขภาพ (Health Monitoring) • เฝ้าระวังในพื้นที่ปฏิบัติงาน (Working area Monitoring) • การให้ความรู้แก่พนักงานก่อนเริ่มงาน (Health Education and Health Awareness) - มีการประสานแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของโรงงาน กับโรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ - จัดให้มีการฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อหาข้อบกพร่องและปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานรับผิดชอบด้านความปลอดภัยโดยตรง โดยทำงานเต็มเวลา - มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำ - จัดตั้งคณะกรรมการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโครงการ โดยเฉพาะเพื่อปฏิบัติหน้าที่ตามที่กฎหมายกำหนด - จัดกิจกรรมและจัดอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยของโรงงาน โดยสอดคล้องกับนโยบายและแผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย - ฝึกซ้อมดับเพลิงให้แก่พนักงานเป็นประจำทุกปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานโรงงาน - บริเวณพื้นที่โครงการ 	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ไทยพาราไซเคิล จำกัด



ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) - อากาศภายใน	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำ Pre-Incident Plan ในกระบวนการผลิตส่วนขยาย โดยคาดว่าจะแล้วเสร็จในเดือนกันยายน พ.ศ.2550 และฝึกซ้อมในเดือนตุลาคม พ.ศ.2550 ก่อนที่จะมีการเริ่มทดลองเดินเครื่องจักร - จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างเพียงพอ ภายในพื้นที่โรงงานและบริเวณถังเก็บกัก โดยประกอบด้วยภายในพื้นที่โรงงานปัจจุบัน <ul style="list-style-type: none"> • รถดับเพลิง จำนวน 1 คัน • ระบบโฟมดับเพลิง จำนวน 4 ชุด • ระบบฉีดพ่นน้ำอัตโนมัติ (Sprinkler) จำนวน 1 ชุด • ระบบฉีดน้ำแบบติดอยู่กับที่ (Tank Fixed Water Spray) จำนวน 4 ชุด • ปืนสูบน้ำดับเพลิง มีจำนวน 3 ตัว • บ่อเก็บน้ำดับเพลิง จำนวน 1 บ่อ • หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Hydrant) จำนวน 25 จุด • ถังดับเพลิงชนิดมือถือ จำนวน 210 ถัง • Smoke Detector จำนวน 113 จุด • Heat Detector จำนวน 23 จุด • Manual Call Point จำนวน 22 จุด • Self Contain Breathing Apparatus (SCBA) จำนวน 15 ชุด • Gas Detector จำนวน 17 จุด • Deluge Valve จำนวน 3 จุด • Mobile Foam จำนวน 3 ชุด • Hose Cabinet จำนวน 15 ชุด • Fixed Monitor (HALO 500) จำนวน 11 จุด 	- บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ไทยพาราไซลิน จำกัด



ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) - อัคคีภัย	บริเวณถังเก็บกักปัจจุบัน <ul style="list-style-type: none"> • ระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิง (Fixed Monitor) จำนวน 6 จุด • Hydrant จำนวน 9 จุด • จุดบอกเหตุ (Manual Call Point) จำนวน 4 จุด • ระบบน้ำฉีดครอบผนัง (Water Spray) จำนวน 4 จุด • ระบบโฟมชนิดอยู่กับที่ (Fixed Foam) จำนวน 4 ถัง สำหรับจำนวนอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยในส่วน ส่วนของพื้นที่โครงการและบริเวณถังเก็บกักที่ก่อสร้าง เพิ่มเติมนั้น จะออกแบบให้ครอบคลุมพื้นที่รับผล กระทบ และมีความเพียงพอ โดยสอดคล้องกับมาตรฐาน ของ NFPA ซึ่งจะกำหนดจำนวนที่แน่นอนภายหลังการ ออกแบบและติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยทางบริษัทฯ จะนำเสนอให้ สผ. ทราบก่อนดำเนินการ	- บริเวณพื้นที่ โครงการ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท ไทยพารา ไซลีน จำกัด
8. การประเมินอันตรายร้ายแรง ผลกระทบจากความดัน ที่ระดับความดัน 0.2 บาร์ - จากกระบวนการผลิต <ul style="list-style-type: none"> • การรั่วไหลของสารไฮโดรเจน ระยะ ทางที่ไกลที่สุดที่จะได้รับผลกระทบ คือ 55 เมตร • การรั่วไหลของสารเบนซีน ระยะทาง ที่ไกลที่สุดที่จะได้รับผลกระทบ คือ 347 เมตร 	- สรุปผลการศึกษา HAZOPs ของโครงการ ภายใน กระบวนการผลิต และหน่วยที่ติดตั้งใหม่ เพื่อใช้กำหนด การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอย่างเหมาะสม พร้อมทั้ง ดำเนินการจัดส่งให้สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) รับทราบ ก่อนดำเนินการ <ul style="list-style-type: none"> - มีคันกัน (Dike) กัน โดยรอบ บริเวณถังเก็บกัก - ตรวจเช็คประสิทธิภาพของระบบตรวจสอบการรั่วไหล ของก๊าซ (Gas Detector System) เป็นประจำ - ตรวจเช็คประสิทธิภาพของระบบดับเพลิงเป็นประจำ 	- ภายในพื้นที่ โครงการ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท ไทยพารา ไซลีน จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>8. การประเมินอันตรายร้ายแรง (ต่อ)</p> <p>- จากกระบวนการผลิต (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> การรั่วไหลของสารโทลูอิน ระยะทางที่ไกลที่สุดที่จะได้รับผลกระทบ คือ 297 เมตร การรั่วไหลของสารมิทซ์ไซลีน ระยะทางที่ไกลที่สุดที่จะได้รับผลกระทบ คือ 416 เมตร <p>- จากท่อลำเลียง</p> <ul style="list-style-type: none"> การรั่วไหลของสารเบนซีน ระยะทางที่ไกลที่สุดที่จะได้รับผลกระทบ คือ 314 เมตร การรั่วไหลของสารโทลูอิน ระยะทางที่ไกลที่สุดที่จะได้รับผลกระทบ คือ 123 เมตร <p>ผลกระทบจากการแผ่รังสีความร้อนที่ระดับความร้อน 4.0 กิโลวัตต์ต่อตารางเมตร</p> <p>- จากถังเก็บกัก</p> <ul style="list-style-type: none"> การรั่วไหลของสารเบนซีนจากถังเก็บกัก ระยะทางที่ไกลที่สุดที่จะได้รับผลกระทบ คือ 121 เมตร การรั่วไหลของสารโทลูอิน จากถังเก็บกัก ระยะทางที่ไกลที่สุดที่จะได้รับผลกระทบ คือ 121 เมตร 	<ul style="list-style-type: none"> หากเกิดการรั่วไหลของสารเคมี หยุดการส่งสารเคมีทันที กำหนดจุดรวมพล ให้พื้นที่รัศมีที่จะได้รับผลกระทบ จัดทำแผนฉุกเฉิน พร้อมทั้งมีการฝึกซ้อมดับเพลิง การหนีไฟ และการอพยพไปยังจุดรวมพล และให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการฝึกซ้อมและสังเกตการณ์ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง มีการประสานแผนปฏิบัติการ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ ได้แก่ โรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง และเทศบาลแหลมฉบัง 			

ตารางที่ 3

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โรงงานผลิตสารพาราไซลีน ที่กำลังการผลิตสารพาราไซลีน 489,000 ตันต่อปี

บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่าย ต่อครั้ง (บาท)	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ - ก๊าซซัลเฟอร์ได- ออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซไนโตรเจนได- ออกไซด์ (NO ₂) - ฝุ่นละอองขนาด ไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - ไซลีน - ความเร็วและทิศทาง ลม	- มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา - บ้านเขาพุ - บ้านอ่าวอุดม - บ้านทุ่งเทครัว - บ้านปากทางอ่าว อุดม - พื้นที่กลุ่มโรงกลั่น น้ำมันไทยออยล์	- ปีละ 2 ครั้ง คือ ในฤดูลมมรสุมตะวันตก ตกเฉียงใต้ และลม มรสุมตะวันออกเฉียง เหนือ แต่ละครั้งเป็น เวลา 5 วัน ติดต่อกัน - ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง	300,000	- SO ₂ : UV-Fluorescence Method - NO ₂ : Chemiluminescence Method - PM-10 : Gravimetric Method (Size Selective Inlet) - Xylene : Sorbent Tube/GC Method หรือใช้วิธีการที่เสนอแนะ/เห็น ชอบโดยหน่วยงานราชการที่ เกี่ยวข้อง - ความเร็วและทิศทางลม : Wind-Vane Anemometer/ Anemograph Infrared Detection หรือเทียบเท่า	บริษัท ไทย พาราไซลีน จำกัด
2. คุณภาพอากาศจาก ปล่องระบายอากาศเสีย 2.1 การตรวจวัดเป็น ครั้งคราว - ก๊าซซัลเฟอร์ได- ออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกไซด์ของ ไนโตรเจน (NO _x) - ฝุ่นละออง (PM)	- Xylene Rerun Reboiler / Isomar Charge Heater	- ปีละ 2 ครั้ง	30,000	- SO ₂ : US.EPA Method 6/6C - NO _x : US.EPA Method 7/7E - PM : US.EPA Method 5 หรือใช้วิธีการที่เสนอแนะ/เห็น ชอบโดยหน่วยงานราชการที่ เกี่ยวข้อง	บริษัท ไทย พาราไซลีน จำกัด

S.A. 2549

ตารางที่ 3 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่าย ต่อครั้ง (บาท)	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	ผู้รับผิดชอบ
2.2 การตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMs) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) - ฝุ่นละออง (PM)	- Xylene Rerun Reboiler / Isomar Charge Heater	- ตรวจสอบแบบต่อเนื่อง		- ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System, CEMs) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดให้โรงงานประเภทต่างๆ ต้องติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์พิเศษเพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ พ.ศ.2544 - การรายงานผล ให้เสนอผลการบันทึกข้อมูลผลการตรวจวัดจากระบบ CEMs กำล้างการผลิตของโครงการ และผลการตรวจสอบความถูกต้องของระบบ	บริษัท ไทย พาราไซติน จำกัด
3. คุณภาพน้ำทิ้ง - อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - บีโอดี (BOD ₅) - ซีโอดี (COD) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	- จุดปล่อยน้ำทิ้งออกสู่ ภายนอกโครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง	8,000 (เฉพาะค่าวิเคราะห์)	- Temperature : Thermometer - pH : pH Meter - TDS : Evaporation (Temperature 103-105 °C, 1 Hour) - SS : Glass Fiber Filter Disc - BOD ₅ : Azide Modification at 20 °C, 5 day - COD : Potassium Dichromate Digestion Method - Oil & Grease : Extracted by Organic Solvent หรือใช้วิธีการที่เสนอแนะ/เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	บริษัท ไทย พาราไซติน จำกัด


S.A. 2549

ตารางที่ 3 (ต่อ)

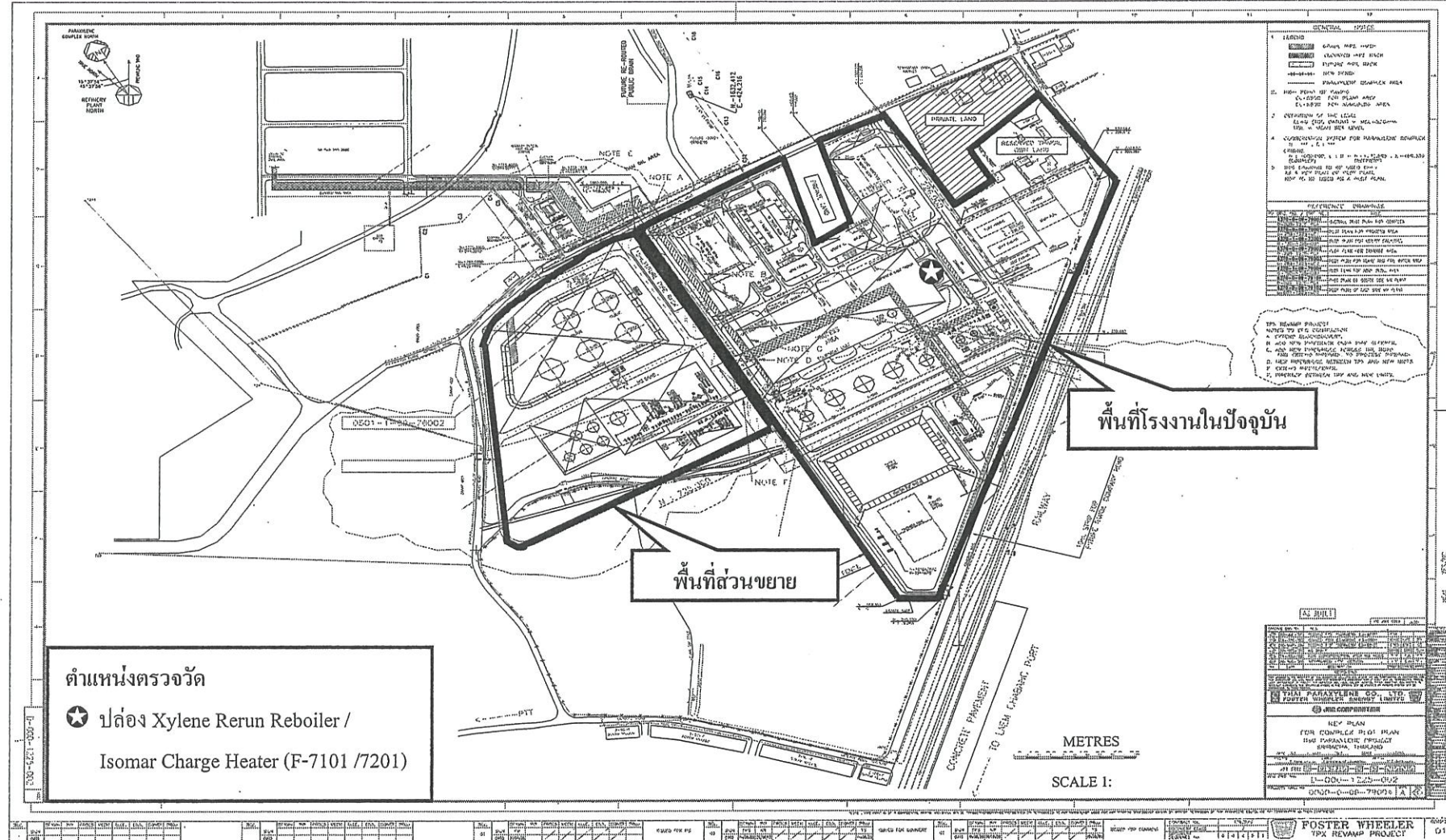
คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่าย ต่อครั้ง (บาท)	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำทะเล - อุณหภูมิ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) - บีโอดี (BOD ₅) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	- บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่นฯ (Out fall) - บริเวณท่าเทียบเรือโรงกลั่นฯ (Jetty) - บริเวณท่อกวนเรือกลางทะเล (CBM) - บริเวณท่อกวนเรือกลางทะเล (SBM-1)	- เป็นประจำทุก 4 เดือน	6,000 (เฉพาะค่าวิเคราะห์)	- Temperature : Thermometer - pH : pH meter - DO : Azide Modification Method - BOD ₅ : Azide Modification at 20°C, 5 Days - Oil & Grease : Extracted by Organic Solvent หรือใช้วิธีการที่เสนอแนะ/เห็นชอบ โดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด
5. เสียง - Leq (24) - Ldn - L ₉₀	- บริเวณบ้านทุ่งเทครัว - บริเวณริมรั้วโรงงาน	- ปีละ 2 ครั้ง ๆ ละ 3 วันติดต่อกัน	5,000	- Intergrated Sound Level Measurement	บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 6.1 เสียง - ระดับความดังเสียง (Leq (8)) (เดซิเบล (เอ)) - เส้นแสดงระดับเสียง (Noise Contour)	- ในสิ่งแวดล้อมการทำงานโดยเฉพาะบริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียง จำนวน 7 สถานี ได้แก่ สถานีตรวจวัด P-7007, K-7101, F-7201, P-7205, K-7302, P-7503 และ P-7504 - บริเวณกระบวนการผลิต	- ปีละ 4 ครั้ง - 1 ครั้ง ทุก 3 ปี	15,000 50,000	- Intergrated Sound Level Measurement -	บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด

S.A. 2549

ตารางที่ 3 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่าย ต่อครั้ง (บาท)	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	ผู้รับผิดชอบ
6.2 สารเคมี - Benzene - Toluene - Xylene	- ในสิ่งแวดล้อมการทำงานบริเวณ กระบวนการผลิต 3 จุด ได้แก่ บริเวณ P-7011, P-7504 และ P-7605 และที่ ตัวบุคคล	- ปีละ 2 ครั้ง	20,000	- Sorbent Tube/ GC Method	บริษัท ไทย พาราไคลน์ จำกัด
6.3 ตรวจสอบสุขภาพ - ตรวจการได้ยิน - ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป • ตรวจเลือด • ตรวจสอบสุขภาพ ทั่วไป - ตรวจวัดระดับ Benzene (Phenol), Toluene, Xylene (Methyl hippuric)	- พนักงานที่สัมผัส กับเสียงดังใน กระบวนการผลิต - พนักงานทุกคน - พนักงานที่ทำงาน สัมผัสสารเคมี	- แรกเข้าทำงาน 1 ครั้ง - เป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง - แรกเข้าทำงาน 1 ครั้ง - เป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง - เป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง	-	-	
6.4 กิจกรรมความปลอดภัย - ฝึกซ้อมดับเพลิง	- พนักงานทุกคน	- ปีละ 1 ครั้ง			
6.5 ข้อมูล - บันทึกข้อมูลการ เจ็บป่วย และ/หรือการ เกิดอุบัติเหตุ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- จัดทำรายงานสรุป ประจำปีทุกปี	-	บันทึกข้อมูลสถิติการเกิด อุบัติเหตุและสาเหตุของการ เจ็บป่วยของพนักงานทุก ขนาดของระดับความรุนแรง	

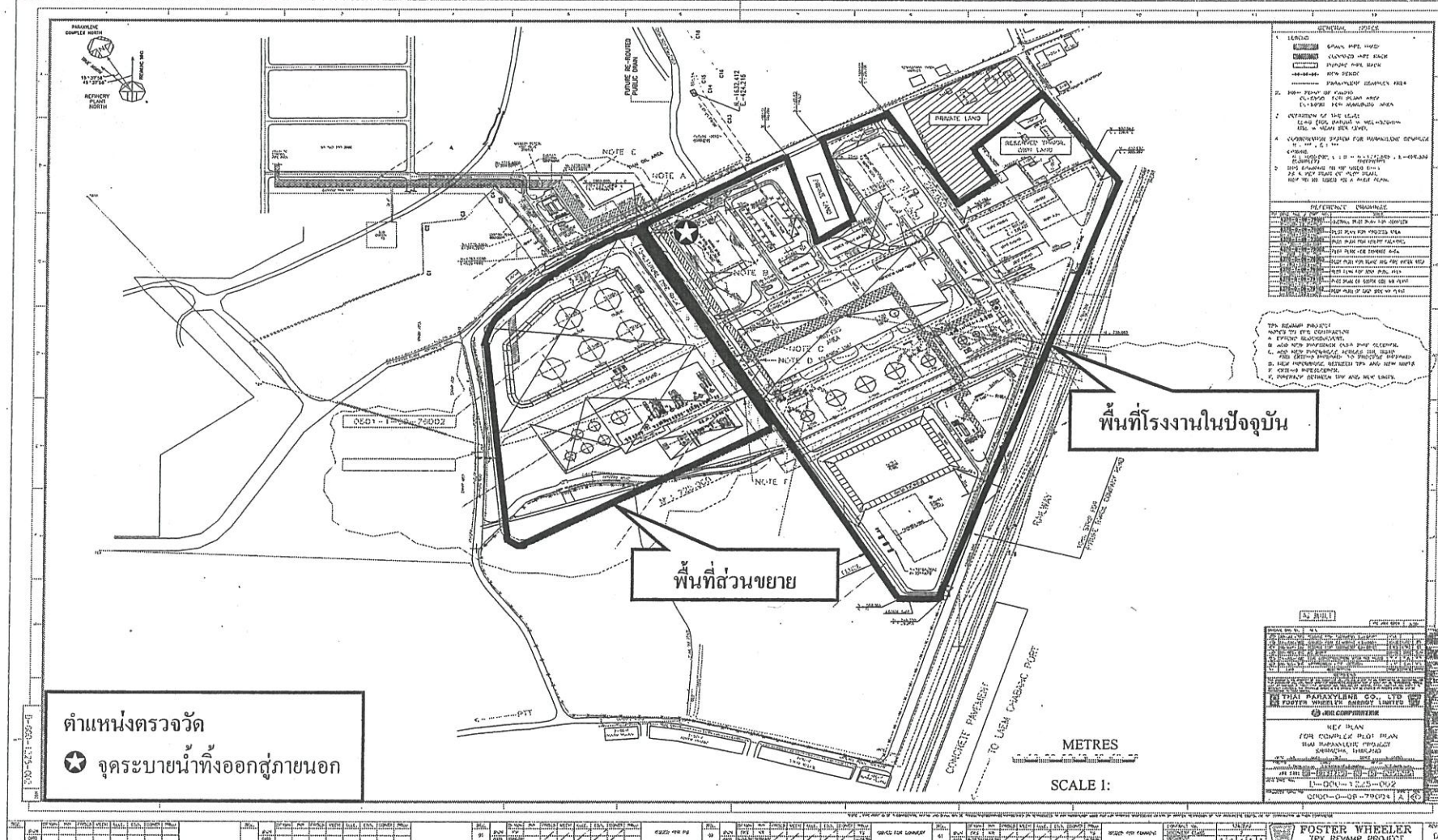
S.ก. 2549



รูปที่ 2 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ
บริษัท ไทยพาราไซส์ จำกัด

S. A. 2549

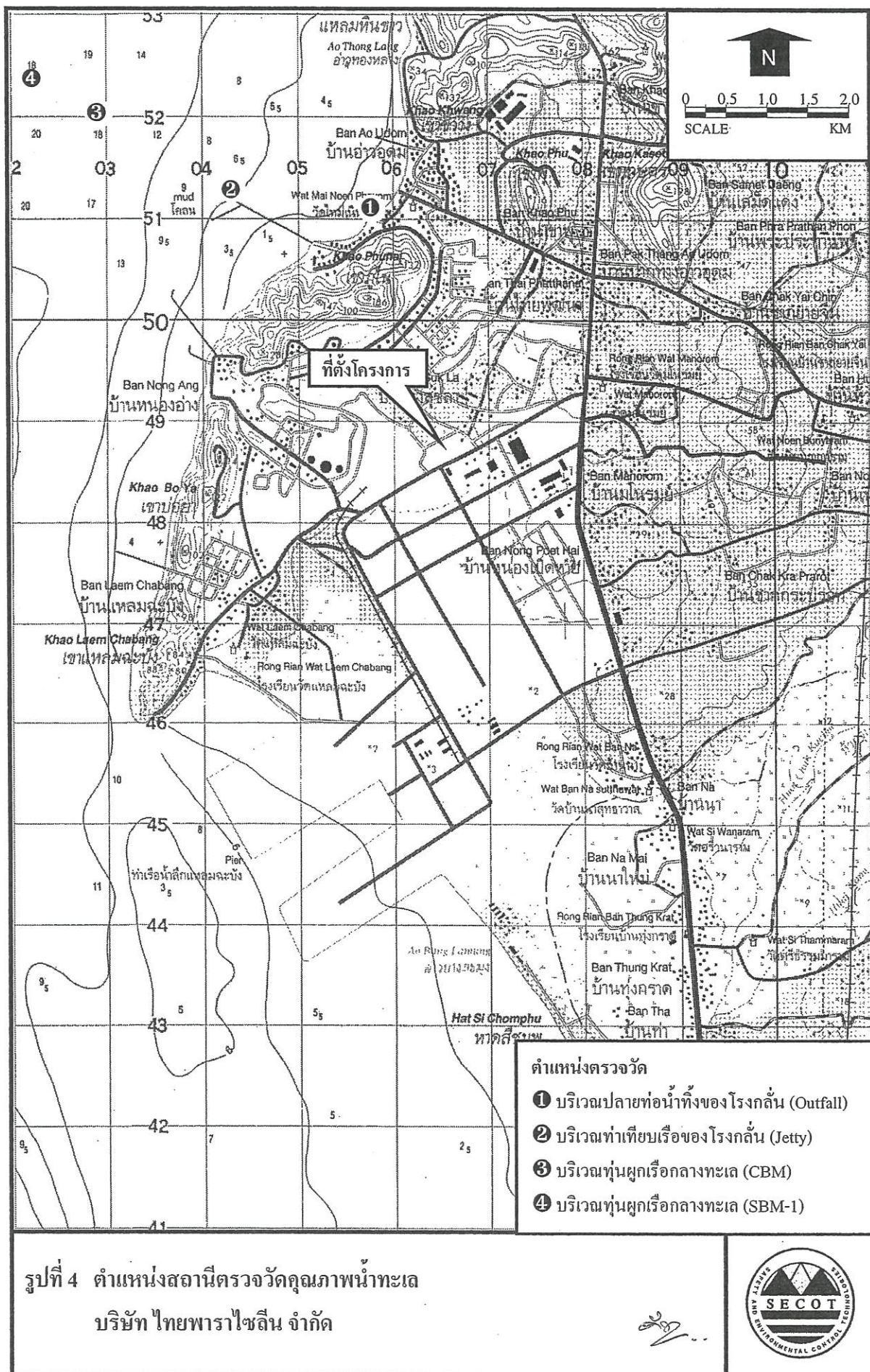


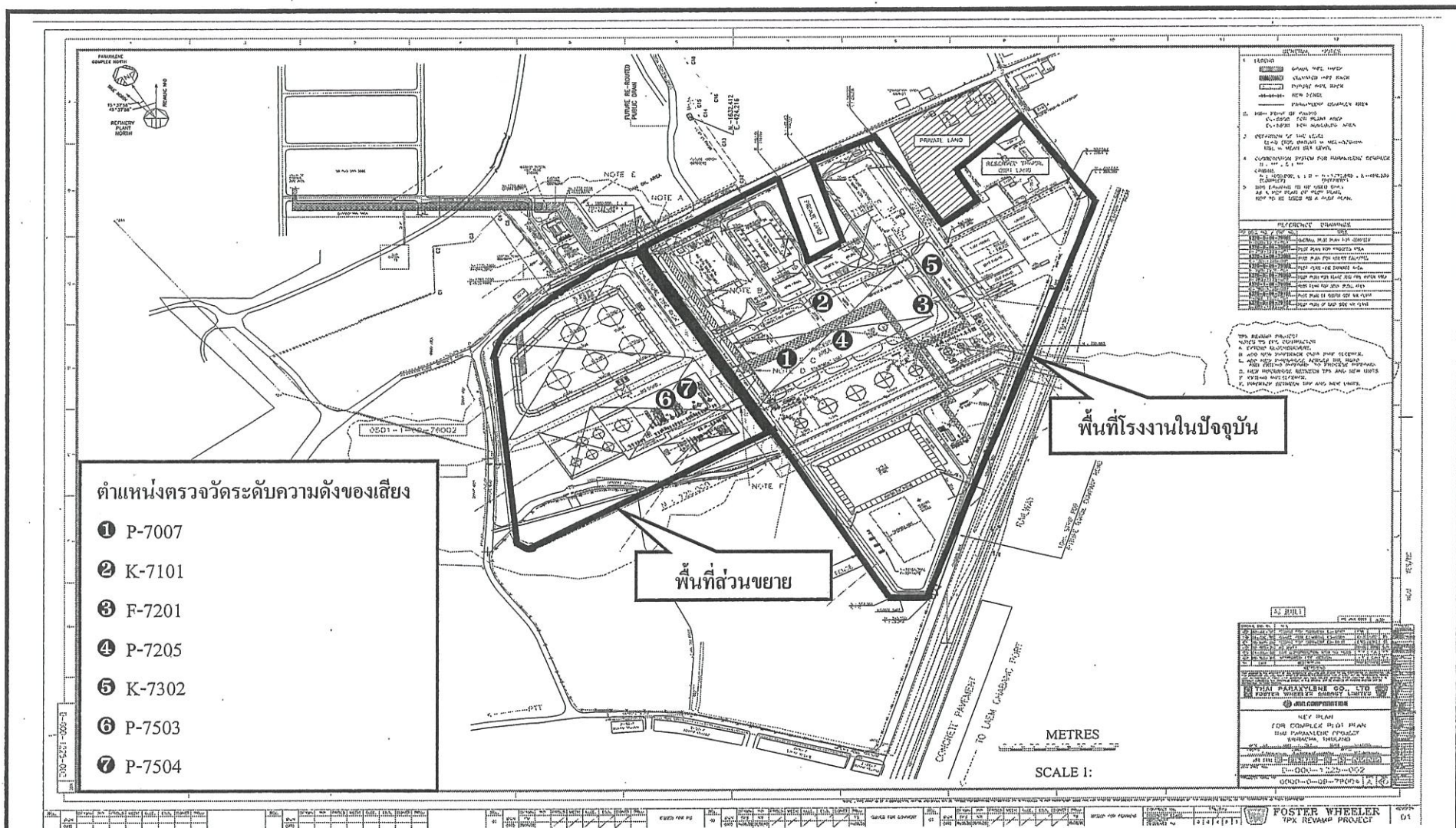


รูปที่ 3 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง
บริษัท ไทยพาราไซส์ จำกัด

S. A. 2549



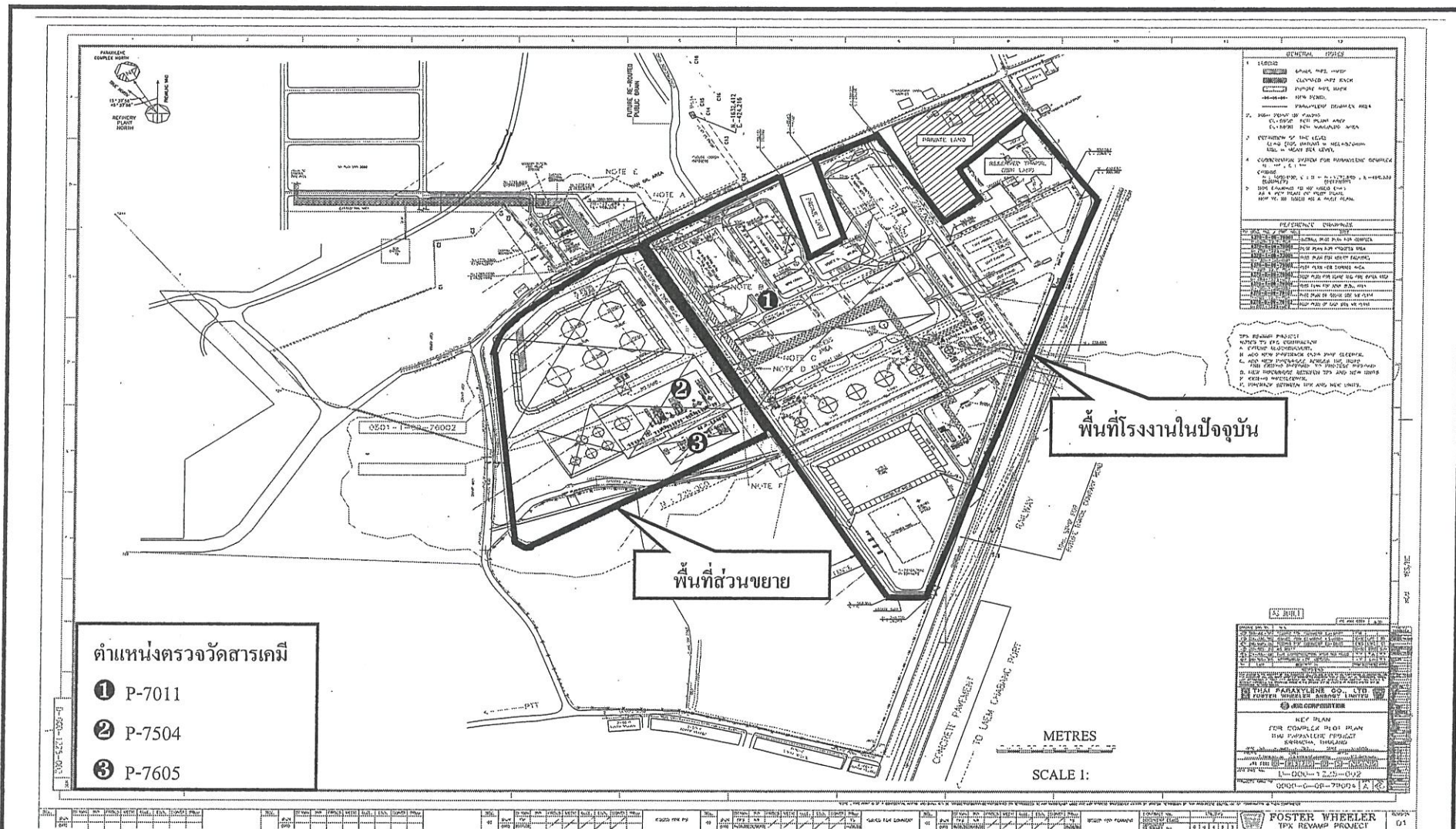




รูปที่ 6 ตำแหน่งตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถานประกอบการ
บริษัท ไทยพาราไซติน จำกัด

S. A. 2549





รูปที่ 7 ตำแหน่งตรวจวัดสารเคมีในสถานประกอบการ
บริษัท ไทยพาราไซไลน์ จำกัด

ด.ช.
S.A. 2549



ภาคผนวก ข

หนังสือยืนยันขอบเขตความรับผิดชอบหน่วยผลิต
ในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์

ที่ PXSR/0101/010/2549

Thai Paraxylene Company Limited
บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด



วันที่ 7 กันยายน 2549

เรื่อง ขอบเขตความรับผิดชอบต่อหน่วยผลิตของ บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง 1. มติคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาโครงการขยายกำลังการผลิต
สารพาราไซลีน ครั้งที่ 1/2549
2. ข้อตกลงเรื่องบริการและสนับสนุนการปฏิบัติงาน (Service and Supplies Agreement)

ตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ที่อ้างถึง คณะกรรมการฯ ได้สอบถามถึงขอบเขตความรับผิดชอบในหน่วยผลิตของโครงการขยายกำลังการผลิตสารพาราไซลีนของบริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ของโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ และสอบถามถึงความรับผิดชอบในการดำเนินการตามมาตรการลดและป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยผลิตสารพาราไซลีนนั้น

บริษัทฯ ใคร่ขอชี้แจงว่า ความรับผิดชอบในหน่วยผลิตที่อยู่ในพื้นที่ของโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ และการดูแลให้มีการดำเนินการตามมาตรการลดและป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นของบริษัทฯ โดยมีบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) เป็นผู้รับจ้างดำเนินการตามข้อตกลงเรื่องบริการและสนับสนุนการปฏิบัติงาน (Service and Supplies Agreement) ซึ่งได้ทำร่วมกันระหว่างสองบริษัท

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ


(นายประมินทร์ พันทวีศักดิ์)

กรรมการอำนวยการ

ภาคผนวก ค

การคำนวณเสียงรบกวน

ตารางที่ ก-1
การคำนวณระดับเสียงรบกวน ในระยะก่อสร้าง
บริเวณบ้านทุ่ง (ช่วงเวลากลางวัน)

หน่วย : เดซิเบล (เอ)

วันที่ตรวจวัด	เวลา (น.)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน (Leq 1 hr)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀ 1 hr)	ระดับเสียง จากโครงการ (Leq 1 hr)	ผลต่าง	ตัวปรับค่าจากตาราง ปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (Leq 1 hr)	ระดับเสียงรบกวน
2/11/2012	09:00-10:00	55.2	52.1	55.8	-	-	55.8	3.7
2/11/2012	10:00-11:00	55.0	52.0	55.8	-	-	55.8	3.8
2/11/2012	11:00-12:00	55.6	52.4	55.8	-	-	55.8	3.4
2/11/2012	12:00-13:00	56.6	52.2	55.8	-	-	55.8	3.6
2/11/2012	13:00-14:00	55.8	53.0	55.8	-	-	55.8	2.8
2/11/2012	14:00-15:00	55.6	52.3	55.8	-	-	55.8	3.5
2/11/2012	15:00-16:00	55.5	52.8	55.8	-	-	55.8	3.0
2/11/2012	16:00-17:00	57.5	53.2	55.8	-	-	55.8	2.6
3/11/2012	08:00-09:00	56.1	50.0	55.8	-	-	55.8	5.8
3/11/2012	09:00-10:00	54.3	49.5	55.8	-	-	55.8	6.3
3/11/2012	10:00-11:00	56.5	50.8	55.8	-	-	55.8	5.0
3/11/2012	11:00-12:00	54.3	51.2	55.8	-	-	55.8	4.6
3/11/2012	12:00-13:00	54.7	51.1	55.8	-	-	55.8	4.7
3/11/2012	13:00-14:00	55.9	52.0	55.8	-	-	55.8	3.8
3/11/2012	14:00-15:00	55.6	51.8	55.8	-	-	55.8	4.0
3/11/2012	15:00-16:00	55.0	51.8	55.8	-	-	55.8	4.0
3/11/2012	16:00-17:00	56.5	52.9	55.8	-	-	55.8	2.9

- หมายเหตุ: 1. ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวนและระดับเสียงพื้นฐานเป็นเสียงจากการตรวจวัด โดยบริษัท ชีคอต จำกัด ระหว่างวันที่ 2-5 พฤศจิกายน พ.ศ.2555
2. ระดับเสียงจากโครงการเป็นระดับเสียงที่คำนวณจากสมการ Decay Formular Equation
3. - หมายถึง ไม่มีการคำนวณผลต่างและปรับค่า เนื่องจากระดับความดังของเสียงขณะมีการรบกวนเป็นระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการแล้ว
4. ค่ามาตรฐานเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)

T-EIA-210099-SEC01

ก-1

Cons_2D station.xlsx:บ้านทุ่ง_day_C

ตารางที่ ก-1 (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบล (เอ)

วันที่ตรวจวัด	เวลา (น.)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน (Leq 1 hr)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀ 1 hr)	ระดับเสียง จากโครงการ (Leq 1 hr)	ผลต่าง	ตัวปรับค่าจากตาราง ปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (Leq 1 hr)	ระดับเสียงรบกวน
4/11/2012	08:00-09:00	55.9	52.3	55.8	-	-	55.8	3.5
4/11/2012	09:00-10:00	54.7	50.9	55.8	-	-	55.8	4.9
4/11/2012	10:00-11:00	56.1	53.2	55.8	-	-	55.8	2.6
4/11/2012	11:00-12:00	55.6	52.6	55.8	-	-	55.8	3.2
4/11/2012	12:00-13:00	54.1	51.3	55.8	-	-	55.8	4.5
4/11/2012	13:00-14:00	54.1	51.4	55.8	-	-	55.8	4.4
4/11/2012	14:00-15:00	54.4	51.9	55.8	-	-	55.8	3.9
4/11/2012	15:00-16:00	54.6	51.9	55.8	-	-	55.8	3.9
4/11/2012	16:00-17:00	54.4	51.7	55.8	-	-	55.8	4.1
5/11/2012	08:00-09:00	53.7	49.4	55.8	-	-	55.8	6.4
ค่ามาตรฐาน								10.0

- หมายเหตุ: 1. ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวนและระดับเสียงพื้นฐานเป็นเสียงจากการตรวจวัด โดยบริษัท ชีคอต จำกัด ระหว่างวันที่ 2-5 พฤศจิกายน พ.ศ.2555
2. ระดับเสียงจากโครงการเป็นระดับเสียงที่คำนวณจากสมการ Decay Formular Equation
3. - หมายถึง ไม่มีการคำนวณผลต่างและปรับค่า เนื่องจากระดับความดังของเสียงขณะมีการรบกวนเป็นระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการแล้ว
4. ค่ามาตรฐานเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)

T-EIA-210099-SEC01

ก-2

Cons_2D station.xlsx:บ้านทุ่ง_day_C

ตารางที่ ก-2

การคำนวณระดับเสียงรบกวน ในระยะก่อสร้าง บริเวณวัดใหม่เนินพยอม (ช่วงเวลากลางวัน)

หน่วย : เดซิเบล (เอ)

วันที่ตรวจวัด	เวลา (น.)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน (Leq 1 hr)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀ , 1 hr)	ระดับเสียง จากโครงการ (Leq 1 hr)	ผลต่าง	ตัวปรับค่าจากตาราง ปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (Leq 1 hr)	ระดับเสียงรบกวน
2/11/2012	09:00-10:00	53.2	47.7	44.6	-	-	44.6	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	10:00-11:00	52.0	44.8	44.6	-	-	44.6	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	11:00-12:00	50.5	46.3	44.6	-	-	44.6	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	12:00-13:00	51.0	46.0	44.6	-	-	44.6	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	13:00-14:00	55.7	45.7	44.6	-	-	44.6	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	14:00-15:00	50.5	45.5	44.6	-	-	44.6	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	15:00-16:00	53.0	49.0	44.6	-	-	44.6	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	16:00-17:00	67.2	51.7	44.6	-	-	44.6	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	08:00-09:00	51.0	45.6	44.6	-	-	44.6	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	09:00-10:00	52.4	47.4	44.6	-	-	44.6	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	10:00-11:00	58.3	54.8	44.6	-	-	44.6	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	11:00-12:00	59.6	48.4	44.6	-	-	44.6	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	12:00-13:00	50.5	43.8	44.6	-	-	44.6	0.8
3/11/2012	13:00-14:00	50.9	44.2	44.6	-	-	44.6	0.4
3/11/2012	14:00-15:00	50.7	44.4	44.6	-	-	44.6	0.2
3/11/2012	15:00-16:00	51.7	46.9	44.6	-	-	44.6	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	16:00-17:00	55.3	45.5	44.6	-	-	44.6	ไม่เปลี่ยนแปลง

- หมายเหตุ: 1. ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนและระดับเสียงพื้นฐานเป็นเสียงจากการตรวจวัดโดยบริษัท ชีคอฟ จำกัด ระหว่างวันที่ 2-5 พฤศจิกายน พ.ศ.2555
2. ระดับเสียงจากโครงการเป็นระดับเสียงที่คำนวณจากสมการ Decay Formular Equation
3. - หมายถึง ไม่มีการคำนวณผลต่างและปรับค่า เนื่องจากระดับความดังของเสียงขณะมีการรบกวนเป็นระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการแล้ว
4. ค่ามาตรฐานเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)

T-EIA210099-SECOT

ก-3

Cess_2D station.xlsx/วัดใหม่เนินพยอม_day_C

ตารางที่ ก-2

หน่วย : เดซิเบล (เอ)

วันที่ตรวจวัด	เวลา (น.)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน (Leq 1 hr)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀ , 1 hr)	ระดับเสียง จากโครงการ (Leq 1 hr)	ผลต่าง	ตัวปรับค่าจากตาราง ปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (Leq 1 hr)	ระดับเสียงรบกวน
4/11/2012	08:00-09:00	50.4	44.8	44.6	-	-	44.6	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	09:00-10:00	49.2	43.7	44.6	-	-	44.6	0.9
4/11/2012	10:00-11:00	52.0	44.7	44.6	-	-	44.6	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	11:00-12:00	50.0	44.2	44.6	-	-	44.6	0.4
4/11/2012	12:00-13:00	51.8	45.6	44.6	-	-	44.6	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	13:00-14:00	51.8	45.6	44.6	-	-	44.6	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	14:00-15:00	53.7	46.6	44.6	-	-	44.6	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	15:00-16:00	52.0	46.1	44.6	-	-	44.6	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	16:00-17:00	53.3	48.4	44.6	-	-	44.6	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	08:00-09:00	51.8	46.9	44.6	-	-	44.6	ไม่เปลี่ยนแปลง
ค่ามาตรฐาน								10.0

- หมายเหตุ: 1. ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนและระดับเสียงพื้นฐานเป็นเสียงจากการตรวจวัดโดยบริษัท ชีคอฟ จำกัด ระหว่างวันที่ 2-5 พฤศจิกายน พ.ศ.2555
2. ระดับเสียงจากโครงการเป็นระดับเสียงที่คำนวณจากสมการ Decay Formular Equation
3. - หมายถึง ไม่มีการคำนวณผลต่างและปรับค่า เนื่องจากระดับความดังของเสียงขณะมีการรบกวนเป็นระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการแล้ว
4. ค่ามาตรฐานเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)

T-EIA210099-SECOT

ก-4

Cess_2D station.xlsx/วัดใหม่เนินพยอม_day_C

ตารางที่ ก-3
การคำนวณระดับเสียงรบกวน ในระยะดำเนินการ
บริเวณบ้านทุ่ง (ช่วงเวลากลางวัน)

หน่วย : เดซิเบล (เอ)

วันที่ตรวจวัด	เวลา (น.)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน (Leq 1 hr)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀ , 1 hr)	ระดับเสียง จากโครงการ (Leq 1 hr)	ผลต่าง	ตัวปรับค่าจากตาราง ปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (Leq 1 hr)	ระดับเสียงรบกวน
2/11/2012	09:00-10:00	55.2	52.1	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	10:00-11:00	55.0	52.0	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	11:00-12:00	55.6	52.4	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	12:00-13:00	56.6	52.2	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	13:00-14:00	55.8	53.0	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	14:00-15:00	55.6	52.3	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	15:00-16:00	55.5	52.8	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	16:00-17:00	57.5	53.2	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	17:00-18:00	71.4	65.4	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	18:00-19:00	64.6	55.4	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	19:00-20:00	55.3	52.9	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	20:00-21:00	54.2	52.2	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	21:00-22:00	51.8	50.0	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	06:00-07:00	56.3	52.9	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	07:00-08:00	56.6	52.8	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	08:00-09:00	56.1	50.0	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง

- หมายเหตุ: 1. ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนและระดับเสียงพื้นฐานเป็นเสียงจากการตรวจวัดโดยบริษัท ซีคोट จำกัด ระหว่างวันที่ 2-5 พฤศจิกายน พ.ศ.2555
2. ระดับเสียงจากโครงการเป็นระดับเสียงที่คำนวณจากสมการ Decay Formular Equation
3. - หมายเหตุ ไม่มีการคำนวณผลต่างและปรับค่า เนื่องจากระดับความดังของเสียงขณะมีการรบกวนเป็นระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการแล้ว
4. ค่ามาตรฐานเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)

ตารางที่ ก-3 (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบล (เอ)

วันที่ตรวจวัด	เวลา (น.)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน (Leq 1 hr)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀ , 1 hr)	ระดับเสียง จากโครงการ (Leq 1 hr)	ผลต่าง	ตัวปรับค่าจากตาราง ปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (Leq 1 hr)	ระดับเสียงรบกวน
3/11/2012	09:00-10:00	54.3	49.5	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	10:00-11:00	56.5	50.8	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	11:00-12:00	54.3	51.2	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	12:00-13:00	54.7	51.1	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	13:00-14:00	55.9	52.0	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	14:00-15:00	55.6	51.8	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	15:00-16:00	55.0	51.8	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	16:00-17:00	56.5	52.9	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	17:00-18:00	55.6	52.5	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	18:00-19:00	56.0	52.1	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	19:00-20:00	55.3	51.6	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	20:00-21:00	53.0	50.2	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	21:00-22:00	50.9	48.4	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	06:00-07:00	53.4	50.0	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	07:00-08:00	53.5	50.4	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	08:00-09:00	55.9	52.3	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	09:00-10:00	54.7	50.9	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	10:00-11:00	56.1	53.2	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	11:00-12:00	55.6	52.6	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง

- หมายเหตุ: 1. ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนและระดับเสียงพื้นฐานเป็นเสียงจากการตรวจวัดโดยบริษัท ซีคोट จำกัด ระหว่างวันที่ 2-5 พฤศจิกายน พ.ศ.2555
2. ระดับเสียงจากโครงการเป็นระดับเสียงที่คำนวณจากสมการ Decay Formular Equation
3. - หมายเหตุ ไม่มีการคำนวณผลต่างและปรับค่า เนื่องจากระดับความดังของเสียงขณะมีการรบกวนเป็นระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการแล้ว
4. ค่ามาตรฐานเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)

ตารางที่ ก-3 (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบล (เอ)

วันที่ตรวจวัด	เวลา (น.)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน (Leq 1 hr)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀ 1 hr)	ระดับเสียง จากโครงการ (Leq 1 hr)	ผลต่าง	ตัวปรับค่าจากตาราง ปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (Leq 1 hr)	ระดับเสียงรบกวน
4/11/2012	12:00-13:00	54.1	51.3	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	13:00-14:00	54.1	51.4	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	14:00-15:00	54.4	51.9	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	15:00-16:00	54.6	51.9	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	16:00-17:00	54.4	51.7	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	17:00-18:00	55.2	52.2	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	18:00-19:00	54.2	51.6	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	19:00-20:00	53.6	49.3	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	20:00-21:00	53.3	48.5	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	21:00-22:00	50.4	47.4	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	06:00-07:00	55.5	51.8	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	07:00-08:00	55.7	51.4	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	08:00-09:00	53.7	49.4	39.8	-	-	39.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
ค่ามาตรฐาน								10.0

- หมายเหตุ:
1. ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนและระดับเสียงพื้นฐานเป็นเสียงจากการตรวจวัดโดยบริษัท ซีคोट จำกัด ระหว่างวันที่ 2-5 พฤศจิกายน พ.ศ.2555
 2. ระดับเสียงจากโครงการเป็นระดับเสียงที่คำนวณจากสมการ Decay Formular Equation
 3. - หมายถึง ไม่มีการคำนวณผลต่างและปรับค่า เนื่องจากระดับความดังของเสียงขณะมีการรบกวนเป็นระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการแล้ว
 4. ค่ามาตรฐานเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)

ตารางที่ ก-4

การคำนวณระดับเสียงรบกวน ในระยะดำเนินการ บริเวณวัดใหม่เนินพยอม (ช่วงเวลากลางวัน)

หน่วย : เดซิเบล (เอ)

วันที่ตรวจวัด	เวลา (น.)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน (Leq 1 hr)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L_{90} , 1 hr)	ระดับเสียง จากโครงการ (Leq 1 hr)	ผลต่าง	ตัวปรับค่าจากตาราง ปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (Leq 1 hr)	ระดับเสียงรบกวน
2/11/2012	09:00-10:00	53.2	47.7	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	10:00-11:00	52.0	44.8	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	11:00-12:00	50.5	46.3	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	12:00-13:00	51.0	46.0	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	13:00-14:00	55.7	45.7	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	14:00-15:00	50.5	45.5	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	15:00-16:00	53.0	49.0	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	16:00-17:00	67.2	51.7	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	17:00-18:00	55.0	51.5	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	18:00-19:00	54.2	49.3	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	19:00-20:00	54.4	48.6	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	20:00-21:00	52.1	45.0	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	21:00-22:00	53.2	43.2	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	06:00-07:00	51.3	46.0	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	07:00-08:00	51.0	45.4	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	08:00-09:00	51.0	45.6	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	09:00-10:00	52.4	47.4	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง

- หมายเหตุ: 1. ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนและระดับเสียงพื้นฐานเป็นเสียงจากการตรวจวัดโดยบริษัท ซิเอก จำกัด ระหว่างวันที่ 2-5 พฤศจิกายน พ.ศ.2555
2. ระดับเสียงจากโครงการเป็นระดับเสียงที่คำนวณจากสมการ Decay Formular Equation
3. - หมายถึง ไม่มีการคำนวณผลต่างและปรับค่า เนื่องจากระดับความดังของเสียงขณะมีการรบกวนเป็นระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการแล้ว
4. ค่ามาตรฐานเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)

ตารางที่ ก-4 (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบล (เอ)

วันที่ตรวจวัด	เวลา (น.)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน (Leq 1 hr)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L_{90} , 1 hr)	ระดับเสียง จากโครงการ (Leq 1 hr)	ผลต่าง	ตัวปรับค่าจากตาราง ปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (Leq 1 hr)	ระดับเสียงรบกวน
3/11/2012	10:00-11:00	58.3	54.8	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	11:00-12:00	59.6	48.4	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	12:00-13:00	50.5	43.8	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	13:00-14:00	50.9	44.2	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	14:00-15:00	50.7	44.4	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	15:00-16:00	51.7	46.9	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	16:00-17:00	55.3	45.5	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	17:00-18:00	51.6	46.0	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	18:00-19:00	52.3	46.2	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	19:00-20:00	64.5	46.0	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	20:00-21:00	50.6	45.6	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	21:00-22:00	50.2	44.1	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	06:00-07:00	50.6	44.1	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	07:00-08:00	51.5	44.3	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	08:00-09:00	50.4	44.8	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	09:00-10:00	49.2	43.7	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	10:00-11:00	52.0	44.7	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	11:00-12:00	50.0	44.2	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	12:00-13:00	51.8	45.6	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	13:00-14:00	51.8	45.6	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	14:00-15:00	53.7	46.6	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง

- หมายเหตุ: 1. ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนและระดับเสียงพื้นฐานเป็นเสียงจากการตรวจวัดโดยบริษัท ซิเอก จำกัด ระหว่างวันที่ 2-5 พฤศจิกายน พ.ศ.2555
2. ระดับเสียงจากโครงการเป็นระดับเสียงที่คำนวณจากสมการ Decay Formular Equation
3. - หมายถึง ไม่มีการคำนวณผลต่างและปรับค่า เนื่องจากระดับความดังของเสียงขณะมีการรบกวนเป็นระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการแล้ว
4. ค่ามาตรฐานเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)

ตารางที่ ก-4 (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบล (เอ)

วันที่ตรวจวัด	เวลา (น.)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน (Leq 1 hr)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀ 1 hr)	ระดับเสียง จากโครงการ (Leq 1 hr)	ผลต่าง	ตัวปรับค่าจากตาราง ปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (Leq 1 hr)	ระดับเสียงรบกวน
4/11/2012	15:00-16:00	52.0	46.1	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	16:00-17:00	53.3	48.4	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	17:00-18:00	52.3	46.1	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	18:00-19:00	51.9	44.8	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	19:00-20:00	50.3	44.3	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	20:00-21:00	52.0	44.4	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	21:00-22:00	49.6	43.3	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	06:00-07:00	52.9	46.3	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	07:00-08:00	57.5	49.4	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	08:00-09:00	51.8	46.9	29.0	-	-	29.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
ค่ามาตรฐาน								10.0

- หมายเหตุ:
1. ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนและระดับเสียงพื้นฐานเป็นเสียงจากการตรวจวัดโดยบริษัท ซีคोट จำกัด ระหว่างวันที่ 2-5 พฤศจิกายน พ.ศ.2555
 2. ระดับเสียงจากโครงการเป็นระดับเสียงที่คำนวณจากสมการ Decay Formular Equation
 3. - หมายถึง ไม่มีการคำนวณผลต่างและปรับค่า เนื่องจากระดับความดังของเสียงขณะมีการรบกวนเป็นระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการแล้ว
 4. ค่ามาตรฐานเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)

ตารางที่ ก-5
การคำนวณระดับเสียงรบกวน ในระยะดำเนินการ
บริเวณบ้านทุ่ง (ช่วงเวลากลางคืน)

หน่วย : เดซิเบล (dB)

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀ 5 min)	ระดับเสียง จากโครงการ (Leq 5 min)	ผลต่าง	ตัวปรับค่าจากตาราง ปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียงรบกวน
2/11/2012	22:00	52.0	49.2	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	22:05	50.8	49.7	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	22:10	50.2	49.3	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	22:15	50.2	49.1	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	22:20	54.5	49.9	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	22:25	50.5	49.0	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	22:30	49.5	48.6	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	22:35	50.0	48.6	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	22:40	50.3	48.2	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	22:45	58.1	48.5	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	22:50	50.8	49.7	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	22:55	50.9	49.8	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	23:00	50.2	48.4	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	23:05	52.7	48.6	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	23:10	50.6	48.8	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	23:15	50.0	48.7	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	23:20	49.5	48.7	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง

- หมายเหตุ: 1. ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนและระดับเสียงพื้นฐานเป็นเสียงจากการตรวจวัดโดยบริษัท ชีคอต จำกัด ระหว่างวันที่ 2-5 พฤศจิกายน พ.ศ.2555
2. ระดับความดังของเสียงขณะมีการรบกวน คือ ระดับเสียงจากโครงการ บวกด้วย 3 เนื่องจากเป็นการคำนวณระดับเสียงรบกวนในช่วงเวลากลางคืน
3. ระดับเสียงจากโครงการเป็นระดับเสียงที่คำนวณจากสมการ Decay Formular Equation
4. - หมายถึง ไม่มีการคำนวณผลต่างและปรับค่า เนื่องจากระดับความดังของเสียงขณะมีการรบกวนเป็นระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการแล้ว
5. ค่ามาตรฐานเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)

T-EIA210099-SECOT

ก-11

Oper_2N station.xlsx/บ้านทุ่ง_right_OP

ตารางที่ ก-5 (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบล (dB)

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀ 5 min)	ระดับเสียง จากโครงการ (Leq 5 min)	ผลต่าง	ตัวปรับค่าจากตาราง ปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียงรบกวน
2/11/2012	23:25	49.5	48.6	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	23:30	55.3	49.2	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	23:35	59.3	49.8	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	23:40	50.2	49.1	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	23:45	49.6	48.8	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	23:50	54.8	48.5	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	23:55	48.9	48.2	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	00:00	49.4	48.2	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	00:05	49.4	48.4	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	00:10	48.8	48.2	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	00:15	49.4	47.8	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	00:20	49.4	48.3	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	00:25	49.9	48.1	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	00:30	48.6	47.8	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	00:35	50.0	48.3	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	00:40	49.8	47.8	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	00:45	55.8	48.2	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	00:50	49.1	48.2	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	00:55	50.1	48.3	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	01:00	49.2	48.4	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	01:05	49.3	48.8	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	01:10	53.6	48.9	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	01:15	49.3	48.6	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	01:20	49.3	48.7	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง

T-EIA210099-SECOT

ก-12

Oper_2N station.xlsx/บ้านทุ่ง_right_OP

ตารางที่ ก-5 (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบล (dB)

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀ , 5 min)	ระดับเสียง จากโครงการ (Leq 5 min)	ผลต่าง	ตัวปรับค่าจากตาราง ปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียงรบกวน
3/11/2012	01:25	48.8	48.2	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	01:30	48.4	48.0	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	01:35	50.3	47.9	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	01:40	53.8	48.9	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	01:45	50.2	49.1	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	01:50	49.4	49.0	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	01:55	49.6	48.8	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	02:00	49.0	48.7	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	02:05	51.2	48.8	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	02:10	49.7	49.1	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	02:15	49.5	48.2	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	02:20	49.2	48.3	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	02:25	53.3	48.4	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	02:30	49.8	49.3	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	02:35	50.8	49.5	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	02:40	49.9	49.3	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	02:45	51.5	49.6	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	02:50	50.9	49.4	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	02:55	50.7	49.4	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	03:00	53.2	49.1	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	03:05	50.4	49.2	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	03:10	50.8	49.2	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	03:15	50.2	48.9	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	03:20	49.9	49.4	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง

T-EIA210099-SEC07

ก-13

Oper_2N station.xlsx/บันทึก_ night_OP

ตารางที่ ก-5 (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบล (dB)

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀ , 5 min)	ระดับเสียง จากโครงการ (Leq 5 min)	ผลต่าง	ตัวปรับค่าจากตาราง ปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียงรบกวน
3/11/2012	03:25	60.2	48.4	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	03:30	48.7	48.1	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	03:35	55.2	48.2	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	03:40	54.3	48.3	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	03:45	48.6	48.0	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	03:50	50.1	48.5	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	03:55	49.1	48.6	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	04:00	49.3	48.3	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	04:05	50.6	48.4	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	04:10	54.2	49.1	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	04:15	51.0	49.3	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	04:20	50.1	49.5	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	04:25	50.2	49.5	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	04:30	49.9	49.3	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	04:35	51.0	49.4	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	04:40	50.0	49.4	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	04:45	51.1	49.6	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	04:50	50.6	49.5	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	04:55	50.8	49.3	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	05:00	50.8	49.8	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	05:05	53.5	50.2	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	05:10	50.9	50.2	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	05:15	51.2	49.9	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	05:20	51.6	49.6	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง

T-EIA210099-SEC07

ก-14

Oper_2N station.xlsx/บันทึก_ night_OP

ตารางที่ ก-5 (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบล (๑๐)

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀ , 5 min)	ระดับเสียง จากโครงการ (Leq 5 min)	ผลต่าง	ตัวปรับค่าจากตาราง ปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียงรวม
3/11/2012	05:25	51.9	50.2	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	05:30	52.1	50.5	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	05:35	52.4	51.2	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	05:40	52.8	51.3	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	05:45	53.4	51.5	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	05:50	55.9	51.5	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	05:55	54.2	51.7	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	06:00	55.1	51.8	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	22:00	49.3	48.2	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	22:05	50.1	48.0	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	22:10	49.9	48.3	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	22:15	50.8	48.5	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	22:20	49.1	47.8	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	22:25	50.6	48.0	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	22:30	49.6	47.9	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	22:35	51.7	47.6	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	22:40	50.1	47.7	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	22:45	48.2	47.6	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	22:50	48.5	47.7	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	22:55	48.8	47.7	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	23:00	50.3	48.2	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	23:05	50.4	48.1	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	23:10	49.7	48.1	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง

T-EIA210099 SECOT

ก-15

Oper_2N station.xlsx/บันทึก_night_OP

ตารางที่ ก-5 (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบล (๑๐)

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀ , 5 min)	ระดับเสียง จากโครงการ (Leq 5 min)	ผลต่าง	ตัวปรับค่าจากตาราง ปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียงรวม
3/11/2012	23:15	54.0	47.8	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	23:20	49.5	48.1	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	23:25	48.5	48.0	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	23:30	49.0	48.2	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	23:35	50.0	48.6	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	23:40	58.5	48.6	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	23:45	50.8	48.3	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	23:50	50.0	48.5	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	23:55	50.7	47.9	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	00:00	49.3	48.3	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	00:05	49.2	48.5	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	00:10	50.1	48.6	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	00:15	57.5	48.6	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	00:20	49.8	48.6	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	00:25	57.2	48.4	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	00:30	52.1	48.3	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	00:35	50.5	48.6	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	00:40	52.9	47.7	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	00:45	49.6	48.7	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	00:50	48.8	47.8	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	00:55	48.9	48.1	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	01:00	50.5	48.6	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	01:05	53.4	49.4	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง

T-EIA210099 SECOT

ก-16

Oper_2N station.xlsx/บันทึก_night_OP

ตารางที่ ก-5 (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบล (dB)

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀ , 5 min)	ระดับเสียง จากโครงการ (Leq 5 min)	ผลต่าง	ตัวปรับค่าจากตาราง ปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียงรบกวน
4/11/2012	01:10	49.3	48.3	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	01:15	49.6	48.2	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	01:20	49.4	47.6	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	01:25	48.8	47.8	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	01:30	51.2	48.6	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	01:35	52.0	47.3	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	01:40	48.7	47.8	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	01:45	49.8	48.2	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	01:50	49.3	48.3	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	01:55	49.7	49.0	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	02:00	52.8	50.0	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	02:05	50.2	48.9	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	02:10	52.2	48.1	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	02:15	50.6	49.0	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	02:20	50.2	49.2	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	02:25	50.0	49.1	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	02:30	49.1	48.2	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	02:35	48.6	47.8	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	02:40	50.7	48.3	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	02:45	50.2	49.0	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	02:50	50.2	48.7	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	02:55	54.0	49.3	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	03:00	50.2	48.8	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	03:05	51.2	48.9	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง

T-EIA210099-SEC07

ก-17

Oper_2N station.xlsx:บันทึก_2_night_OP

ตารางที่ ก-5 (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบล (dB)

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀ , 5 min)	ระดับเสียง จากโครงการ (Leq 5 min)	ผลต่าง	ตัวปรับค่าจากตาราง ปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียงรบกวน
4/11/2012	03:10	48.5	48.0	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	03:15	49.4	47.7	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	03:20	50.4	47.7	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	03:25	48.4	48.0	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	03:30	48.3	47.9	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	03:35	48.5	47.3	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	03:40	48.2	47.4	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	03:45	48.5	47.5	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	03:50	48.4	47.6	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	03:55	48.5	47.8	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	04:00	50.9	48.6	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	04:05	49.5	48.7	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	04:10	48.3	47.6	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	04:15	49.3	48.6	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	04:20	49.0	47.9	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	04:25	48.7	47.8	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	04:30	48.8	47.9	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	04:35	51.0	47.9	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	04:40	48.6	48.0	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	04:45	49.9	48.4	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	04:50	51.3	48.1	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	04:55	49.2	47.8	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	05:00	52.2	48.4	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	05:05	51.7	49.4	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง

T-EIA210099-SEC07

ก-18

Oper_2N station.xlsx:บันทึก_2_night_OP

ตารางที่ ก-5 (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบล (dB)

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀ 5 min)	ระดับเสียง จากโครงการ (Leq 5 min)	ผลต่าง	ตัวปรับค่าจากตาราง ปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียงรบกวน
4/11/2012	05:10	51.0	49.0	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	05:15	50.2	48.5	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	05:20	50.0	48.0	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	05:25	49.9	48.2	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	05:30	50.8	48.7	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	05:35	50.5	48.6	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	05:40	51.6	48.4	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	05:45	51.7	48.5	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	05:50	55.3	49.9	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	05:55	53.0	49.4	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	06:00	53.6	49.6	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	22:00	48.3	47.1	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	22:05	50.8	47.8	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	22:10	50.6	47.4	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	22:15	49.5	47.3	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	22:20	47.4	46.4	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	22:25	46.9	46.4	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	22:30	47.9	46.7	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	22:35	49.4	46.8	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	22:40	49.2	47.1	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	22:45	49.3	47.4	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	22:50	48.4	47.4	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	22:55	50.0	47.8	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	23:00	49.5	47.8	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง

T-EIA210099 SEC07

ก-19

Oper_2N station.xlsx/บันทึก_night_OP

ตารางที่ ก-5 (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบล (dB)

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀ 5 min)	ระดับเสียง จากโครงการ (Leq 5 min)	ผลต่าง	ตัวปรับค่าจากตาราง ปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียงรบกวน
4/11/2012	23:05	57.3	47.7	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	23:10	49.6	47.5	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	23:15	48.5	47.9	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	23:20	48.5	47.6	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	23:25	49.1	47.9	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	23:30	50.8	47.9	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	23:35	48.6	47.6	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	23:40	48.7	47.9	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	23:45	48.3	47.7	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	23:50	48.4	47.8	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	23:55	49.6	47.7	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	00:00	51.0	47.4	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	00:05	49.8	47.1	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	00:10	47.7	47.1	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	00:15	48.7	47.1	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	00:20	47.4	46.5	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	00:25	47.2	46.2	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	00:30	46.9	45.9	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	00:35	46.7	46.2	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	00:40	48.5	46.4	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	00:45	46.9	46.4	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	00:50	51.4	46.8	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	00:55	51.3	47.5	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง

T-EIA210099 SEC07

ก-20

Oper_2N station.xlsx/บันทึก_night_OP

ตารางที่ ก-5 (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบล (dB)

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀ 5 min)	ระดับเสียง จากโครงการ (Leq 5 min)	ผลต่าง	ตัวปรับค่าจากตาราง ปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียงรวม
5/11/2012	01:00	48.9	48.3	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	01:05	48.7	47.7	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	01:10	47.8	47.5	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	01:15	48.4	47.8	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	01:20	51.1	47.7	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	01:25	47.7	47.3	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	01:30	48.2	47.8	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	01:35	51.2	47.9	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	01:40	48.2	47.8	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	01:45	48.0	47.6	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	01:50	50.3	47.2	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	01:55	48.7	47.2	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	02:00	48.0	47.4	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	02:05	47.9	47.2	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	02:10	47.5	47.0	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	02:15	48.0	47.4	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	02:20	48.0	47.4	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	02:25	47.8	47.5	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	02:30	48.8	47.9	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	02:35	48.3	48.1	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	02:40	52.3	48.3	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	02:45	48.6	47.8	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	02:50	48.1	47.6	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	02:55	48.2	47.4	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง

T-EIA210099 SECOT

ก-21

Oper_2N station.xlsx/บันทึก_night_OP

ตารางที่ ก-5 (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบล (dB)

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀ 5 min)	ระดับเสียง จากโครงการ (Leq 5 min)	ผลต่าง	ตัวปรับค่าจากตาราง ปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียงรวม
5/11/2012	03:00	48.8	47.7	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	03:05	49.4	47.8	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	03:10	48.3	47.6	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	03:15	47.5	46.9	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	03:20	47.8	46.9	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	03:25	48.8	48.0	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	03:30	48.6	47.9	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	03:35	49.0	47.4	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	03:40	47.9	47.5	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	03:45	48.3	47.6	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	03:50	49.3	48.3	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	03:55	51.0	48.8	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	04:00	48.5	47.9	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	04:05	49.7	48.4	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	04:10	50.5	48.6	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	04:15	49.7	48.2	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	04:20	48.7	48.1	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	04:25	50.5	48.2	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	04:30	48.9	48.0	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	04:35	51.3	48.3	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	04:40	49.6	48.1	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	04:45	49.6	48.7	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	04:50	49.7	48.2	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	04:55	50.0	49.0	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง

T-EIA210099 SECOT

ก-22

Oper_2N station.xlsx/บันทึก_night_OP

ตารางที่ ค-5 (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบล (๑๐)

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀ , 5 min)	ระดับเสียง จากโครงการ (Leq 5 min)	ผลต่าง	ตัวปรับค่าจากตาราง ปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียงรวม
5/11/2012	05:00	49.7	48.9	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	05:05	51.1	48.8	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	05:10	50.1	49.0	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	05:15	50.5	49.3	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	05:20	51.6	48.9	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	05:25	50.5	49.0	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	05:30	49.9	48.8	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	05:35	51.3	49.0	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	05:40	51.6	49.2	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	05:45	52.5	49.2	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	05:50	54.9	50.5	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	05:55	56.0	50.9	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	06:00	53.1	50.0	39.8	-	-	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
ค่ามาตรฐาน								10.0

- หมายเหตุ:
1. ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนและระดับเสียงพื้นฐานเป็นเสียงจากการตรวจวัด โดยบริษัท ชีคอต จำกัด ระหว่างวันที่ 2-5 พฤศจิกายน พ.ศ.2555
 2. ระดับความดังของเสียงขณะมีการรบกวน คือ ระดับเสียงจากโครงการ บวกด้วย 3 เนื่องจากเป็นการคำนวณระดับเสียงรบกวนในช่วงเวลากลางคืน
 3. ระดับเสียงจากโครงการเป็นระดับเสียงที่คำนวณจากสมการ Decay Formular Equation
 4. - หมายถึง ไม่มีการคำนวณผลต่างและปรับค่า เนื่องจากระดับความดังของเสียงขณะมีการรบกวนเป็นระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการแล้ว
 5. ค่ามาตรฐานเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)

ตารางที่ ก-6

การคำนวณระดับเสียงรบกวน ในระยะดำเนินการ
บริเวณวัดใหม่เนินพยอม (ช่วงเวลากลางคืน)

หน่วย : เดซิเบล (dB)

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀ 5 min)	ระดับเสียง จากโครงการ (Leq 5 min)	ผลต่าง	ตัวปรับค่าจากตาราง ปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียงรบกวน
2/11/2012	22:00	61.6	41.7	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	22:05	49.8	43.0	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	22:10	49.3	43.0	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	22:15	49.3	42.4	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	22:20	47.6	42.6	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	22:25	47.3	42.6	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	22:30	50.3	42.6	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	22:35	47.2	42.6	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	22:40	45.3	41.7	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	22:45	48.0	42.6	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	22:50	49.7	42.4	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	22:55	53.0	43.4	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	23:00	49.4	43.2	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	23:05	45.7	42.0	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	23:10	47.9	42.6	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	23:15	47.6	41.3	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	23:20	47.8	41.0	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง

- หมายเหตุ: 1. ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนและระดับเสียงพื้นฐานเป็นเสียงจากการตรวจวัดโดยบริษัท ซีคอท จำกัด ระหว่างวันที่ 2-5 พฤศจิกายน พ.ศ.2555
2. ระดับความดังของเสียงขณะมีการรบกวน คือ ระดับเสียงจากโครงการ บวกด้วย 3 เนื่องจากเป็นการคำนวณระดับเสียงรบกวนในช่วงเวลากลางคืน
3. ระดับเสียงจากโครงการเป็นระดับเสียงที่คำนวณจากสมการ Decay Formula Equation
4. - หมายถึง ไม่มีการคำนวณผลต่างและปรับค่า เนื่องจากระดับความดังของเสียงขณะมีการรบกวนเป็นระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการแล้ว
5. ค่ามาตรฐานเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)

ตารางที่ ก-6 (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบล (dB)

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀ 5 min)	ระดับเสียง จากโครงการ (Leq 5 min)	ผลต่าง	ตัวปรับค่าจากตาราง ปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียงรบกวน
2/11/2012	23:25	48.7	41.6	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	23:30	46.6	42.1	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	23:35	51.1	41.7	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	23:40	45.8	41.9	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	23:45	47.4	42.4	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	23:50	45.5	42.4	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
2/11/2012	23:55	46.8	41.9	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	00:00	46.9	41.9	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	00:05	50.1	41.8	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	00:10	50.5	40.6	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	00:15	49.7	41.5	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	00:20	50.8	42.8	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	00:25	50.2	41.3	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	00:30	46.6	41.2	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	00:35	48.2	41.2	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	00:40	44.2	40.3	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	00:45	44.4	40.8	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	00:50	45.1	40.1	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	00:55	45.8	40.2	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	01:00	48.1	41.0	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	01:05	48.8	40.4	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	01:10	43.6	40.4	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	01:15	43.4	39.1	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	01:20	43.4	39.6	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ ก-6 (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบล (dB)

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀ 5 min)	ระดับเสียง จากโครงการ (Leq 5 min)	ผลต่าง	ตัวปรับค่าจากตาราง ปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียงรบกวน
3/11/2012	01:25	45.3	39.9	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	01:30	42.8	39.2	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	01:35	47.4	40.4	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	01:40	43.8	39.2	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	01:45	43.6	39.8	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	01:50	43.2	39.1	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	01:55	41.5	40.4	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	02:00	45.9	40.6	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	02:05	43.1	40.1	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	02:10	44.5	41.7	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	02:15	46.0	39.3	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	02:20	43.0	39.3	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	02:25	48.1	40.7	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	02:30	43.5	39.6	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	02:35	51.4	40.0	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	02:40	46.5	40.5	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	02:45	45.2	40.0	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	02:50	44.9	40.2	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	02:55	45.5	40.3	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	03:00	42.6	39.0	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	03:05	45.5	40.2	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	03:10	45.0	39.8	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	03:15	43.3	39.2	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	03:20	45.6	39.7	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ ก-6 (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบล (dB)

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀ 5 min)	ระดับเสียง จากโครงการ (Leq 5 min)	ผลต่าง	ตัวปรับค่าจากตาราง ปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียงรบกวน
3/11/2012	03:25	44.4	40.4	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	03:30	44.7	39.9	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	03:35	45.9	38.8	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	03:40	42.8	38.5	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	03:45	43.6	38.4	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	03:50	46.4	38.9	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	03:55	43.1	38.9	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	04:00	48.2	40.6	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	04:05	43.8	40.3	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	04:10	46.0	41.3	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	04:15	43.4	41.1	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	04:20	46.5	41.3	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	04:25	51.0	41.5	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	04:30	49.8	40.1	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	04:35	44.3	40.2	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	04:40	42.1	40.5	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	04:45	45.0	41.2	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	04:50	44.3	40.5	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	04:55	49.2	39.2	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	05:00	43.8	39.8	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	05:05	47.9	40.8	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	05:10	44.7	41.1	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	05:15	44.3	41.8	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	05:20	49.0	41.5	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ ก-6 (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบล (เอ)

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀ , 5 min)	ระดับเสียง จากโครงการ (Leq 5 min)	ผลต่าง	ตัวปรับค่าจากการ ปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียงรบกวน
3/11/2012	05:25	47.4	42.1	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	05:30	46.6	42.2	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	05:35	46.2	42.9	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	05:40	48.8	43.8	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	05:45	47.7	42.8	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	05:50	50.4	44.2	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	05:55	49.2	43.2	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	06:00	49.9	44.0	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	22:00	47.6	41.9	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	22:05	49.3	42.2	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	22:10	49.4	43.6	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	22:15	47.0	43.8	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	22:20	49.5	43.0	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	22:25	46.5	43.4	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	22:30	48.3	43.2	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	22:35	48.1	42.5	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	22:40	50.4	41.4	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	22:45	47.2	42.9	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	22:50	47.8	43.4	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	22:55	46.3	44.1	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	23:00	47.0	43.4	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	23:05	46.5	42.9	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	23:10	47.0	42.4	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	23:15	48.7	42.6	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ ก-6 (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบล (เอ)

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀ , 5 min)	ระดับเสียง จากโครงการ (Leq 5 min)	ผลต่าง	ตัวปรับค่าจากการ ปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียงรบกวน
3/11/2012	23:20	48.3	43.3	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	23:25	47.9	43.6	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	23:30	47.5	42.6	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	23:35	47.6	42.4	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	23:40	45.9	42.4	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	23:45	44.8	42.1	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	23:50	46.5	41.8	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
3/11/2012	23:55	52.7	42.7	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	00:00	48.1	43.7	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	00:05	47.9	42.2	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	00:10	47.4	39.2	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	00:15	51.8	40.5	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	00:20	47.7	39.8	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	00:25	46.4	40.8	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	00:30	49.2	42.5	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	00:35	47.7	40.7	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	00:40	42.5	38.7	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	00:45	43.3	38.6	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	00:50	44.4	41.2	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	00:55	47.1	41.3	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	01:00	48.8	41.7	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	01:05	46.7	42.0	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	01:10	46.6	41.3	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	01:15	49.6	41.5	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ ก-6 (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบล (๑๐)

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀ 5 min)	ระดับเสียง จากโครงการ (Leq 5 min)	ผลต่าง	ตัวปรับค่าจากการ ปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียงรบกวน
4/11/2012	01:20	45.3	38.3	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	01:25	44.8	39.6	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	01:30	43.7	39.5	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	01:35	43.3	39.6	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	01:40	43.2	39.3	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	01:45	47.4	40.5	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	01:50	46.4	40.5	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	01:55	46.6	41.7	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	02:00	45.5	40.9	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	02:05	47.1	41.2	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	02:10	46.3	40.8	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	02:15	45.6	40.3	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	02:20	44.8	40.4	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	02:25	49.1	39.7	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	02:30	42.2	37.6	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	02:35	46.1	39.2	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	02:40	48.3	39.1	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	02:45	44.1	39.9	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	02:50	47.7	41.8	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	02:55	45.5	41.5	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	03:00	45.4	39.8	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	03:05	47.0	39.8	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	03:10	44.3	40.8	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	03:15	43.6	40.6	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ ก-6 (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบล (๑๐)

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀ 5 min)	ระดับเสียง จากโครงการ (Leq 5 min)	ผลต่าง	ตัวปรับค่าจากการ ปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียงรบกวน
4/11/2012	03:20	44.3	40.2	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	03:25	50.0	41.8	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	03:30	44.4	41.8	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	03:35	43.8	40.8	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	03:40	45.4	41.4	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	03:45	44.7	40.7	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	03:50	43.5	39.6	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	03:55	47.3	41.7	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	04:00	45.5	41.4	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	04:05	44.7	40.1	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	04:10	45.3	39.6	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	04:15	41.8	39.5	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	04:20	44.6	41.4	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	04:25	45.2	41.5	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	04:30	42.8	41.1	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	04:35	44.7	42.1	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	04:40	43.8	40.9	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	04:45	45.1	42.3	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	04:50	45.0	42.0	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	04:55	44.3	42.0	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	05:00	44.9	41.5	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	05:05	44.4	41.3	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	05:10	44.1	40.5	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	05:15	45.4	41.7	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ ก-6 (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบล (dB)

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀ 5 min)	ระดับเสียง จากโครงการ (Leq 5 min)	ผลต่าง	ตัวปรับค่าจากตาราง ปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียงรวม
4/11/2012	05:20	43.7	40.9	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	05:25	44.6	41.0	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	05:30	44.4	40.6	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	05:35	44.5	41.4	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	05:40	46.6	42.3	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	05:45	49.5	43.6	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	05:50	46.0	42.4	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	05:55	48.2	43.4	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	06:00	49.8	43.9	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	22:00	46.1	42.5	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	22:05	47.4	42.7	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	22:10	49.8	42.3	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	22:15	47.1	41.8	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	22:20	47.7	43.9	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	22:25	47.5	43.5	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	22:30	50.5	42.6	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	22:35	53.8	42.0	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	22:40	49.7	42.6	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	22:45	48.4	42.2	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	22:50	56.3	42.2	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	22:55	46.6	43.1	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	23:00	45.8	43.0	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	23:05	47.8	42.9	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	23:10	46.9	43.7	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ ก-6 (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบล (dB)

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀ 5 min)	ระดับเสียง จากโครงการ (Leq 5 min)	ผลต่าง	ตัวปรับค่าจากตาราง ปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียงรวม
4/11/2012	23:15	46.4	43.2	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	23:20	47.6	42.5	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	23:25	48.7	42.5	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	23:30	45.5	41.7	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	23:35	44.7	41.4	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	23:40	46.8	42.2	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	23:45	45.2	42.0	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	23:50	51.5	42.2	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
4/11/2012	23:55	46.5	41.2	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	00:00	44.7	42.1	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	00:05	47.1	42.4	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	00:10	46.0	41.6	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	00:15	46.5	41.1	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	00:20	48.2	42.0	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	00:25	42.6	41.3	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	00:30	43.2	41.4	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	00:35	50.6	40.8	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	00:40	45.1	39.5	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	00:45	47.6	40.1	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	00:50	44.4	40.5	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	00:55	43.8	40.2	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	01:00	42.8	40.0	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	01:05	43.3	40.3	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	01:10	44.9	41.1	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ ก-6 (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบล (dB)

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀ 5 min)	ระดับเสียง จากโครงการ (Leq 5 min)	ผลต่าง	ตัวปรับค่าจากการ ปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียงรวม
5/11/2012	01:15	46.3	41.4	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	01:20	45.1	41.2	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	01:25	44.0	42.0	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	01:30	43.9	41.9	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	01:35	44.8	40.4	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	01:40	42.1	40.3	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	01:45	45.2	40.5	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	01:50	43.4	40.3	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	01:55	46.3	41.3	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	02:00	46.3	41.0	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	02:05	43.3	40.6	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	02:10	43.4	41.3	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	02:15	44.6	41.0	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	02:20	42.1	41.0	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	02:25	43.1	40.7	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	02:30	42.3	40.6	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	02:35	43.1	40.7	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	02:40	42.9	41.0	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	02:45	42.2	40.6	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	02:50	42.8	40.7	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	02:55	41.7	40.0	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	03:00	42.8	40.0	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	03:05	41.2	40.2	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	03:10	46.5	41.0	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ ก-6 (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบล (dB)

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀ 5 min)	ระดับเสียง จากโครงการ (Leq 5 min)	ผลต่าง	ตัวปรับค่าจากการ ปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียงรวม
5/11/2012	03:15	42.2	40.4	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	03:20	44.0	40.6	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	03:25	42.2	40.8	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	03:30	41.8	40.7	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	03:35	42.0	40.5	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	03:40	47.5	40.9	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	03:45	47.6	41.2	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	03:50	44.7	40.5	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	03:55	44.1	41.3	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	04:00	42.8	41.3	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	04:05	48.4	41.5	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	04:10	49.9	49.2	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	04:15	54.0	48.7	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	04:20	50.9	48.5	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	04:25	48.0	42.4	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	04:30	44.4	40.1	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	04:35	42.0	39.6	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	04:40	42.8	40.0	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	04:45	45.3	39.5	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	04:50	44.0	41.0	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	04:55	44.7	42.0	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	05:00	49.7	42.6	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	05:05	45.8	41.0	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	05:10	46.8	41.1	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ ก-6 (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบล (ด)

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀ , 5 min)	ระดับเสียง จากโครงการ (Leq 5 min)	ผลต่าง	ตัวปรับค่าจากตาราง ปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (Leq 5 min)	ระดับเสียงรบกวน
5/11/2012	05:15	49.2	41.4	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	05:20	50.4	42.7	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	05:25	45.7	41.9	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	05:30	46.7	42.0	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	05:35	47.5	42.4	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	05:40	47.1	41.7	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	05:45	49.1	43.8	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	05:50	50.3	44.8	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	05:55	47.5	43.0	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
5/11/2012	06:00	48.9	42.5	29.0	-	-	32.0	ไม่เปลี่ยนแปลง
ค่ามาตรฐาน								10.0

- หมายเหตุ:
1. ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนและระดับเสียงพื้นฐานเป็นเสียงจากการตรวจวัดโดยบริษัท ซีคोट จำกัด ระหว่างวันที่ 2-5 พฤศจิกายน พ.ศ.2555
 2. ระดับความดังของเสียงขณะมีการรบกวน คือ ระดับเสียงจากโครงการ บวกด้วย 3 เนื่องจากเป็นการคำนวณระดับเสียงรบกวนในช่วงเวลากลางคืน
 3. ระดับเสียงจากโครงการเป็นระดับเสียงที่คำนวณจากสมการ Decay Formular Equation
 4. - หมายถึง ไม่มีการคำนวณผลต่างและปรับค่า เนื่องจากระดับความดังของเสียงขณะมีการรบกวนเป็นระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการแล้ว
 5. ค่ามาตรฐานเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)

ภาคผนวก ง

ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี
(Material Safety Data Sheet; MSDS)

แบบแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย *Material Safety Data Sheet (MSDS)*

วันที่ 12/12/2000

1. ผลิตภัณฑ์ (Product Data)

- 1.1 ชื่อทางการค้า (Trade Name) : Kerosene
ชื่อทางเคมี / สูตรทางเคมี : -
- 1.2 การใช้ประโยชน์ (Use) : ใช้เป็นน้ำมันเชื้อเพลิง (น้ำมันก๊าด)
- 1.3 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า : บริษัท ไทยออยล์ จำกัด
ที่อยู่ (Address) : 42/1 หมู่ที่ 1 ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
20230 โทรศัพท์ 038-351555

2. การจำแนกสารเคมีอันตราย (Chemical Classification)

- 2.1 U. N. Number : 1223
- 2.2 CAS No. :
- 2.3 สารก่อมะเร็ง : ไม่มีข้อมูลยืนยันเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์

3. สารประกอบที่เป็นอันตราย (Hazardous Ingredients)

ชื่อสารเคมี Substances	Cas No.	เปอร์เซ็นต์ Percent
Hydrocarbon (Kerosene)	-	100.0

4. ข้อมูลทางกายภาพและเคมี (Physical and Chemical Data)

- 4.1 ลักษณะ สี และกลิ่น (Appearance Colour and odor) : เป็นของเหลวใส มีสีน้ำตาลเงิน
มีกลิ่นของสารไฮโดรคาร์บอน
- 4.2 จุดเดือด °C (Boiling Point °C) : 150 - 300
- 4.3 จุดหลอมเหลว °C (Melting Point °C): -
- 4.4 ความดันไอ (Vapour pressure (mmHg)) : -
- 4.5 การละลายได้ในน้ำ (Solubility in Water) : ไม่สามารถละลายน้ำได้
- 4.6 ความถ่วงจำเพาะ (Specific Gravity (H₂O)) : ความหนาแน่น (Density) ประมาณ 0.75 -
0.85 @ 15.0 °C
- 4.7 คุณสมบัติอื่น ๆ (Other properties) : -

5. ข้อมูลด้านอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion Data)

- 5.1 จุดวาบไฟ (Flash point) : มากกว่า 38 °C
- 5.2 ขีดจำกัดการติดไฟ - ค่าต่ำสุด : 1.3 % ค่าสูงสุด : 6.0 %
(Flammable limit) (LEL) (UEL)

- 5.3 อุณหภูมิสามารถติดไฟได้เอง (Autoignition Temperature °C) : 220 - 300 °C
- 5.4 การเกิดปฏิกิริยาทางเคมี (Chemical Reactivity) : ไม่มีข้อมูล
- 5.5 สารที่ต้องหลีกเลี่ยงจากกัน (Materials To Avoid) : ไม่มีข้อมูล
- 5.6 สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว (Hazardous Decomposition) : จากการสลายตัวด้วยความร้อนจะได้สารที่มีอันตรายเป็นพวก ออกไซด์ของ คาร์บอน เช่น คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO), คาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) เป็นต้น
- 5.7 สารที่เป็นอันตรายที่เกิดจากการเผาไหม้ (Hazardous Combustion Product) : ออกไซด์ของ คาร์บอน เช่น คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO), คาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) เป็นต้น
- 5.8 อันตรายจากการเป็นสารโพลิเมอร์ (Hazardous Polymerization) : ไม่มี
- 5.9 สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง (Condition to Avoid) : หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสภาพที่มีความร้อน, ประกายไฟ หรือแหล่งที่ก่อให้เกิดประกายไฟ
- 5.10 ความเสถียร (Stability) : มีความเสถียรที่สภาพความดัน และอุณหภูมิปกติ
- 5.11 อันตรายที่เกิดจากการสะสมไฟฟ้า (Electrostatic Accumulation Hazard) : เป็นตัวนำ กระแสไฟฟ้า สามารถเกิดกระแสไฟฟ้าสถิตย์ได้

6. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพ (Health Hazard Data)

6.1 อันตรายต่อสุขภาพ (Health Effects) :

(1) อันตรายเฉียบพลัน (Acute) ;

- เมื่อกินเข้าไป : โดยปกติไม่น่าจะเกิดขึ้น แต่ถ้ากินเข้าไปสามารถทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินอาหารได้ และในกรณีที่กลืนกินเข้าไปเป็นจำนวนมากอาจมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ทางเดินอาหารส่วนบนอักเสบ หายใจไม่ออก กระเพาะอาหารอักเสบ หัวใจหยุดเต้น อาจเสียชีวิตได้
- เมื่อเข้าตา : ทำให้ระคายเคืองต่อตา ตาอักเสบ และตาแดงได้
- เมื่อถูกผิวหนัง : ก่อให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง, ผิวหนังแห้ง, แดง, มีการอักเสบได้
- เมื่อหายใจเข้าไป : เมื่อหายใจเอาไอของสารเข้าไปทำให้เกิดการระคายเคือง หลอดลมอักเสบ หายใจลำบาก วิงเวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ การรับรู้ของร่างกายลดลง และถึงขั้นหมดสติ หรือเสียชีวิตได้

- (2) อันตรายเรื้อรัง (Chronic) : ถ้าสัมผัสผิวหนังอย่างต่อเนื่อง หรือบ่อยๆ อาจทำให้เกิดปฏิกิริยาที่ทำให้ผิวหนังเกิดอาการไวต่อการกระตุ้น นอกจากนี้ในกรณีที่หายใจเข้าไปต่อเนื่องเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดอันตรายต่อทางเดินหายใจส่วนบน ปอดอักเสบ และถุงลมโป่งพองได้

6.2 การปฐมพยาบาล (First Aid) :

- (1) เมื่อกินเข้าไป : การรักษาขึ้นอยู่กับลักษณะของอาการที่เกิดขึ้น รีบนำส่งโรงพยาบาล (หรือแพทย์) ทันที

- (2) **เมื่อเข้าตา** : การรักษาขึ้นอยู่กับลักษณะของอาการที่เกิดขึ้น แต่ถ้าสัมผัสในรูปของของเหลว หรือก๊าซ ให้ เปิดเปลือกตาไว้ และล้างตาด้วยน้ำสะอาดที่ไหลอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 15 นาที, รีบนำส่งโรงพยาบาล (หรือแพทย์)
- (3) **เมื่อถูกผิวหนัง** : การรักษาขึ้นอยู่กับลักษณะของอาการที่เกิดขึ้น ชำระล้างบริเวณผิวหนังดังกล่าวด้วยน้ำและสบู่ อย่างน้อย 15 นาที และถ้ามีอาการระคายเคือง รีบนำส่งสถานพยาบาล (หรือแพทย์)
- (4) **เมื่อสูดหายใจเข้าไป** : นำผู้บาดเจ็บไปยังบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี อากาศบริสุทธิ์ เตรียมให้การช่วยเหลือระบบหายใจ(ถ้ามีความจำเป็น) รักษาระดับการหายใจ ความดันโลหิต ทำร่างกายให้อบอุ่น และรู้สึกผ่อนคลายรีบ นำส่งโรงพยาบาล (หรือแพทย์)

6.3 ข้อเสนอแนะในการรักษา (Advice to Doctor) : รักษาตามอาการที่เกิดขึ้น

7. มาตรการด้านความปลอดภัย (Safety Measures)

7.1 ค่ามาตรฐานความปลอดภัย (Exposure standard - TWA) : ไม่ได้กำหนด

7.2 การป้องกันส่วนบุคคล (Personal protection) :

- **การป้องกันทางการหายใจ (Respiratory Protection)** : ถ้ามีความจำเป็นต้องทำงานภายใต้บรรยากาศที่มี ไอระเหยของสารให้ใช้ เครื่องช่วยหายใจที่มีถังอากาศในตัว หรือระบบอากาศทางสายแต่โดยปกติแล้วในการทำงานจะไม่อนุญาตให้ทำงานภายใต้สภาพที่มี ไอระเหยของสารไฮโดรคาร์บอนอยู่ เพราะจะมีอันตรายสูงจากการติดไฟ หรือระเบิด
- **การป้องกันมือ (Hand Protection)** : สวมถุงมือป้องกัน
- **การป้องกันตา (Eye Protection)** : กระบังหน้า หรือแว่นครอบตานิภัย
- **การป้องกันอื่น ๆ (Other Protection)** : ระมัดระวังให้สารถูกร่างกาย สวมเสื้อคลุมแขนยาว, กางเกงขายาว และสวมรองเท้าบูท

7.3 การควบคุมทางด้านวิศวกรรม (Engineering control) : จัดให้มีระบบการระบายอากาศเฉพาะที่

8. ข้อปฏิบัติที่สำคัญ Special Instruction

- 8.1 **การโยกย้ายและการจัดเก็บ (Handling and Storing)** : จัดเก็บในที่ที่มีระบบการระบายอากาศที่ดี แห้ง และมีอุณหภูมิต่ำ เก็บให้ห่างจากสถานที่ที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟ ความร้อน หรือเปลวไฟ สถานที่เก็บควรมีการต่อสายดินเพื่อป้องกันไฟฟ้าสถิต
- 8.2 **การรั่วและการหก (Spill and Leak Procedure)** : ในกรณีที่เกิดการรั่ว หรือหกให้รีบปิดแหล่งที่ก่อให้เกิดความร้อน หรือประกายไฟ หลีกเลี่ยงการสัมผัสสาร หยุดการรั่วไหล (ถ้าสามารถทำได้) ใช้ฟอยน้ำฉีดเพื่อเจือจางไอของสาร ปิดกั้นบริเวณดังกล่าว ห้ามมิให้ผู้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณที่มีสารรั่ว หรือหก จนกระทั่งมั่นใจว่าไม่มีไอของสารเหลืออยู่ ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณดังกล่าว
- 8.3 **วิธีการกำจัด (Disposal Methods)** : ให้ปฏิบัติตามที่กฎหมายไทยกำหนด
- 8.4 **การป้องกันไฟและการระเบิด (Fire and Explosion Prevention)**

- (1) **อันตรายจากไฟและการระเบิด (Fire and Explosion Hazard) :** เป็นสารที่ติดไฟได้ อาจเกิดการลุกไหม้ หรือระเบิดได้ เมื่อได้รับความร้อน หรือเปลวไฟ
- (2) **วิธีการผจญเพลิง (Fire Fighting Procedures) :** เคลื่อนย้ายภาชนะที่บรรจุสารออกจากบริเวณที่ติดไฟ, ให้ใช้วิธีการที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และประเภทของไฟ, อยู่เหนือลมและห่างไกลกับจุดเกิดเหตุ ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อหล่อเย็นถังบรรจุสาร ถ้าจำเป็นให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจในการเข้าดับไฟ
- (3) **สารที่ใช้ในการดับเพลิง (Extinguishing media) :** โฟม , ฝอยน้ำ , ผงเคมีแห้ง, ห้ามฉีดน้ำที่มีแรงดันสูงในการดับไฟ

ขอข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก :

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด

ถ. สุขุมวิท กม. 124 ต. ทุ่งสุขลา

อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230

โทร. (038) 351-555

ลงชื่อ _____

(_____)

ตำแหน่ง _____

บริษัท _____

โทร _____ โทรสาร _____

แบบแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย *Material Safety Data Sheet (MSDS)*

วันที่ 13/03/02

1. ผลิตภัณฑ์ (Product Data)

- 1.1 ชื่อทางการค้า (Trade Name) : Benzene
ชื่อทางเคมี / สูตรทางเคมี : Benzene / C_6H_6
- 1.2 การใช้ประโยชน์ (Use) : ใช้ในห้องปฏิบัติการทดสอบ
- 1.3 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า (Supplier / Manufacturer / Importer) : บริษัท เมอร์ค จำกัด
ที่อยู่ (Address) : ชั้น 9 อาคาร มอนเทอเรย์ 2170 ถนน เพชรบุรีตัดใหม่ บางกะปิ ห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320
โทรศัพท์ (Telephone) : (662) 308 0218

2. การจำแนกสารเคมีอันตราย (Chemical Classification)

- 2.1 U. N. Number : -
- 2.2 CAS No. : 71-43-2
- 2.3 สารก่อมะเร็ง : เป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์

3. สารประกอบที่เป็นอันตราย (Hazardous Ingredients)

ชื่อสารเคมี Substances	Cas No.	เปอร์เซ็นต์ Percent
Benzene	71-43-2	-

4. ข้อมูลทางกายภาพและเคมี (Physical and Chemical Data)

- 4.1 ลักษณะ สี และกลิ่น (Appearance Colour and odor) : เป็นของเหลว ไม่มีสี มีกลิ่นเฉพาะตัว
- 4.2 จุดเดือด $^{\circ}C$ (Boiling Point $^{\circ}C$) : 80
- 4.3 จุดหลอมเหลว $^{\circ}C$ (Melting Point $^{\circ}C$) : 5
- 4.4 ความดันไอ (Vapour pressure (kPa)) : 100 มิลลิบาร์ ที่ 20 องศาเซลเซียส
- 4.5 การละลายได้ในน้ำ (Solubility in Water) : 1.8 มิลลิกรัมต่อลิตร
- 4.6 ความถ่วงจำเพาะ (Specific Gravity (H_2O)) : ความหนาแน่น = $0.88 g/cm^3$ ที่ 20 องศาเซลเซียส
- 4.7 คุณสมบัติอื่น ๆ (Other propertie) : -

5. ข้อมูลด้านอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion Data)

- 5.1 จุดวาบไฟ (Flash point $^{\circ}C$) : -11
- 5.2 ขีดจำกัดการติดไฟ - ค่าต่ำสุด : 1.2 ค่าสูงสุด : 8.0
Flammable limit LEL : % Vol. UEL : % Vol.
- 5.3 อุณหภูมิสามารถติดไฟได้เอง (Autoignition Temperature $^{\circ}C$) : 555

- 5.4 การเกิดปฏิกิริยาทางเคมี (Chemical Reactivity) : อาจเกิดปฏิกิริยาที่รุนแรง / เป็นอันตรายเมื่อทำปฏิกิริยากับ ยาง , พลาสติกชนิดต่างๆ เป็นต้น สารเคมีในสภาพที่เป็นไอระเหยหรือแก๊ส เมื่อผสมกับอากาศ ก่อให้เกิดการระเบิดได้
- 5.5 สารที่ต้องหลีกเลี่ยงจากกัน (Materials To Avoid) : กรดแร่ , กำมะถัน , ซาโลเจน , สารประกอบของฮาโลเจน, ตัวออกซิไดซ์ , (เช่น กรดไนตริก , โอโซน , สารประกอบเปอร์ออกไซด์ , สารประกอบจำพวกออกไซด์ฮาโลเจน , โครเมียม (VI) ออกไซด์) , ฮาโลเจนเตตระไฮโดรคาร์บอน
- 5.6 สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว (Hazardous Decomposition) : ไอระเหยของเบนซีนที่เป็นอันตราย
- 5.7 สารที่เป็นอันตรายที่เกิดจากการเผาไหม้ (Hazardous Combustion Product) : ไอระเหยของเบนซีนที่เป็นอันตราย
- 5.8 อันตรายการเป็นสารโพลิเมอร์ (Hazardous Polymerization) : ไม่มีข้อมูล
- 5.9 สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง (Condition to Avoid) : หลีกเลี่ยงแหล่งของความร้อน และแหล่งที่ก่อให้เกิดประกายไฟ
- 5.10 ความเสถียร (Stability) : ไม่มีข้อมูล
- 5.11 อันตรายที่เกิดจากการสะสมไฟฟ้า (Electrostatic Accumulation Hazard) : ไม่มีข้อมูล

6. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพ (Health Hazard Data)

6.1 อันตรายต่อสุขภาพ (Health Effects)

อันตรายเฉียบพลัน Acute :

- เมื่อกินเข้าไป : คลื่นไส้อาเจียน อาจทำให้สำลักเนื่องจากการอาเจียน
- เมื่อเข้าตา : ระคายเคืองต่อเยื่อเมือก
- เมื่อถูกผิวหนัง : ระคายเคือง ระงับอันตรายจากการซึมผ่านผิวหนัง ทำให้ผิวหนังสูญเสียไขมัน อาจเกิดการอักเสบตามมา
- การหายใจ : ปวดศีรษะ, เวียนศีรษะ, หัวใจเต้นผิดปกติ, ความดันโลหิตลดลง, หายใจลำบาก, กระสับกระส่าย, ชัก, ง่วงซึม, หลอดเลือดเลี้ยงหัวใจตีบตัน, ระบบหายใจล้มเหลว, ถึงแก่ความตาย

อันตรายเรื้อรัง Chronic : เมื่อได้รับสารนี้เป็นเวลานานโดยการหายใจ การสัมผัสผิวหนัง และการกลืนกิน ทำให้เกิดมะเร็งได้

6.2 การปฐมพยาบาล First Aid :

- (1) เมื่อกินเข้าไป : ไม่ควรทำให้อาเจียน ระงับการสำลัก ให้ดื่มยาระบาย: น้ำมันพาราฟิน (3 มล./กก.) โซเดียมซัลเฟต (1 ช้อนโต๊ะในน้ำ 0.25 ลิตร) นำส่งแพทย์ ; ล้างท้อง: เฉพาะในกรณีฉุกเฉินและทำด้วยความระมัดระวังอย่างมาก ช่วยให้หายใจสะดวก
- (2) เมื่อเข้าตา : ล้างตาด้วยน้ำสะอาดที่ไหลอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อย 15 นาที และถ้ามีอาการระคายเคืองรีบนำส่งโรงพยาบาล (หรือแพทย์) โดยทันที
- (3) เมื่อถูกผิวหนัง : ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารออกทันที ขำระล้างบริเวณที่เปื้อนสารด้วยน้ำสะอาด และสบู่ อย่างน้อย 15 นาที ถ้ามีอาการระคายเคือง ให้ปรึกษาแพทย์ ควรซักเสื้อผ้าหรือรองเท้าก่อนที่ จะนำกลับมาใช้อีกและถ้าเสื้อผ้าหรือรองเท้าที่ปนเปื้อนมากๆให้ทิ้งไป ไม่ควรนำกลับมาใช้อีก

- (4) เมื่อสูดหายใจเข้าไป : นำผู้บาดเจ็บไปยังบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี อากาศบริสุทธิ์ เตรียมให้การช่วยเหลือระบบหายใจ(ถ้ามีความจำเป็น) รักษาระดับการหายใจ ความดันโลหิต ทำร่างกายให้อบอุ่น และรู้สึกผ่อนคลาย หลังจากนั้นรีบนำส่งโรงพยาบาล (หรือพบแพทย์) ทันที

6.3 ข้อเสนอแนะในการรักษา(Advice to Doctor) : รักษาตามอาการ

7. มาตรการด้านความปลอดภัย (Safety Measures)

7.1 ค่ามาตรฐานความปลอดภัย (Exposure standard - TLV) : 10 ppm (TWA)

7.2 การป้องกันส่วนบุคคล (Personal protection) :

- การป้องกันทางการหายใจ (Respiratory Protection) : ในสภาพที่มีไอระเหยของสารให้ใช้น้ำหนักที่มีตัวกรองสามารถป้องกันไอระเหยของสารได้ หรือถ้ามีปริมาณไอระเหยของสารมากให้ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดที่มีถังอากาศติดตัว
- การป้องกันมือ (Hand Protection) : สวมถุงมือยางป้องกันสารเคมี
- การป้องกันตา (Eye Protection) : ใช้แว่นครอบตานิรภัยหรือกระจับหน้า
- การป้องกันอื่น ๆ (Other Protection) : ป้องกันการสัมผัสผิวหนังบ้างบ่อยๆ หรือเป็นระยะเวลานานขณะปฏิบัติงานให้สวมเสื้อแขนยาว และสวมรองเท้าบูท เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมีทันที ทาครีมป้องกันผิวหนัง ล้างมือและหน้าหลังจากการใช้สาร ห้ามกินอาหาร/ดื่มในบริเวณทำงาน

7.3 การควบคุมทางด้านวิศวกรรม (Engineering control) : จัดระบบการระบายอากาศเฉพาะที่ เพื่อลดระดับการสัมผัส

8. ข้อปฏิบัติที่สำคัญ Special Instruction

- 8.1 การโยกย้ายและการจัดเก็บ (Handling and Storing) : ปิดให้แน่น เก็บห่างจากแสง บริเวณที่มีการถ่ายเทอากาศได้ดี เก็บห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟและความร้อน ณ. อุณหภูมิ+15 ถึง +25 องศาเซลเซียส เข้าได้เฉพาะผู้ที่ได้รับอนุญาต ป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต
- 8.2 การรั่วและการหก (Spill and Leak Procedure) : ในกรณีที่เกิดการรั่วหรือหกให้รีบปิดกั้นบริเวณดังกล่าว ห้ามมิให้ผู้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณที่มีสารรั่ว หรือหก ผู้ที่เข้าไปทำความสะอาดหรือผู้ที่เข้าไปในพื้นที่ที่มีสารหกหรือรั่วไหลจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลชนิดมีถังบรรจุอากาศติดตัว (SCBA) ใช้เครื่องมือช่วยในการรวบรวมสารที่หกหรือรั่ว แล้วบรรจุไว้ในภาชนะพร้อมทั้งติดฉลาก เพื่อรอการนำกลับไปใช้ใหม่หรือกำจัดต่อไป อย่าให้น้ำล้างทำความสะอาดไหลลงสู่แหล่งน้ำ
- 8.3 วิธีการกำจัด (Disposal Methods) : ห้ามปล่อยทิ้ง ติดต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการกำจัดของเสีย (และให้สอดคล้องกับกฎหมายไทยที่กำหนด)
- 8.4 การป้องกันไฟและการระเบิด (Fire and Explosion Prevention)
- (1) อันตรายจากไฟและการระเบิด (Fire and Explosion Hazard) : ลูกไฟมีติดไฟได้ ไอระเหยหนักกว่าอากาศ เมื่อทำปฏิกิริยากับอากาศ ก่อให้เกิดของผสมที่ระเบิดได้ เก็บห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ ป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต เมื่อเกิดเพลิงไหม้ จะก่อให้เกิดแก๊สหรือไอระเหยที่เป็นอันตราย

- (2) วิธีการผจญเพลิง (Fire Fighting Procedures) : พิจารณาให้เหมาะสมกับสถานการณ์ และพื้นที่ โดยรอบ สวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบถังบรรจุก๊าซติดตัว สวมหน้ากากแบบปิดเต็มหน้า และสวมใส่ชุดป้องกันไฟเต็มตัว ใช้ฝอยน้ำในการหล่อเย็นถังบรรจุก๊าซ ห้ามใช้หัวฉีดน้ำแรงดันสูงป้องกันไม่ให้น้ำที่ใช้ดับเพลิงแล้วไหลลงสู่แหล่งน้ำบนดินหรือใต้ดิน
- (3) สารที่ใช้ในการดับเพลิง (Extinguishing media) : ผงเคมีแห้ง, โฟม,คาร์บอนไดออกไซด์ และฝอยน้ำเพื่อหล่อเย็น

ขอข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก :

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด

ถ. สุขุมวิท กม. 124 ต. พังสุชล

อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230

โทร. (038) 351-555

ลงชื่อ _____

(_____)

ตำแหน่ง _____

บริษัท _____

โทร _____ โทรสาร _____

แบบแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย *Material Safety Data Sheet (MSDS)*

วันที่ 13/03/02

1. ผลิตภัณฑ์ (Product Data)

- 1.1 ชื่อทางการค้า (Trade Name) : Benzene
 ชื่อทางเคมี / สูตรทางเคมี : Benzene / C₆H₆
- 1.2 การใช้ประโยชน์ (Use) : ใช้ในห้องปฏิบัติการทดสอบ
- 1.3 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า (Supplier / Manufacturer / Importer) : บริษัท เมอร์ค จำกัด
 ที่อยู่ (Address) : ชั้น 9 อาคาร มอนเทอเรย์ 2170 ถนน เพชรบุรีตัดใหม่ บางกะปิ ห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320
 โทรศัพท์ (Telephone) : (662) 308 0218

2. การจำแนกสารเคมีอันตราย (Chemical Classification)

- 2.1 U. N. Number : -
- 2.2 CAS No. : 71-43-2
- 2.3 สารก่อมะเร็ง : เป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์

3. สารประกอบที่เป็นอันตราย (Hazardous Ingredients)

ชื่อสารเคมี Substances	Cas No.	เปอร์เซ็นต์ Percent
Benzene	71-43-2	-

4. ข้อมูลทางกายภาพและเคมี (Physical and Chemical Data)

- 4.1 ลักษณะ สี และกลิ่น (Appearance Colour and odor) : เป็นของเหลว ไม่มีสี มีกลิ่นเฉพาะตัว
- 4.2 จุดเดือด °C (Boiling Point °C) : 80
- 4.3 จุดหลอมเหลว °C (Melting Point °C) : 5
- 4.4 ความดันไอ (Vapour pressure (kPa)) : 100 มิลลิบาร์ ที่ 20 องศาเซลเซียส
- 4.5 การละลายได้ในน้ำ (Solubility in Water) : 1.8 มิลลิกรัมต่อลิตร
- 4.6 ความถ่วงจำเพาะ (Specific Gravity (H₂O)) : ความหนาแน่น = 0.88 g/cm³ ที่ 20 องศาเซลเซียส
- 4.7 คุณสมบัติอื่น ๆ (Other propertie) : -

5. ข้อมูลด้านอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion Data)

- 5.1 จุดวาบไฟ (Flash point °C) : -11
- 5.2 ขีดจำกัดการติดไฟ - ค่าต่ำสุด : 1.2 ค่าสูงสุด : 8.0
 Flammable limit LEL : % Vol. UEL : % Vol.
- 5.3 อุณหภูมิสามารถติดไฟได้เอง (Autoignition Temperature °C) : 555

- 5.4 การเกิดปฏิกิริยาทางเคมี (Chemical Reactivity) : อาจเกิดปฏิกิริยาที่รุนแรง / เป็นอันตรายเมื่อทำปฏิกิริยากับ ยาง , พลาสติกชนิดต่างๆ เป็นต้น สารเคมีในสภาพที่เป็นไอระเหยหรือแก๊ส เมื่อผสมกับอากาศ ก่อให้เกิดการระเบิดได้
- 5.5 สารที่ต้องหลีกเลี่ยงจากกัน (Materials To Avoid) : กรดแร่ , กำมะถัน , ฮาโลเจน , สารประกอบของฮาโลเจน , ตัวออกซิไดซ์ , (เช่น กรดไนตริก , โอโซน , สารประกอบเปอร์ออกไซด์ , สารประกอบจำพวกออกซีฮาโลเจน , โครเมียม (VI) ออกไซด์) , ฮาโลเจนเตตระไฮโดรคาร์บอน
- 5.6 สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว (Hazardous Decomposition) : ไอระเหยของเบนซีนที่เป็นอันตราย
- 5.7 สารที่เป็นอันตรายที่เกิดจากการเผาไหม้ (Hazardous Combustion Product) : ไอระเหยของเบนซีนที่เป็นอันตราย
- 5.8 อันตรายเป็นสารโพลิเมอร์ (Hazardous Polymerization) : ไม่มีข้อมูล
- 5.9 สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง (Condition to Avoid) : หลีกเลี่ยงแหล่งของความร้อน และแหล่งที่ก่อให้เกิดประกายไฟ
- 5.10 ความเสถียร (Stability) : ไม่มีข้อมูล
- 5.11 อันตรายที่เกิดจากการสะสมไฟฟ้า (Electrostatic Accumulation Hazard) : ไม่มีข้อมูล

6. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพ (Health Hazard Data)

6.1 อันตรายต่อสุขภาพ (Health Effects)

อันตรายเฉียบพลัน Acute :

- เมื่อกินเข้าไป : คลื่นไส้อาเจียน อาจทำให้สำลักเนื่องจากการอาเจียน
- เมื่อเข้าตา : ระคายเคืองต่อเยื่อเมือก
- เมื่อถูกผิวหนัง : ระคายเคือง ระงับอันตรายจากการซึมผ่านผิวหนัง ทำให้ผิวหนังสูญเสียไขมัน อาจเกิดการอักเสบตามมา
- การหายใจ : ปวดศีรษะ, เวียนศีรษะ, หัวใจเต้นผิดปกติ, ความดันโลหิตลดลง, หายใจลำบาก, กระสับกระส่าย, ชัก, ง่วงซึม, หลอดเลือดเลี้ยงหัวใจตีบตัน, ระบบหายใจล้มเหลว, ถึงแก่ความตาย

อันตรายเรื้อรัง Chronic : เมื่อได้รับสารนี้เป็นเวลานานโดยการหายใจ การสัมผัสผิวหนัง และการกลืนกิน ทำให้เกิดมะเร็งได้

6.2 การปฐมพยาบาล First Aid :

- (1) เมื่อกินเข้าไป : ไม่ควรทำให้อาเจียน ระงับการสำลัก ให้ดื่มยาระบาย: น้ำมันพาราฟิน (3 มล./กก.) โซเดียมซัลเฟต (1 ช้อนโต๊ะในน้ำ 0.25 ลิตร) นำส่งแพทย์ ; ล้างท้อง: เฉพาะในกรณีฉุกเฉินและทำด้วยความระมัดระวังอย่างมาก ช่วยให้อาเจียนสะดวก
- (2) เมื่อเข้าตา : ล้างตาด้วยน้ำสะอาดที่ไหลอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อย 15 นาที และถ้ามีอาการระคายเคือง รุนแรงนำส่งโรงพยาบาล (หรือแพทย์) โดยทันที
- (3) เมื่อถูกผิวหนัง : ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารออกทันที ขำระล้างบริเวณที่เปื้อนสารด้วยน้ำสะอาด และสบู่ อย่างน้อย 15 นาที ถ้ามีอาการระคายเคือง ให้ปรึกษาแพทย์ ควรซักเสื้อผ้าหรือรองเท้าก่อนที่ จะนำกลับมาใช้ซ้ำและถ้าเสื้อผ้าหรือรองเท้าที่ปนเปื้อนมากๆให้ทิ้งไป ไม่ควรนำกลับมาใช้ซ้ำ

- (4) เมื่อสูดหายใจเข้าไป : นำผู้บาดเจ็บไปยังบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี อากาศบริสุทธิ์ เตรียมให้การช่วยเหลือระบบหายใจ(ถ้ามีความจำเป็น) รักษาระดับการหายใจ ความดันโลหิต ทำร่างกายให้อบอุ่น และรู้สึกผ่อนคลาย หลังจากนั้นรีบนำส่งโรงพยาบาล (หรือพบแพทย์) ทันที

6.3 ข้อเสนอแนะในการรักษา(Advice to Doctor) : รักษาตามอาการ

7. มาตรการด้านความปลอดภัย (Safety Measures)

7.1 ค่ามาตรฐานความปลอดภัย (Exposure standard - TLV) : 10 ppm (TWA)

7.2 การป้องกันส่วนบุคคล (Personal protection) :

- การป้องกันทางการหายใจ (Respiratory Protection) : ในสภาพที่มีไอระเหยของสารให้ใช้หน้ากากที่มีตัวกรองสามารถป้องกันไอระเหยของสารได้ หรือถ้ามีปริมาณไอระเหยของสารมากให้ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดที่มีถังอากาศติดตัว
- การป้องกันมือ (Hand Protection) : สวมถุงมือยางป้องกันสารเคมี
- การป้องกันตา (Eye Protection) : ใช้แว่นครอบตานิรภัยหรือกระจับหน้า
- การป้องกันอื่น ๆ (Other Protection) : ป้องกันการสัมผัสผิวหนังบ้างบ่อยๆ หรือเป็นระยะเวลานานขณะปฏิบัติงานให้สวมเสื้อแขนยาว และสวมรองเท้าบู๊ท เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เป็นอันตรายทันที หากสัมผัสป้องกันผิวหนัง ล้างมือและหน้าหลังจากการใช้สาร ห้ามกินอาหาร/ดื่มน้ำในบริเวณทำงาน

7.3 การควบคุมทางด้านวิศวกรรม (Engineering control) : จัดระบบการระบายอากาศเฉพาะที่ เพื่อลดระดับการสัมผัส

8. ข้อปฏิบัติที่สำคัญ Special Instruction

- 8.1 การโยกย้ายและการจัดเก็บ (Handling and Storing) : ปิดให้แน่น เก็บห่างจากแสง บริเวณที่มีการถ่ายเทอากาศได้ดี เก็บห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟและความร้อน ณ. อุณหภูมิ+15 ถึง +25 องศาเซลเซียส เข้าได้เฉพาะผู้ที่ได้รับอนุญาต ป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต
- 8.2 การรั่วและการหก (Spill and Leak Procedure) : ในกรณีที่เกิดการรั่วหรือหกให้รีบปิดกั้นบริเวณดังกล่าว ห้ามมิให้ผู้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณที่มีสารรั่ว หรือหก ผู้ที่เข้าไปทำความสะอาดหรือผู้ที่เข้าไปในพื้นที่ที่มีสารหกหรือรั่วไหลจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลชนิดมีถังบรรจุอากาศติดตัว (SCBA) ใช้เครื่องมือช่วยในการรวบรวมสารที่หกหรือรั่ว แล้วบรรจุไว้ในภาชนะพร้อมทั้งติดฉลาก เพื่อรอการนำกลับไปใช้ใหม่หรือกำจัดต่อไป อย่าให้น้ำล้างทำความสะอาดไหลลงสู่แหล่งน้ำ
- 8.3 วิธีการกำจัด (Disposal Methods) : ห้ามปล่อยทิ้ง ติดต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการกำจัดของเสีย (และให้สอดคล้องกับกฎหมายไทยที่กำหนด)
- 8.4 การป้องกันไฟและการระเบิด (Fire and Explosion Prevention)
- (1) อันตรายจากไฟและการระเบิด (Fire and Explosion Hazard) : ลูกไฟมหัศจรรย์ได้ไอระเหยหนักกว่าอากาศ เมื่อทำปฏิกิริยากับอากาศ ก่อให้เกิดของผสมที่ระเบิดได้ เก็บห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ ป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต เมื่อเกิดเพลิงไหม้ จะก่อให้เกิดแก๊สหรือไอระเหยที่เป็นอันตราย

- (2) วิธีการผจญเพลิง (Fire Fighting Procedures) : พิจารณาให้เหมาะสมกับสถานการณ์ และพื้นที่ โดยรอบ สวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบถังบรรจุอากาศติดตัว สวมหน้ากากแบบปิดเต็มหน้า และสวมใส่ชุดป้องกันไฟเต็มตัว ใช้ฝอยน้ำในการหล่อเย็นถังบรรจุสาร ห้ามใช้หัวฉีดน้ำแรงดันสูงป้องกันไม่ให้น้ำที่ฉีดดับเพลิงแล้วไหลลงสู่แหล่งน้ำมันดินหรือใต้ดิน
- (3) สารที่ใช้ในการดับเพลิง (Extinguishing media) : ผงเคมีแห้ง, โฟม,คาร์บอนไดออกไซด์ และฝอยน้ำเพื่อหล่อเย็น

ขอข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก :

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด

ถ. สุขุมวิท กม. 124 ต. ทุ่งสุขลา

อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230

โทร. (038) 351-555

ลงชื่อ _____

(_____)

ตำแหน่ง _____

บริษัท _____

โทร _____ โทรสาร _____

แบบแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย *Material Safety Data Sheet (MSDS)*

วันที่ 25/05/99

1. ผลิตภัณฑ์ (Product Data)

- 1.1 ชื่อทางการค้า (Trade Name) : HYDROGEN
ชื่อทางเคมี / สูตรทางเคมี : Hydrogen Gas ; Hydrogen Compressed ; Hydrogen / H₂
- 1.2 การใช้ประโยชน์ (Use) : Standard Gas (Laboratory)
- 1.3 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า (Supplier / Manufacturer / Importer) : Matheson Gas Products
ที่อยู่ (Address) : 30 Seaview Drive Secaucus, New Jersey 07096 (201) 867-4100

2. การจำแนกสารเคมีอันตราย (Chemical Classification)

- 2.1 U. N. Number : -
- 2.2 CAS No. : 1333 - 74 - 0
- 2.3 สารก่อกัมมันตรังสี : ไม่มีข้อมูลยืนยัน

3. สารประกอบที่เป็นอันตราย (Hazardous Ingredients)

ชื่อสารเคมี Substances	Cas No.	เปอร์เซ็นต์ Percent
Hydrogen	1333 - 74 - 0	100.0

4. ข้อมูลทางกายภาพและเคมี (Physical and Chemical Data)

- 4.1 ลักษณะ สี และกลิ่น (Appearance Colour and odor) : เป็นก๊าซ ไม่มีกลิ่น ไม่มีสี ไม่มีรส
- 4.2 จุดเดือด °C (Boiling Point °C) : -253
- 4.3 จุดหลอมเหลว °C (Melting Point °C) : -259
- 4.4 ความดันไอ (Vapour pressure (mmHg)) : 760 mmHg @ -253 °C
- 4.5 การละลายได้ในน้ำ (Solubility in Water) : 1.82 % @ 20 °C
- 4.6 ความถ่วงจำเพาะ (Specific Gravity (H₂O)) : 0.08987 @ 0 °C
- 4.7 คุณสมบัติอื่น ๆ (Other properties) : สามารถละลายได้เล็กน้อยใน แอลกอฮอล์ (Alcohol) และ อีเธอร์ (Ether)

5. ข้อมูลด้านอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion Data)

- 5.1 จุดวาบไฟ (Flash point) : ไม่มีข้อมูล
- 5.2 ขีดจำกัดการติดไฟ - ค่าต่ำสุด : 4.0 % ค่าสูงสุด : 75.0 %
(Flammable limit) (LEL) (UEL)
- 5.3 อุณหภูมิสามารถติดไฟได้เอง (Autoignition Temperature °C) : 500 °C

- 5.4 การเกิดปฏิกิริยาทางเคมี (Chemical Reactivity) : เกิดปฏิกิริยารุนแรงกับออกซิเจน,ฮาโลเจน (Halogens) และตัวออกซิไดซ์อื่นๆ
- 5.5 สารที่ต้องหลีกเลี่ยงจากกัน (Materials To Avoid): Alakaline Metals, Calcium Carbonate + Magnesium (Powder), Chlorine dioxide, Copper (II) oxide, Dichlorine oxide , Difluorodiazene, Dinitrogen oxide, Dinitrogen tetraoxide, Dioxane + Nickel (Catalyst), Fluorine perchlorate, Halogens, Interhalogens, Isopropyl alcohol + Palladium, Nitroanisole + Nikel (Catalyst), Nitrogen(Liquid) + Alkenes, Nitrogen oxide, Nitrogen trifluoride, Nitrosyl chloride, Nitryl fluoride, Oxidizers, Oxygen , Oxygen difluoride, Ozone, Palladium (II) Oxide, Palladium trifluoride, 1- Pentol, Poly (Carbon monofluoride), 1,1,1-tris (Azidomethyl)Ethane + Catalyst, 1,1,1-tris (Hydroxymethyl)Nitromethane + Catalyst, Unsaturated Hydrocarbons, Xenon hexafluoride
- 5.6 สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว (Hazardous Decomposition) : ไม่มี
- 5.7 สารที่เป็นอันตรายที่เกิดจากการเผาไหม้ (Hazardous Combustion Product) : ไม่มี
- 5.8 อันตรายจากการเป็นสารโพลิเมอร์ (Hazardous Polimerization) : ไม่มี
- 5.9 สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง (Condition to Avoid) : หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสภาพที่มีความร้อน, ประกายไฟ หรือแหล่งที่ก่อให้เกิดประกายไฟ
- 5.10 ความเสถียร (Stability) : มีความเสถียรที่สภาพความดัน และอุณหภูมิปกติ
- 5.11 อันตรายที่เกิดจากการสะสมไฟฟ้า (Electrostatic Accumulation Hazard) : ไม่มี

6. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพ (Health Hazard Data)

6.1 อันตรายต่อสุขภาพ (Health Effects)

(1) อันตรายเฉียบพลัน (Acute) ;

- เมื่อกินเข้าไป : ในรูปของไอระเหยของสารไม่มีข้อมูล แต่ในรูปของเหลวถ้าสารเข้าปาก เนื่องจากความเย็นของสาร จะทำอันตรายต่อริมฝีปาก ปาก และเยื่อทางเดินอาหาร
- เมื่อเข้าตา : ไม่มีข้อมูลสำหรับผลที่เกิดจากไอระเหยของสาร แต่ในรูปของเหลวทำให้ระคายเคืองต่อตา และตาแดงได้
- เมื่อถูกผิวหนัง : ในรูปของไอระเหยของสารไม่มีข้อมูล แต่ในรูปของของเหลวอาจก่อให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง, ผิวหนังแห้ง, แดง, มีการอักเสบได้
- เมื่อหายใจเข้าไป : เมื่อหายใจเอาไอระเหยของสารที่มีความเข้มข้นสูง เป็นเวลานาน อาจทำให้ถึงขั้น หอบหืดได้ หรืออาจมีอาการที่ค่อยๆเปลี่ยนไป เช่น ความรู้สึกตัว การตัดสินใจ ค่อยๆลดลง อารมณ์แปรปรวน และถ้าเกิดภาวะขาดออกซิเจนจะนำไปสู่อาการ คลื่นไส้ อาเจียน และหมดสติได้

(2) อันตรายเรื้อรัง (Chronic) : ไม่มีข้อมูล

6.2 การปฐมพยาบาล (First Aid) :

- (1) เมื่อกินเข้าไป : การรักษาขึ้นอยู่กับลักษณะของอาการที่เกิดขึ้น รีบนำส่งโรงพยาบาล (หรือแพทย์) ทันที

- (2) **เมื่อเข้าตา** : การรักษาขึ้นอยู่กับลักษณะของอาการที่เกิดขึ้น แต่ถ้าสัมผัสในรูปของของเหลว หรือ ก๊าซภายใต้สภาพความดันให้ เปิดเปลือกตาไว้ และล้างตาด้วยน้ำที่ไหลอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 15 นาที, นำส่งโรงพยาบาล (หรือแพทย์)
- (3) **เมื่อถูกผิวหนัง** : การรักษาขึ้นอยู่กับลักษณะของอาการที่เกิดขึ้น ในกรณีที่ถูกก๊าซที่เย็นจัดทำให้เกิดการไหม้ที่ผิวหนัง ชำระล้างบริเวณดังกล่าวด้วยน้ำอุ่น อย่างน้อย 15 นาที และรีบนำส่งสถานพยาบาล (หรือแพทย์โดยด่วน)
- (4) **เมื่อสูดหายใจเข้าไป** : นำผู้บาดเจ็บไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ เตรียมให้การช่วยเหลือระบบหายใจ(ถ้ามีความจำเป็น) รักษาระดับการหายใจ ความดันโลหิตทำร่างกายให้อบอุ่น และรู้สึกผ่อนคลายรีบ นำส่งโรงพยาบาล (หรือแพทย์)

6.3 ข้อเสนอแนะในการรักษา (Advice to Doctor) : รักษาตามอาการที่เกิดขึ้น

7. มาตรการด้านความปลอดภัย (Safety Measures)

7.1 ค่ามาตรฐานความปลอดภัย (Exposure standard - TLV) : ไม่ข้อมูล

7.2 การป้องกันส่วนบุคคล (Personal protection)

- **การป้องกันทางการหายใจ (Respiratory Protection)** : ถ้ามีความจำเป็นต้องทำงานภายใต้บรรยากาศที่มี ก๊าซไฮโดรเจน ให้ใช้ เครื่องช่วยหายใจที่มีถังอากาศในตัว หรือระบบทางสายแต่โดยปกติแล้วในการทำงานจะไม่อนุญาตให้ทำงานภายใต้สภาพที่มีก๊าซไฮโดรเจน เพราะจะมีอันตรายสูงจากการติดไฟ หรือระเบิด
- **การป้องกันมือ (Hand Protection)** : สวมถุงมือป้องกันความเย็น
- **การป้องกันตา (Eye Protection)** : กระบังหน้า หรือแว่นครอบตานิรภัย
- **การป้องกันอื่น ๆ (Other Protection)** : ระมัดระวังให้สารถูกร่างกาย สวมเสื้อคลุมแขนยาว, กางเกงขายาว และสวมรองเท้าบู๊ท

7.3 การควบคุมทางด้านวิศวกรรม (Engineering control) : จัดให้มีระบบการระบายอากาศเฉพาะที่

8. ข้อปฏิบัติที่สำคัญ Special Instruction

- 8.1 **การโยกย้ายและการจัดเก็บ (Handling and Storing)** : จัดเก็บในที่ที่มีระบบการระบายอากาศที่ดี แห้ง และมีอุณหภูมิต่ำ เก็บให้ห่างจากสถานที่ที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟ ความร้อน หรือ เปลวไฟ หลีกเลี่ยงการเก็บใกล้กับออกซิเจน, ฮาโลเจน(Halogens) และตัวออกซิไดซ์อื่นๆ สถานที่เก็บควรมีการต่อสายดินเพื่อป้องกันไฟฟ้าสถิต นอกจากนี้หลีกเลี่ยงการเก็บใกล้สารที่ควรหลีกเลี่ยงตามข้อ (5.5)
- 8.2 **การรั่วและการหก (Spill and Leak Procedure)** : ในกรณีที่เกิดการรั่ว หรือหกให้รีบปิดแหล่งที่ก่อให้เกิดความร้อน หรือประกายไฟ หลีกเลี่ยงการสัมผัสสาร หยุดการรั่วไหล (ถ้าสามารถทำได้) ใช้ฟอยน้ำฉีดเพื่อเจือจางไอของสาร ปิดกั้นบริเวณดังกล่าวจนกระทั่งมั่นใจว่าไม่มีไอของสารเหลืออยู่ ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณดังกล่าว(ผู้ที่เข้าไปกำจัด หรือเข้าไปใกล้บริเวณที่สารรั่วให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลทุกครั้ง)

8.3 วิธีการกำจัด (Disposal Methods) : ให้ปฏิบัติตามที่กฎหมายไทยกำหนด

8.4 การป้องกันไฟและการระเบิด (Fire and Explosion Prevention)

- (1) อันตรายจากไฟและการระเบิด (Fire and Explosion Hazard) : เป็นสารที่ติดไฟได้ อาจเกิดการลุกไหม้ หรือระเบิดได้ เมื่อได้รับความร้อน หรือเปลวไฟ
- (2) วิธีการผจญเพลิง (Fire Fighting Procedures) : เคลื่อนย้ายภาชนะที่บรรจุสารออกจากบริเวณที่ติดไฟ, ให้ใช้วิธีการที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และประเภทของไฟ, อยู่เหนือลมและห่างไกลกับจุดเกิดเหตุ ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อหล่อเย็นถึงบรรจจุสาร ถ้าจำเป็นให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจในการเข้าดับไฟ
- (3) สารที่ใช้ในการดับเพลิง (Extinguishing media) : ฝอยน้ำ, คาร์บอนไดออกไซด์, ผงเคมีแห้ง, ห้ามฉีดน้ำที่มีแรงดันสูงในการดับไฟ

ขอข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก :

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด

ถ. สุขุมวิท กม. 124 ต. พังศุขลา

อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230

โทร. (038) 351-555

ลงชื่อ _____

(_____)

ตำแหน่ง _____

บริษัท _____

โทร _____ โทรสาร _____

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวดูดซับ ADS-34 MOLEX

เอฟ 89929

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 31 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

ส่วนที่ 1 รายละเอียดข้อมูลของผลิตภัณฑ์และบริษัท

ชื่อผลิตภัณฑ์	:	ADS-34 MOLEX ADSORBENT
เลขที่เอกสารข้อมูลความปลอดภัย	:	เอฟ 89929
รายละเอียดผลิตภัณฑ์ที่ใช้	:	ตัวดูดซับ
บริษัท	:	UOP LLC 25 E . Algonquin Road Des Plaines, IL 60017-5017
โทรศัพท์	:	+1-847-391-2000
โทรสาร	:	+1-847-391-2953
ในกรณีฉุกเฉิน โทร	:	แผนกการแพทย์ (PROSAR) +1-800-498-5701 หรือ +1-651-523-0309 แผนกขนส่ง (CHEMTREC) +1-800-424-9300 หรือ +1-703-527-3887 (ตลอด 24 ชั่วโมง 7 วันต่อสัปดาห์)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

ข้อมูลฉุกเฉิน

ลักษณะ	:	เม็ดเล็กๆ
สี	:	สีน้ำตาลส้ม
กลิ่น	:	ไม่มี
สรุปความอันตราย	:	การสัมผัสบ่อยครั้งหรือเป็นเวลานานๆมีผลให้เกิดการระคายเคืองที่ตา ผิวหนัง และระบบหายใจ เมื่อเกิดการเปื้อกครั้งแรก ผลิตภัณฑ์อาจร้อนขึ้นจนถึงจุดเดือดของน้ำ ให้ราดด้วยน้ำเพื่อลดอุณหภูมิของสาร การสูดหายใจผลึกซิลิกอนในรูปแบบแควอททจากสถานที่ทำงานบ่อยครั้งหรือเป็นเวลานานๆมีผลให้เกิดโรคมะเร็ง

ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวดูดซับ ADS-34 MOLEX

เอฟ 89929

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 31 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

ผิวหนัง	:	การสัมผัสทางผิวหนังเป็นเวลานานอาจทำให้ผิวหนังระคายเคือง ผลิตภัณฑ์จะเกิดความร้อนครั้งแรกที่มีการดูดซับน้ำ
ตา	:	การสัมผัสบ่อยครั้งหรือเป็นเวลานานอาจทำให้ตาระคายเคือง
การกลืนกิน	:	ผลิตภัณฑ์ได้รับการพิจารณาในระดับความเป็นพิษทางปากต่ำ แต่เมื่อมีการสัมผัสเป็นเวลานานมีผลให้เกิดการเผาไหม้ของเนื้อเยื่อร่างกาย ผลิตภัณฑ์จะเกิดความร้อนครั้งแรกที่มีการดูดซับน้ำ
การหายใจ	:	การสัมผัสละอองฝุ่นที่เกิดจากสารอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบ ทางเดินหายใจ
การสัมผัสแบบเรื้อรัง	:	การหายใจเข้าไปบ่อยครั้งหรือเป็นเวลานานอาจสร้างความเสียหายให้ปอดหรือมี ผลให้เกิดมะเร็งปอด
ทางหลักในการเข้าสู่ร่างกายของ สารเคมี	:	สัมผัสทางผิวหนังและตา อาจเข้าสู่ร่างกายทางการหายใจและการกลืนกินถ้าเกิดฝุ่นจากผลิตภัณฑ์

การเป็นสารก่อมะเร็ง

NTP (องค์กรพิชิตยาแห่งชาติ สหรัฐอเมริกา)	ควอทซ์ (SiO ₂) ยืนยันว่าเป็นสารก่อมะเร็ง	14808-60-7
IARC (องค์กรวิจัยมะเร็งนานาชาติ)	ควอทซ์ (SiO ₂) 1 สารก่อมะเร็งในมนุษย์	14808-60-7
ACGIH (องค์กรด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม สหรัฐอเมริกา)	ควอทซ์ (SiO ₂) เอ2 สงสัยว่าเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์	14808-60-7

ส่วนที่ 3 องค์ประกอบ/ข้อมูลของส่วนผสม

ลักษณะทางเคมี : สารผสม

ชื่อทางเคมี	เลขทะเบียน CAS	ความเข้มข้น
ซิลิกอน ออกไซด์ (สังเคราะห์)	7631-86-9	<50.00%
อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช่เส้นใย)	1344-28-1	<40.00%

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวดูดซับ ADS-34 MOLEX

เอฟ 89929

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 31 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

แคลเซียมออกไซด์	1305-78-8	<20.00%
โซเดียมออกไซด์	1313-59-3	<15.00%
ควอทซ์ (SiO ₂)	14808-60-7	<2.00%

ส่วนที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล

การหายใจ	:	รีบเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปในที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าอาการยังไม่ดีขึ้น ให้รีบพบแพทย์
สัมผัสทางผิวหนัง	:	ล้างบริเวณที่สัมผัสด้วย สบู่ และ น้ำหลายๆครั้ง ถ้าอาการระคายเคืองไม่ดีขึ้น ให้รีบพบแพทย์
สัมผัสทางตา	:	ล้างตาด้วยน้ำที่สะอาดอย่างน้อย 15 นาที ถ้าอาการระคายเคืองไม่ดีขึ้น ให้รีบพบแพทย์
การกลืนกิน	:	รับประทานน้ำเยอะๆทันที ถ้าอาการยังไม่ดีขึ้น ให้รีบพบแพทย์

สิ่งที่ต้องแจ้งแพทย์

การรักษา	:	ผลิตภัณฑ์นี้เป็นสารดูดความชื้น และจะเกิดปฏิกิริยาความร้อนเมื่อมีการดูดซับน้ำ ผลิตภัณฑ์ที่ถูกใช้แล้วอาจประกอบด้วยสารที่มีลักษณะอันตราย ระบุสารและรักษาตามอาการ
----------	---	---

ส่วนที่ 5 มาตรการการดับเพลิง

วัสดุที่เหมาะสมในการดับไฟ	:	ไม่ติดไฟง่าย ใช้อุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมในขณะนั้น
สารอันตรายที่เกิดขึ้นเมื่อเกิดการลุกไหม้หรือไฟไหม้	:	ตัวผลิตภัณฑ์เองจะไม่เผาไหม้ ตัวผลิตภัณฑ์ที่ใช้จนแล้วอาจเกิดสารที่มีลักษณะอันตรายผสมอยู่ ให้ระบุสารนั้นและแจ้งเจ้าหน้าที่ดับเพลิง
อุปกรณ์ป้องกันขณะดับเพลิง	:	ในกรณีที่มีฝุ่นหรือควัน ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจและชุดป้องกันฝุ่น

ตัวดูดซับ ADS-34 MOLEX

เอฟ 89929

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 31 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

ส่วนที่ 6 มาตรการจัดการเมื่อเกิดการรั่วไหล

- ข้อควรระมัดระวังสำหรับบุคคล : สำหรับการป้องกันบุคคล โปรดดูส่วนที่ 8
- ข้อควรระมัดระวังสำหรับ : ไม่มีข้อควรระมัดระวังสำหรับสภาพแวดล้อมเป็นพิเศษ
- สภาพแวดล้อม
- วิธีการทำความสะอาด : กวาด ดัก หรือดูดผลิตภัณฑ์ที่หกในภาชนะที่เหมาะสม (อย่าใช้เครื่องดูดฝุ่นเมื่อผลิตภัณฑ์ได้สัมผัสกับสารที่เป็นไฮโดรคาร์บอน
- หยิบหรือทิ้งโดยไม่ทำให้เกิดฝุ่น
- ไม่นำส่วนที่หกใส่กลับคืนภาชนะเดิมเพื่อนำมาใช้ใหม่
- ควรกำจัดผลิตภัณฑ์ที่หกให้เป็นไปตามกฎระเบียบที่กำหนดโดยรัฐ

ส่วนที่ 7 การใช้งานและการจัดเก็บ

การใช้งาน

- การใช้งาน : ใช้งานและเปิดภาชนะอย่างระมัดระวัง
- หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดฝุ่น
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวหนังหรือตา
- ให้ต่อสายดินไว้ในระหว่างที่ขนย้ายหรือโอนถ่ายเพื่อหลีกเลี่ยงการถ่ายเทประจุไฟฟ้าในสภาพบรรยากาศที่สามารถระเบิดได้และปกป้องบุคคลที่ใช้ผลิตภัณฑ์จากไฟช็อต

การจัดเก็บ

- ข้อกำหนดสำหรับพื้นที่ที่ใช้เก็บและ : เก็บในภาชนะเดิม
- ภาชนะ : ภาชนะต้องแห้งสนิท และปิดฝาให้แน่นเพื่อหลีกเลี่ยงการดูดซับความชื้นและการปนเปื้อน

ส่วนที่ 8 การควบคุมการสัมผัส/การป้องกันส่วนบุคคล

- มาตรการป้องกัน : การใช้ควรเป็นไปตามหลักความปลอดภัยและสัญลักษณ์ที่ดีในอุตสาหกรรม

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวดูดซับ ADS-34 MOLEX

เอฟ 89929

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 31 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

มาตรการทางวิศวกรรม	:	มั่นใจว่ามีระบบระบายอากาศที่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่อับอากาศ
การป้องกันตา	:	แว่นตานิรภัย
การป้องกันมือ	:	สวมใส่ถุงมือป้องกัน
การป้องกันผิวหนังและร่างกาย	:	สวมใส่ชุดเครื่องแบบและถุงมือ เพื่อป้องกันการสัมผัสเป็นเวลานาน
การป้องกันทางเดินหายใจ	:	ในกรณีที่การระบายอากาศไม่เพียงพอ ให้สวมใส่เครื่องช่วยหายใจ ใช้หน้ากากที่มีฟิลเตอร์ แนะนำจากสถาบันแห่งชาติเพื่อความปลอดภัยด้านอาชีพ อนามัย (NIOSH) ประเภท N100 หรือถ้ามีละอองน้ำมัน/ของเหลว P-100 (42 CFR 84)

คำแนะนำในการสัมผัส

ส่วนประกอบ	หมายเลข CAS	ค่า	พารามิเตอร์ควบคุม	ปรับปรุงล่าสุด	อ้างอิง
ซิลิกอน ออกไซด์ (สังเคราะห์)	7631-86-9	ค่ามาตรฐานของ สารเคมีในบรรยากาศ การทำงานซึ่งแนะนำ โดย NIOSH (Recommended Exposure Limit :REL)	6 มก. ต่อ 1 ลบ.ม.	ปี 2548	แนวทางจากสถาบันแห่งชาติ เพื่อความปลอดภัยด้านอา ชีพ อนามัย (NIOSH) : สหรัฐอเมริกา NIOSH : คู่มือแนะนำ อันตรายทางเคมี
ซิลิกอน ออกไซด์ (สังเคราะห์)	7631-86-9	ค่าที่กำหนดมาตรฐาน ที่สามารถสัมผัส สารเคมีในบรรยากาศ การทำงาน (Time- weighted Average :TWA)	6 มก. ต่อ 1 ลบ.ม.	ปี 2532	Z1A: หน่วยงานอาชีพอา มัยและความปลอดภัยใน สถานประกอบการ สหรัฐอเมริกา (OSHA) ตารางที่ Z1A(29 CFR 1910.1000: มาตรฐาน เรื่อง ที่ 29 ส่วนที่ 1910 ตอนที่ 1000)
ซิลิกอน ออกไซด์ (สังเคราะห์)	7631-86-9	Time-weighted Average :TWA	0.8 มก. ต่อ 1 ลบ.ม. ค่ามาตรฐานที่สามารถ สัมผัสได้ (Exposure limit) สามารถคำนวณ ได้จากสมการ $80 / (\% \text{SiO}_2)$ ใช้ค่า 100% SiO ₂ ปริมาณ ต่ำสุดของ %SiO ₂ จะมี ค่าสูงกว่าค่ามาตรฐาน	ปี 2543	Z3: สหรัฐอเมริกา OSHA ตารางที่ Z-3 (29 CFR 1910.1000)

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวดูดซับ ADS-34 MOLEX

เอฟ 89929

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 31 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ไฮดรอกไซด์)	1344-28-1	Time-weighted Average :TWA	1 มก. ต่อ ลบ.ม.	ปี 2552	องค์กรนักอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมภาครัฐแห่ง ประเทศอเมริกา (ACGIH) : ค่ามาตรฐานสารเคมีใน บรรยากาศการทำงาน (Threshold Limit Values) – ของ ACGIH
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : การหายใจเอาอนุภาคนาโนเล็กเข้าไป (respirable fraction)			

อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ไฮดรอกไซด์)	1344-28-1	ค่ามาตรฐานตาม กฎหมายของสารเคมี ในบรรยากาศการ ทำงานของประเทศ สหรัฐอเมริกา (Permissible Exposure Limit : PEL)	15 มก. ต่อ ลบ.ม.	กฎหมาย ปี 2549	OSHA_TRANS: สหรัฐอเมริกา OSHA ตารางที่ Z-1 ค่า มาตรฐานของการปนเปื้อน ในอากาศ (29 CFR 1910.1000)
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : ฝุ่นทั้งหมด (total dust)			

อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ไฮดรอกไซด์)	1344-28-1	Permissible Exposure Limit :PEL	5 มก. ต่อ ลบ.ม.	กฎหมาย ปี 2549	OSHA_TRANS: สหรัฐอเมริกา OSHA ตารางที่ Z-1 ค่า มาตรฐานของการปนเปื้อน ในอากาศ (29 CFR 1910.1000)
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : การหายใจเอาอนุภาคนาโนเล็กเข้าไป			

อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ไฮดรอกไซด์)	1344-28-1	Time-weighted Average :TWA	10 มก. ต่อ ลบ.ม.	ปี 2532	Z1A: OSHA ตารางที่ Z-1-A (29 CFR 1910.1000)
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : ฝุ่นทั้งหมด			

อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ไฮดรอกไซด์)	1344-28-1	Time-weighted Average :TWA	5 มก. ต่อ ลบ.ม.	ปี 2532	Z1A: OSHA ตารางที่ Z-1-A (29 CFR 1910.1000)
---------------------------------------	-----------	-------------------------------	-----------------	---------	---

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวดูดซับ ADS-34 MOLEX

เอฟ 89929

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 31 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : การหายใจเอาอนุภาคขนาดเล็กเข้าไป
-----------------	---	---

แคลเซียมออกไซด์	1305-78-8	Time-weighted Average :TWA	2 มก. ต่อ ลบ.ม.	ปี 2551	ACGIH : สหรัฐอเมริกา Threshold Limit Values ของ ACGIH
-----------------	-----------	-------------------------------	-----------------	---------	---

แคลเซียมออกไซด์	1305-78-8	Recommended Exposure Limit :REL	0.05 มก. ต่อ 1 ลบ.ม.	ปี 2548	แนวทางจาก NOISH : สหรัฐอเมริกา NOISH : คู่มือแนะนำ อันตรายทางเคมี
-----------------	-----------	------------------------------------	----------------------	---------	--

แคลเซียมออกไซด์	1305-78-8	Permissible Exposure Limit :PEL	5 มก. ต่อ ลบ.ม.	กฎหมาย ปี 2549	OSHA_TRANS: สหรัฐอเมริกา OSHA ตารางที่ Z-1 ค่า มาตรฐานของการปนเปื้อน ในอากาศ (29 CFR 1910.1000)
-----------------	-----------	------------------------------------	-----------------	-------------------	--

แคลเซียมออกไซด์	1305-78-8	Time-weighted Average :TWA	10 มก. ต่อ ลบ.ม.	ปี 2532	Z1A: OSHA ตารางที่ Z-1-A (29 CFR 1910.1000)
-----------------	-----------	-------------------------------	------------------	---------	---

ควอทซ์ (SiO ₂)	14808-60-7	Time-weighted Average :TWA	0.025 มก. ต่อ ลบ.ม.	ปี 2551	ACGIH : สหรัฐอเมริกา Threshold Limit Values ของ ACGIH
----------------------------	------------	-------------------------------	---------------------	---------	---

ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : การหายใจเอาอนุภาคขนาดเล็กเข้าไป
-----------------	---	---

ควอทซ์ (SiO ₂)	14808-60-7	Recommended Exposure Limit :REL	0.05 มก. ต่อ 1 ลบ.ม.	ปี 2548	แนวทางจาก NOISH : สหรัฐอเมริกา NOISH : คู่มือแนะนำ อันตรายทางเคมี
----------------------------	------------	------------------------------------	----------------------	---------	--

ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : การหายใจเอาฝุ่นขนาดเล็กเข้าไป (respirable dust)
-----------------	---	---

ควอทซ์ (SiO ₂)	14808-60-7	Time-weighted Average :TWA	0.1 มก. ต่อ ลบ.ม.	ปี 2532	Z1A: OSHA ตารางที่ Z-1-A (29 CFR 1910.1000)
----------------------------	------------	-------------------------------	-------------------	---------	---

ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : การหายใจเอาฝุ่นขนาดเล็กเข้าไป
-----------------	---	---

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวดูดซับ ADS-34 MOLEX

เอฟ 89929

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 31 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

ควอทซ์ (SiO ₂)	14808-60-7	Time-weighted Average :TWA	0.3 มก. ต่อ 1 ลบ.ม. ค่ามาตรฐานที่สามารถสัมผัสได้ (Exposure limit) สามารถคำนวณได้จากสมการ $30/(\%SiO_2+2)$ ใช้ค่า 100% SiO ₂ ปริมาณต่ำสุดของ %SiO ₂ จะมีค่าสูงกว่าค่ามาตรฐาน	ปี 2543	Z3: สหรัฐอเมริกา OSHA ตารางที่ Z-3 (29 CFR 1910.1000)
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : ฝุ่นทั้งหมด (total dust)			

ควอทซ์ (SiO ₂)	14808-60-7	Time-weighted Average :TWA	0.1 มก. ต่อ 1 ลบ.ม. ค่ามาตรฐานที่สามารถสัมผัสได้ (Exposure limit) สามารถคำนวณได้จากสมการ $10/(\%SiO_2+2)$ ใช้ค่า 100% SiO ₂ ปริมาณต่ำสุดของ %SiO ₂ จะมีค่าสูงกว่าค่ามาตรฐาน	ปี 2543	Z3: สหรัฐอเมริกา OSHA ตารางที่ Z-3 (29 CFR 1910.1000)
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : หายใจเข้าอนุภาคขนาดเล็ก			

ควอทซ์ (SiO ₂)	14808-60-7	Time-weighted Average :TWA	2.4 ล้านอนุภาค ต่ออากาศ 1 ลูกบาศก์ฟุต ค่ามาตรฐานที่สามารถสัมผัสได้ (Exposure limit) สามารถคำนวณได้จากสมการ $250/(\%SiO_2+5)$ ใช้ค่า 100% SiO ₂ ปริมาณต่ำสุดของ %SiO ₂ จะมีค่าสูงกว่าค่ามาตรฐาน	ปี 2543	Z3: สหรัฐอเมริกา OSHA ตารางที่ Z-3 (29 CFR 1910.1000)
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : หายใจเข้าอนุภาคขนาดเล็ก			

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวดูดซับ ADS-34 MOLEX

เอฟ 89929

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 31 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

ส่วนที่ 9 ข้อมูลทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะทางกายภาพ	:	เม็ดเล็กๆ
สี	:	น้ำตาลส้ม
กลิ่น	:	ไม่มี
ความเป็นกรดด่าง	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
จุดละลาย/เยือกแข็ง	:	>400 องศาเซลเซียส
จุดเดือด/ช่วงการเดือด	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
จุดวาบไฟ	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่น	:	>2 กรัม/ลบ.ซม.
การละลายน้ำ	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
การละลายในสายละลายอื่น	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
ค่าความหนาแน่นเฉพาะ	:	หมายเหตุ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม อ้างอิงถึงตารางข้อมูลเทคนิคของผลิตภัณฑ์

ตัวดูดซับ ADS-34 MOLEX

เอฟ 89929

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 31 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

ส่วนที่ 10 ความเสถียรและความไวต่อปฏิกิริยา

ความเป็นไปได้ในการทำปฏิกิริยาที่ : เสถียร

อันตราย

สารที่ไม่ควรเก็บไว้ร่วมกัน : การสัมผัสกับสารเคมีที่มีความเข้มข้นสูงซึ่งสามารถดูดซับความร้อนสูง เช่น ไฮโดรเจน
HCl เป็นต้น
เมื่อเกิดการเปียกครั้งแรก ผลิตภัณฑ์สามารถเพิ่มความร้อนไปถึงจุดเดือดของน้ำ
ให้ระดน้ำเพื่อทำให้สารเย็นลง

สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว : จะไม่มีการสลายตัวเมื่อใช้ตามคำแนะนำ
ต้องเก็บไฮโดรคาร์บอนหรือสารอื่นไว้กับผลิตภัณฑ์เมื่อมีการสัมผัสกับผลิตภัณฑ์
ระหว่างการใช้งานปกติ
มันมีเหตุผลที่จะเชื่อได้ว่าสารที่เกิดจากการสลายตัวเป็นสารอื่นที่เก็บไว้ผลิตภัณฑ์
เนื่องจากการใช้งาน

ส่วนที่ 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ความเป็นพิษแบบเฉียบพลันทางปาก : ระดับความเป็นพิษทางปาก (LD50) > 32,000 มก./กก.
สัตว์ที่มีการทดสอบ : หนู

ความเป็นพิษแบบเฉียบพลันทางการหายใจ : หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษแบบเฉียบพลันทางผิวหนัง : ระดับความเป็นพิษทางผิวหนัง (LD50) > 2,000 มก./กก.
สัตว์ที่มีการทดสอบ : กระต่าย

การระคายเคืองที่ผิวหนัง : สัตว์ที่มีการทดสอบ : กระต่าย
การทดสอบ : ในการทดสอบสัตว์ไม่ระบุว่าเกิดการระคายเคืองที่ผิวหนัง

การระคายเคืองที่ตา : สัตว์ที่มีการทดสอบ : กระต่าย
การทดสอบ : ในการทดสอบสัตว์ไม่ระบุว่าเกิดการระคายเคืองที่ตา

ข้อมูลเพิ่มเติม : หมายเหตุ ข้อมูลความเป็นพิษมาจากผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบคล้ายกัน

ตัวดูดซับ ADS-34 MOLEX

เอฟ 89929

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 31 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

ส่วนที่ 12 ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์

ความเป็นพิษต่อปลา	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษต่อไรน้ำและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำอื่นๆ	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษต่อสาหร่าย	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล

ข้อมูลการกำจัด (การคงอยู่และการเสื่อมสลาย)

การสะสมในสิ่งมีชีวิต	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
การเปลี่ยนแปลง	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
การย่อยสลายตามธรรมชาติ	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล

ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบนิเวศน์

ข้อมูลระบบนิเวศน์เพิ่มเติม	:	ไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับระบบนิเวศน์
----------------------------	---	---------------------------------

ส่วนที่ 13 ข้อมูลการจัดผลิตภัณฑ์

วิธีการกำจัด : ผลิตภัณฑ์นี้ (ในลักษณะใหม่ ไม่มีการใช้งาน) ไม่อยู่ในรายการชื่อสามัญทางวิทยาศาสตร์หรือชื่อเครื่องหมายการค้าใน พรบ. พินฟูและอนุรักษ์ทรัพยากร (RCRA) สำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อม (EPA) สหรัฐอเมริกา และไม่ได้ก่อให้เกิดลักษณะบ่งชี้ 4 ประการของขยะอันตราย (ความสามารถจุดไฟได้ การลุกไหม้ ความไวปฏิกิริยา ความเป็นพิษ) ต้องเก็บวัตถุที่มีลักษณะอันตรายซึ่งได้สัมผัสกับผลิตภัณฑ์ระหว่างการใช้งานปกติ ไว้กับผลิตภัณฑ์ ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ต้องระบุความอันตรายที่เกี่ยวข้องกับวัตถุที่เก็บไว้ เพื่อที่จะใช้ในการเลือกวิธีการกำจัด

ส่วนที่ 14 ข้อมูลการขนส่ง

DOT (สำนักงานการขนส่งของ : ไม่ใช่สินค้าอันตราย
ประเทศสหรัฐอเมริกา)
TDG (การขนส่งสินค้าอันตรายของ : ไม่ใช่สินค้าอันตราย
ประเทศแคนาดา)
IATA (องค์การการบินระหว่าง : ไม่ใช่สินค้าอันตราย
ประเทศ)
IMDG (ข้อบังคับว่าด้วยการขนส่ง : ไม่ใช่สินค้าอันตราย
สินค้าอันตรายทางทะเล)

ส่วนที่ 15 ข้อมูลทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

บัญชีรายการสารเคมี

พรบ. การควบคุมสารเคมี : อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้ของ TSCA
สหรัฐอเมริกา (TSCA)
พรบ. สารเคมีในอุตสาหกรรม (การ : อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้หรือเป็นไปตามข้อกำหนดบัญชีรายการ
แจ้งและประเมิน) ออสเตรเลีย สารเคมี
พรบ. การป้องกันสิ่งแวดล้อม : ส่วนประกอบทั้งหมดของผลิตภัณฑ์อยู่ในรายการ DSL

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวดูดซับ ADS-34 MOLEX

เอฟ 89929

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 31 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

แคนาดา (CEPA) รายการสาร

ภายในประเทศ (DSL)

กฎหมาย Kashin-How : อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้หรือเป็นไปตามข้อกำหนดบัญชีรายการสารเคมี

ประเทศญี่ปุ่น : อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้หรือเป็นไปตามข้อกำหนดบัญชีรายการสารเคมี

พรบ. ควบคุมสารที่เป็นพิษและสารอันตราย และ กากนิวเคลียร์ : อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้หรือเป็นไปตามข้อกำหนดบัญชีรายการสารเคมี

ประเทศฟิลิปปินส์

บัญชีรายการสารเคมีที่มีและใช้ : อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้หรือเป็นไปตามข้อกำหนดบัญชีรายการสารเคมี

ประเทศจีน : อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้หรือเป็นไปตามข้อกำหนดบัญชีรายการสารเคมี

บัญชีรายการสารเคมีของเคมีภัณฑ์ (NZIoC) ที่ตีพิมพ์โดย ERMA : อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้หรือเป็นไปตามข้อกำหนดบัญชีรายการสารเคมี

นิวซีแลนด์

ข้อมูลทางกฎหมายในประเทศ

องค์ประกอบของ SARA 302 : SARA 302 ไม่มีสารเคมีในวัตถุดิบที่อยู่ภายใต้ข้อกำหนดในการรายงานของ SARA บทที่ 3 หมวดที่ 302

องค์ประกอบของ SARA 313 : SARA 313 วัตถุดิบไม่มีสารประกอบเคมี ซึ่งระบุในหมายเลข CAS ที่เกินกว่าเกณฑ์ค่ามาตรฐานในระดับที่ยอมรับได้ (De Minimis) ซึ่งกำหนดใน SARA บทที่ 3 หมวดที่ 313

ความอันตราย SARA 311/312 : ความอันตรายต่อสุขภาพอย่างร้ายแรง

แคลิฟอร์เนีย Prop 65 : คำเตือน ผลิตภัณฑ์นี้ประกอบด้วยสารเคมีที่ระบุในรัฐแคลิฟอร์เนียว่าเป็นสารก่อมะเร็ง

ควอทซ์ (SiO₂) 14808-60-7

แมสซาชูเซต RTK : ซิลิกอน ออกไซด์ (สังเคราะห์) 7631-86-9

: อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช่เส้นใย) 1344-28-1

: แคลเซียมออกไซด์ 1305-78-8

: ควอทซ์ (SiO₂) 14808-60-7

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวดูดซับ ADS-34 MOLEX

เอฟ 89929

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 31 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

นิวเจีย RTK	:	ซิลิกอน ออกไซด์ (สังเคราะห์)	7631-86-9
	:	อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช่เส้นใย)	1344-28-1
	:	แคลเซียมออกไซด์	1305-78-8
	:	ควอทซ์ (SiO ₂)	14808-60-7
เพนซิลวาเนีย RTK	:	ซิลิกอน ออกไซด์ (สังเคราะห์)	7631-86-9
	:	อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช่เส้นใย)	1344-28-1
	:	แคลเซียมออกไซด์	1305-78-8
	:	ควอทซ์ (SiO ₂)	14808-60-7
การจัดประเภทตามระบบข้อมูลสารอันตรายในสถานประกอบการ (WHMIS)	:	D2A : เป็นวัตถุที่มีพิษมากที่สร้างผลกระทบความเป็นพิษอื่น ผลิตภัณฑ์นี้ได้ถูกจำแนกตามเกณฑ์ความอันตรายข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ควบคุม (Controlled Products Regulation: CRR) และเอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้าน สารเคมี (MSDS) ประกอบด้วยข้อมูลทั้งหมดที่กำหนดโดย CPR	

ส่วนที่ 16 ข้อมูลอื่นๆ

	HMIS III	NFPA
ความอันตรายต่อสุขภาพ	1*	1
การติดไฟ	0	0
ความอันตรายต่อร่างกาย	1	
ความไม่เสถียร		1

* ความอันตรายต่อสุขภาพแบบเรื้อรัง

ระดับความอันตรายและระบบจัดอันดับ (เช่น HMIS III (ระบบกำหนดสารอันตราย) NFPA (สมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติ))

ข้อมูลนี้เป็นความตั้งใจสำหรับการใช้งานของบุคคลที่อบรมในระบบเท่านั้น

ข้อมูลเพิ่มเติม

ข้อมูลในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมีนั้นถูกต้องตามความรู้ ข้อมูล ความเข้าใจที่ดีที่สุดของเรา ณ วันที่มีการตีพิมพ์ ข้อมูลที่ให้ไว้ในสำหรับเป็นแนวทางเพื่อความปลอดภัยในการจัดการ ใช้งาน ดำเนินการ เก็บ ขนส่ง กำจัด รวบรวม และไม่ถือว่าเป็น การรับประกันหรือรายละเอียดคุณสมบัติ ข้อมูลนี้เกี่ยวกับสารที่ระบุเฉพาะในที่นี้เท่านั้น และไม่มีข้อมูลเกี่ยวข้องเมื่อใช้สารนี้ควบคู่

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวดูดซับ ADS-34 MOLEX

เอฟ 89929

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 31 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

กับสารอื่นหรือกระบวนการอื่นใด ยกเว้นได้ระบุไว้ การกำหนดความเหมาะสมของสารเคมีจะเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้งานแต่เพียงผู้เดียว ข้อมูลไม่ได้เป็นการรับประกันคุณสมบัติเฉพาะของสารเคมี

หากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆจากเวอร์ชันที่แล้ว จะเน้นด้วยการทำไฮไลต์ เวอร์ชันนี้จะใช้แทนทุกๆเวอร์ชันที่ผ่านมา
จัดทำโดย กลุ่มให้บริการผลิตภัณฑ์เทคโนโลยี และสารเคมี ฮันนี่เวลล์

แบบแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย
Material Safety Data Sheet (MSDS)

วันที่ 27/08/97

1. ผลิตภัณฑ์ Product Data

- | | | |
|-----|--|---|
| 1.1 | ชื่อทางการค้า
Trade Name | Pentane |
| | ชื่อทางเคมี | n- Pentane |
| | สูตรทางเคมี | C ₅ H ₁₂ |
| 1.2 | การใช้ประโยชน์
Use | ใช้เป็นสารตัวทำละลาย, เชื้อเพลิง, อุตสาหกรรมการ
ผลิตเครื่องดื่มน้ำที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ |
| 1.3 | ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า
Manufacturer / Importer
ที่อยู่
Address | Supplier : |

2. การจำแนกสารเคมีอันตราย

Chemical Classification

2.1	U. N. Number	1265
2.2	CAS No.	109-66-0
2.3	สารก่อกัมเริ่ง	-

3. สารประกอบที่เป็นอันตราย

Hazardous Ingredients

<u>ชื่อสารเคมี</u>	<u>Substances</u>	<u>Cas No.</u>	<u>เปอร์เซนต์</u>	<u>Percent</u>
Pentane		109-66-0		

4. ข้อมูลทางกายภาพและเคมี

Physical and Chemical Data

4.1	ลักษณะ สี และกลิ่น	ของเหลวใส ไม่มีสี มีกลิ่น
	Appearance Colour and odor	
4.2	จุดเดือด C	36
	Boiling Point C	
4.3	จุดหลอมเหลว C	-130
	Melting Point C	
4.4	ความดันไอ	573 mbar at 20 °C
	Vapour pressure (kPa)	

4.5	การละลายได้ในน้ำ Solubility in Water	ไม่ละลายน้ำ
4.6	ความถ่วงจำเพาะ Specific Gravity (H ₂ O)	-
4.7	ความเป็นกรดด่าง pH-value	-
4.8	คุณสมบัติอื่น Other propertie	ไวระเหยหนักกว่าอากาศ

5. ข้อมูลด้านอัคคีภัยและการระเบิด

Fire and Explosion Data

5.1	จุดวาบไฟ	- 40 °C			
	Flash point				
5.2	ขีดจำกัดการติดไฟ - ค่าต่ำสุด	1.4 %		ค่าสูงสุด	8 %
	Flammable limit LEL			UEL	
5.3	อุณหภูมิสามารถติดไฟได้เอง	285		°C	
	Autoignition Temperature				
5.4	การเกิดปฏิกิริยาทางเคมี	-			
	Chemical Reactivity				

5.5 สารที่ต้องหลีกเลี่ยงจากกัน สัมผัสสาร Strong Oxidizing อาจทำให้เกิดการ
Materials To Avoid ลูกไฟไหมและการระเบิด

5.6 สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว ไอระเหยและก๊าซพิษ เช่น Carbon monoxide
Hazardous Decomposition

6. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพ Health Hazard Data

6.1 อันตรายต่อสุขภาพ (Health Effects)

(1) อันตรายเฉียบพลัน Acute ;

- เมื่อกินเข้าไป เกิดอาการปวดท้อง วิงเวียนศีรษะ
- เมื่อเข้าตา ตาแดง, เจ็บ
- เมื่อถูกผิวหนัง ระคายเคือง เป็นผื่นแดง
- การหายใจ สูดหายใจเข้าไปทำให้เจ็บคอ, หายใจถี่ขึ้น ๆ , ถ้าความเข้มข้นสูง อาจทำให้ขาดออกซิเจน และหมดสติได้

(2) อันตรายเรื้อรัง Chronic : เกิดผลกระทบต่อระบบประสาท, ปอดบวม, โรคผิวหนัง

6.2 การปฐมพยาบาล First Aid :

- (1) เมื่อกินเข้าไป อย่าทำให้อาเจียน ให้บ้วนปากด้วยน้ำปริมาณมาก และ
ให้ดื่มน้ำตามมาก ๆ, รีบนำส่งโรงพยาบาล (หรือแพทย์)
ทันที
- (2) เมื่อเข้าตา เปิดเปลือกตา และล้างตาด้วยน้ำที่ไหลอย่างต่อเนื่อง เป็น
เวลาอย่างน้อย 15 นาที, ให้มีการดูแลส่วนใต้เปลือกตา

	เป็นพิษ, ถ้ายังมีอาการระคายเคืองอยู่ให้รีบนำส่งแพทย์ทันที, ไม่ควรสวมคอนแทคเลนส์ในขณะที่ทำงานกับสารเคมี
(3) เมื่อถูกผิวหนัง	ให้ชำระล้างร่างกายและเสื้อผ้าด้วยน้ำปริมาณมาก ๆ ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนสารทั้งหมด รวมทั้งรองเท้า แล้วชำระล้างบริเวณที่เปื้อนสารด้วยน้ำ (และสบู่ ถ้ามี) อย่างน้อย 15 นาที, ให้ได้รับการดูแลทางการแพทย์ ถ้าหากมีอาการบวม แดง พุพอง หรือระคายเคืองเกิดขึ้น
(4) เมื่อสูดหายใจเข้าไป	นำผู้บาดเจ็บไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ในนอนราบและพัก, ถ้าหยุดหายใจ ทำให้ทางหายใจโล่งก่อน แล้วทำการผายปอด, ให้ความอบอุ่นแก่ผู้บาดเจ็บ, ให้ได้รับการดูแลทางการแพทย์ทันที
6.3 ขอแนะนำในการรักษา	รักษาตามอาการ
Advice to Doctor	

7. มาตรการด้านความปลอดภัย

Safety Measures

- | | |
|---|--|
| 7.1 ค่ามาตรฐานความปลอดภัย | 600 ppm.(1,800 mg/m ³) |
| Exposure standard - TLV | |
| 7.2 การป้องกันส่วนบุคคล Personal protection | |
| - การป้องกันทางการหายใจ | สวมอุปกรณ์ป้องกันการหายใจ, หน้ากากกันสารเคมี |
| Respiratory Protection | |
| - การป้องกันมือ | สวมถุงมือป้องกัน |
| Hand Protection | |

- การป้องกันตา

สวมแว่นครอบตานิรภัย

Eye Protection

- การป้องกันอื่น ๆ

ไม่รับประทานอาหาร, ดื่มน้ำ หรือสูบบุหรี่ ขณะทำงาน

Other Protection

7.3 การควบคุมทางด้านวิศวกรรม

จัดระบบการระบายอากาศเฉพาะที่มีประสิทธิภาพ, ตรวจสอบ

Engineering control

สอปเครื่องมือ/อุปกรณ์ต่าง ๆ มิให้เกิดประกายไฟ

8. ข้อปฏิบัติที่สำคัญ Special Instruction

8.1 การยกย้ายและการจัดเก็บ

ทำการยกย้าย และจัดเก็บบริเวณพื้นที่ป้องกันการเกิดไฟ

Handling and Storing

8.2 การรั่วและการหก

ให้พนักงานออกจากบริเวณนั้น, แจ้งหน่วยบรรเทาเหตุ

Spill and Leak Procedure ฉุกเฉิน, สวมชุดป้องกันอันตราย พร้อมด้วยอุปกรณ์ช่วย

หายใจ, ปิดแหล่งที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟทั้งหมด

และเพิ่มการระบายอากาศ, ป้องกันทุกรูปแบบ มิให้สาร

ที่หกไหลลงสู่ท่อน้ำทิ้งหรือแหล่งน้ำ, ถัก และดูดซับสาร

ที่หกด้วยทราย ดิน วัสดุเฉื่อย หรือเวอร์มิคิวไลท์, รวบรวม

ใส่ถังแล้วปิดให้มิดชิดเพื่อส่งไปกำจัด

8.3 วิธีการกำจัด

เผาสารตะกอนตกค้าง ในสถานที่ที่ได้รับอนุญาต

Disposal Methods

8.4 การป้องกันไฟและการระเบิด Fire and Explosion Prevention

- | | |
|---|---|
| <p>(1) อันตรายจากไฟและการระเบิด</p> <p style="text-align: center;">Fire and Explosion Hazard</p> | <p>ของเหลวและไอสารมีความไวไฟสูง, ไอสารเมื่อผสมกับอากาศจะทำให้เกิดส่วนผสมที่ทำให้ระเบิดได้</p> |
| <p>(2) วิธีการผจญเพลิง</p> <p style="text-align: center;">Fire Fighting Procedures</p> | <p>ถ้าสามารถดำเนินการได้อย่างปลอดภัย ให้เคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุสารให้ห่างจากไฟ, ปิดสวิตช์อุปกรณ์ไฟฟ้าจนกว่าอันตรายจากไอสารไวไฟจะถูกขจัดหมดไป, ให้ฉีดน้ำหล่อภาชนะที่อาจติดไฟได้จากสถานที่ปลอดภัย</p> |
| <p>(3) สารที่ใช้ในการดับเพลิง</p> <p style="text-align: center;">Extinguishing media</p> | <p>ใช้ผงเคมีแห้ง, โฟม, คาร์บอนไดออกไซด์</p> |

เอกสารอ้างอิง

SAFETECH Material Safety Data Sheet

ขอข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก :

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด

ถ. สุขุมวิท กม. 124 ต. อ่าวอุดม

อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230

โทร. (038) 351-555

ลงชื่อ_____

(_____)

ตำแหน่ง_____

บริษัท_____

โทร_____โทรสาร_____

แบบแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย *Material Safety Data Sheet (MSDS)*

วันที่ 14/08/2002

1. ผลิตภัณฑ์ (Product Data)

- 1.1 ชื่อทางการค้า (Trade Name) : iso-Octane GR for analysis ACS
ชื่อทางเคมี / สูตรทางเคมี : iso-Octane
- 1.2 การใช้ประโยชน์ (Use) : ใช้ในห้องปฏิบัติการทดสอบ
- 1.3 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า (Supplier / Manufacturer / Importer) : Merck KgaA
ที่อยู่ (Address) : 64271 Darmstadt * Germany
โทรศัพท์ : ++49 (0)6151 72-2440

2. การจำแนกสารเคมีอันตราย (Chemical Classification)

- 2.1 U. N. Number : -
- 2.2 CAS No. : 540-84-1
- 2.3 สารก่อมะเร็ง : ไม่มีข้อมูล

3. สารประกอบที่เป็นอันตราย (Hazardous Ingredients)

ชื่อสารเคมี Substances	Cas No.	เปอร์เซ็นต์ Percent
2,2,4-Trimethylpentane ;		
Isobutyltrimethylmethane ; iso-Octane	540-84-1	-

4. ข้อมูลทางกายภาพและเคมี (Physical and Chemical Data)

- 4.1 ลักษณะ สี และกลิ่น (Appearance Colour and odor) : เป็นของเหลว ไม่มีสี มีกลิ่นคล้ายกลิ่นของเบนซีน
- 4.2 จุดเดือด °C (Boiling Point °C) : 99
- 4.3 จุดหลอมเหลว °C (Melting Point °C) : -107
- 4.4 ความดันไอ (Vapour pressure (kPa) : 51
- 4.5 การละลายได้ในน้ำ (Solubility in Water) : ละลายน้ำได้ 0.56 กรัมต่อลิตร ที่ 25 องศาเซลเซียส
- 4.6 ความถ่วงจำเพาะ (Specific Gravity (H₂O)) : ความหนาแน่น (Density) = 0.69 g/cm³
- 4.7 คุณสมบัติอื่น ๆ (Other properties) :

5. ข้อมูลด้านอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion Data)

- 5.1 จุดวาบไฟ (Flash point °C) : -12
- 5.2 ขีดจำกัดการติดไฟ - ค่าต่ำสุด : 1.0 ค่าสูงสุด : 6.0
(Flammable limit LEL : % Vol.) (UEL : % Vol)

- 5.3 อุณหภูมิสามารถติดไฟได้เอง (Autoignition Temperature °C) : 410
- 5.4 การเกิดปฏิกิริยาทางเคมี (Chemical Reactivity) : ไม่มีข้อมูล
- 5.5 สารที่ต้องหลีกเลี่ยงจากกัน (Materials To Avoid) : สารที่เป็นตัวออกซิไดซิ่งอย่างแรง (Strong oxidizing agents)
- 5.6 สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว (Hazardous Decomposition) : ไม่มีข้อมูล
- 5.7 สารที่เป็นอันตรายที่เกิดจากการเผาไหม้ (Hazardous Combustion Product) : ไม่มีข้อมูล
- 5.8 อันตรายจากการเป็นสารโพลิเมอร์ (Hazardous Polymerization) : ไม่มีข้อมูล
- 5.9 สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง (Condition to Avoid) : สภาพที่มีความร้อน
- 5.10 ความเสถียร (Stability) : ไม่มีข้อมูล
- 5.11 อันตรายที่เกิดจากการสะสมไฟฟ้า : ไม่มีข้อมูล

6. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพ (Health Hazard Data)

6.1 อันตรายต่อสุขภาพ (Health Effects) :

(1) อันตรายเฉียบพลัน (Acute) ;

- เมื่อกินเข้าไป : ในกรณีที่กลืนกินเข้าไป สามารถทำอันตรายต่อปอดได้
- เมื่อเข้าตา : ทำให้เกิดการระคายเคือง
- เมื่อถูกผิวหนัง : ทำให้เกิดการระคายเคือง
- การหายใจ : เมื่อหายใจเข้าไปจะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ มีอาการระงว่งเหงาหวนอน และเวียนศีรษะ

(2) อันตรายเรื้อรัง (Chronic) : ไม่มีข้อมูล

6.2 การปฐมพยาบาล (First Aid) :

- (1) เมื่อกลืนกินเข้าไป : ถ้าผู้ป่วยมีสติให้ดื่มน้ำมากๆ ห้ามกระตุ้นให้อาเจียน แล้วนำส่งสถานพยาบาล หรือ (พบแพทย์) ทันที
- (2) เมื่อเข้าตา : ให้ผู้ป่วยอยู่ในอาการที่สงบ ใช้มือคั้นน้ำตาให้เปิดกว้างที่สุดและล้างด้วยน้ำสะอาดที่ไหลอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 15 - 20 นาที และรีบไปพบจักษุแพทย์ทันที
- (3) เมื่อถูกผิวหนัง : ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าบริเวณที่เปื้อนออก ล้างผิวหนังบริเวณนั้นด้วยน้ำในปริมาณมากๆ
- (4) เมื่อสูดหายใจเข้าไป : นำผู้ป่วยไปยังที่ที่ไม่มีมลพิษของสาร และมีอากาศบริสุทธิ์ ให้ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก ต้องแน่ใจว่าไม่มีอะไรมาขวางทางลมหายใจ ให้ออกซิเจน ถ้าระบบการหายใจแย่งหรือหยุด ให้ใช้เครื่องช่วยหายใจ ให้ออกซิเจนหรือปั๊มหัวใจถ้าจำเป็น พยายามทำให้ร่างกายอบอุ่น สงบ ผ่อนคลาย ห้ามเคลื่อนไหว และรีบไปสถานพยาบาลหรือ (พบแพทย์) ทันที

6.3 ข้อเสนอแนะในการรักษา (Advice to Doctor) : ให้การรักษาตามอาการ

7. มาตรการด้านความปลอดภัย (Safety Measures)

7.1 ค่ามาตรฐานความปลอดภัย (Exposure standard - TLV) : ไม่มีข้อมูล

7.2 การป้องกันส่วนบุคคล (Personal protection)

- การป้องกันทางการหายใจ (Respiratory Protection) : หน้ากากป้องกันไอระเหยของสารชนิดออร์แกนิก หรือในกรณีที่มีไอระเหยของสารให้ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดมีบรรจุอากาศติดตัว (SCBA)
- การป้องกันมือ (Hand Protection) : สวมใส่ถุงมือป้องกันสารเคมี
- การป้องกันตา (Eye Protection) : สวมแว่นครอบตานิรภัย
- การป้องกันอื่น ๆ (Other Protection) : สวมใส่รองเท้าบู๊ท และชุดคลุมป้องกันสารเคมี

7.3 การควบคุมทางด้านวิศวกรรม (Engineering control) : จัดให้มีการระบายอากาศที่ดีเพื่อลดปริมาณไอระเหยของสาร เช่น ที่ดูดอากาศออก (Hood) เป็นต้น

8. ข้อปฏิบัติที่สำคัญ Special Instruction

8.1 การโยกย้ายและการจัดเก็บ (Handling and Storing)

- การโยกย้าย : ทำการโยกย้ายด้วยความระมัดระวัง หลีกเลี่ยงการสัมผัสสารโดยตรง
- การจัดเก็บ : ปิดให้แน่น เก็บในที่แห้ง บริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี เก็บห่างจากแหล่งกำเนิดความร้อนและประกายไฟ เก็บในที่อุณหภูมิ 15 – 25 องศาเซลเซียส

8.2 การรั่วและการหก (Spill and Leak Procedure) : สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งขณะที่เก็บกวาดสาร ไม่ควรสัมผัสกับสารโดยตรง ดูดซับด้วยวัสดุที่มีความสามารถในการดูดซับสาร ตักใส่ภาชนะปิดผนึกให้เรียบร้อย ใช้น้ำทำความสะอาดบริเวณที่ปนเปื้อน ป้องกันไม่ให้น้ำที่ปนเปื้อนสารไหลลงสู่รางระบายน้ำสาธารณะ

8.3 วิธีการกำจัด (Disposal Methods) : ให้ปฏิบัติตามที่กฎหมายไทยกำหนด

8.4 การป้องกันไฟและการระเบิด (Fire and Explosion Prevention)

- (1) อันตรายจากไฟและการระเบิด (Fire and Explosion Hazard) : เป็นสารติดไฟ ไอระเหยของสารหนักกว่าอากาศ ในกรณีที่ผสมกับอากาศก่อให้เกิดการระเบิดได้
- (2) วิธีการผจญเพลิง (Fire Fighting Procedures) : พิจารณาให้เหมาะสมกับสถานการณ์ และพื้นที่โดยรอบ สวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบถังบรรจุอากาศติดตัว (SCBA) สวมหน้ากากแบบปิดเต็มหน้า และสวมใส่ชุดป้องกันไฟเต็มตัว ใช้ฝอยน้ำในการหล่อเย็นถังบรรจุสาร ห้ามใช้หัวฉีดน้ำแรงดันสูง
- (3) สารที่ใช้ในการดับเพลิง (Extinguishing media) : เลือกใช้ให้เหมาะสมกับวัสดุที่อยู่ใกล้เคียง เช่น น้ำ โฟม ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ และน้ำ

ขอข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก :

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด

ถ. สุขุมวิท กม. 124 ต. พังศุขลา

อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230

โทร. (038) 351-555

ลงชื่อ _____

(_____)

ตำแหน่ง _____

บริษัท _____

โทร _____ โทรสาร _____

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวดูดซับ ADS-102 PEP

เอฟ 8942916

เวอร์ชันที่ 1.1

วันที่ปรับปรุง 28 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

ส่วนที่ 1 รายละเอียดข้อมูลของผลิตภัณฑ์และบริษัท

ชื่อผลิตภัณฑ์	:	ADS-102 PEP ADSORBENT
เลขที่เอกสารข้อมูลความปลอดภัย	:	เอฟ 8942916
รายละเอียดผลิตภัณฑ์ที่ใช้	:	ตัวดูดซับ
บริษัท	:	UOP LLC 25 E . Algonquin Road Des Plaines, IL 60017-5017
โทรศัพท์	:	+1-847-391-2000
โทรสาร	:	+1-847-391-2953
ในกรณีฉุกเฉิน โทร	:	แผนกการแพทย์ (PROSAR) +1-800-498-5701 หรือ +1-651-523-0309 แผนกขนส่ง (CHEMTREC) +1-800-424-9300 หรือ +1-703-527-3887 (ตลอด 24 ชั่วโมง 7 วันต่อสัปดาห์)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

ข้อมูลฉุกเฉิน

ลักษณะ	:	ลูกกลมๆหรือเม็ดกลมเล็ก
สี	:	ขาวถึงน้ำตาลส้ม
กลิ่น	:	ไม่มี
สรุปความอันตราย	:	การสัมผัสบ่อยครั้งหรือเป็นเวลานานๆมีผลให้เกิดการระคายเคืองที่ตา ผิวหนัง และระบบหายใจ เมื่อเกิดการเปื้อกครั้งแรก ผลิตภัณฑ์อาจร้อนขึ้นจนถึงจุดเดือดของน้ำ ให้รดด้วยน้ำเพื่อลดอุณหภูมิของสาร การสูดหายใจผลึกซิลิกอนในรูปแบบแควอทจากสถานที่ทำงานบ่อยครั้งหรือเป็นเวลานานๆมีผลให้เกิดโรคมะเร็ง

ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น

ผิวหนัง	:	อาจเกิดการระคายเคืองที่ผิวหนัง ผลิตภัณฑ์จะเกิดความร้อนในครั้งแรกที่มีการดูดซับน้ำ
---------	---	--

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวดูดซับ ADS-102 PEP

เอฟ 8942916

เวอร์ชันที่ 1.1

วันที่ปรับปรุง 28 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

ตา	:	ฝุ่นหรือตัวผลิตภัณฑ์อาจทำให้ไม่สบายที่ตาหรือทำให้ตาระคายเคือง ในลักษณะมีน้ำตาหรือตาแดง
การกลืนกิน	:	ผลิตภัณฑ์จะเกิดความร้อนในครั้งแรกที่มีการดูดซับน้ำ เมื่อมีการสัมผัสเป็นระยะเวลานานมีผลให้เกิดการเผาไหม้ของเนื้อเยื่อร่างกาย
การหายใจ	:	การสัมผัสละอองฝุ่นที่เกิดจากสารอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ การสูดหายใจลึกๆหรือในรูปแบบแคว่คอทจากสถานที่ทำงานบ่อยครั้งหรือเป็นเวลานานๆมีผลให้เกิดโรคหอบหืด
การสัมผัสแบบเรื้อรัง	:	การหายใจเข้าไปบ่อยครั้งหรือเป็นเวลานานอาจสร้างความเสียหายให้ปอดหรือมีผลให้เกิดมะเร็งปอด
ทางหลักในการเข้าสู่ร่างกายของสารเคมี	:	สัมผัสทางผิวหนังและตา อาจเข้าสู่ร่างกายทางการหายใจและการกลืนกินถ้าเกิดฝุ่นจากผลิตภัณฑ์

การเป็นสารก่อมะเร็ง

NTP (องค์กรพิชิตยาแห่งชาติ สหรัฐอเมริกา)	ควอทซ์ (SiO ₂)	14808-60-7
IARC (องค์กรวิจัยมะเร็งนานาชาติ)	ยืนยันว่าเป็นสารก่อมะเร็ง	
ACGIH (องค์กรด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม สหรัฐอเมริกา)	ควอทซ์ (SiO ₂) 1 สารก่อมะเร็งในมนุษย์ เอ2 สงสัยว่าเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์	14808-60-7

ส่วนที่ 3 องค์ประกอบ/ข้อมูลของส่วนผสม

ลักษณะทางเคมี : สารผสม

ชื่อทางเคมี	เลขทะเบียน CAS	ความเข้มข้น
ซิลิกอน ออกไซด์ (สังเคราะห์)	7631-86-9	<65.00%

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวดูดซับ ADS-102 PEP

เอฟ 8942916

เวอร์ชันที่ 1.1

วันที่ปรับปรุง 28 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช่เส้นใย)	1344-28-1	<50.00%
โซเดียมออกไซด์	1313-59-3	<20.00%
แมกนีเซียมออกไซด์	1309-48-4	<10.00%
ควอทซ์ (SiO ₂)	14808-60-7	<2.00%

ส่วนที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล

การหายใจ	:	รีบเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าอาการยังไม่ดีขึ้น ให้รีบพบแพทย์
สัมผัสทางผิวหนัง	:	ล้างบริเวณที่สัมผัสด้วย สบู่ และ น้ำหลายๆครั้ง ถ้าอาการระคายเคืองไม่ดีขึ้น ให้รีบพบแพทย์
สัมผัสทางตา	:	ล้างตาด้วยน้ำที่อย่างน้อย 15 นาที ถ้าอาการระคายเคืองไม่ดีขึ้น ให้รีบพบแพทย์
การกลืนกิน	:	รับประทานน้ำอย่างน้อย 2 แก้ว และให้รีบพบแพทย์ ไม่ควรให้ผู้ป่วยทานสิ่งใดหากอยู่ในภาวะหมดสติ

สิ่งที่ต้องแจ้งแพทย์

การรักษา	:	ผลิตภัณฑ์นี้เป็นสารดูดความชื้น และจะเกิดปฏิกิริยาความร้อนเมื่อมีการดูดซับน้ำ ผลิตภัณฑ์ที่ถูกใช้แล้วอาจประกอบด้วยสารที่มีลักษณะอันตราย ระบุสารและรักษาตามอาการ
----------	---	---

ส่วนที่ 5 มาตรการการดับเพลิง

วัสดุที่เหมาะสมในการดับไฟ	:	ไม่ติดไฟง่าย ใช้อุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมในขณะนั้น
สารอันตรายที่เกิดขึ้นเมื่อเกิดการลุกไหม้หรือไฟไหม้	:	ตัวผลิตภัณฑ์เองจะไม่เผาไหม้ ตัวผลิตภัณฑ์ที่ใช้งานแล้วอาจเกิดสารที่มีลักษณะอันตรายผสมอยู่ ให้ระบุสารนั้นและแจ้งเจ้าหน้าที่ดับเพลิง
อุปกรณ์ป้องกันขณะดับเพลิง	:	ในกรณีที่มีฝุ่นหรือควัน ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจและชุดป้องกันฝุ่น

ตัวดูดซับ ADS-102 PEP

เอฟ 8942916

เวอร์ชันที่ 1.1

วันที่ปรับปรุง 28 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

ส่วนที่ 6 มาตรการจัดการเมื่อเกิดการรั่วไหล

- ข้อควรระมัดระวังสำหรับบุคคล : สำหรับการป้องกันบุคคล โปรดดูส่วนที่ 8
- ข้อควรระมัดระวังสำหรับ : ไม่มีข้อควรระมัดระวังสำหรับสภาพแวดล้อมเป็นพิเศษ
- สภาพแวดล้อม
- วิธีการทำความสะอาด : กวาด ตัก หรือดูดผลิตภัณฑ์ที่หกไว้ในภาชนะที่เหมาะสม (อย่าใช้เครื่องดูดฝุ่นเมื่อผลิตภัณฑ์ได้สัมผัสกับสารที่เป็นไฮโดรคาร์บอน)
- หยิบหรือทิ้งโดยไม่ทำให้เกิดฝุ่น
- ไม่นำส่วนที่หกใส่กลับคืนภาชนะเดิมเพื่อนำมาใช้ใหม่
- ควรกำจัดผลิตภัณฑ์ที่หกให้เป็นไปตามกฎระเบียบที่กำหนดโดยรัฐ

ส่วนที่ 7 การใช้งานและการจัดเก็บ

การใช้งาน

- การใช้งาน : ใช้งานและเปิดภาชนะอย่างระมัดระวัง
- หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดฝุ่น
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวหนังหรือตา
- ให้ตอสายดินไว้ในระหว่างที่ขนย้ายหรือโอนถ่ายเพื่อหลีกเลี่ยงการถ่ายเทประจุไฟฟ้าในสภาพบรรยากาศที่สามารถระเบิดได้และปกป้องบุคคลที่ใช้ผลิตภัณฑ์จากไฟช็อต
- คำแนะนำของ UOP เกี่ยวกับ “คำแนะนำและหลักปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการใช้ตัวดูดซับ zeolite molecular sieves ในการดำเนินการ” สามารถขอได้จากตัวแทน UOP โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด

การจัดเก็บ

- ข้อกำหนดสำหรับพื้นที่ที่ใช้เก็บและ : เก็บในภาชนะเดิม
- ภาชนะ : เก็บในที่แห้ง

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวดูดซับ ADS-102 PEP

เอฟ 8942916

เวอร์ชันที่ 1.1

วันที่ปรับปรุง 28 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

ส่วนที่ 8 การควบคุมการสัมผัส/การป้องกันส่วนบุคคล

มาตรการป้องกัน	:	การใช้ควรเป็นไปตามหลักความปลอดภัยและสัญลักษณ์ที่ดีในอุตสาหกรรม
มาตรการทางวิศวกรรม	:	มั่นใจว่ามีระบบระบายอากาศที่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่อับอากาศ
การป้องกันตา	:	แว่นตานิรภัย
การป้องกันมือ	:	สวมใส่ถุงมือป้องกัน
การป้องกันผิวหนังและร่างกาย	:	สวมใส่ชุดเครื่องแบบและถุงมือ เพื่อป้องกันการสัมผัสเป็นเวลานาน
การป้องกันทางเดินหายใจ	:	ในกรณีที่การระบายอากาศไม่เพียงพอ ให้สวมใส่เครื่องช่วยหายใจ ใช้หน้ากากที่มีฟیلเตอร์ จาก สถาบันแห่งชาติเพื่อความปลอดภัยด้านอาชีวอนามัย (NIOSH) ประเภท N100 หรือถ้ามีละอองน้ำมัน/ของเหลว P-100 (42 CFR 84)

คำแนะนำในการสัมผัส

ส่วนประกอบ	หมายเลข CAS	ค่า	พารามิเตอร์ควบคุม	ปรับปรุงล่าสุด	อ้างอิง
ซิลิกอน ออกไซด์ (สังเคราะห์)	7631-86-9	ค่ามาตรฐานของ สารเคมีในบรรยากาศ การทำงานซึ่งแนะนำ โดย NIOSH (Recommended Exposure Limit :REL)	6 มก. ต่อ 1 ลบ.ม.	ปี 2548	แนวทางจากสถาบันแห่งชาติ เพื่อความปลอดภัยด้านอา ชีว อนามัย (NIOSH) : สหรัฐอเมริกา NIOSH : คู่มือแนะนำ อันตรายทางเคมี
ซิลิกอน ออกไซด์ (สังเคราะห์)	7631-86-9	ค่าที่กำหนดมาตรฐาน ที่สามารถสัมผัส สารเคมีในบรรยากาศ การทำงาน (Time- weighted Average :TWA)	6 มก. ต่อ 1 ลบ.ม.	ปี 2532	Z1A: หน่วยงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยใน สถานประกอบการ สหรัฐอเมริกา (OSHA) ตารางที่ Z1A(29 CFR 1910.1000: มาตรฐาน เรื่อง ที่ 29 ส่วนที่ 1910 ตอนที่ 1000)

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวดูดซับ ADS-102 PEP

เอฟ 8942916

เวอร์ชันที่ 1.1

วันที่ปรับปรุง 28 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

ซิลิกอน ออกไซด์ (สังเคราะห์)	7631-86-9	Time-weighted Average :TWA	0.8 มก. ต่อ 1 ลบ.ม. ค่ามาตรฐานที่สามารถ สัมผัสได้ (Exposure limit) สามารถคำนวณ ได้จากสมการ 80/(%SiO ₂) ใช้ค่า 100% SiO ₂ ปริมาณ ต่ำสุดของ %SiO ₂ จะมี ค่าสูงกว่าค่ามาตรฐาน	ปี 2543	Z3: สหรัฐอเมริกา OSHA ตารางที่ Z-3 (29 CFR 1910.1000)
---------------------------------	-----------	-------------------------------	--	---------	--

อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช่เส้นใย)	1344-28-1	Time-weighted Average :TWA	1 มก. ต่อ ลบ.ม.	ปี 2552	องค์กรนักอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมภาคครัวเรือน ประเทศอเมริกา (ACGIH) : ค่ามาตรฐานสารเคมีใน บรรยากาศการทำงาน (Threshold Limit Values) – ของ ACGIH
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : การหายใจเอาอนุภาคขนาดเล็กเข้าไป (respirable fraction)			

อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช่เส้นใย)	1344-28-1	ค่ามาตรฐานตาม กฎหมายของสารเคมี ในบรรยากาศการ ทำงานของประเทศ สหรัฐอเมริกา (Permissible Exposure Limit : PEL)	15 มก. ต่อ ลบ.ม.	กฎหมาย ปี 2549	OSHA_TRANS: สหรัฐอเมริกา OSHA ตารางที่ Z-1 ค่า มาตรฐานของการปนเปื้อน ในอากาศ (29 CFR 1910.1000)
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : ฝุ่นทั้งหมด (total dust)			

อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช่เส้นใย)	1344-28-1	Permissible Exposure Limit :PEL	5 มก. ต่อ ลบ.ม.	กฎหมาย ปี 2549	OSHA_TRANS: สหรัฐอเมริกา OSHA ตารางที่ Z-1 ค่า มาตรฐานของการปนเปื้อน ในอากาศ (29 CFR 1910.1000)
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : การหายใจเอาอนุภาคขนาดเล็กเข้าไป			

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวดูดซับ ADS-102 PEP

เอฟ 8942916

เวอร์ชันที่ 1.1

วันที่ปรับปรุง 28 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช้เส้นใย)	1344-28-1	Time-weighted Average :TWA	10 มก. ต่อ ลบ.ม.	ปี 2532	Z1A: OSHA ตารางที่ Z-1-A (29 CFR 1910.1000)
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : ผุ่นทั้งหมด			

อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช้เส้นใย)	1344-28-1	Time-weighted Average :TWA	5 มก. ต่อ ลบ.ม.	ปี 2532	Z1A: OSHA ตารางที่ Z-1-A (29 CFR 1910.1000)
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : การหายใจเอาอนุภาคขนาดเล็กเข้าไป			

แมกนีเซียม ออกไซด์	1309-48-4	Time-weighted Average :TWA	10 มก. ต่อ ลบ.ม.	ปี 2551	ACGIH : สหรัฐอเมริกา Threshold Limit Values ของ ACGIH
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : การหายใจเอาอนุภาคเข้าไป (inhalable fraction)			

แมกนีเซียม ออกไซด์	1309-48-4	Time-weighted Average :TWA	15 มก. ต่อ ลบ.ม.	กฎหมาย ปี 2549	OSHA_TRANS: สหรัฐอเมริกา OSHA ตารางที่ Z-1 ค่า มาตรฐานของการปนเปื้อนใน อากาศ (29 CFR 1910.1000)
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : อนุภาคทั้งหมด (total particulate)			

แมกนีเซียม ออกไซด์	1309-48-4	Time-weighted Average :TWA	10 มก. ต่อ ลบ.ม.	ปี 2532	Z1A: OSHA ตารางที่ Z-1-A (29 CFR 1910.1000)
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : อนุภาคทั้งหมด (total particulate)			

ควอทซ์ (SiO ₂)	14808-60-7	Time-weighted Average :TWA	0.025 มก. ต่อ ลบ.ม.	ปี 2551	ACGIH : สหรัฐอเมริกา Threshold Limit Values ของ ACGIH
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : การหายใจเอาอนุภาคขนาดเล็กเข้าไป			

ควอทซ์ (SiO ₂)	14808-60-7	Recommended Exposure Limit :REL	0.05 มก. ต่อ 1 ลบ.ม.	ปี 2548	แนวทางจาก NOISH : สหรัฐอเมริกา NOISH : คู่มือแนะนำ อันตรายทางเคมี
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : การหายใจเอาฝุ่นขนาดเล็กเข้าไป (respirable dust)			

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวดูดซับ ADS-102 PEP

เอฟ 8942916

เวอร์ชันที่ 1.1

วันที่ปรับปรุง 28 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

ควอทซ์ (SiO ₂)	14808-60-7	Time-weighted Average :TWA	0.1 มก. ต่อ ลบ.ม.	ปี 2532	Z1A: OSHA ตารางที่ Z-1-A (29 CFR 1910.1000)
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : การหายใจเอาฝุ่นขนาดเล็กเข้าไป			

ควอทซ์ (SiO ₂)	14808-60-7	Time-weighted Average :TWA	0.3 มก. ต่อ 1 ลบ.ม. ค่ามาตรฐานที่สามารถ สัมผัสได้ (Exposure limit) สามารถคำนวณ ได้จากสมการ 30/(%SiO ₂ +2) ใช้ค่า 100% SiO ₂ ปริมาณ ต่ำสุดของ %SiO ₂ จะมี ค่าสูงกว่าค่ามาตรฐาน	ปี 2543	Z3: สหรัฐอเมริกา OSHA ตารางที่ Z-3 (29 CFR 1910.1000)
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : ฝุ่นทั้งหมด (total dust)			

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวดูดซับ ADS-102 PEP

เอฟ 8942916

เวอร์ชันที่ 1.1

วันที่ปรับปรุง 28 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

ควอทซ์ (SiO ₂)	14808-60-7	Time-weighted Average :TWA	0.1 มก. ต่อ 1 ลบ.ม. ค่ามาตรฐานที่สามารถ สัมผัสได้ (Exposure limit) สามารถคำนวณ ได้จากสมการ $10/(\%SiO_2+2)$ ใช้ค่า 100% SiO ₂ ปริมาณ ต่ำสุดของ %SiO ₂ จะมี ค่าสูงกว่าค่ามาตรฐาน	ปี 2543	Z3: สหรัฐอเมริกา OSHA ตารางที่ Z-3 (29 CFR 1910.1000)
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : หายใจเข้าอนุภาคขนาดเล็ก			
ควอทซ์ (SiO ₂)	14808-60-7	Time-weighted Average :TWA	2.4 ล้านอนุภาค ต่อ อากาศ 1 ลูกบาศก์ฟุต ค่ามาตรฐานที่สามารถ สัมผัสได้ (Exposure limit) สามารถคำนวณ ได้จากสมการ $250/(\%SiO_2+5)$ ใช้ค่า 100% SiO ₂ ปริมาณ ต่ำสุดของ %SiO ₂ จะมี ค่าสูงกว่าค่ามาตรฐาน	ปี 2543	Z3: สหรัฐอเมริกา OSHA ตารางที่ Z-3 (29 CFR 1910.1000)
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : หายใจเข้าอนุภาคขนาดเล็ก			

ส่วนที่ 9 ข้อมูลทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะทางกายภาพ : ลูกกลมๆหรือเม็ดกลมเล็ก
สี : ขาวถึงน้ำตาลส้ม
กลิ่น : ไม่มี

ความเป็นกรดต่าง : หมายถึง ไม่มีข้อมูล

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวดูดซับ ADS-102 PEP

เอฟ 8942916

เวอร์ชันที่ 1.1

วันที่ปรับปรุง 28 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

จุดละลาย/เยือกแข็ง	:	>400 องศาเซลเซียส
จุดเดือด/ช่วงการเดือด	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
จุดวาบไฟ	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่น	:	>2.0 กรัม/ลบ.ซม.
การละลายน้ำ	:	หมายเหตุ ไม่ละลายน้ำ
การละลายในสายละลายอื่น	:	หมายเหตุ ไม่ละลายในสารอื่น
ค่าความหนาแน่นเฉพาะ	:	หมายเหตุ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม อ้างอิงถึงตารางข้อมูลเทคนิคของผลิตภัณฑ์

ส่วนที่ 10 ความเสถียรและความว่องไวต่อปฏิกิริยา

ความเป็นไปได้ในการทำปฏิกิริยาที่ : เสถียร

อันตราย

สารที่ไม่ควรเก็บไว้ร่วมกัน : การสัมผัสกับสารเคมีที่มีความเข้มข้นสูงซึ่งสามารถดูดซับความร้อนสูง เช่น ไอเลฟิน HCl เป็นต้น

เมื่อเกิดการเป็ยกครั้งแรก ผลิตภัณฑ์สามารถเพิ่มความร้อนไปถึงจุดเดือดของน้ำให้ระดน้ำเพื่อทำให้สารเย็นลง

สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว : จะไม่มีการสลายตัวเมื่อใช้ตามข้อแนะนำ

ต้องเก็บไฮโดรคาร์บอนหรือสารอื่นไว้กับผลิตภัณฑ์เมื่อมีการสัมผัสกับผลิตภัณฑ์ระหว่างการใช้งานปกติ

มันมีเหตุผลที่จะเชื่อได้ว่าสารที่เกิดจากการสลายตัวเป็นสารอื่นที่เก็บไว้ผลิตภัณฑ์เนื่องจากการใช้งาน

ตัวดูดซับ ADS-102 PEP

เอฟ 8942916

เวอร์ชันที่ 1.1

วันที่ปรับปรุง 28 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

ส่วนที่ 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ความเป็นพิษแบบเฉียบพลันทางปาก	:	ระดับความเป็นพิษทางปาก (LD50) > 32,000 มก./กก. สัตว์ที่มีการทดสอบ : หนู
ความเป็นพิษแบบเฉียบพลันทางการหายใจ	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษแบบเฉียบพลันทางผิวหนัง	:	ระดับความเป็นพิษทางผิวหนัง (LD50) > 2,000 มก./กก. สัตว์ที่มีการทดสอบ : กระต่าย
การระคายเคืองที่ผิวหนัง	:	สัตว์ที่มีการทดสอบ : กระต่าย การทดสอบ : ในการทดสอบสัตว์ไม่ระบุว่าเกิดการระคายเคืองที่ผิวหนัง
การระคายเคืองที่ตา	:	สัตว์ที่มีการทดสอบ : กระต่าย การทดสอบ : มีการระคายเคืองที่ตาเล็กน้อย
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	หมายเหตุ ข้อมูลความเป็นพิษมาจากผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบคล้ายกัน

ส่วนที่ 12 ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์

ความเป็นพิษต่อปลา	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษต่อไรน้ำและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำอื่นๆ	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษต่อสาหร่าย	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวดูดซับ ADS-102 PEP

เอฟ 8942916

เวอร์ชันที่ 1.1

วันที่ปรับปรุง 28 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

ข้อมูลการกำจัด (การคงอยู่และการเสื่อมสลาย)

การสะสมในสิ่งมีชีวิต	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
การเปลี่ยนแปลง	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
การย่อยสลายตามธรรมชาติ	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล

ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบนิเวศน์

ข้อมูลระบบนิเวศน์เพิ่มเติม	:	ไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับระบบนิเวศน์
----------------------------	---	---------------------------------

ส่วนที่ 13 ข้อมูลการกำจัดผลิตภัณฑ์

วิธีการกำจัด	:	ผลิตภัณฑ์นี้ (ในลักษณะใหม่ ไม่มีการใช้งาน) ไม่อยู่ในรายการชื่อสามัญทางวิทยาศาสตร์หรือชื่อเครื่องหมายการค้าใน พรบ. พินฟูและอนุรักษ์ทรัพยากร (RCRA) สำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อม (EPA) สหรัฐอเมริกา และไม่ได้ก่อให้เกิดลักษณะบ่งชี้ 4 ประการของขยะอันตราย (ความสามารถจุดไฟได้ การลุกไหม้ ความไวปฏิกิริยา ความเป็นพิษ) ต้องเก็บวัตถุที่มีลักษณะอันตรายซึ่งได้สัมผัสกับผลิตภัณฑ์ระหว่างการใช้งานปกติไว้กับผลิตภัณฑ์ ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ต้องระบุความอันตรายที่เกี่ยวข้องกับวัตถุที่เก็บไว้เพื่อที่จะใช้ในการเลือกวิธีการกำจัด
--------------	---	--

ส่วนที่ 14 ข้อมูลการขนส่ง

DOT (สำนักงานการขนส่งของ ประเทศสหรัฐอเมริกา)	:	ไม่ใช่สินค้าอันตราย
TDG (การขนส่งสินค้าอันตรายของ ประเทศแคนาดา)	:	ไม่ใช่สินค้าอันตราย
IATA (องค์กรการบินระหว่าง ประเทศ)	:	ไม่ใช่สินค้าอันตราย
IMDG (ข้อบังคับว่าด้วยการขนส่ง สินค้าอันตรายทางทะเล)	:	ไม่ใช่สินค้าอันตราย

ส่วนที่ 15 ข้อมูลทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวดูดซับ ADS-102 PEP

เอฟ 8942916

เวอร์ชันที่ 1.1

วันที่ปรับปรุง 28 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

บัญชีรายการสารเคมี

พรบ. การควบคุมสารเคมี สหรัฐอเมริกา (TSCA)	:	อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้ของ TSCA
พรบ. สารเคมีในอุตสาหกรรม (การ แจ้งและประเมิน) ออสเตรเลีย	:	อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้หรือเป็นไปตามข้อกำหนดบัญชีรายการ สารเคมี
พรบ. การป้องกันสิ่งแวดล้อม แคนาดา (CEPA) รายการสาร ภายในประเทศ (DSL)	:	ส่วนประกอบทั้งหมดของผลิตภัณฑ์อยู่ในรายการ DSL ประเทศแคนาดา
กฎหมาย Kashin-How ประเทศญี่ปุ่น	:	อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้หรือเป็นไปตามข้อกำหนดบัญชีรายการ สารเคมี
บัญชีรายการสารเคมีที่มีใช้อยู่ ประเทศเกาหลี	:	อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้หรือเป็นไปตามข้อกำหนดบัญชีรายการ สารเคมี
พรบ. ควบคุมสารที่เป็นพิษและสาร อันตราย และ กากนิวเคลียร์ ประเทศฟิลิปปินส์	:	อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้หรือเป็นไปตามข้อกำหนดบัญชีรายการ สารเคมี
บัญชีรายการสารเคมีที่มีและใช้อยู่ ประเทศจีน	:	อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้หรือเป็นไปตามข้อกำหนดบัญชีรายการ สารเคมี
บัญชีรายการสารเคมีของเคมีภัณฑ์ (NZIoC) ที่ตีพิมพ์โดย ERMA นิวซีแลนด์	:	อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้หรือเป็นไปตามข้อกำหนดบัญชีรายการ สารเคมี

ข้อมูลทางกฎหมายในประเทศ

องค์ประกอบของ SARA 302	:	SARA 302 ไม่มีสารเคมีในวัตถุดิบที่อยู่ภายใต้ข้อกำหนดในการรายงานของ SARA บทที่ 3 หมวดที่ 302
องค์ประกอบของ SARA 313	:	SARA 313 วัตถุดิบไม่มีสารประกอบเคมี ซึ่งระบุในหมายเลข CAS ที่เกินกว่าเกณฑ์ ค่ามาตรฐานในระดับที่ยอมรับได้ (De Minimis) ซึ่งกำหนดใน SARA บทที่ 3 หมวดที่ 313
ความอันตราย SARA 311/312	:	ความอันตรายต่อสุขภาพอย่างร้ายแรง
แคลิฟอร์เนีย Prop 65	:	คำเตือน ผลิตภัณฑ์นี้ประกอบด้วยสารเคมีที่ระบุในรัฐแคลิฟอร์เนียว่าเป็นสารก่อ มะเร็ง

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวดูดซับ ADS-102 PEP

เอฟ 8942916

เวอร์ชันที่ 1.1

วันที่ปรับปรุง 28 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

		ควอทซ์ (SiO ₂)	14808-60-7
แมสซาชูเซต RTK	:	แมกนีเซียมออกไซด์	1309-48-4
	:	ควอทซ์ (SiO ₂)	14808-60-7
	:	อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช่เส้นใย)	1344-28-1
	:	ซิลิกอน ออกไซด์ (สังเคราะห์)	7631-86-9
นิวเจอร์ซีย์ RTK	:	แมกนีเซียมออกไซด์	1309-48-4
	:	ควอทซ์ (SiO ₂)	14808-60-7
	:	อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช่เส้นใย)	1344-28-1
	:	ซิลิกอน ออกไซด์ (สังเคราะห์)	7631-86-9
เพนซิลวาเนีย RTK	:	แมกนีเซียมออกไซด์	1309-48-4
	:	ควอทซ์ (SiO ₂)	14808-60-7
	:	อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช่เส้นใย)	1344-28-1
	:	ซิลิกอน ออกไซด์ (สังเคราะห์)	7631-86-9
การจัดประเภทตามระบบข้อมูลสารอันตรายในสถานประกอบการ (WHMIS)	:	D2A : เป็นวัตถุมีพิษมากที่สร้างผลกระทบต่อความเป็นพิษอื่น ผลิตภัณฑ์นี้ได้ถูกจำแนกตามเกณฑ์ความอันตรายข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ควบคุม (Controlled Products Regulation: CRR) และเอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี (MSDS) ประกอบด้วยข้อมูลทั้งหมดที่กำหนดโดย CPR	

ส่วนที่ 16 ข้อมูลอื่นๆ

		HMIS III	NFPA
ความอันตรายต่อสุขภาพ	:	1*	1
การติดไฟ	:	0	0
ความอันตรายต่อร่างกาย	:	1	
ความไม่เสถียร	:		1

* ความอันตรายต่อสุขภาพแบบเรื้อรัง

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวดูดซับ ADS-102 PEP

เอฟ 8942916

เวอร์ชันที่ 1.1

วันที่ปรับปรุง 28 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

ระดับความอันตรายและระบบจัดอันดับ (เช่น HMIS III (ระบบกำหนดสารอันตราย) NFPA (สมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติ))

ข้อมูลนี้เป็นความตั้งใจสำหรับการใช้งานของบุคคลที่อบรมในระบบเท่านั้น

ข้อมูลเพิ่มเติม

ข้อมูลในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมีนั้นถูกต้องตามความรู้ ข้อมูล ความเข้าใจที่ดีที่สุดของเรา ณ วันที่มีการตีพิมพ์ ข้อมูลที่ให้ไว้ในสำหรับเป็นแนวทางเพื่อความปลอดภัยในการจัดการ ใช้งาน ดำเนินการ เก็บ ขนส่ง กำจัด รั่วไหล และไม่ถือว่าเป็นการรับประกันหรือรายละเอียดคุณสมบัติ ข้อมูลนี้เกี่ยวกับสารที่ระบุเฉพาะในที่นี้เท่านั้น และไม่มีข้อมูลเกี่ยวข้องเมื่อใช้สารนี้ควบคู่กับสารอื่นหรือกระบวนการอื่นใด ยกเว้นได้ระบุไว้ การกำหนดความเหมาะสมของสารเคมีจะเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้งานแต่เพียงผู้เดียว ข้อมูลไม่ได้เป็นการรับประกันคุณสมบัติเฉพาะของสารเคมี

หากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆจากเวอร์ชันที่แล้ว จะเน้นด้วยการทำไฮไลต์ เวอร์ชันนี้จะใช้แทนทุกเวอร์ชันที่ผ่านมา

วันที่ออกเวอร์ชันครั้งก่อนหน้า 25 กันยายน 2555

จัดทำโดย กลุ่มให้บริการผลิตภัณฑ์เทคโนโลยี และสารเคมี ฮันนี่เวลล์

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

เกรด เอฟ 24

(รู้จักในชื่อเดิมว่า ฟิบทรอล เกรด 24)

วันที่ปรับปรุง 6 กุมภาพันธ์ 2546

วันที่พิมพ์ 6 มีนาคม 2546

การจำแนกประเภทของสมาคมป้องกัน

การจำแนกประเภทจากระบบกำหนดสาร

อัคคีภัยแห่งชาติ (NFPA)

อันตราย (HMIS III)

ความอันตรายต่อสุขภาพ

0

ความอันตรายต่อสุขภาพ

1*

การติดไฟ

0

การติดไฟ

0

ความเสถียร

0

การทำปฏิกิริยา

0

อันตรายพิเศษเฉพาะ

การป้องกันส่วนบุคคล

E

* ความอันตรายต่อสุขภาพแบบเรื้อรัง

1. ผลิตภัณฑ์เคมีและรายละเอียดบริษัท

ชื่อสามัญ : เม็ดสารละลายกรดเบนโทไนต์ (Bentonite acid leached granule)

ชื่อเคมี : สารเคมีผสม

หมายเลข CAS : 70131-50-9

รายละเอียดผลิตภัณฑ์ที่ใช้ : ตัวเร่งปฏิกิริยาทางเคมี ตัวดูดซึม

ผู้ผลิต : บริษัท Engelhard Corporation

Separation systems

600 E McDowell Road

Jackson MS 39204

1-800-654-4039

สำหรับหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินด้านสารเคมี โทร CHEMTREC (24 ชั่วโมง)

1-800-424-9300 (สำหรับสหรัฐอเมริกา แคนาดา เปอร์โตริโก เวียดนาม ไอร์แลนด์)

1-703-527-3887 (สำหรับพื้นที่นอกเหนือจากที่กล่าวข้างต้น)

2. องค์ประกอบ/ข้อมูลของส่วนผสม

ส่วนผสม	น้ำหนักในผลิตภัณฑ์ (%)	หมายเหตุ
อลูมิเนียม ซัลไฟด์	97	ไม่มี
ผลึกซิลิกา (ควอทซ์)	1-3	ไม่มี

ข้อมูลอื่น: หมายเหตุ: ตัวอย่างอุตสาหกรรมวัสดุในโรงงานของเรา ที่ซึ่งผลิตภัณฑ์นี้ถูกบรรจุ มีผลของผลึกซิลิกา ควอทซ์ 0.1-0.115% เท่านั้น

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

รหัส MSDS J96720
วันที่ปรับปรุง 6 ก.พ. 2546

3. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

สี : สีเทา/ขาว
ลักษณะ : เม็ดเล็กๆ
กลิ่น : ไม่มี
จุดวาบไฟ : ไม่มีข้อมูล
(องศาเซลเซียส)
ความอันตรายที่สำคัญ : ประกอบด้วยสารที่สงสัยว่าจะเป็นมะเร็ง ความเสี่ยงการเป็นมะเร็งขึ้นอยู่กับเส้นทางระยะเวลาและระดับการสัมผัส การสัมผัสบ่อยครั้งหรือเป็นเวลานานๆมีผลให้ตับเสียหาย การหายใจเข้าไปมีผลให้เกิดการระคายเคืองที่ระบบหายใจ

ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น

การหายใจ : ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ อาจเกิดพังผืดที่ปอด (โรคปอดฝุ่นทรายหรือซิลิโคสิส) เนื่องจากผลึกซิลิกา อาจารจะรวมถึง ไอ หายใจขัด หายใจหอบ และการทำงานบกพร่องของปอด อาการยังอาจคงอยู่หลังจากที่หยุดสัมผัสฝุ่น
การกลืนกิน : ไม่คาดว่าจะเกิดผลในทางลบจากการกลืนกิน
ผิวหนัง : อาจเกิดการบาดเจ็บจากแรงกระแทก (mechanical injury)
ตา : ฝุ่นจำนวนมากอาจทำให้การระคายเคืองจากการถู (mechanical irritation)

การเป็นสารก่อมะเร็ง

ส่วนผสม	น้ำหนัก ในผลิตภัณฑ์ (%)	องค์กรพิชวิทยา แห่งชาติ สหรัฐอเมริกา (NTP) (ใช่/ไม่ใช่)	องค์กรวิจัยมะเร็ง นานาชาติ (IARC) (โปรดดูหมายเหตุ)	หน่วยงานอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัยในสถาน ประกอบการสหรัฐอเมริกา (OSHA) (ใช่/ไม่ใช่)	องค์กรด้านสุขภาพ อุตสาหกรรมสหรัฐอเมริกา (AGCIH) (โปรดดูหมายเหตุ)
อลูมิเนียม ซัลไฟด์ 12141-46-7	97	ไม่ใช่	ไม่ใช่	ไม่ใช่	ไม่ใช่
ผลึกซิลิกา (ควอทซ์) 14808-60-7	1-3	ใช่	Y1	ไม่ใช่	A2

หมายเหตุ

IARC: Y1 = ยืนยันว่าเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์ Y2A = น่าจะเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์ Y2B = อาจจะเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์ N3 = ไม่สามารถจัดกลุ่มได้ว่าเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์หรือไม่ N4 = น่าจะไม่ใช่สารก่อมะเร็งในมนุษย์

AGCIH: A1 = ยืนยันว่าเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์แน่นอน A2 = สงสัยจะเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์ A3 = ยืนยันว่าเป็นสารก่อมะเร็งในสัตว์ทดลอง A4 = ไม่สามารถจัดกลุ่มว่าเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์ได้ A5 = ไม่น่าสงสัยว่าเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์

ความอันตรายต่อสุขภาพอย่างแท้จริง : อ้างอิงถึงการเป็นสารก่อมะเร็งและผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น
สภาพเสี่ยงทางการแพทย์ : การทำงานที่ผิดปกติของปอด

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

รหัส MSDS J96720
วันที่ปรับปรุง 6 ก.พ. 2546

4. มาตรการปฐมพยาบาล

การหายใจ	:	รีบเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ช่วยให้หายใจ ถ้าจำเป็น ให้รีบพบแพทย์ทันที
การกลืนกิน	:	ตามขั้นตอนปกติ ถ้ากินในปริมาณที่เยอะ ให้รีบพบแพทย์
สัมผัสทางผิวหนัง	:	ล้างผิวหนัง น้ำหลายๆครั้ง ถ้าอาการไม่ดีขึ้น ให้รีบพบแพทย์
สัมผัสทางตา	:	ล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที ถ้าอาการระคายเคืองไม่ดีขึ้น ให้รีบพบแพทย์

5. มาตรการการดับเพลิง

จุดวาบไฟ	:	ไม่มีข้อมูล
ความสามารถในการติดไฟได้เอง	:	ไม่ระบุ
ความเข้มข้นต่ำสุดของสารเคมีในบรรยากาศที่ทำให้เกิดระเบิดได้ (Lower explosion limit)	:	ไม่ระบุ
ความเข้มข้นสูงสุดของสารเคมีในบรรยากาศที่ทำให้เกิดระเบิดได้ (Upper explosion limit)	:	ไม่ระบุ
วัสดุที่เหมาะสมในการดับไฟ	:	ใช้อุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในขณะนั้น
อุปกรณ์ป้องกันขณะดับเพลิง	:	ความดันบวก ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ เสื้อผ้าปกป้อง
ความอันตรายจากการระเบิดหรืออัคคีภัยที่ผิดปกติ	:	ไม่มีอันตรายจากการระเบิดหรืออัคคีภัย

6. มาตรการจัดการเมื่อเกิดการรั่วไหล

วิธีการทำความสะอาดเมื่อหก	:	เก็บส่วนที่หก ตักหรือดูดด้วยเครื่องใส่ในภาชนะเพื่อปรับปรุงหรือทิ้ง หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดฝุ่น
---------------------------	---	---

7. การใช้งานและการจัดเก็บ

ปิดฝาให้แน่น

เก็บในที่แห้งและเย็น ห่างจากสารที่ไม่ควรเก็บไว้ร่วมกันเนื่องจากทำปฏิกิริยากัน

สารอาจสิ้นเมื่อเปียก

ให้เก็บตามหลักการดูแลความสะอาดทั่วไป

หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดฝุ่นหรือหายใจเอาฝุ่นเข้าไป

หลีกเลี่ยงการสัมผัสตา

ใช้งานในสภาพที่มีการระบายอากาศเพียงพอ

โปรดอ่านหลักปฏิบัติมาตรฐานในการทดสอบและการใช้สาร (ASTM) E1132-99a "หลักปฏิบัติมาตรฐานสำหรับสุชนามัยในการสัมผัสผลิตภัณฑ์ลิเก้
ในสถานที่ทำงาน"

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

รหัส MSDS J96720

วันที่ปรับปรุง 6 ก.พ. 2546

8. การควบคุมการสัมผัส/การป้องกันส่วนบุคคล

ส่วนผสม	น้ำหนัก ในผลิตภัณฑ์ (%)	OSHA ค่ามาตรฐานตามกฎหมายของสารเคมีในบรรยากาศ การทำงานของประเทศสหรัฐอเมริกา (PEL)	ACGIH ค่ามาตรฐานสารเคมีในบรรยากาศการ ทำงาน (TLV)
อลูมิเนียม ซัลไฟด์ 12141-46-7	97	16 มก. ต่อ ลบ.ม. (ที่รู้จักในชื่อ AI, Total dust) 6 มก. ต่อ ลบ.ม. (ที่รู้จักในชื่อ AI, การหายใจเอาอนุภาค ขนาดเล็กเข้าไป (respirable fraction))	10 มก. ต่อ ลบ.ม. (ที่รู้จักในชื่อ AI, dust)
ผลึกซิลิกา (ควอทซ์) 14808-60-7	1-3	30 มก. ต่อ 1 ลบ.ม. + (%SiO ₂ +2) (Total dust) 250 ส่วนอนุภาคต่อปริมาตรของอากาศ 1 ลูกบาศก์ฟุต (Mppcf) + (%SiO ₂ +5) หรือ 30 มก. ต่อ 1 ลบ.ม. + (%SiO ₂ +2) (respirable fraction)	0.05 มก. ต่อ ลบ.ม. (การหายใจเอา อนุภาคขนาดเล็กเข้าไป)

นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น ค่าทั้งหมดจะรายงาน คือ 8 ชั่วโมงของค่าที่กำหนดมาตรฐานที่สามารถสัมผัสสารเคมีในบรรยากาศการทำงาน (Time-weighted Average :TWA) และฝุ่นทั้งหมด (Total dust) อนุภาคเท่านั้น (particulate only) ค่า TLV ของ ACGIH ทั้งหมดจะอ้างอิงถึงมาตรฐานปี 2545 (2002) นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น ค่า PEL ของ OSHA ทั้งหมดจะอ้างอิงถึง (29 CFR 1910.1000: มาตรฐาน เรื่องที่ 29 ส่วนที่ 1910 ตอนที่ 1000)

- อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล : สวมใส่แว่นตาที่มีกรอบครอบ ถูมมือที่เหมาะสม
- การป้องกันทางเดินหายใจ : ในกรณีที่มีการระบายอากาศไม่เพียงพอ ให้สวมใส่เครื่องช่วยหายใจ
ใช้หน้ากากที่มีฟิลเตอร์ แนะนำจากสถาบันแห่งชาติเพื่อความปลอดภัยด้านอาชีวอนามัย
(NIOSH) ประเภท N100 หรือถ้ามีละอองน้ำมัน/ของเหลว P-100 (42 CFR 84)
- การป้องกันทางเดินหายใจ : ใช้หน้ากากที่ได้รับการรับรองจากสถาบันแห่งชาติเพื่อความปลอดภัยด้านอาชีวอนามัย
(NIOSH/MSHA) ปฏิบัติตามข้อกำหนดสำหรับระบบทางเดินหายใจที่ระบุไว้ในระเบียบปฏิบัติ
ของ OSHA (29 CFR 1910.0.134)
- ระบบระบายอากาศ : การระบายอากาศทั่วไป แนะนำให้มีการระบายควันเพื่อควบคุมการสัมผัสสารให้อยู่ภายใน
ค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้

9. ข้อมูลทางกายภาพและทางเคมี

- ลักษณะทางกายภาพ : เม็ดเล็กๆ
- สี : สีเทา/ขาว
- กลิ่น : ไม่มี
- ความหนาแน่น :
- ความถ่วงจำเพาะ : 2
- การละลายน้ำ : เล็กน้อย
- ความเป็นกรดด่าง : Ca 3.5

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี	รหัส MSDS วันที่ปรับปรุง	J96720 6 ก.พ. 2546
------------------------------------	-----------------------------	-----------------------

10. ความเสถียรและความว่องไวต่อปฏิกิริยา

ข้อมูลความเสถียร	:	เสถียร
อันตรายหรือสภาพที่ต้องหลีกเลี่ยง	:	ไม่มีที่คาดการณ์ไว้
สารที่ไม่ควรเก็บไว้ร่วมกัน	:	อัลคาไลน์เข้มข้น สารออกซิไดซ์เข้มข้น
สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว	:	ไม่มีที่คาดการณ์ไว้
พอลิเมอร์ไรเซชัน (Polymerization)	:	ไม่มีที่คาดการณ์ไว้
พอลิเมอร์ไรเซชันที่ควรหลีกเลี่ยง	:	ไม่มีที่คาดการณ์ไว้

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

ไม่มีข้อมูล

ข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบ

ส่วนผสม	น้ำหนัก ในผลิตภัณฑ์ (%)	ความเป็นพิษแบบ เฉียบพลันทางปาก	ความเป็นพิษแบบ เฉียบพลันทางการหายใจ	ความเป็นพิษแบบ เฉียบพลันทางผิวหนัง	ความเป็นพิษแบบ เฉียบพลันทางอื่น
อลูมิเนียม ซัลไฟด์ 12141-46-7	97	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล
ฟลักซิลิกา (ควอทซ์) 14808-60-7	1-3	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล

12. ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม

ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

ข้อมูลทางสิ่งแวดล้อม : ไม่มีข้อมูล

ข้อมูลการคงอยู่และการเสื่อมสลาย :

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ : ไม่มีข้อมูล

13. ข้อมูลการกำจัดผลิตภัณฑ์

หมายเลขขยะ สำนักงานปกป้อง : ไม่กำหนด

สิ่งแวดล้อม (EPA) สหรัฐอเมริกา

วิธีการจัดขยะ : กฎหมายและกฎระเบียบทั้งในระดับท้องถิ่น มลรัฐ ส่วนกลาง ได้กำหนดกระบวนการกำจัดขยะ การนำมาใช้ใหม่ ข้อกำหนดในการกำจัดขึ้นอยู่กับประเภทของความอันตรายและมีความต่างกัน ขึ้นกับสถานที่และประเภทของการกำจัด ต้องมีการตรวจสอบวัสดุขยะทั้งหมดเพื่อกำหนดอันตรายที่เหมาะสม (อาจจำเป็นต้องมีการทดสอบ)

ข้อมูลอื่น :

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

รหัส MSDS

J96720

วันที่ปรับปรุง

6 ก.พ. 2546

14. ข้อมูลการขนส่ง

ข้อกำหนดการขนส่งระหว่างประเทศ

หมายเลข UN/PIN : ไม่กำหนด

ข้อกำหนดการขนส่ง สหรัฐอเมริกา

การจำแนกประเภทตามสำนักงานการขนส่ง : ไม่กำหนด

ของประเทศสหรัฐอเมริกา(DOT)

ข้อกำหนดการขนส่งสินค้าอันตรายของประเทศแคนาดา (TDG)

การจำแนกประเภทตาม(TDG) : ไม่กำหนด

15. ข้อมูลทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

บัญชีรายการสารเคมีนานาชาติ

สหรัฐอเมริกา : ผลิตภัณฑ์หรือส่วนผสมอยู่ในบัญชีรายการสารเคมีหรือเป็นไปตามข้อกำหนดของพรบ. การควบคุมสารเคมี (TSCA)

แคนาดา : ผลิตภัณฑ์หรือส่วนผสมอยู่ในบัญชีรายการสารเคมีหรือเป็นไปตามข้อกำหนดของรายการสารภายในประเทศ (DSL)

ยุโรป : ผลิตภัณฑ์หรือส่วนผสมอยู่ในบัญชีรายการสารเคมีหรือเป็นไปตามข้อกำหนดของบัญชีรายการสารเคมีที่มีใช้อยู่ในยุโรป (EINECS)

ญี่ปุ่น : ผลิตภัณฑ์หรือส่วนผสมอยู่ในบัญชีรายการสารเคมีหรือเป็นไปตามข้อกำหนดของกระทรวงการค้าระหว่างชาติและการอุตสาหกรรมแห่งญี่ปุ่น (MITI)

ออสเตรเลีย : ผลิตภัณฑ์หรือส่วนผสมอยู่ในบัญชีรายการสารเคมีหรือเป็นไปตามข้อกำหนดของบัญชีสารเคมี (AICS)

เกาหลี : ผลิตภัณฑ์หรือส่วนผสมอยู่ในบัญชีรายการสารเคมีหรือเป็นไปตามข้อกำหนดของบัญชีรายการสารเคมีที่มีใช้ในประเทศ (ECL)

กฎระเบียบของสหรัฐอเมริกา

ส่วนผสม	น้ำหนักในผลิตภัณฑ์ (%)	เป็นไปตามค่ามาตรฐาน SARA 313
อลูมิเนียม ซัลไฟด์ 12141-46-7	97	ไม่มี
ฟลักซ์ซิลิกา (ควอทซ์) 14808-60-7	1-3	ไม่มี

ประเภทสารอันตราย SARA 311/312

ความอันตรายต่อสุขภาพเรื้อรัง

สารทำลายโอโซน (Ozone Depleting Substance, ODS) พรบ. อากาศสะอาด CAA 602

ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ประกอบด้วยหรือผลิตด้วยสารทำลายโอโซนซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดการติดเครื่องหมายใน พรบ. อากาศสะอาด (ฉบับแก้ไข) และ 40CFR Part 82

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

รหัส MSDS

J96720

วันที่ปรับปรุง

6 ก.พ. 2546

ข้อกำหนดแห่งสหรัฐอเมริกา

California Proposition 65: สารก่อมะเร็ง

คำเตือน: ผลิตภัณฑ์ประกอบด้วยสารเคมีที่ระบุในมลรัฐแคลิฟอร์เนียว่าเป็นสาเหตุมะเร็ง

ข้อกำหนดประเทศแคนาดา

การจัดประเภทตามระบบข้อมูลสารอันตรายในสถานประกอบการ (WHMIS)

Class D Division 2 Subdivision A

ผลิตภัณฑ์นี้ได้ถูกแบ่งประเภทตามเกณฑ์ความอันตรายของข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ควบคุม (Controlled Products Regulation: CPR) และเอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี (MSDS) ประกอบด้วยข้อมูลทั้งหมดที่กำหนดโดย CPR

16. ข้อมูลอื่นๆ

จำนวนครั้งที่ทบทวน : 14

ส่วนที่ทบทวนในเวอร์ชันนี้ : ส่วนที่ 7 การใช้งานและการจัดเก็บ
ส่วนที่ 8 การควบคุมการสัมผัส/การป้องกันส่วนบุคคล

จัดทำโดย : กลุ่มบริษัท Engelhard Corporate Environment Health & Safety

ข้อมูลในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมีนั้นจัดเตรียมไว้สำหรับบุคคลที่ใช้งาน จัดการ เก็บ ขนส่ง หรืออื่นๆ เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์นี้ ข้อมูลที่ให้ไว้เพื่อเป็นแนวทางสำหรับวิศวกรรมโรงงาน การปฏิบัติการ การจัดการ และสำหรับบุคคลที่ทำงานหรือจัดการกับผลิตภัณฑ์นี้ ข้อมูลที่แสดงในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมีตั้งอยู่บนสมมติฐานการใช้งานและการจัดการที่เหมาะสมถูกต้อง และสำหรับสารที่ไม่มีการเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงสารเคมีใด เรามีความเชื่อว่าข้อมูลนั้นเชื่อถือได้และล่าสุดตามวันที่ตีพิมพ์ แต่จะไม่รับประกันใดๆทั้งสิ้น นอกจากนี้ถ้าเอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมีมีอายุมากกว่า 3 ปี โปรดติดต่อซัพพลายเออร์ที่เบอร์โทรศัพท์ ส่วนที่ 1 เพื่อรับรองว่าเอกสารนี้เป็นปัจจุบัน ลิขสิทธิ์ของ Engelhard Corporation ใบอนุญาตได้รับการอนุมัติให้ทำสำเนาได้หลายชุดเพื่อการใช้ภายในเท่านั้น สิ้นสุดเอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

AK16.0.24 - KF-848; KF-857;UF-210; ICR-174

ออกวันที่ 7 เมษายน 2549

ใช้แทนฉบับวันที่ 28 มกราคม 2548

การจัดประเภทตามระบบการบ่งชี้วัตถุอันตราย (HMIS)

สุขภาพ: 2

การติดไฟ: 1

การเกิดปฏิกิริยา: 1

=====
ข้อบ่งชี้ผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์: KF-848; KF-857; UF-210; ICR-174

ชื่อทางเคมี: นิเกิล, โพลีไดนิ่ม, สารเร่งปฏิกิริยาอะลูมินา

เลขทะเบียน CAS : เกิดจากการผสม – จึงไม่มี

สูตรเคมี: เกิดจากการผสม – จึงไม่มี

กลุ่มสารเคมี: นิเกิล/โพลีไดนิ่ม ประเภท A

=====
สรุปความเป็นอันตราย

อาจเป็นอันตรายหากสูดดม

ทำให้เกิดความระคายเคืองต่อดวงตา ผิวหนัง และทางเดินหายใจ

สามารถทำให้เกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้ที่ผิวหนัง

หากทิ้งไว้ในที่อุณหภูมิสูงเป็นเวลานานอาจปล่อยก๊าซพิษได้

ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์อาจก่อตัวขึ้น โดยเฉพาะเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น ให้ใช้ในสถานที่อากาศถ่ายเทดี

เป็นสารอันตรายอาจก่อมะเร็งได้

กรุณาดู "ผลร้ายจากการสัมผัสมากเกินไป"

ส่วนประกอบที่เป็นอันตรายของสำนักงานความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (OSHA)

ชื่อทางเคมี	หมายเลข CAS	หมายเหตุ	ค่าขีดจำกัดในการสัมผัส
อลูมิเนียมออกไซด์	1344-28-1	ND	ฝุ่นละอองทั้งหมด 10 mg/m ³ TWA8, ชั้นส่วนที่สูดหายใจเข้าไปได้ 5 mg/m ³ TWA8 (OSHA); 10 mg/m ³ TWA8 (ACGIH)
ซิลิกอนไดออกไซด์ อะมอร์ฟัส	7631-86-9	ND	10 mg/M ³ TWA8 ในลักษณะของฝุ่นละออง (OSHA). 5 mg/M ³ TWA8 ในลักษณะของฝุ่นละออง (ACGIH)
นิกเกิลออกไซด์	1313-99-1	#+	ไม่ได้กำหนดโดย OSHA/ACGIH
โมลิบดีนัมไตรออกไซด์	1313-27-5	ND	ไม่ได้กำหนดโดย OSHA/ACGIH
อลูมิเนียมฟอสเฟต	7784-30-7	ND	ไม่ได้กำหนดโดย OSHA/ACGIH
สารประกอบอินทรีย์ที่ผ่านการจดสิทธิบัตร	ผ่านการจดสิทธิบัตรแล้ว	ND	ไม่ได้กำหนดโดย OSHA/ACGIH AIHA WEEL กำหนดไว้โดยรวมที่ 50 ppm, 10 mg/m ³ TWA8

หมายเหตุ: รายชื่อส่วนประกอบที่มีคุณสมบัติการก่อมะเร็งเมื่อมีความเข้มข้นมีมากกว่าหรือเท่ากับ 0.1% มีรหัสตามที่ระบุไว้ดังนี้: @=NTP; #=IARC; &=OSHA; +=ACGIH; *=อื่นๆ ND= ไม่มีการกำหนด

AK16.0.24 - KF-848; KF-857;UF-210; ICR-174

คุณสมบัติทางเคมีและกายภาพ

ลักษณะที่ปรากฏ/กลิ่น: ขึ้นเล็กๆ สีเขียวหรือเหลือง ขนาดเล็กกว่า 1 นิ้ว (2.54 ซม.)/ไม่มีกลิ่น

จุดเดือด: ไม่มี

ความดันไอ: ไม่มี

ความหนาแน่นไอ: ไม่มี.

คุณสมบัติการละลายน้ำ: ไม่สำคัญ

ความถ่วงจำเพาะ: ไม่มีการกำหนด

เปอร์เซ็นต์ของการระเหย: ไม่มีการกำหนด

น้ำหนักโมเลกุล: เป็นสารผสม

จุดหลอมเหลว: ไม่มีการกำหนด

ค่า PH: ไม่มี

=====

ลักษณะอันตรายจากการเกิดเพลิงไหม้และระเบิด

จุดวาบไฟ (วิธีการ): ไม่มี

ขีดจำกัดความไวไฟ: ไม่กำหนด

วิธีการดับไฟ: ผงเคมีแห้ง, ละอองน้ำ, โฟม หรือ คาร์บอนไดออกไซด์

ขั้นตอนเฉพาะในการดับไฟ: เตรียมพื้นที่สำหรับอพยพผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยตามลักษณะสภาพของไฟ รวมถึงอุปกรณ์ช่วยหายใจ NIOSH/MSHA

สารพิษที่ออกมาหลังจากได้รับความร้อน: อาจปล่อยก๊าซที่มีพิษ และ/หรือ ที่เป็นอันตราย และควันที่เกิดจากออกไซด์ของโลหะการสัมผัสกับคาร์บอนมอนอกไซด์ในสภาวะบางอย่างอาจทำให้เกิดความเป็นพิษอย่างร้ายแรง และและอาจเกิดสารในเกลคาร์บอนิลได้ สารอันตรายจากการเกิดเพลิงไหม้และระเบิดที่ไม่ปกติ: สารนี้ไม่ถือว่าเป็นสารที่เป็นอันตรายเมื่อติดไฟ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ อาจทำให้ควันจากโลหะออกไซด์ที่เป็นพิษและสร้างความระคายเคือง และสารออกไซด์จากคาร์บอน

=====

ข้อมูลด้านความไวต่อการเกิดปฏิกิริยา

ความเสถียร: สารนี้มีความเสถียรในที่อุณหภูมิห้องและความดันบรรยากาศปกติ การสัมผัสออกซิเจน

หรืออากาศที่อุณหภูมิสูงกว่า 284 องศาฟาเรนไฮต์ (140 องศาเซลเซียส) จะทำให้เกิดความร้อน

สภาพที่ต้องหลีกเลี่ยง: ในที่อุณหภูมิเพิ่มสูง (มากกว่า 40 องศาเซลเซียส) ซึ่งทำให้เกิดการก่อตัวของคาร์บอนมอนอกไซด์

วัสดุที่ต้องหลีกเลี่ยง: กรดเข้มข้น สารออกซิไดซ์เข้มข้น และไฮโดรเจน

สารอันตรายที่เกิดจากปฏิกิริยาโพลีเมอไรเซชัน: ไม่เกิด

อันตรายต่อสุขภาพ

เมื่อสูดไอรระเหย : ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อจมูก คอ และปอด

เมื่อสัมผัสดวงตา : คาดว่าจะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา

เมื่อสัมผัสผิวหนัง : คาดว่าจะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง การสัมผัสผิวหนังอย่างต่อเนื่องหรือเป็นเวลานานอาจทำให้ผิวหนังอักเสบหรือแผลพุพอง

ระบบทางเดินอาหาร : คาดว่าจะไม่ทำให้เกิดพิษร้ายแรง อาการที่เกิดจากการรับสารมากเกินไป

ได้แก่ คลื่นไส้ วิงเวียน และระคายเคืองลำไส้

อาการเรื้อรังที่เกิดจากการรับสารมากเกินไป : การสูดดมเป็นเวลานานหรือต่อเนื่องอาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ โรคหอบหืด ปอดอักเสบ และการเปลี่ยนแปลงที่พังผืดปอด การสัมผัสสารประกอบในเกลปริมานสูงเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดอาการบาดเจ็บที่จมูก เช่น ผื่นคันช่องจมูกทะลุ จมูกอักเสบ ไซนัสอักเสบ หอบหืด และมะเร็งจมูกหรือปอด หนูที่สัมผัสสารโมลิบดีนัมไตรออกไซด์ปริมาณ 1, 3, 10, 30 หรือ 100 mg/m³ เป็นเวลา 6.5 ชั่วโมงต่อวัน 5 วันต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 13 สัปดาห์ ไม่พบว่าผลร้ายแรงที่สำคัญใดๆ ส่วนการสัมผัสผิวหนังเป็นเวลานานและติดต่อกันอาจทำให้เกิดการสูญเสียน้ำมันที่ผิวหนังและทำให้ผิวแห้งและแตก (ผิวหนังอักเสบ) การสัมผัสเป็นเวลานานและต่อเนื่องอาจทำให้เกิดผิวหนังอักเสบจากการแพ้ภัย การสัมผัสเป็นเวลานานกับผิวหนังที่ขึ้นอาจทำให้เกิดรอยไหม้ นอกจากนี้ IARC และ ACGIH ยังกำหนดให้สารประกอบในเกลปริมานสูงเป็นสารก่อมะเร็ง (กลุ่ม 1) และเชื่อว่า NTP ก็ประกาศให้เป็นสารก่อมะเร็งเช่นกัน

ขั้นตอนการปฐมพยาบาลในภาวะฉุกเฉิน

การสูดดม: ให้พาตัวมาที่อากาศบริสุทธิ์ หากหยุดหายใจ ให้ทำการผายปอด โดยวิธีการแบบ mouth-to-mouth ดีที่สุด

หากหายใจลำบาก ก็ให้ออกซิเจน และให้อยู่ในการดูแลของแพทย์

การสัมผัสดวงตา: ให้ล้างตาทันทีด้วยน้ำจำนวนมากเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที และให้อยู่ในการดูแลของแพทย์

การสัมผัสผิวหนัง: ให้ล้างผิวหนังทันทีด้วยน้ำจำนวนมากเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที ขณะเดียวกันก็ให้ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อนสาร และให้อยู่ในความดูแลของแพทย์ ส่วนเสื้อผ้าให้ซักให้สะอาดก่อนนำมาใส่ใหม่

การรับประทาน: ห้ามทำให้อุจจาระอาเจียน ให้ดื่มน้ำมากๆ และให้อยู่ในการดูแลของแพทย์.และห้ามให้อะไรทางปากแก่ผู้ป่วยหมดสติ

ข้อควรระวังในการสัมผัส

ข้อควรระวังในการสัมผัส : ดูที่หน้า "ส่วนประกอบที่เป็นอันตราย"

การป้องกันดวงตา : แนะนำให้ใช้แว่นครอบตาป้องกันชนิดระบายความร้อนออกจากตัวแว่นด้วยวิธีไหลผ่านจากเลนส์สู่กรอบแว่นสู่ภายนอก indirect vented) ชนิดกันฝุ่น หากมีฝุ่นขณะปฏิบัติงาน

ถุงมือป้องกัน : เลือกใช้ชนิดป้องกันการแทรกตัวของสารเคมี

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ : ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์อาจก่อตัวขึ้น โดยเฉพาะเมื่ออุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้น ให้ใช้ในพื้นที่ที่มีอากาศถ่ายเทดี ในกรณีที่การระบายอากาศไม่เพียงพอ ให้สวมเครื่องช่วยหายใจแบบที่มีแหล่งส่งอากาศติดตัวผู้สวม

การระบายอากาศ : ให้ทำที่แหล่งที่มาของฝุ่นละออง

พัดลมระบายอากาศ : แนะนำให้ใช้.

อื่นๆ : หากเกรงว่าจะโดนผิวหนังหรือเปื้อนเสื้อผ้า ให้สวมชุดป้องกัน

AK16.0.24 - KF-848; KF-857;UF-210; ICR-174

การป้องกันการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม

การหกหรือรั่วไหล: ให้กวาดหรือดูดสารที่หกไปเก็บไว้ในภาชนะที่เหมาะสมเพื่อนำไปทิ้งต่อไป

วิธีการกำจัด: ตามที่บริษัทอัลเบอมาร์ลเข้าใจ ผลិតภัณฑ์นี้ไม่ได้ถูก CERCLA/RCRA กำหนดให้เป็นขยะหรือวัสดุอันตราย อย่างไรก็ตาม วัสดุภัณฑ์นี้ยังไม่ได้รับการทดสอบด้านคุณสมบัติการเกิดพิษตามมาตรฐานขั้นตอนการชะล้างคุณสมบัติความเป็นพิษ ดังนั้น จึงอาจต้องนำไปกำจัดในลักษณะเดียวกับขยะทางอุตสาหกรรมในลักษณะที่เป็นที่ยอมรับว่าเป็นหลักปฏิบัติในการกำจัดขยะที่ดีและเป็นไปตามระเบียบของรัฐบาลกลาง รัฐบาลมลรัฐ และรัฐบาลท้องถิ่นที่ได้นำมาใช้

ข้อกำหนดในการเก็บ: เก็บในสถานที่ที่มีการระบายอากาศที่ดี เย็น และแห้ง และปิดภาชนะเมื่อไม่ใช้.

ข้อควรระวังหรือความเห็นเพิ่มเติม

ข้อมูลด้านระเบียบ

TSCA: วัสดุนี้เป็นไปตามพระราชบัญญัติควบคุมวัตถุมีพิษ (15 USC 2601 - 2629).

ชื่อที่ใช้ในการให้รายละเอียด DOT และใช้ในการขนส่งที่เหมาะสม: ไม่มีการกำหนดระเบียบสำหรับการขนส่งประเภทวัตถุอันตรายสำหรับการรายงานตาม SARA 311/312 ได้ระบุไว้ตามข้างล่างนี้:

ผลต่อสุขภาพ	ทันที (เฉียบพลัน)	ใช่
ผลต่อสุขภาพ	ในภายหลัง (เรื้อรัง)	ใช่
ลักษณะทางกายภาพ	ติดไฟ	ไม่ใช่
ลักษณะทางกายภาพ	เกิดความดันทันที	ไม่ใช่
ลักษณะทางกายภาพ	เกิดปฏิกิริยา	ใช่
	เกิดฝุ่นละอองที่สร้างความรำคาญแต่เพียงอย่างเดียว	ไม่ใช่

นี่คือการจัดประเภทของ WHMIS ของผลิตภัณฑ์นี้:

CLASS D, DIVISION 2A

CLASS D, DIVISION 2B

การประเมินของ WHMIS ณ วันที่ 27 ม.ค. 48

ชื่อส่วนประกอบ	เลขทะเบียน	อัตราร้อยละ	ระเบียบ
	CAS		
นิเกิลออกไซด์	1313-99-1	6.0	SARA 313 CNPRI NJ RTK-SHH PA.RTK WHMIS-CN2

AK16.0.24 - KF-848; KF-857;UF-210; ICR-174

อลูมิเนียมออกไซด์	1344-28-1	95.0	PROP 65-CA1 CNPRI NJ RTK WHMIS-CN1 PA.RTK WHMIS-HC1
ซิลิกอนไดออกไซด์, อมอร์ฟัส	7631-86-9	10.0	NJ RTK WHMIS-CN1 PA.RTK WHMIS-HC1
โมลิบดีนัมไตรออกไซด์	1313-27-5	30.0	SARA 313 CNPRI NJ RTK WHMIS-CN1
อลูมิเนียมฟอสเฟต	7784-30-7	3.0	NJ RTK-SHH WHMIS-HC1
โคบอลต์ (II) ออกไซด์	1307-96-6	6.0	SARA 313 CNPRI WHMIS-CN1 PROP 65-CA1

การจัดลำดับทางสุขภาพของ NFPA สุขภาพ: 2 การติดไฟ: 0 ความไวต่อการ
เกิดปฏิกิริยา: 0

ข้อมูลที่อยู่ติดต่อ

เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัยของวัสดุนี้จัดเตรียมโดย : ฝ่ายสุขภาพและสิ่งแวดล้อม
บริษัทอัลเบอมาร์ล จำกัด

สำหรับข้อมูลผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมในยามไม่เร่งด่วน กรุณาติดต่อ:

ฝ่ายสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

บริษัทอัลเบอมาร์ล จำกัด

451 ถนนฟลอริดา

เมือง บาดอนรูจ มลรัฐลุยเซียนา 70801

(800) 535-3030

เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัยของวัสดุนี้มีข้อมูลตามที่กำหนดไว้ตามระเบียบด้านการสื่อสารในเรื่องวัสดุอันตรายของสำนักงาน
ความปลอดภัยในการทำงานและอาชีวอนามัย (OSHA) ของรัฐบาลกลาง 29 CFR 1910.1200(g) (2)

ความรับผิดชอบในการทำให้สถานที่ทำงานปลอดภัยยังคงเป็นของผู้ที่นำเอกสารไปใช้ ผู้ใช้เอกสารควรนำข้อมูลด้านสารอันตราย

AK16.0.24 - KF-848; KF-857;UF-210; ICR-174

ต่อสุขภาพและความปลอดภัยที่มีอยู่ในเอกสารฉบับนี้ไปพิจารณาเป็นแนวทางและควรนำข้อควรระวังต่างๆ ที่กำหนดไว้ในการทำงานแต่ละครั้งไปแจ้งให้ลูกจ้างทราบและพัฒนาขั้นตอนแนวปฏิบัติในการทำงานเพื่อให้สิ่งแวดล้อมการทำงานที่ปลอดภัย

ข้อมูลที่มีอยู่ในเอกสารฉบับนี้ถูกต้องตรงตามการรับรู้และความเชื่อของเรา อย่างไรก็ตาม เนื่องจากสภาพในการจัดการและการใช้ต่างอยู่นอกเหนือการควบคุมของเรา เราจึงไม่อาจรับประกันผลต่างๆ และไม่ขอรับผิดชอบใดๆ จากความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการใช้วัสดุดังกล่าว สิ่งดังกล่าวถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้เพื่อให้เป็นไปตามระเบียบและกฎหมายต่างๆ ทั้งหมด ทั้งในระดับรัฐบาลกลาง รัฐบาลมลรัฐ และรัฐบาลท้องถิ่น

วันที่ 7 เมษายน 2549

AK16.O.22 - KF-757; KF-760; KF-767; KF-770

ออกวันที่ 20 สิงหาคม 2551

ใช้แทนฉบับวันที่ 5 พฤษภาคม 2551

การจัดประเภทตามระบบการบ่งชี้วัตถุอันตราย (HMIS)

สุขภาพ: 2

การติดไฟ: 0

การเกิดปฏิกิริยา: 1

=====
ข้อบ่งชี้ผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์: KF-757; KF-760; KF-767; KF-770

ชื่อทางเคมี: โมลิบดีนัม, โคบอลต์, สารเร่งปฏิกิริยาอะลูมินา

เลขทะเบียน CAS: เกิดจากการผสม จึงไม่มี

สูตรทางเคมี: เกิดจากการผสม - จึงไม่มีสูตรทางเคมี

กลุ่มสารเคมี: โคบอลต์ โมลิบดีนัม (CoMo) ประเภท A

=====
สรุปความเป็นอันตราย

เป็นอันตรายเมื่อสูดดม

อาจทำให้เกิดการคายเคืองต่อดวงตา ผิวหนัง และทางเดินหายใจ

อาจทำให้เกิดอาการแพ้

อันตราย มีโอกาสทำให้เกิดมะเร็ง

ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์อาจก่อตัวโดยเฉพาะเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น จึงต้องใช้ในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเท

กรดนาดูที่ "ผลเรื้อรังจากการสัมผัสในระดับมากเกินไป"

กรดนาดูที่ "ผลอื่นๆ ต่อสุขภาพ"

=====
ส่วนประกอบที่เป็นอันตรายตามที่สำนักงานความปลอดภัยในการทำงานและอาชีวอนามัยกำหนด

ชื่อทางเคมี	เลขทะเบียน CAS	NOTE	EXPOSURE LIMIT
-----	-----	-----	-----
อลูมิเนียมออกไซด์	1344-28-1	ND	ฝุ่น ละ ของ รว ม 10 mg/m3 TWA8 ขึ้นส่วนที่สามารถหายใจ
เข้าไป			ได้ 5 mg/m3 TWA8 (OSHA); 10 mg/m3 TWA8 (ACGIH)
ซิลิกอนไดออกไซด์ อะมอร์ฟัส	7631-86-9	ND	10 mg/M3 TWA8 ในลักษณะของฝุ่นละของ (OSHA) 5 mg/M3 TWA8 ในลักษณะของฝุ่นละของ (ACGIH)

โมลิบดีนัมไดออกไซด์	1313-27-5	ND	OSHA/ACGIHไม่ได้กำหนด
อลูมิเนียมฟอสเฟต	7784-30-7	ND	OSHA/ACGIH ไม่ได้กำหนด
โคบอลต์ (II) ออกไซด์	1307-96-6	#	OSHA/ACGIHไม่ได้กำหนด
สารประกอบอินทรีย์ที่ผ่านการจด สิทธิบัตร	ผ่านการจดสิทธิบัตรแล้ว	ND	OSHA/ACGIHไม่ได้กำหนด

หมายเหตุ: รายชื่อส่วนประกอบที่มีคุณสมบัติการก่อมะเร็งเมื่อมีความเข้มข้น
มีมากกว่าหรือเท่ากับ 0.1% มีรหัสตามที่ระบุไว้ดังนี้: @=NTP; #=IARC;
&=OSHA; +=ACGIH; *= อื่นๆ ND= ไม่มีมีการกำหนด

คุณสมบัติทางเคมีและกายภาพ
ลักษณะที่ปรากฏ/กลิ่น: ขึ้นเล็กน้อย สีเทา ไม่มีกลิ่น
จุดเดือด: ไม่มี
ความดันไอ: ไม่มี
คุณสมบัติการละลายน้ำ: น้อยมาก
ความถ่วงจำเพาะ: ไม่กำหนด
เปอร์เซ็นต์การระเหย: ไม่กำหนด
น้ำหนักโมเลกุล: ผสม
จุดหลอมเหลว: ไม่กำหนด
ค่า pH: ไม่มี

ลักษณะอันตรายจากการเกิดเพลิงไหม้และระเบิด
จุดวาบไฟ (วิธีการ): ไม่มี
ขีดจำกัดความไวไฟ: ไม่กำหนด
วิธีการดับไฟ: ผงเคมีแห้ง, ละอองน้ำ, โฟม หรือ คาร์บอนไดออกไซด์
ขั้นตอนเฉพาะในการดับไฟ: หลีกเลี่ยงการสูดดมควันหรือไอ ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีแหล่งอากาศในตัวเอง
สารพิษที่ออกมาหลังจากได้รับความร้อน: อาจปล่อยไอออกไซด์โลหะที่เป็นพิษและออกไซด์ของคาร์บอน ตลอดจนน้ำและไฮโดรคาร์บอน
ชนิดเบาที่อุณหภูมิสูงกว่า 104 องศาเซลเซียส/284 องศาฟาเรนไฮต์ คาร์บอนมอนอกไซด์อาจก่อตัวโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่ออุณหภูมิเพิ่ม
สูง (มากกว่า 40 องศาเซลเซียส)

=====

ข้อมูลด้านความไวต่อการเกิดปฏิกิริยา

ความเสี่ยง: สารนี้มีความเสี่ยงในที่อุณหภูมิห้องและความดันบรรยากาศปกติ หากสัมผัสออกซิเจนหรืออากาศที่อุณหภูมิสูงกว่า 140 องศาเซลเซียส/284 องศาฟาเรนไฮต์ จะทำให้เกิดความร้อน

สภาพที่ต้องหลีกเลี่ยง: ในที่อุณหภูมิเพิ่มสูง (สูงกว่า 40 องศาเซลเซียส) ซึ่งอาจทำให้เกิดการก่อตัวของสารคาร์บอนมอนอกไซด์
วัสดุที่ต้องหลีกเลี่ยง: กรดเข้มข้น สารออกซิไดซ์เข้มข้น และไฮโดรเจน

สารอันตรายที่เกิดจากปฏิกิริยาโพลีเมอไรเซชัน: ไม่เกิด

=====

อันตรายต่อสุขภาพ

ระบบทางเดินหายใจ: คาดว่าจะก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ และอาจทำให้เกิดอาการแพ้ในระบบทางเดินหายใจ
เมื่อสัมผัสดวงตา: คาดว่าจะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา

เมื่อสัมผัสผิวหนัง: คาดว่าจะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง อาจทำให้เกิดอาการแพ้ที่ผิวหนัง

ระบบทางเดินอาหาร: คาดว่าจะไม่ทำให้เกิดพิษเฉียบพลัน

อาการเรื้อรังที่เกิดจากการรับสารมากเกินไป: การสูดดมเป็นเวลานานหรือต่อเนื่องอาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ และพัสติที่ปอด สารโคบอลต์ออกไซด์ ซึ่งเป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์นี้ IARC กำหนดให้เป็นสารก่อมะเร็งในกลุ่ม 2B ซึ่งอาจเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์ และยังพบว่า โคบอลต์มีฤทธิ์ต่อพันธุกรรมในตัวอย่างพันธุกรรมหลายตัวอย่าง
ผลกระทบต่อสุขภาพในด้านอื่นๆ: แอลกอฮอล์อาจทำให้ความเป็นพิษจากโคบอลต์ที่หัวใจรุนแรงขึ้น สารโคบอลต์คลอไรด์อาจก่อตัวในสภาวะที่เป็นกรดในกระเพาะอาหารหากรับโคบอลต์เข้าไปทางปาก การศึกษาสารโคบอลต์คลอไรด์ในสัตว์แสดงให้เห็นว่าเกิดผลกระทบต่อทั้งระบบสืบพันธุ์และพัฒนาการ ส่วนผลกระทบต่อหน่วยพันธุกรรมนั้นพบอยู่ในระดับการทดลอง

=====

ขั้นตอนการปฐมพยาบาลในภาวะฉุกเฉิน

การสูดดม: ให้พาตัวมาที่อากาศบริสุทธิ์ หากหยุดหายใจ ให้ทำการผายปอด โดยวิธีการแบบ mouth-to-mouth ดีที่สุด

หากหายใจลำบาก ก็ให้ออกซิเจน และให้อยู่ในการดูแลของแพทย์

การสัมผัสดวงตา: ให้ล้างตาทันทีด้วยน้ำจำนวนมากเป็นเวลานานอย่างน้อย 15 นาที และให้อยู่ในการดูแลของแพทย์

การสัมผัสผิวหนัง: ให้ล้างผิวหนังที่ด้วยน้ำจำนวนมากเป็นเวลานานอย่างน้อย 15 นาที ขณะเดียวกันก็ให้ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อนสาร และให้อยู่ในความดูแลของแพทย์ ส่วนเสื้อผ้าให้ซักให้สะอาดก่อนนำมาใส่ใหม่

การรับประทาน: ห้ามทำให้ผู้ป่วยอาเจียน ให้ดื่มน้ำมากๆ และให้อยู่ในการดูแลของแพทย์และห้ามให้อะไรทางปากแก่ผู้ป่วยหมดสติ

=====

ข้อมูลชี้แจงในการสัมผัส

ชี้แจงในการสัมผัส: ดูที่หน้า "ส่วนประกอบที่เป็นอันตราย"

การป้องกันดวงตา: แนะนำให้ใช้แว่นครอบตาป้องกันชนิดระบายความร้อนออกจากตัวแว่นด้วยวิธีไหลผ่านจากเลนส์สู่กรอบแว่นสู่ภายนอก indirect vented) ชนิดกันฝุ่น หากมีฝุ่นขณะปฏิบัติงาน

ถุงมือป้องกัน: เลือกใช้ชนิดป้องกันการแทรกตัวของสารเคมี

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ: ถ้าคาร์บอนมอนอกไซด์อาจก่อตัวขึ้น โดยเฉพาะเมื่ออุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้น ให้ใช้ในพื้นที่ที่มีอากาศถ่ายเทดี ในกรณีที่การระบายอากาศไม่เพียงพอ ให้สวมเครื่องช่วยหายใจแบบที่มีแหล่งส่งอากาศติดตัวผู้สวม

การระบายอากาศ: ให้ทำที่แหล่งที่มาของฝุ่นละออง

พัดลมระบายอากาศ: แนะนำให้ใช้.

อื่นๆ: หากเกรงว่าจะโดนผิวหนังอย่างต่อเนื่องหรือเป็นเวลานานหรือเปื้อนเสื้อผ้า ให้สวมชุดป้องกันทับ

=====

การป้องกันการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม

การหกหรือรั่วไหล: ให้กวาดหรือดูดสารที่หกไปเก็บไว้ในภาชนะที่เหมาะสมเพื่อนำไปทิ้งต่อไป

วิธีการกำจัด: ตามที่บริษัทอัลเบอมาร์ลเข้าใจ ผลักดันนี้ไม่ได้ถูก CERCLA/RCRA กำหนดให้เป็น

ขยะหรือวัสดุอันตราย อย่างไรก็ตาม ผลักดันนี้ยังไม่ได้รับการทดสอบด้านคุณสมบัติการเกิดพิษ

ตามมาตรฐานขั้นตอนการชะล้างคุณสมบัติความเป็นพิษ ดังนั้น จึงอาจต้องนำไปกำจัดในลักษณะเดียวกับขยะทางอุตสาหกรรมใน

ลักษณะที่เป็นที่ยอมรับว่าเป็นหลักปฏิบัติในการกำจัดขยะที่ดีและเป็นไปตามระเบียบของรัฐบาลกลาง รัฐบาลมลรัฐ และรัฐบาลท้องถิ่นที่ได้นำมาใช้

ข้อกำหนดในการเก็บ: เก็บในสถานที่ที่มีการระบายอากาศที่ดี เย็น และแห้ง และปิดภาชนะเมื่อไม่ใช้.

=====

ข้อควรระวังหรือความเห็นเพิ่มเติม

=====

ข้อมูลด้านระเบียบ

TSCA: วัสดุนี้เป็นไปตามพระราชบัญญัติควบคุมวัตถุมีพิษ (15 USC 2601 - 2629).

ชื่อที่ใช้ในการให้รายละเอียด DOT และใช้ในการขนส่งที่เหมาะสม: ไม่มีการกำหนดระเบียบสำหรับการขนส่ง

AK16.0.22 - KF-757; KF-760; KF-767; KF-770

ประเภทวัตถุอันตรายสำหรับการรายงานตาม SARA 311/312 ได้ระบุไว้ตามข้างล่างนี้:

ผลต่อสุขภาพ	ทันที (เฉียบพลัน)	ใช่
ผลต่อสุขภาพ	ในภายหลัง (เรื้อรัง)	ใช่
ลักษณะทางกายภาพ	ติดไฟ	ไม่ใช่
ลักษณะทางกายภาพ	เกิดความดันทันที	ไม่ใช่
ลักษณะทางกายภาพ	เกิดปฏิกิริยา	ใช่
	เกิดฝุ่นละอองที่สร้างความรำคาญแต่เพียงอย่างเดียว	ไม่ใช่

นี่คือการจัดประเภทของ WHMIS ของผลิตภัณฑ์นี้:

CLASS D, DIVISION 1B

CLASS D, DIVISION 2A

CLASS D, DIVISION 2B

การประเมินของ WHMIS ณ วันที่ 2 พฤษภาคม 2551

ชื่อส่วนประกอบ	เลขทะเบียน CAS	อัตราร้อยละ	ระเบียบ
อลูมิเนียมออกไซด์	1344-28-1	95.0	CNPRI NJ RTK WHMIS-CN1 PA.RTK WHMIS-HC1
ซิลิกอนไดออกไซด์, อมอร์ฟัส	7631-86-9	10.0	NJ RTK WHMIS-CN1 PA.RTK WHMIS-HC1 SARA 313
โมลิบดีนัมไตรออกไซด์	1313-27-5	30.0	CNPRI NJ RTK WHMIS-CNI
		10.0	SARA 313
โคบอลต์ (II) ออกไซด์	1307-96-6		CNPRI WHMIS-CNI PROP 65 CAI
อลูมิเนียมฟอสเฟต	7784-30-7	15.0	NJ RTK-SHH WHMIS-HC1
สารประกอบอินทรีย์ที่มีการจดสิทธิบัตรแล้ว	เป็นสารที่ผ่านการจดสิทธิบัตร	15.0	WHMIS-HC1

ข้อมูลที่อยู่ติดต่อ

เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัยของวัสดุนี้จัดเตรียมโดย: ฝ่ายสุขภาพและสิ่งแวดล้อม
บริษัทอัลเบอมาร์ล จำกัด

สำหรับข้อมูลผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมในยามไม่เร่งด่วน กรุณาติดต่อ:

=====
ฝ่ายสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

บริษัทอัลเบอมาร์ล จำกัด

451 ถนนพลordia

เมือง ปาตอนรูจ มลรัฐลุยเซียนา 70801

(800) 535-3030

เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัยของวัสดุนี้มีข้อมูลตามที่กำหนดไว้ตามระเบียบด้านการสื่อสารในเรื่องวัสดุอันตรายของสำนักงานความปลอดภัยในการทำงานและอาชีวอนามัย (OSHA) ของรัฐบาลกลาง 29 CFR 1910.1200(g) (2)

ความรับผิดชอบในการทำให้สถานที่ทำงานปลอดภัยยังคงเป็นของผู้ที่นำเอกสารไปใช้ ผู้ใช้เอกสารควรนำข้อมูลด้านสารอันตรายต่อสุขภาพและความปลอดภัยที่มีอยู่ในเอกสารฉบับนี้ไปพิจารณาเป็นแนวทางและควรนำข้อควรระวังต่างๆ ที่กำหนดไว้ในการทำงานแต่ละครั้งไปแจ้งให้ลูกจ้างทราบและพัฒนาขั้นตอนแนวปฏิบัติในการทำงานเพื่อให้สิ่งแวดล้อมการทำงานที่ปลอดภัย

ข้อมูลที่มีอยู่ในเอกสารฉบับนี้ถูกต้องตรงตามการรับรู้และความเชื่อของเรา อย่างไรก็ตาม อย่างไรก็ดี

เนื่องจากสภาพในการจัดการและการใช้ต่างอยู่นอกเหนือการควบคุมของเรา เราจึงไม่อาจรับประกันผลต่างๆ และไม่ขอรับผิดชอบใดๆ จาก

ความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการใช้วัสดุดังกล่าว สิ่งดังกล่าวถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้เพื่อให้เป็นไปตามระเบียบและกฎหมายต่างๆ

ทั้งหมด ทั้งในระดับรัฐบาลกลาง รัฐบาลมลรัฐ และรัฐบาลท้องถิ่น

วันที่ 20 สิงหาคม 2551

ออกวันที่ 27 มกราคม 2548

ใช้แทนฉบับ ออกใหม่

การจัดประเภทตามระบบการบ่งชี้วัตถุอันตราย (HMIS)

สุขภาพ: 1

การติดไฟ: 0

การเกิดปฏิกิริยา: 0

ข้อบ่งชี้ผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์: KG-55

ชื่อทางเคมี: ส่วนผสมของออกไซด์โลหะที่อะลูมินา/ซิลิกา

เลขทะเบียน CAS: เกิดจากการผสม

สูตรทางเคมี: เกิดจากการผสม - จึงไม่มีสูตรทางเคมี

กลุ่มสารเคมี: ออกไซด์โลหะที่อะลูมินา/ซิลิกา

สรุปความเป็นอันตราย

อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา ผิวหนัง และทางเดินหายใจ

กรดาดูที่ "ผลเรื้อรังจากการสัมผัสในระดับมากเกินไป"

กรดาดูที่ "ผลอื่นๆ ต่อสุขภาพ"

ส่วนประกอบที่เป็นอันตรายตามที่สำนักงานความปลอดภัยในการทำงานและอาชีวอนามัยกำหนด

ชื่อทางเคมี	เลขทะเบียน CAS	NOTE	EXPOSURE LIMIT
อลูมิเนียมออกไซด์	1344-28-1	ND	ฝุ่นละอองรวม 10 mg/m3 TWA8 ชั้นส่วนที่สามารถหายใจเข้าไปได้ 5 mg/m3 TWA8 (OSHA); 10 mg/m3 TWA8 (ACGIH)
แคลเซียมออกไซด์	1305-78-8	ND	ฝุ่นละอองรวม 15 mg/M3 TWA; ชั้นส่วนที่สามารถหายใจ เข้าไปได้ 5 mg/M3 TWA (OSHA); 2 mg/M3 TWA8 (ACGIH).

เหล็กออกไซด์/Fe ₂ O ₃ /	1309-37-1	ND	ฝุ่นละอองรวม 10 mg/m ³ TWA8 (OSHA); 5 mg/m ³ TWA8 (ACGIH)
แมกนีเซียมออกไซด์	1309-48-4	ND	5 mg/m ³ TWA8 (ACGIH).
หินควอทซ์	14808-60-7	@#	ฝุ่นละอองที่สามารถหายใจเข้าไปได้ 0.1 mg/m ³ TWA8 (OSHA); 0.1 mg/m ³ TWA8 (ACGIH)
โซเดียมออกไซด์	1313-59-3	ND	OSHA/ACGIH ยังไม่กำหนด
ไทเทเนียมไดออกไซด์	13463-67-7	ND	ฝุ่นละอองรวม 10 mg/m ³ TWA8, ชิ้นส่วนที่สามารถหายใจเข้าไปได้ 5 mg/m ³ TWA8 (OSHA); 10 mg/m ³ TWA8 (ACGIH)
ซิลิกาอะมอร์ฟัสหลอมละลาย	60676-86-0	ND	ชิ้นส่วนที่สามารถหายใจเข้าไปได้ 0.1 mg/m ³ TWA8 (OSHA/ACGIH)
โปแตสเซียมออกไซด์	12136-45-7	ND	OSHA/ACGIH ยังไม่ได้กำหนด

หมายเหตุ: รายชื่อส่วนประกอบที่มีคุณสมบัติการก่อมะเร็งเมื่อมีความเข้มข้นมากกว่าหรือเท่ากับ 0.1% มีรหัสตามที่ระบุไว้ดังนี้: @=NTP; #=IARC; &=OSHA; +=ACGIH; *= อื่นๆ ND= ไม่มีการกำหนด

=====

คุณสมบัติทางเคมีและกายภาพ
 ลักษณะที่ปรากฏ/กลิ่น: วังสีขาวนวล ไม่มีกลิ่น
 จุดเดือด: ไม่กำหนด
 ความดันไอ: ไม่มี
 คุณสมบัติการละลายน้ำ: ไม่ละลายน้ำ
 ความถ่วงจำเพาะ: 2.6

น้ำหนักโมเลกุล: ผสม

จุดหลอมเหลว: ไม่มีการกำหนด

ค่า PH: ไม่มีการกำหนด

=====

ลักษณะอันตรายจากการเกิดเพลิงไหม้และระเบิด

จุดวาบไฟ (วิธีการ): ไม่มี

ขีดจำกัดความไวไฟ: ไม่กำหนด

วิธีการดับไฟ: ผงเคมีแห้ง, ละอองน้ำ, โฟม หรือ คาร์บอนไดออกไซด์

ขั้นตอนเฉพาะในการดับไฟ: หลีกเลี่ยงการสูดดมควันหรือไอ เตรียมพื้นที่สำหรับอพยพผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยตามลักษณะ

สภาพของไฟ รวมถึง อุปกรณ์ช่วยหายใจ NIOSH/MSHA

สารพิษที่ออกมาหลังจากได้รับความร้อน: อาจปล่อยควันและก๊าซพิษ และ/หรือ ที่เป็นอันตราย รวมถึงออกไซด์ของโลหะ สารอันตรายจากการเกิดเพลิงไหม้และระเบิดที่ไม่ปกติ: สารนี้ไม่ถือว่าเป็นสารที่เป็นอันตรายเมื่อติดไฟ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ อาจทำให้ควันจากโลหะออกไซด์ที่เป็นพิษ และสร้างความระคายเคือง และ/หรือ เกิดก๊าซหากได้รับความร้อนถึง 600 องศาเซลเซียส

=====

ข้อมูลด้านความไวต่อการเกิดปฏิกิริยา

ความเสถียร: สารนี้มีความเสถียรในที่อุณหภูมิห้องและความดันบรรยากาศปกติ สารนี้ไม่เกิดปฏิกิริยาได้เอง และไม่ไวต่อการกระแทก

สภาพที่ต้องหลีกเลี่ยง: ในที่อุณหภูมิสูงมาก

วัสดุที่ต้องหลีกเลี่ยง: กรดเข้มข้น ด่างเข้มข้น ตัวออกซิไดซ์เข้มข้น

สารอันตรายที่เกิดจากปฏิกิริยาโพลีเมอไรเซชัน: ไม่เกิด

=====

อันตรายต่อสุขภาพ

เมื่อสูดไอระเหย: ก่อให้เกิดการระคายเคือง

เมื่อสัมผัสดวงตา: คาดว่าจะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา

เมื่อสัมผัสผิวหนัง: คาดว่าจะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง

ระบบทางเดินอาหาร: คาดว่าจะไม่ใช่เส้นทางแรกเริ่มของการได้รับสารเข้าสู่ร่างกาย.

ผลต่อสุขภาพในด้านอื่นๆ: อาจทำให้สภาพระบบทางเดินหายใจเป็นอยู่อย่างเลวร้ายลงไป.

อาการเรื้อรังที่เกิดจากการรับสารมากเกินไป: ผลิตภัณฑ์นี้มีผลึกซิลิกาซึ่งเป็นที่ทราบกันว่าเป็นต้นเหตุของโรคปอดฝุ่นทราย
ผลึกซิลิกา (หินควอตซ์) ถูก IARC กำหนดให้เป็นสารก่อมะเร็ง (กลุ่ม 1) และคาดว่าจะถูก NTP กำหนดให้เป็นสารก่อมะเร็งด้วยเช่นกัน

=====
ขั้นตอนการปฐมพยาบาลในภาวะฉุกเฉิน

การสูดดม: ให้พาตัวมาที่อากาศบริสุทธิ์ หากหยุดหายใจ ให้ทำการผายปอด โดยวิธีการแบบ mouth-to-mouth ดีที่สุด
หากหายใจลำบาก ก็ให้ออกซิเจน และให้อยู่ในการดูแลของแพทย์

การสัมผัสดวงตา: ให้ล้างตาทันทีด้วยน้ำจำนวนมากเป็นเวลานานอย่างน้อย 15 นาที และให้อยู่ในการดูแลของแพทย์

การสัมผัสผิวหนัง: ให้ล้างผิวหนังทันทีด้วยน้ำจำนวนมากเป็นเวลานานอย่างน้อย 15 นาที ขณะเดียวกันก็ให้ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อนสาร
และให้อยู่ในการดูแลของแพทย์ ส่วนเสื้อผ้าให้ซักให้สะอาดก่อนนำมาใส่ใหม่

การรับประทาน: ดื่มน้ำสองแก้ว ห้ามทำให้อาเจียน จากนั้นให้อยู่ในการดูแลของแพทย์

=====
ข้อมูลชี้แจงจำกัดในการสัมผัส

ขีดจำกัดในการสัมผัส: ดูที่หน้า "ส่วนประกอบที่เป็นอันตราย"

การป้องกันดวงตา: แนะนำให้ใช้แว่นครอบตาป้องกันชนิดระบายความร้อนออกจากตัวแว่นด้วยวิธีไหลผ่านจากเลนส์สู่กรอบแว่นสู่ภายนอก
(indirect vented) ชนิดกันฝุ่น หากมีฝุ่นขณะปฏิบัติงาน

ถุงมือป้องกัน: เลือกใช้ชนิดป้องกันการแทรกตัวของสารเคมี

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ: ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดป้องกันฝุ่นละอองที่ผ่านการรับรองจาก NIOSH หากยังคงเกิดภาวะฝุ่นละอองสูง
เกินไป

การระบายอากาศ: ให้ทำที่แหล่งที่มาของฝุ่นละออง

พัดลมระบายอากาศ: แนะนำให้ใช้.

อื่นๆ: หากเกรงว่าจะโดนผิวหนังหรือเปื้อนเสื้อผ้า ให้สวมชุดป้องกันทับ

=====
การป้องกันการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม

การหกหรือรั่วไหล: ให้กวาดหรือดูดสารที่หกไปเก็บไว้ในภาชนะที่เหมาะสมเพื่อนำไปทิ้งต่อไป

วิธีการกำจัด: ตามที่บริษัทอัลเบมาร์ลเข้าใจ ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ได้ถูก CERCLA/RCRA กำหนดให้เป็น

ขยะหรือวัสดุอันตราย อย่างไรก็ตาม ผลิตภัณฑ์นี้ยังไม่ได้รับการทดสอบด้านคุณสมบัติการเกิดพิษ

ตามมาตรฐานขั้นตอนการชะล้างคุณสมบัติความเป็นพิษ ดังนั้น จึงอาจต้องนำไปกำจัดในลักษณะเดียวกับขยะทางอุตสาหกรรมในลักษณะที่เป็นที่ยอมรับว่าเป็นหลักปฏิบัติในการกำจัดขยะที่ดีและเป็นไปตามระเบียบของรัฐบาลกลาง รัฐบาลมลรัฐ และรัฐบาลท้องถิ่นที่ได้นำมาใช้

ข้อกำหนดในการเก็บ: เก็บในสถานที่ที่มีการระบายอากาศที่ดี เย็น และแห้ง และปิดภาชนะเมื่อไม่ใช้.

=====
 ข้อควรระวังหรือความเห็นเพิ่มเติม
 =====

ข้อมูลด้านระเบียบ

TSCA: วัสดุนี้เป็นไปตามพระราชบัญญัติควบคุมวัตถุมีพิษ (15 USC 2601 - 2629).

ชื่อที่ใช้ในการให้รายละเอียด DOT และใช้ในการขนส่งที่เหมาะสม: ไม่มีการกำหนดระเบียบสำหรับการขนส่ง

ประเภทวัตถุอันตรายสำหรับการรายงานตาม SARA 311/312 ได้ระบุไว้ตามข้างล่างนี้:

ผลต่อสุขภาพ	ทันที (เฉียบพลัน)	ใช่
ผลต่อสุขภาพ	ในภายหลัง (เรื้อรัง)	ใช่
ลักษณะทางกายภาพ	ติดไฟ	ไม่ใช่
ลักษณะทางกายภาพ	เกิดความดันทันที	ไม่ใช่
ลักษณะทางกายภาพ	เกิดปฏิกิริยา	ไม่ใช่
	เกิดฝุ่นละอองที่สร้างความรำคาญแต่เพียงอย่างเดียว	ไม่ใช่

นี่คือการจัดประเภทของ WHMIS ของผลิตภัณฑ์นี้:

CLASS D, DIVISION 2A

CLASS D, DIVISION 1B

การประเมินของ WHMIS ณ วันที่ 26 ม.ค. 48

ชื่อส่วนประกอบ	เลขทะเบียน CAS	อัตราร้อยละ	ระเบียบ
อลูมิเนียมออกไซด์	1344-28-1	30.0	CNPRI NJ RTK WHMIS- CN1
แคลเซียมออกไซด์	1305-78-8	1.0	NJ RTK WHMIS-CN1 PA.RTK
เหล็กออกไซด์/Fe ₂ O ₃ /	1309-37-1	2.0	NJ RTK WHMIS-CN1
แมกนีเซียมออกไซด์	1309-48-4	1.0	NJ RTK

			WHMIS-CN1
			PA.RTK
ไทเทเนียมไดออกไซด์	13463-67-7	2.0	NJ RTK
			PA.RTK
หินควอตซ์	14808-60-7	15.0	NJ RTK
			WHMIS-CN1
ซิลิกาอะมอร์ฟัส หลอมละลาย	60676-86-0	75.0	NJ RTK
			WHMIS-CN1
โซเดียมออกไซด์	1313-59-3	1.0	WHMIS-HC1
โปแตสเซียมออกไซด์	12136-45-7	5.0	NJ RTK-SHH
			WHMIS-HC1
การจัดลำดับทางสุขภาพของ NFPA:	สุขภาพ: 1	การติดไฟ: 0	ความไวต่อการเกิดปฏิกิริยา: 0

=====

ข้อมูลที่อยู่ติดต่อ

เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัยของวัสดุนี้จัดเตรียมโดย: ฝ่ายสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

บริษัทอัลเบอมาร์ล จำกัด

สำหรับข้อมูลผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมในยามไม่เร่งด่วน กรุณาติดต่อ:

ฝ่ายสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

บริษัทอัลเบอมาร์ล จำกัด

451 ถนนฟลอริดา

เมือง บาคอนรูจ มลรัฐลุยเซียนา 70801

(800) 535-3030

เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัยของวัสดุนี้มีข้อมูลตามที่กำหนดไว้ตามระเบียบด้านการสื่อสารในเรื่องวัสดุอันตรายของ

สำนักงานความปลอดภัยในการทำงานและอาชีวอนามัย (OSHA) ของรัฐบาลกลาง 29 CFR 1910.1200(g) (2)

ความรับผิดชอบในการทำให้สถานที่ทำงานปลอดภัยยังคงเป็นของผู้ที่นำเอกสารไปใช้ ผู้ใช้เอกสารควรนำข้อมูลด้านสาร

อันตรายต่อสุขภาพและความปลอดภัยที่มีอยู่ในเอกสารฉบับนี้ไปพิจารณาเป็นแนวทางและควรนำข้อควรระวังต่างๆ ที่กำหนด

ไว้ในการทำงานแต่ละครั้งไปแจ้งให้ลูกจ้างทราบและพัฒนาขั้นตอนแนวปฏิบัติในการทำงานเพื่อให้สิ่งแวดล้อมการทำงานที่

ปลอดภัย

ข้อมูลที่มีอยู่ในเอกสารฉบับนี้ถูกต้องตรงตามการรับรู้และความเชื่อของเรา อย่างไรก็ตาม อย่างไรก็ดี

เนื่องจากสภาพในการจัดการและการใช้ต่างอยู่นอกเหนือการควบคุมของเรา เราจึงไม่อาจรับประกันผลต่างๆ และไม่ขอรับผิดชอบใดๆ จากความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการใช้วัสดุดังกล่าว สิ่งดังกล่าวถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้เพื่อให้เป็นไปตามระเบียบและกฎหมายต่างๆ ทั้งหมด ทั้งในระดับรัฐบาลกลาง รัฐบาลมลรัฐ และรัฐบาลท้องถิ่น

วันที่ 27 มกราคม 2548

AK16.0.18 - KF-542; KF-643; KF-901; KF-901H; KF-902; KF-911; KF-903; Ground 5R/

ออกวันที่ 7 เมษายน 2549

ใช้แทนฉบับวันที่ 11 พ.ค. 48

การจัดประเภทตามระบบการบ่งชี้วัตถุอันตราย (HMIS)

สุขภาพ: 2

การติดไฟ: 0

การเกิดปฏิกิริยา: 0

=====
ข้อบ่งชี้ผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์: KF-542; KF-643; KF-901; KF-901H; KF-902;

KF-911; KF-903; Ground 5R/9R Intermediate

ชื่อทางเคมี: โมลิบดีนัม, โคบอลต์, นิกเกิล และสารเร่งปฏิกิริยาอะลูมินา

เลขทะเบียน CAS : เกิดจากการผสม – จึงไม่มี

ชื่ออื่น: ตัวเร่งปฏิกิริยา HTC

สูตรเคมี: เกิดจากการผสม – จึงไม่มี

กลุ่มสารเคมี: Mo/Co/Ni/Alumina Catalysts
=====

สรุปความเป็นอันตราย

อาจเป็นอันตรายหากสูดดมหรือซึมผ่านผิวหนัง

ทำให้เกิดความระคายเคืองต่อดวงตา ผิวหนัง และทางเดินหายใจ

สามารถทำให้เกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้ที่ผิวหนัง

การสัมผัสอากาศหรือความชื้นอาจทำให้เกิดความร้อน

หากอยู่ในที่อุณหภูมิสูงเป็นเวลานานอาจปล่อยก๊าซพิษออกมา

อาจทำให้เกิดโรคมะเร็ง

กรุณาดู "ผลร้ายจากการสัมผัสมากเกินไป"

ส่วนประกอบที่เป็นอันตรายของสำนักงานความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (OSHA)

ชื่อทางเคมี	หมายเลข CAS	หมายเหตุ	ค่าขีดจำกัดในการสัมผัส
อลูมิเนียมออกไซด์	1344-28-1	ND	ฝุ่นละอองทั้งหมด 10 mg/m ³ TWA8, ขึ้นส่วนที่สูดหายใจเข้าไปได้ 5 mg/m ³ TWA8 (OSHA); 10 mg/m ³ TWA8 (ACGIH)
ซิลิกอนไดออกไซด์ อะมอร์ฟัส	7631-86-9	ND	10 mg/M ³ TWA8 ในลักษณะของฝุ่นละออง (OSHA). 5 mg/M ³ TWA8 ในลักษณะของฝุ่นละออง (ACGIH).
นิกเกิลออกไซด์	1313-99-1	#+	ไม่ได้กำหนดโดย OSHA/ACGIH
โมลิบดีนัมไดรอกไซด์	1313-27-5	ND	ไม่ได้กำหนดโดย OSHA/ACGIH.
โคบอลต์ (II) ออกไซด์	1307-96-6	#	ไม่ได้กำหนดโดย OSHA/ACGIH.
อลูมิเนียมฟอสเฟต	7784-30-7	ND	ไม่ได้กำหนดโดย OSHA/ACGIH.

หมายเหตุ: รายชื่อส่วนประกอบที่มีคุณสมบัติการก่อมะเร็งเมื่อมีความเข้มข้นมีมากกว่าหรือเท่ากับ 0.1% มีรหัสตามที่ระบุไว้ดังนี้: @=NTP; #=IARC; &=OSHA; +=ACGIH; *=อื่นๆ ND= ไม่มีการกำหนด

คุณสมบัติทางเคมีและกายภาพ

ลักษณะที่ปรากฏ/กลิ่น: ขึ้นเล็กๆ สีเขียว ขนาดเล็กกว่า 1 นิ้ว (2.54 ซม.)/ไม่มีกลิ่น

จุดเดือด: ไม่มี

ความดันไอ: ไม่มี

ความหนาแน่นไอ : ไม่มี.

คุณสมบัติการละลายน้ำ: น้อยมาก

ความถ่วงจำเพาะ: ไม่มีการกำหนด

เปอร์เซ็นต์ของการระเหย: <2 @ 550C.

น้ำหนักโมเลกุล: ผสม

จุดหลอมเหลว: ไม่มีการกำหนด

ค่า PH: ไม่มี.

=====

ลักษณะอันตรายจากการเกิดเพลิงไหม้และระเบิด

จุดวาบไฟ (วิธีการ): ไม่มี

ขีดจำกัดความไวไฟ: ไม่กำหนด

วิธีการดับไฟ: ผงเคมีแห้ง, ละอองน้ำ, โฟม หรือ คาร์บอนไดออกไซด์

ขั้นตอนเฉพาะในการดับไฟ: เตรียมพื้นที่สำหรับอพยพผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยตามลักษณะสภาพของไฟ รวมถึง

อุปกรณ์ช่วยหายใจ NIOSH/MSHA

สารพิษที่ออกมาหลังจากได้รับความร้อน: อาจปล่อยควันและก๊าซพิษ และ/หรือ ที่เป็นอันตราย และควันที่เกิดจากออกไซด์

ของโลหะ การสัมผัสกับคาร์บอนมอนอกไซด์ในสภาวะบางอย่างอาจทำให้เกิดความเป็นพิษอย่างร้ายแรง และและอาจเกิด

สารไนโตรเจนไดออกไซด์ได้

สารอันตรายจากการเกิดเพลิงไหม้และระเบิดที่ไม่ปกติ: สารนี้ไม่ถือว่าเป็นสารที่เป็นอันตรายเมื่อติดไฟ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ อาจทำให้

ควันจากโลหะออกไซด์ที่เป็นพิษและสร้างความระคายเคือง และ/หรือ เกิดก๊าซหากได้รับความร้อนถึง 600 องศาเซลเซียส หรือ 1,112

องศาฟาเรนไฮต์ หรือสูงกว่านั้น

=====

ข้อมูลด้านความไวต่อการเกิดปฏิกิริยา

ความเสถียร: สารนี้มีความเสถียรในที่อุณหภูมิห้องและความดันบรรยากาศปกติ สารนี้ไม่เกิดปฏิกิริยาได้เอง และไม่ไวต่อการกระแทก หรือเกิดไฟฟ้าสถิต และสามารถเก็บไว้ได้นานในสภาพปิดผนึก

สภาพที่ต้องหลีกเลี่ยง: ในที่อุณหภูมิสูงมาก การสัมผัสกับคาร์บอนมอนอกไซด์ในสภาวะบางอย่างอาจทำให้เกิดความเป็นพิษอย่าง

ร้ายแรง และและอาจเกิดสารไนโตรเจนไดออกไซด์ คาร์บอนได

วัสดุที่ต้องหลีกเลี่ยง: กรดเข้มข้น วัสดุที่มีสารซัลเฟอร์และคาร์บอนมอนอกไซด์

สารอันตรายที่เกิดจากปฏิกิริยาโพลีเมอไรเซชัน : ไม่เกิด

อันตรายต่อสุขภาพ

เมื่อสูดไอรระเหย: ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อจมูก คอ และปอด

เมื่อสัมผัสดวงตา: คาดว่าจะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา

เมื่อสัมผัสผิวหนัง: คาดว่าจะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง การสัมผัสผิวหนังอย่างต่อเนื่องหรือเป็นเวลานานอาจทำให้ผิวหนังอักเสบหรือแผลพุพอง

ระบบทางเดินอาหาร: คาดว่าจะไม่ทำให้เกิดพิษร้ายแรง อาการที่เกิดจากการรับสารมากเกินไปได้แก่ คลื่นไส้ วิงเวียน และระคายเคืองลำไส้

อาการเรื้อรังที่เกิดจากการรับสารมากเกินไป: การสูดดมเป็นเวลานานหรือต่อเนื่องอาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ โรคหอบหืด ปอดอักเสบ และการเปลี่ยนแปลงที่พังผืดปอด การสัมผัสสารประกอบในปริมาณสูงเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดอาการบาดเจ็บที่จมูก เช่น ผื่นคันช่องจมูกทะลุ จมูกอักเสบ ไซนัสอักเสบ หอบหืด และมะเร็งจมูกหรือปอด หนูที่สัมผัสสารโมลิบดีนัมไตรออกไซด์ปริมาณ 1, 3, 10, 30 หรือ 100 mg/m³ เป็นเวลา 6.5 ชั่วโมงต่อวัน 5 วันต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 13 สัปดาห์ ไม่พบว่าผลร้ายแรงที่สำคัญใดๆ ส่วนการสัมผัสผิวหนังเป็นเวลานานและติดต่อกันอาจทำให้เกิดการสูญเสียไขมันที่ผิวหนังและทำให้ผิวหนังแห้งและแตก (ผิวหนังอักเสบ) การสัมผัสเป็นเวลานานและต่อเนื่องอาจทำให้เกิดผิวหนังอักเสบจากอาการแพ้ภัย การสัมผัสเป็นเวลานานกับผิวหนังที่ชื้นอาจทำให้เกิดรอยไหม้ นอกจากนี้ IARC และ ACGIH ยังกำหนดให้สารประกอบในเกลเป็นสารก่อมะเร็ง (กลุ่ม 1) และเชื่อว่า NTP ก็จะสามารถให้เป็นสารก่อมะเร็งเช่นกัน การสูดดมเป็นเวลานาน และ/หรือ ต่อเนื่อง อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจและเกิดพังผืดในปอด สารโคบอลต์ออกไซด์ซึ่งเป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ถูก IARC กำหนดให้เป็นสารก่อมะเร็งกลุ่ม 2B ที่อาจเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์ ธาตุโคบอลต์ยังพบว่ามีฤทธิ์ต่อพันธุกรรมในตัวอย่างที่ใช้ทดสอบ ผลต่อสุขภาพในด้านอื่นๆ: แอลกอฮอล์อาจทำให้คุณสมบัติการก่อมะเร็งของโคบอลต์ดียิ่งขึ้น สารโคบอลต์คลอไรด์อาจก่อตัวในสภาวะที่เป็นกรดในกระเพาะอาหารหากรับโคบอลต์เข้าไปทางปาก การศึกษาสารโคบอลต์คลอไรด์ในสัตว์แสดงให้เห็นว่าเกิดผลกระทบต่อทั้งระบบสืบพันธุ์และพัฒนาการ ส่วนผลกระทบต่อหน่วยพันธุกรรมนั้นพบอยู่ในระดับการทดลอง

ขั้นตอนการปฐมพยาบาลในภาวะฉุกเฉิน

การสูดดม: ให้พาตัวมาที่อากาศบริสุทธิ์ หากหยุดหายใจ ให้ทำการผายปอด โดยวิธีการแบบ mouth-to-mouth ดีที่สุด หากหายใจลำบาก ก็ให้ออกซิเจน และให้อยู่ในการดูแลของแพทย์

การสัมผัสดวงตา: ให้ล้างตาทันทีด้วยน้ำจำนวนมากเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที และให้อยู่ในการดูแลของแพทย์

การสัมผัสผิวหนัง: ให้ล้างผิวหนังทันทีด้วยน้ำจำนวนมากเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที ขณะเดียวกันก็ให้ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อนสาร และให้อยู่ในความดูแลของแพทย์ ส่วนเสื้อผ้าให้ซักให้สะอาดก่อนนำมาใส่ใหม่

การรับประทาน: ทำให้ผู้ป่วยอาเจียนทันทีโดยให้ดื่มน้ำสองแก้วและล้วงคอ ห้ามให้อะไรทางปากแก่ผู้ป่วยหมดสติ ให้อยู่ในการดูแลของแพทย์.

ข้อมูลขีดจำกัดในการสัมผัส

ขีดจำกัดในการสัมผัส: ดูที่หน้า "ส่วนประกอบที่เป็นอันตราย"

การป้องกันดวงตา: แนะนำให้ใช้แว่นครอบตาป้องกันชนิดระบายความร้อนออกจากตัวแว่นด้วยวิธีไหลผ่านจากเลนส์สู่กรอบแว่น (ภายนอก indirect vented) ชนิดกันฝุ่น หากมีฝุ่นขณะปฏิบัติงาน

ถุงมือป้องกัน: เลือกใช้ชนิดป้องกันการแทรกตัวของสารเคมี

การระบายอากาศ: ให้ทำที่แหล่งที่มาของฝุ่นละออง

พัดลมระบายอากาศ: แนะนำให้ใช้.

อื่นๆ: หากเกรงว่าจะโดนผิวหนังหรือเปื้อนเสื้อผ้า ให้สวมชุดป้องกันทับ

=====

การป้องกันการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม

การหกหรือรั่วไหล: ให้กวาดหรือดูดสารที่หกไปเก็บไว้ในภาชนะที่เหมาะสมเพื่อนำไปทิ้งต่อไป

วิธีการกำจัด: ตามที่บริษัทอัลเบอมาเรียลเข้าใจ ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ได้ถูก CERCLA/RCRA กำหนดให้เป็นขยะหรือวัสดุอันตราย

อย่างไรก็ดี ผลิตภัณฑ์นี้ยังไม่ได้รับการทดสอบด้านคุณสมบัติการเกิดพิษตามมาตรฐานขั้นตอนการชะล้างคุณสมบัติความเป็นพิษ ดังนั้น จึงอาจต้องนำไปกำจัดในลักษณะเดียวกับขยะทางอุตสาหกรรมในลักษณะที่เป็นที่ยอมรับว่าเป็นหลักปฏิบัติ

ในการกำจัดขยะที่ดีและเป็นไปตามระเบียบของรัฐบาลกลาง รัฐบาลมลรัฐ และรัฐบาลท้องถิ่นที่ได้นำมาใช้

ข้อกำหนดในการเก็บ: เก็บในสถานที่ที่มีการระบายอากาศที่ดี เย็น และแห้ง และปิดภาชนะเมื่อไม่ใช้.

=====

ข้อควรระวังหรือความเห็นเพิ่มเติม

=====

ข้อมูลด้านระเบียบ

TSCA: วัสดุนี้เป็นไปตามพระราชบัญญัติควบคุมวัตถุพิษ (15 USC 2601 - 2629).

ชื่อที่ใช้ในการให้รายละเอียด DOT และใช้ในการขนส่งที่เหมาะสม: ไม่มีการกำหนดระเบียบสำหรับการขนส่ง

ประเภทวัตถุอันตรายสำหรับการรายงานตาม SARA 311/312 ได้ระบุไว้ตามข้างล่างนี้:

ผลต่อสุขภาพ	ทันที (เฉียบพลัน)	ใช่
ผลต่อสุขภาพ	ในภายหลัง (เรื้อรัง)	ใช่
ลักษณะทางกายภาพ	ติดไฟ	ไม่ใช่
ลักษณะทางกายภาพ	เกิดความดันทันที	ไม่ใช่
ลักษณะทางกายภาพ	เกิดปฏิกิริยา	ไม่ใช่
	เกิดฝุ่นละอองที่สร้างความรำคาญแต่เพียงอย่างเดียว	ไม่ใช่

นี่คือการจัดประเภทของ WHMIS ของผลิตภัณฑ์นี้:

CLASS D, DIVISION 2A

CLASS D, DIVISION 1B

การประเมินของ WHMIS ณ วันที่ 28 ม.ค. 48

ชื่อส่วนประกอบ	เลขทะเบียน CAS	อัตราร้อยละ	ระเบียบ
นิกเกิลออกไซด์	1313-99-1	6.0	SARA 313 CNPRI NJ RTK-SHH PA.RTK WHMIS-CN2 PROP 65-CA1
อลูมิเนียมออกไซด์	1344-28-1	95.0	CNPRI NJ RTK WHMIS-CN1 PA.RTK WHMIS-HC1
ซิลิกอนไดออกไซด์, อมอร์ฟัส	7631-86-9	10.0	NJ RTK WHMIS-CN1 PA.RTK WHMIS-HC1
โมลิบดีนัมไตรออกไซด์	1313-27-5	30.0	SARA 313 CNPRI NJ RTK WHMIS-CN1
อลูมิเนียมฟอสเฟต	7784-30-7	3.0	NJ RTK-SHH WHMIS-HC1
โคบอลต์ (II) ออกไซด์	1307-96-6	6.0	SARA 313 CNPRI WHMIS-CN1 PROP 65-CA1
การจัดลำดับทางสุขภาพของ NFPA		สุขภาพ: 2 การติดไฟ: 0	ความไวต่อการเกิดปฏิกิริยา: 0

ข้อมูลที่อยู่ติดต่อ

เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัยของวัสดุนี้จัดเตรียมโดย: ฝ่ายสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

บริษัทอัลเบอมาร์ล จำกัด

สำหรับข้อมูลผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมในยามไม่เร่งด่วน กรุณาติดต่อ:

ฝ่ายสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

บริษัทอัลเบอมาร์ล จำกัด

451 ถนนพลordia

เมือง บาดอนรูจ มลรัฐลุยเซียนา 70801

(800) 535-3030

เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัยของวัสดุนี้มีข้อมูลตามที่กำหนดไว้ตามระเบียบด้านการสื่อสารในเรื่องวัสดุอันตรายของสำนักงาน
ความปลอดภัยในการทำงานและอาชีวอนามัย (OSHA) ของรัฐบาลกลาง 29 CFR 1910.1200(g) (2)

ความรับผิดชอบในการทำให้สถานที่ทำงานปลอดภัยยังคงเป็นของผู้ที่นำเอกสารไปใช้ ผู้ใช้เอกสารควรนำข้อมูลด้านสารอันตราย
ต่อสุขภาพและความปลอดภัยที่มีอยู่ในเอกสารฉบับนี้ไปพิจารณาเป็นแนวทางและควรนำข้อควรระวังต่างๆ ที่กำหนดไว้ในการทำงาน
แต่ละครั้งไปแจ้งให้ลูกจ้างทราบและพัฒนาขั้นตอนแนวปฏิบัติในการทำงานเพื่อให้สิ่งแวดล้อมการทำงานที่ปลอดภัย

ข้อมูลที่มีอยู่ในเอกสารฉบับนี้ถูกต้องตรงตามการรับรู้และความเชื่อของเรา อย่างไรก็ตาม เนื่องจากสภาพในการจัดการและการใช้ต่างอยู่
นอกเหนือการควบคุมของเรา เราจึงไม่อาจรับประกันผลต่างๆ และไม่ขอรับผิดชอบใดๆ จากความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการใช้วัสดุดังกล่าว
สิ่งดังกล่าวถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้เพื่อให้เป็นไปตามระเบียบและกฎหมายต่างๆ ทั้งหมด ทั้งในระดับรัฐบาลกลาง รัฐบาล

มลรัฐ และรัฐบาลท้องถิ่น

วันที่ 7 เมษายน 2549

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวเร่งปฏิกิริยา H-14 DEFINE

เอฟ 80522

เวอร์ชันที่ 1.1

วันที่ปรับปรุง 3 พฤศจิกายน 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

ส่วนที่ 1 รายละเอียดข้อมูลของผลิตภัณฑ์และบริษัท

ชื่อผลิตภัณฑ์	:	H-14 DEFINE CATALYST
เลขที่เอกสารข้อมูลความปลอดภัย	:	เอฟ 80522
รายละเอียดผลิตภัณฑ์ที่ใช้	:	ตัวเร่งปฏิกิริยา
บริษัท	:	UOP LLC 25 E . Algonquin Road Des Plaines, IL 60017-5017
โทรศัพท์	:	+1-847-391-2000
โทรสาร	:	+1-847-391-2953
ในกรณีฉุกเฉิน โทร	:	แผนกการแพทย์ (PROSAR) +1-800-498-5701 หรือ +1-651-523-0309 แผนกขนส่ง (CHEMTREC) +1-800-424-9300 หรือ +1-703-527-3887 (ตลอด 24 ชั่วโมง 7 วันต่อสัปดาห์)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

ข้อมูลฉุกเฉิน

ลักษณะ	:	รูปทรงกลม
สี	:	ดำ
กลิ่น	:	ไม่มี
สรุปความอันตราย	:	การสัมผัสบ่อยครั้งหรือเป็นเวลานานๆมีผลให้เกิดการระคายเคืองที่ตา ผิวหนัง และระบบหายใจ อาจเกิดการแพ้เมื่อสัมผัสที่ผิวหนัง นิเกิลหรือสารประกอบนิเกิลถูกจัดประเภทว่าเป็นสารก่อมะเร็ง

ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น

ผิวหนัง	:	การสัมผัสทางผิวหนังเป็นระยะเวลานานอาจทำให้ผิวหนังระคายเคือง การสัมผัสบ่อยครั้งหรือเป็นเวลานานๆมีผลให้เกิดการแพ้
ตา	:	การสัมผัสบ่อยครั้งหรือเป็นเวลานานอาจทำให้ตาระคายเคือง
การกลืนกิน	:	ไม่คาดว่าจะเกิดผลกระทบในทางไม่ดีต่อสุขภาพ
การหายใจ	:	การสัมผัสละอองฝุ่นที่เกิดจากสสารอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบ

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวระบุปฏิกิริยา H-14 DEFINE

เอฟ 80522

เวอร์ชันที่ 1.1

วันที่ปรับปรุง 3 พฤศจิกายน 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

ทางเดินหายใจ

การสัมผัสแบบเรื้อรัง : นิเกิลหรือสารประกอบนิเกิลถูกจัดประเภทว่าเป็นสารก่อมะเร็ง
ทางหลักในการเข้าสู่ร่างกายของ : สัมผัสทางผิวหนังและตา
สารเคมี : อาจเข้าสู่ร่างกายทางการหายใจและการกลืนกินถ้าเกิดฝุ่นจากผลิตภัณฑ์

การเป็นสารก่อมะเร็ง

NTP (องค์กรพิชิตยาแห่งชาติ สหรัฐอเมริกา)	นิเกิล ออกไซด์ ยืนยันว่าเป็นสารก่อมะเร็ง	1313-99-1
	นิเกิล สงสัยว่าเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์	7440-02-0
IARC (องค์กรวิจัยมะเร็งนานาชาติ)	นิเกิล ออกไซด์ 1: ยืนยันว่าเป็นสารก่อมะเร็ง	1313-99-1
	นิเกิล กลุ่ม 2B อาจจะเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์	7440-02-0
ACGIH (องค์กรด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม สหรัฐอเมริกา)	นิเกิล ออกไซด์ เอ1 ยืนยันว่าเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์	1313-99-1

ส่วนที่ 3 องค์ประกอบ/ข้อมูลของส่วนผสม

ลักษณะทางเคมี : สารผสม

ชื่อทางเคมี	เลขทะเบียน CAS	ความเข้มข้น
อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช่เส้นใย)	1344-28-1	>94.00%
นิเกิล ออกไซด์	1313-99-1	<10.00%
นิเกิล	7440-02-0	<6.00%

ตัวเร่งปฏิกิริยา H-14 DEFINE

เอฟ 80522

เวอร์ชันที่ 1.1

วันที่ปรับปรุง 3 พฤศจิกายน 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

ส่วนที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล

การหายใจ	:	รีบเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปในที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าอาการยังไม่ดีขึ้น ให้รีบพบแพทย์
สัมผัสทางผิวหนัง	:	ล้างบริเวณที่สัมผัสด้วย สบู่ และ น้ำเยอะๆ ถ้าอาการระคายเคืองไม่ดีขึ้น ให้รีบพบแพทย์
สัมผัสทางตา	:	ล้างตาด้วยน้ำเยอะๆทันทีเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที ถ้าอาการระคายเคืองไม่ดีขึ้น ให้รีบพบแพทย์
การกลืนกิน	:	ไม่ควรทำให้อาเจียน ให้รีบพบแพทย์

สิ่งที่ต้องแจ้งแพทย์

การรักษา	:	ถ้าสูดสารนี้เข้าไป ให้ทำความสะอาดโพรงจมูก ถ้ามีการสัมผัสที่ตาหรือผิวหนัง อาจเกิดการระคายเคือง การสัมผัสบ่อยครั้งหรือเป็นเวลานานอาจทำให้ผิวหนัง อาจเกิดการระคายเคืองหรืออักเสบ ต้องเก็บไฮโดรคาร์บอนหรือสารอื่นไว้กับผลิตภัณฑ์เมื่อมีการสัมผัสกับผลิตภัณฑ์ ระหว่างการใช้งานปกติ ผลิตภัณฑ์ที่ถูกใช้แล้วอาจประกอบด้วยสารที่มีลักษณะ อันตราย ระเบิดและรักษาตามอาการ
----------	---	---

ส่วนที่ 5 มาตรการการดับเพลิง

วัสดุที่เหมาะสมในการดับไฟ	:	ไม่ติดไฟง่าย ใช้อุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมในขณะนั้น
สารอันตรายที่เกิดขึ้นเมื่อเกิดการลุกไหม้หรือไฟไหม้	:	ตัวผลิตภัณฑ์เองจะไม่เผาไหม้ ตัวผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้วอาจเกิดสารที่มีลักษณะอันตรายผสมอยู่ ให้ระบุนสารนั้น และแจ้งเจ้าหน้าที่ดับเพลิง เมื่อทำปฏิกิริยากับคาร์บอนมอนอกไซด์ จะรวมตัวเป็นนิเกิลคาร์บอนิล ซึ่งจะ เป็นสารที่มีพิษมากและอาจมีอันตรายถึงตายได้
อุปกรณ์ป้องกันขณะดับเพลิง	:	สวมชุดป้องกันที่เหมาะสม ในกรณีที่มีฝุ่นหรือควัน ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ

ส่วนที่ 6 มาตรการจัดการเมื่อเกิดการรั่วไหล

ข้อควรระมัดระวังสำหรับบุคคล	:	สำหรับการป้องกันบุคคล โปรดดูส่วนที่ 8
ข้อควรระมัดระวังสำหรับ	:	ไม่มีข้อควรระมัดระวังสำหรับสภาพแวดล้อมเป็นพิเศษ
สภาพแวดล้อม		
วิธีการทำความสะอาด	:	กวาด ดัก หรือดูดผลิตภัณฑ์ที่หกใส่ในภาชนะที่เหมาะสม (อย่าใช้เครื่องดูดฝุ่นเมื่อผลิตภัณฑ์ได้สัมผัสกับสารที่เป็นไฮโดรคาร์บอน) หยิบและทิ้งโดยไม่ทำให้เกิดฝุ่น ไม่นำส่วนที่หกใส่กลับคืนภาชนะเดิมเพื่อนำมาใช้ใหม่ ควรกำจัดผลิตภัณฑ์ที่หกให้เป็นไปตามกฎระเบียบที่กำหนดโดยรัฐ

ส่วนที่ 7 การใช้งานและการจัดเก็บ

การใช้งาน

การใช้งาน	:	ใช้งานและเปิดภาชนะอย่างระมัดระวัง หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดฝุ่น หลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวหนังหรือตา ใช้มาตรการป้องกันต่อการเกิดไฟช็อต
-----------	---	--

การจัดเก็บ

ข้อกำหนดสำหรับพื้นที่ที่ใช้เก็บและ	:	เก็บในภาชนะเดิม
ภาชนะ	:	ปิดฝาให้แน่น เก็บในที่แห้งและเย็น

ส่วนที่ 8 การควบคุมการสัมผัส/การป้องกันส่วนบุคคล

มาตรการป้องกัน	:	การใช้ควรเป็นไปตามหลักความปลอดภัยและสุขลักษณะที่ดีในอุตสาหกรรม
มาตรการทางวิศวกรรม	:	มั่นใจว่ามีระบบระบายอากาศที่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่อับอากาศ
การป้องกันตา	:	แว่นตานิรภัย
การป้องกันมือ	:	สวมใส่ถุงมือป้องกัน
การป้องกันผิวหนังและร่างกาย	:	สวมใส่ชุดป้องกันชนิดเบา
การป้องกันทางเดินหายใจ	:	ในกรณีที่การระบายอากาศไม่เพียงพอ ให้สวมใส่เครื่องช่วยหายใจ ใช้หน้ากากที่มีฟิลเตอร์ แนะนำจากสถาบันแห่งชาติเพื่อความปลอดภัยด้านอาชีวอนามัย (NIOSH) ประเภท N100 หรือถ้ามีละอองน้ำมัน/ของเหลว P-100 (42 CFR 84)

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวเร่งปฏิกิริยา H-14 DEFINE

เอฟ 80522

เวอร์ชันที่ 1.1

วันที่ปรับปรุง 3 พฤศจิกายน 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

คำแนะนำในการสัมผัส

ส่วนประกอบ	หมายเลข CAS	ค่า	พารามิเตอร์ควบคุม	ปรับปรุงล่าสุด	อ้างอิง
อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช้เส้นใย)	1344-28-1	ค่าที่กำหนดมาตรฐาน ที่สามารถสัมผัส สารเคมีในบรรยากาศ การทำงาน (Time- weighted Average :TWA)	1 มก. ต่อ ลบ.ม.	ปี 2552	องค์กรนักอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมภาครัฐแห่ง อเมริกา (ACGIH) : ค่ามาตรฐานสารเคมีใน บรรยากาศการทำงาน (Threshold Limit Values) – ของ ACGIH
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : การหายใจเอาอนุภาคขนาดเล็กเข้าไป (respirable fraction)			

อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช้เส้นใย)	1344-28-1	ค่ามาตรฐานตาม กฎหมายของสารเคมี ในบรรยากาศการ ทำงานของประเทศ สหรัฐอเมริกา (Permissible Exposure Limit : PEL)	15 มก. ต่อ ลบ.ม.	กฎหมาย ปี 2549	OSHA_TRANS: สหรัฐอเมริกา หน่วยงานอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัยในสถาน ประกอบการสหรัฐอเมริกา (OSHA) ตารางที่ Z-1 ค่า มาตรฐานของการปนเปื้อน ในอากาศ (29 CFR 1910.1000: มาตรฐาน เรื่อง ที่ 29 ส่วนที่ 1910 ตอนที่ 1000)
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : ฝุ่นทั้งหมด (total dust)			

อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช้เส้นใย)	1344-28-1	Permissible Exposure Limit : PEL	5 มก. ต่อ ลบ.ม.	กฎหมาย ปี 2549	OSHA_TRANS: สหรัฐอเมริกา OSHA ตารางที่ Z-1 ค่า มาตรฐานของการปนเปื้อน ในอากาศ (29 CFR 1910.1000)
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : การหายใจเอาอนุภาคขนาดเล็กเข้าไป			

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวเร่งปฏิกิริยา H-14 DEFINE

เอฟ 80522

เวอร์ชันที่ 1.1

วันที่ปรับปรุง 3 พฤศจิกายน 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช่เส้นใย)	1344-28-1	Time-weighted Average :TWA	10 มก. ต่อ ลบ.ม.	ปี 2532	Z1A: OSHA ตารางที่ Z-1-A (29 CFR 1910.1000)
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : ฝุ่นทั้งหมด			

อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช่เส้นใย)	1344-28-1	Time-weighted Average :TWA	5 มก. ต่อ ลบ.ม.	ปี 2532	Z1A: OSHA ตารางที่ Z-1-A (29 CFR 1910.1000)
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : การหายใจเอาอนุภาคขนาดเล็กเข้าไป			

นิกเกิล ออกไซด์	1313-99-1	Time-weighted Average :TWA	0.1 มก. ต่อ ลบ.ม.	พฤษภาคม ปี 2541	ฮันนีเวลล์: ค่ามาตรฐานที่ กำหนดโดยบริษัทฮันนีเวลล์ อินเตอร์เนชันแนล จำกัด
-----------------	-----------	-------------------------------	-------------------	--------------------	---

นิกเกิล ออกไซด์	1313-99-1	Time-weighted Average :TWA	0.2 มก. ต่อ ลบ.ม.	ปี 2551	ACGIH :ค่ามาตรฐาน สารเคมีในบรรยากาศการ ทำงาน (Threshold Limit Values) ของ ACGIH
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : การหายใจเอาอนุภาคเข้าไป (inhalable fraction) แสดงในรูป: Ni			

นิกเกิล ออกไซด์	1313-99-1	ค่ามาตรฐานของ สารเคมีในบรรยากาศ การทำงานซึ่งแนะนำ โดย NIOSH (Recommended Exposure Limit :REL)	0.015 มก. ต่อ ลบ.ม.	ปี 2548	แนวทางจากสถาบันแห่งชาติ เพื่อความปลอดภัยด้านอา ชีวอนามัย (NIOSH) : สหรัฐอเมริกา NIOSH : คู่มือแนะนำ อันตรายทางเคมี
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	แสดงในรูป: Ni			

นิกเกิล ออกไซด์	1313-99-1	Permissible Exposure Limit :PEL	1 มก. ต่อ ลบ.ม.	กุมภาพันธ์ ปี 2549	OSHA_TRANS: สหรัฐอเมริกา OSHA ตารางที่ Z-1 ค่า มาตรฐานของการปนเปื้อน ในอากาศ (29 CFR 1910.1000)
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	แสดงในรูป: Ni			

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวเร่งปฏิกิริยา H-14 DEFINE

เอฟ 80522

เวอร์ชันที่ 1.1

วันที่ปรับปรุง 3 พฤศจิกายน 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

นิกเกิล ออกไซด์	1313-99-1	Time-weighted Average :TWA	1 มก. ต่อ ลบ.ม.	ปี 2532	Z1A: สหรัฐอเมริกา OSHA ตารางที่ Z-1-A (29 CFR 1910.1000)
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	แสดงในรูป: Ni			

นิกเกิล	7440-02-0	Time-weighted Average :TWA	1 มก. ต่อ ลบ.ม.	7 พฤษภาคม ปี 2541	อันนิเวลล์: ค่ามาตรฐานที่ กำหนดโดยบริษัทอันนิเวลล์ อินเตอร์เนชันแนล จำกัด
---------	-----------	-------------------------------	-----------------	----------------------	---

นิกเกิล	7440-02-0	Time-weighted Average :TWA	1.5 มก. ต่อ ลบ.ม.	ปี 2551	ACGIH :ค่ามาตรฐาน สารเคมีในบรรยากาศการ ทำงาน (Threshold Limit Values) ของ ACGIH
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : การหายใจเอาอนุภาคเข้าไป			

นิกเกิล	7440-02-0	Recommended Exposure Limit :REL	0.015 มก. ต่อ ลบ.ม.	ปี 2548	NOISH :สหรัฐอเมริกา NOISH : คู่มือแนะนำ อันตรายทางเคมี
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	แสดงในรูป: Ni			

นิกเกิล	7440-02-0	Permissible Exposure Limit :PEL	1 มก. ต่อ ลบ.ม.	กุมภาพันธ์ ปี 2549	OSHA_TRANS: สหรัฐอเมริกา OSHA ตารางที่ Z-1 ค่า มาตรฐานของการปนเปื้อน ในอากาศ (29 CFR 1910.1000)
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	แสดงในรูป: Ni			

นิกเกิล	7440-02-0	Time-weighted Average :TWA	1 มก. ต่อ ลบ.ม.	ปี 2532	Z1A: สหรัฐอเมริกา OSHA ตารางที่ Z-1-A (29 CFR 1910.1000)
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	แสดงในรูป: Ni			

ส่วนที่ 9 ข้อมูลทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะทางกายภาพ	:	รูปทรงกลม
สี	:	ดำ
กลิ่น	:	ไม่มี
ความเป็นกรดด่าง	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
จุดละลาย/เยือกแข็ง	:	>400 องศาเซลเซียส
จุดเดือด/ช่วงการเดือด	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
จุดวาบไฟ	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
ความสามารถในการติดไฟ	:	ไม่มีข้อมูล
ความเข้มข้นขั้นต่ำของสารเคมีใน บรรยากาศที่ทำให้เกิดระเบิดได้ (Lower explosion limit)	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
ความเข้มข้นสูงสุดของสารเคมีใน บรรยากาศที่ทำให้เกิดระเบิดได้ (Upper explosion limit)	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
ความดันไอ	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่นของไอ	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่น	:	>2 กรัม/ลบ.ซม.
การละลายน้ำ	:	หมายเหตุ ไม่ละลายน้ำ
การละลายในสายละลายอื่น	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายตัวของ สารในชั้นน้ำและชั้นออกทานอล	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
จุดติดไฟ (Ignition temperature)	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
ความหนืดไคเนมาติก(Kinematic)	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
ค่าความหนาแน่นเฉพาะ	:	หมายเหตุ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม อ้างอิงถึงตารางข้อมูลเทคนิคของผลิตภัณฑ์

ส่วนที่ 10 ความเสถียรและความว่องไวต่อปฏิกิริยา

ความเป็นไปได้ในการทำปฏิกิริยาที่ : เสถียรภายใต้สภาพปกติ

อันตราย

สารที่ไม่ควรเก็บไว้ร่วมกัน : การสัมผัสกับคาร์บอนมอนอกไซด์ภายใต้สภาพเฉพาะ จะรวมตัวเป็นนิกเกิลคาร์บอนิล ซึ่งจะเป็นสารที่มีพิษมากและอาจมีอันตรายถึงตายได้
น้ำอิสระอาจสร้างความเสียหายให้กับผลิตภัณฑ์

สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว : ต้องเก็บไฮโดรคาร์บอนหรือสารอื่นไว้กับผลิตภัณฑ์เมื่อมีการสัมผัสกับผลิตภัณฑ์ระหว่างการใช้งานปกติ
มันมีเหตุผลที่จะเชื่อได้ว่าสารที่เกิดจากการสลายตัวเป็นสารอื่นที่เก็บไว้ผลิตภัณฑ์เนื่องจากการใช้งาน

ส่วนที่ 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ความเป็นพิษแบบเฉียบพลันทางปาก : ระดับความเป็นพิษทางปาก (LD50) > 5,000 มก./กก.

ปากร : สัตว์ที่มีการทดสอบ : หนู

ความเป็นพิษแบบเฉียบพลันทางการหายใจ : ระดับความเป็นพิษทางการหายใจ (LD50) > 2 มก./ลิตร

ทางการหายใจ : สัตว์ที่มีการทดสอบ : หนู

ความเป็นพิษแบบเฉียบพลันทางผิวหนัง : ระดับความเป็นพิษทางผิวหนัง (LD50) > 2,000 มก./กก.

ผิวหนัง : สัตว์ที่มีการทดสอบ : กระต่าย

การระคายเคืองที่ผิวหนัง : สัตว์ที่มีการทดสอบ : กระต่าย

การทดสอบ : ในการทดสอบสัตว์ ไม่ระบุว่าการระคายเคืองที่ผิวหนัง

การระคายเคืองที่ตา : สัตว์ที่มีการทดสอบ : กระต่าย

การทดสอบ : ในการทดสอบสัตว์ ไม่ระบุว่าการระคายเคืองที่ตา

ข้อมูลเพิ่มเติม : หมายเหตุ ข้อมูลความเป็นพิษมาจากผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบคล้ายกัน อาจมีการแพ้หากมีการสัมผัสทางผิวหนัง หลีกเลี่ยงการสัมผัสซ้ำๆ

ส่วนที่ 12 ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์

ความเป็นพิษต่อปลา	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษต่อไรน้ำและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำอื่นๆ	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษต่อสาหร่าย	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล

ข้อมูลการจัดการ (การคงอยู่และการเสื่อมสลาย)

การสะสมในสิ่งมีชีวิต	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
การเปลี่ยนแปลง	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
การย่อยสลายตามธรรมชาติ	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล

ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบนิเวศน์

ข้อมูลระบบนิเวศน์เพิ่มเติม	:	ไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับระบบนิเวศน์
----------------------------	---	---------------------------------

ส่วนที่ 13 ข้อมูลการจัดผลิตภัณฑ์

วิธีการกำจัด : ผลิตภัณฑ์นี้ (ในลักษณะใหม่ ไม่มีการใช้งาน) ไม่อยู่ในรายการข้อเสนอแนะทางวิทยาศาสตร์หรือชื่อเครื่องหมายการค้าใน พรบ. พื้ฟูและอนุรักษ์ทรัพยากร (RCRA) สำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อม (EPA) สหรัฐอเมริกา และไม่ได้ก่อให้เกิดลักษณะบ่งชี้ 4 ประการของขยะอันตราย (ความสามารถจุดไฟได้ การลุกไหม้ ความไวปฏิกิริยา ความเป็นพิษ) ต้องเก็บวัตถุที่มีลักษณะอันตรายซึ่งได้สัมผัสกับผลิตภัณฑ์ระหว่างการใช้งานปกติ ไว้กับผลิตภัณฑ์ ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ต้องระบุความอันตรายที่เกี่ยวข้องกับวัตถุที่เก็บไว้ เพื่อที่จะใช้ในการเลือกวิธีการกำจัด

ส่วนที่ 14 ข้อมูลการขนส่ง

DOT (สำนักงานการขนส่งของ
ประเทศสหรัฐอเมริกา) : ไม่ใช่สินค้าอันตราย

TDG (การขนส่งสินค้าอันตรายของ
ประเทศแคนาดา) : ไม่ใช่สินค้าอันตราย

IATA (องค์กรการบินระหว่าง
ประเทศ) : ไม่ใช่สินค้าอันตราย

IMDG (ข้อบังคับว่าด้วยการขนส่ง
สินค้าอันตรายทางทะเล) : ไม่ใช่สินค้าอันตราย

ส่วนที่ 15 ข้อมูลทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

บัญชีรายการสารเคมี

พรบ. การควบคุมสารเคมี
สหรัฐอเมริกา (TSCA) : อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้ ของ TSCA

พรบ. สารเคมีในอุตสาหกรรม (การ
แจ้งและประเมิน) ออสเตรเลีย : อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้หรือเป็นไปตามข้อกำหนดบัญชีรายการ
สารเคมี

พรบ. การป้องกันสิ่งแวดล้อม
แคนาดา (CEPA) รายการสาร
ภายในประเทศ (DSL) : ส่วนประกอบทั้งหมดของผลิตภัณฑ์อยู่ในรายการ DSL แคนาดา

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวเร่งปฏิกิริยา H-14 DEFINE

เอฟ 80522

เวอร์ชันที่ 1.1

วันที่ปรับปรุง 3 พฤศจิกายน 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

กฎหมาย Kashin-How	:	อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้หรือเป็นไปตามข้อกำหนดบัญชีรายการ
ประเทศญี่ปุ่น	:	สารเคมี
บัญชีรายการสารเคมีที่มีใช้อยู่	:	อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้หรือเป็นไปตามข้อกำหนดบัญชีรายการ
ประเทศเกาหลี	:	สารเคมี
พรบ. ควบคุมสารที่เป็นพิษและสาร	:	อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้หรือเป็นไปตามข้อกำหนดบัญชีรายการ
อันตราย และ กากนิวเคลียร์	:	สารเคมี
ประเทศฟิลิปปินส์	:	
บัญชีรายการสารเคมีที่มีและใช้อยู่	:	อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้หรือเป็นไปตามข้อกำหนดบัญชีรายการ
ประเทศจีน	:	สารเคมี
บัญชีรายการสารเคมีของเคมีภัณฑ์	:	อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้หรือเป็นไปตามข้อกำหนดบัญชีรายการ
(NZIoC) ที่ตีพิมพ์โดย ERMA	:	สารเคมี
นิวซีแลนด์	:	

ข้อมูลทางกฎหมายในประเทศ

กฎหมายว่าด้วยความรับผิด การ	:	องค์ประกอบต่อไปนี้อยู่ในผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในรายการการปล่อยสารซึ่งเป็นไปตาม
ชดเชย และ ความรับผิดชอบทาง	:	40 CFR 302 เมื่อมีการปล่อยสารเกินกว่าปริมาณที่กำหนดไว้ (RQ)
สิ่งแวดล้อมอย่างครอบคลุม	:	ปริมาณที่กำหนดไว้: 100 ปอนด์
(CERCLA) สำนักงาน EPA	:	นิกเกิล 7440-02-0
ประเทศสหรัฐอเมริกา เรื่องสารเคมี	:	(ไม่จำเป็นต้องรายงานการปล่อยสารพิษนี้ถ้าเส้นผ่าศูนย์กลางของโลหะที่ปล่อย
อันตราย (40 CFR 302)	:	เท่ากับหรือเกินกว่า 100 ไมโครเมตรหรือ 0.004 นิ้ว)
องค์ประกอบของ SARA 302	:	SARA 302 ไม่มีสารเคมีในวัตถุดิบที่อยู่ภายใต้ข้อกำหนดในการรายงานของ SARA
	:	บทที่ 3 หมวดที่ 302
องค์ประกอบของ SARA 313	:	สารประกอบเคมี อยู่ภายใต้ระดับที่ต้องรายงาน ซึ่งกำหนดใน SARA บทที่ 3
	:	หมวดที่ 313
	:	นิกเกิล 7440-02-0
	:	สารประกอบนิกเกิล
ความอันตราย SARA 311/312	:	ความอันตรายต่อสุขภาพอย่างร้ายแรง
	:	ความอันตรายต่อสุขภาพอย่างเฉียบพลัน

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวเร่งปฏิกิริยา H-14 DEFINE

เอฟ 80522

เวอร์ชันที่ 1.1

วันที่ปรับปรุง 3 พฤศจิกายน 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

แคลิฟอร์เนีย Prop 65	:	คำเตือน ผลิตภัณฑ์นี้ประกอบด้วยสารเคมีที่ระบุในรัฐแคลิฟอร์เนียว่าเป็นสารก่อมะเร็ง	
		นิกเกิล ออกไซด์	1313-99-1
		นิกเกิล	7440-02-0
แมสซาชูเซต RTK	:	อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช่เส้นใย)	1344-28-1
	:	นิกเกิล ออกไซด์	1313-99-1
	:	นิกเกิล	7440-02-0
นิวเจอร์ซีย์ RTK	:	อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช่เส้นใย)	1344-28-1
	:	นิกเกิล ออกไซด์	1313-99-1
	:	นิกเกิล	7440-02-0
เพนซิลวาเนีย RTK	:	อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช่เส้นใย)	1344-28-1
	:	นิกเกิล ออกไซด์	1313-99-1
	:	นิกเกิล	7440-02-0
การจัดประเภทตามระบบข้อมูลสารอันตรายในสถานประกอบการ (WHMIS)	:	D2A : เป็นวัตถุมีพิษมากที่สร้างผลกระทบต่อความเป็นพิษอื่น D2B : เป็นวัตถุมีพิษที่สร้างผลกระทบต่อความเป็นพิษอื่น ผลิตภัณฑ์นี้ได้ถูกจำแนกตามเกณฑ์ความอันตรายข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ควบคุม (Controlled Products Regulation: CRR) และเอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี (MSDS) ประกอบด้วยข้อมูลทั้งหมดที่กำหนดโดย CPR	

ส่วนที่ 16 ข้อมูลอื่นๆ

	HMIS III	NFPA
ความอันตรายต่อสุขภาพ	1*	1
การติดไฟ	0	0
ความอันตรายต่อร่างกาย	0	
ความไม่เสถียร		0

* ความอันตรายต่อสุขภาพแบบเรื้อรัง

ระดับความอันตรายและระบบจัดอันดับ (เช่น HMIS III (ระบบกำหนดสารอันตราย) NFPA (สมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติ))

ข้อมูลนี้เป็นความตั้งใจสำหรับการใช้งานของบุคคลที่อบรมในระบบเท่านั้น

ข้อมูลเพิ่มเติม

ข้อมูลในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมีนั้นถูกต้องตามความรู้ ข้อมูล ความเข้าใจที่ดีที่สุดของเรา ณ วันที่มีการตีพิมพ์ ข้อมูลที่ให้ไว้ในสำหรับเป็นแนวทางเพื่อความปลอดภัยในการจัดการ ใช้งาน ดำเนินการ เก็บ ขนส่ง กำจัด รั่วไหล และไม่ถือว่าเป็นการรับประกันหรือรายละเอียดคุณสมบัติ ข้อมูลนี้เกี่ยวกับสารที่ระบุเฉพาะในที่นี้เท่านั้น และไม่มีข้อมูลเกี่ยวข้องเมื่อใช้สารนี้ควบคู่กับสารอื่นหรือกระบวนการอื่นใด ยกเว้นได้ระบุไว้ การกำหนดความเหมาะสมของสารเคมีจะเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้งานแต่เพียงผู้เดียว ข้อมูลไม่ได้เป็นการรับประกันคุณสมบัติเฉพาะของสารเคมี

หากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆจากเวอร์ชันที่แล้ว จะเน้นด้วยการทำไฮไลต์ เวอร์ชันนี้จะใช้แทนทุกๆเวอร์ชันที่ผ่านมา

วันที่ออกเวอร์ชันครั้งก่อนหน้านี้ 25 กันยายน 2555

จัดทำโดย กลุ่มให้บริการผลิตภัณฑ์เทคโนโลยี และสารเคมี ฮันนี่เวลล์

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวเร่งปฏิกิริยา ZDA-2 Detal

เอฟ 88745

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 14 มกราคม 2556

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

ส่วนที่ 1 รายละเอียดข้อมูลของผลิตภัณฑ์และบริษัท

ชื่อผลิตภัณฑ์	:	ZDA-2 Detal Catalyst
เลขที่เอกสารข้อมูลความปลอดภัย	:	เอฟ 88745
รายละเอียดผลิตภัณฑ์ที่ใช้	:	ตัวเร่งปฏิกิริยา
บริษัท	:	UOP LLC 25 E . Algonquin Road Des Plaines, IL 60017-5017
โทรศัพท์	:	+1-847-391-2000
โทรสาร	:	+1-847-391-2953
ในกรณีฉุกเฉิน โทร	:	แผนกการแพทย์ (PROSAR) +1-800-498-5701 หรือ +1-651-523-0309 แผนกขนส่ง (CHEMTREC) +1-800-424-9300 หรือ +1-703-527-3887 (ตลอด 24 ชั่วโมง 7 วันต่อสัปดาห์)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

ข้อมูลฉุกเฉิน

ลักษณะ	:	เมื่อดกลมเล็ก
สี	:	ขาวถึงน้ำตาลส้ม
กลิ่น	:	ไม่มี
สรุปความอันตราย	:	เมื่อเกิดการเปียกครั้งแรก ผลิตภัณฑ์อาจร้อนขึ้นจนถึงจุดเดือดของน้ำ ให้รดด้วยน้ำเพื่อลดอุณหภูมิของสาร การสัมผัสบ่อยครั้งหรือเป็นเวลานานๆมีผลให้เกิดการระคายเคืองที่ตา ผิวหนัง และระบบหายใจ

ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น

ผิวหนัง	:	การสัมผัสทางผิวหนังเป็นระยะเวลานานอาจทำให้ผิวหนังระคายเคือง ผลิตภัณฑ์จะเกิดความร้อนครั้งแรกที่มีการดูดซับน้ำ
ตา	:	การสัมผัสบ่อยครั้งหรือเป็นเวลานานอาจทำให้ตาระคายเคือง
การกลืนกิน	:	ผลิตภัณฑ์จะเกิดความร้อนครั้งแรกที่มีการดูดซับน้ำ เมื่อมีการสัมผัสเป็นระยะเวลานานมีผลให้เกิดการเผาไหม้ของเนื้อเยื่อร่างกาย

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวระบุปฏิกิริยา ZDA-2 Detal

เอฟ 88745

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 14 มกราคม 2556

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

การหายใจ	:	การสัมผัสของฝุ่นที่เกิดจากสารนี้อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ
การสัมผัสแบบเรื้อรัง	:	การหายใจเข้าไปบ่อยครั้งหรือเป็นเวลานานอาจสร้างความเสียหายให้ปอด
ทางหลักในการเข้าสู่ร่างกายของสารเคมี	:	สัมผัสทางผิวหนังและตา อาจเข้าสู่ร่างกายทางการหายใจและการกลืนกินถ้าเกิดฝุ่นจากผลิตภัณฑ์

การเป็นสารก่อมะเร็ง

ไม่มีองค์ประกอบใดของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในระดับที่มากกว่าหรือเท่ากับ 0.1% ซึ่งถูกระบุ "ยืนยันว่าเป็นสารก่อมะเร็ง" หรือ "สงสัยว่าเป็นสารก่อมะเร็ง" โดยองค์การพิษวิทยาแห่งชาติ สหรัฐอเมริกา (NTP) องค์การวิจัยมะเร็งนานาชาติ (IARC) หน่วยงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบการสหรัฐอเมริกา (OSHA)

ส่วนที่ 3 องค์ประกอบ/ข้อมูลของส่วนผสม

ชื่อทางเคมี	เลขทะเบียน CAS	ความเข้มข้น
ซิลิกอน ออกไซด์ (สังเคราะห์)	7631-86-9	60.00% - 90.00%
อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช่เส้นใย)	1344-28-1	<60.00%
ออกไซด์ของแร่หายาก	68188-83-0	<30.00%

ส่วนที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล

การหายใจ	:	รีบเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าอาการยังไม่ดีขึ้น ให้รีบพบแพทย์
สัมผัสทางผิวหนัง	:	ล้างบริเวณที่สัมผัสด้วยสบู่ และ น้ำหลายๆครั้ง ถ้าอาการระคายเคืองไม่ดีขึ้น ให้รีบพบแพทย์
สัมผัสทางตา	:	ล้างตาด้วยน้ำเยอะๆทันทีอย่างน้อย 15 นาที ถ้าอาการระคายเคืองไม่ดีขึ้น ให้รีบพบแพทย์
การกลืนกิน	:	ห้ามทำให้ผู้ป่วยอาเจียน และรีบนำไปส่งแพทย์

สิ่งที่ต้องแจ้งแพทย์

การรักษา : ผลึกมันที่นี้เป็นสารดูดความชื้น และจะเกิดปฏิกิริยาความร้อนเมื่อมีการดูดซับน้ำ
ผลึกมันที่ที่ถูกใช้แล้วอาจประกอบด้วยสารที่มีลักษณะอันตราย ระเบิดสารและ
รักษาตามอาการ

ส่วนที่ 5 มาตรการการดับเพลิง

วัสดุที่เหมาะสมในการดับไฟ : ไม่ติดไฟง่าย
ใช้อุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมในขณะนั้น
สารอันตรายที่เกิดขึ้นเมื่อเกิดการลุกไหม้หรือไฟไหม้ : ตัวผลึกมันที่เองจะไม่เผาไหม้
ตัวผลึกมันที่ที่ใช้งานแล้วอาจเกิดสารที่มีลักษณะอันตรายผสมอยู่ ให้ระบุนสารนั้น
และแจ้งเจ้าหน้าที่ดับเพลิง
อุปกรณ์ป้องกันขณะดับเพลิง : ในกรณีที่มีฝุ่นหรือควัน ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจและชุด
ป้องกันฝุ่น

ส่วนที่ 6 มาตรการจัดการเมื่อเกิดการรั่วไหล

ข้อควรระมัดระวังสำหรับบุคคล : สำหรับการป้องกันบุคคล โปรดดูส่วนที่ 8
ข้อควรระมัดระวังสำหรับสภาพแวดล้อม : ไม่มีข้อควรระมัดระวังสำหรับสภาพแวดล้อมเป็นพิเศษ
วิธีการทำความสะอาด : กวาด ดัก หรือดูดผลึกมันที่ที่หกใส่ในภาชนะที่เหมาะสม (อย่าใช้เครื่องดูดฝุ่นเมื่อ
ผลึกมันที่ได้สัมผัสกับสารที่เป็นไฮโดรคาร์บอน
หยิบหรือทิ้งโดยไม่ทำให้เกิดฝุ่น
ไม่นำส่วนที่หกใส่กลับคืนภาชนะเดิมเพื่อนำมาใช้ใหม่
ควรกำจัดผลึกมันที่ที่หกให้เป็นไปตามกฎระเบียบที่กำหนดโดยรัฐ

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวระบุปฏิกิริยา ZDA-2 Detal

เอฟ 88745

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 14 มกราคม 2556

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

ส่วนที่ 7 การใช้งานและการจัดเก็บ

การใช้งาน

การใช้งาน : ใช้งานและเปิดภาชนะอย่างระมัดระวัง
หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดฝุ่น
หลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวหนังหรือตา
ให้ต่อสายดินไว้ในระหว่างที่ขนย้ายหรือโอนถ่ายเพื่อหลีกเลี่ยงการถ่ายเทประจุไฟฟ้าในสภาพบรรยากาศที่สามารถระเบิดได้และปกป้องบุคคลที่ใช้ผลิตภัณฑ์จากไฟช็อต

การจัดเก็บ

ข้อกำหนดสำหรับพื้นที่ที่ใช้เก็บและ : เก็บในภาชนะเดิม
ภาชนะ : ภาชนะต้องแห้งสนิท และปิดฝาให้แน่นเพื่อหลีกเลี่ยงการดูดซึมความชื้นและการปนเปื้อน

ส่วนที่ 8 การควบคุมการสัมผัส/การป้องกันส่วนบุคคล

มาตรการป้องกัน : การใช้ควรเป็นไปตามหลักความปลอดภัยและสุขลักษณะที่ดีในอุตสาหกรรม
มาตรการทางวิศวกรรม : มั่นใจว่ามีระบบระบายอากาศที่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่อับอากาศ
การป้องกันตา : แว่นตานิรภัย
การป้องกันมือ : สวมใส่ถุงมือป้องกัน
การป้องกันผิวหนังและร่างกาย : สวมใส่ชุดเครื่องแบบและถุงมือ เพื่อป้องกันการสัมผัสเป็นเวลานาน
การป้องกันทางเดินหายใจ : ในกรณีที่มีการระบายอากาศไม่เพียงพอ ให้สวมใส่เครื่องช่วยหายใจ
ใช้หน้ากากป้องกันจากสถาบันแห่งชาติเพื่อความปลอดภัยด้านอาชีวอนามัย (NIOSH) ประเภท N 95 ฟิลเตอร์ หรือ P 95 (หรือเทียบเท่า) ถ้ามีละอองน้ำมัน/ของเหลว (42 CFR 84)

คำแนะนำในการสัมผัส

ส่วนประกอบ	หมายเลข CAS	ค่า	พารามิเตอร์ควบคุม	ปรับปรุงล่าสุด	อ้างอิง
ซิลิกอน ออกไซด์ (สังเคราะห์)	7631-86-9	ค่ามาตรฐานของสารเคมีในบรรยากาศการทำงานซึ่งแนะนำ	6 มก. ต่อ 1 ลบ.ม.	ปี 2548	แนวทางจากสถาบันแห่งชาติเพื่อความปลอดภัยด้านอาชีวอนามัย (NIOSH) :

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวเร่งปฏิกิริยา ZDA-2 Detal

เอฟ 88745

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 14 มกราคม 2556

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

		โดย NIOSH (Recommended Exposure Limit :REL)			สหรัฐอเมริกา NOISH : คู่มือแนะนำ อันตรายทางเคมี
--	--	--	--	--	---

ซิลิกอน ออกไซด์ (สังเคราะห์)	7631-86-9	ค่าที่กำหนดมาตรฐาน ที่สามารถสัมผัส สารเคมีในบรรยากาศ การทำงาน (Time- weighted Average :TWA)	6 มก. ต่อ 1 ลบ.ม.	ปี 2532	Z1A: หน่วยงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยใน สถานประกอบการ สหรัฐอเมริกา (OSHA) ตารางที่ Z1A(29 CFR 1910.1000: มาตรฐาน เรื่อง ที่ 29 ส่วนที่ 1910 ตอนที่ 1000)
---------------------------------	-----------	--	-------------------	---------	---

ซิลิกอน ออกไซด์ (สังเคราะห์)	7631-86-9	Time-weighted Average :TWA	0.8 มก. ต่อ 1 ลบ.ม. ปริมาณสูงสุดที่สามารถ สัมผัสได้ (Exposure limit) สามารถคำนวณ ได้จากสมการ 80/(SiO ₂) ใช้ค่า100% SiO ₂ ปริมาณต่ำสุดของ %SiO ₂ จะมีค่าสูงกว่า ปริมาณสูงสุด	ปี 2543	Z3: สหรัฐอเมริกา OSHA ตารางที่ Z-3 (29 CFR 1910.1000)
---------------------------------	-----------	-------------------------------	---	---------	--

อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ไฮดรอกไซด์)	1344-28-1	Time-weighted Average :TWA	1 มก. ต่อ ลบ.ม.	ปี 2552	องค์กรนักอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมภาครัฐแห่ง ประเทศอเมริกา (ACGIH) : ค่ามาตรฐานสารเคมีใน บรรยากาศการทำงาน (Threshold Limit Values) – ของ ACGIH
---------------------------------------	-----------	-------------------------------	-----------------	---------	--

ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : การหายใจเอาอนุภาคขนาดเล็กเข้าไป (respirable fraction)			
-----------------	---	---	--	--	--

อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ไฮดรอกไซด์)	1344-28-1	ค่ามาตรฐานตาม กฎหมายของสารเคมี ในบรรยากาศการ ทำงานของประเทศ สหรัฐอเมริกา	15 มก. ต่อ ลบ.ม.	กฎหมาย ปี 2549	OSHA_TRANS: สหรัฐอเมริกา OSHA ตารางที่ Z-1 ค่า มาตรฐานของการปนเปื้อน ในอากาศ (29 CFR
---------------------------------------	-----------	--	------------------	-------------------	--

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวเร่งปฏิกิริยา ZDA-2 Detal

เอฟ 88745

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 14 มกราคม 2556

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

		(Permissible Exposure Limit : PEL)			1910.1000)
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : ฝุ่นทั้งหมด (total dust)			

อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช่เส้นใย)	1344-28-1	Permissible Exposure Limit : PEL	5 มก. ต่อ ลบ.ม.	กฎหมาย ปี 2549	OSHA_TRANS: สหรัฐอเมริกา OSHA ตารางที่ Z-1 ค่า มาตรฐานของการปนเปื้อน ในอากาศ (29 CFR 1910.1000)
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : การหายใจเอาอนุภาคขนาดเล็กเข้าไป			

อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช่เส้นใย)	1344-28-1	Time-weighted Average : TWA	10 มก. ต่อ ลบ.ม.	ปี 2532	Z1A: OSHA ตารางที่ Z-1-A (29 CFR 1910.1000)
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : ฝุ่นทั้งหมด			

อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช่เส้นใย)	1344-28-1	Time-weighted Average : TWA	5 มก. ต่อ ลบ.ม.	ปี 2532	Z1A: OSHA ตารางที่ Z-1-A (29 CFR 1910.1000)
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : การหายใจเอาอนุภาคขนาดเล็กเข้าไป			

ส่วนที่ 9 ข้อมูลทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะทางกายภาพ	:	เม็ดกลมเล็ก
สี	:	ขาวถึงน้ำตาลส้ม
กลิ่น	:	ไม่มี
ความเป็นกรดด่าง	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
จุดละลาย/เยือกแข็ง	:	>400 องศาเซลเซียส
จุดเดือด/ช่วงการเดือด	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
จุดวาบไฟ	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่น	:	>2 กรัม/ลบ.ซม.

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวเร่งปฏิกิริยา ZDA-2 Detal

เอฟ 88745

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 14 มกราคม 2556

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

การละลายน้ำ	:	หมายเหตุ ไม่ละลายน้ำ
การละลายในสายละลายอื่น	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
ค่าความหนาแน่นเฉพาะ	:	หมายเหตุ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม อ้างอิงถึงตารางข้อมูลเทคนิคของผลิตภัณฑ์

ส่วนที่ 10 ความเสถียรและความว่องไวต่อปฏิกิริยา

ความเป็นไปได้ในการทำปฏิกิริยาที่อันตราย	:	เสถียร
สารที่ไม่ควรเก็บไว้ร่วมกัน	:	เมื่อเกิดการเป็ยกครั้งแรก ผลิตภัณฑ์สามารถเพิ่มความร้อนไปถึงจุดเดือดของน้ำให้ระดน้ำเพื่อทำให้สารเย็นลง การสัมผัสกับสารเคมีที่มีความเข้มข้นสูงซึ่งสามารถดูดซับความร้อนสูง เช่น ไอเลฟิน HCl เป็นต้น
สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว	:	จะไม่มีสลายตัวเมื่อใช้ตามคำแนะนำ ต้องเก็บไฮโดรคาร์บอนหรือสารอื่นไว้กับผลิตภัณฑ์เมื่อมีการสัมผัสกับผลิตภัณฑ์ระหว่างการใช้งานปกติ มันมีเหตุผลที่จะเชื่อได้ว่าสารที่เกิดจากการสลายตัวเป็นสารอื่นที่เก็บไว้ผลิตภัณฑ์เนื่องจากการใช้งาน

ส่วนที่ 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ความเป็นพิษแบบเฉียบพลันทางปาก	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษแบบเฉียบพลันทางการหายใจ	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษแบบเฉียบพลันทางผิวหนัง	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
การระคายเคืองที่ผิวหนัง	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวเร่งปฏิกิริยา ZDA-2 Detal

เอฟ 88745

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 14 มกราคม 2556

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

การระคายเคืองที่ตา	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	หมายเหตุ ข้อมูลความเป็นพิษมาจากผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบคล้ายกัน

ส่วนที่ 12 ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์

ความเป็นพิษต่อปลา	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษต่อไรน้ำและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำอื่นๆ	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษต่อสาหร่าย	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล

ข้อมูลการกำจัด (การคงอยู่และการเสื่อมสลาย)

การสะสมในสิ่งมีชีวิต	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
การเปลี่ยนแปลง	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
การย่อยสลายตามธรรมชาติ	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล

ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบนิเวศน์

ข้อมูลระบบนิเวศน์เพิ่มเติม	:	ไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับระบบนิเวศน์
----------------------------	---	---------------------------------

ส่วนที่ 13 ข้อมูลการจัดผลิตภัณฑ์

วิธีการกำจัด : ผลิตภัณฑ์นี้ (ในลักษณะใหม่ ไม่มีการใช้งาน) ไม่อยู่ในรายการชื่อสามัญทางวิทยาศาสตร์หรือชื่อเครื่องหมายการค้าใน พรบ. พินฟูและอนุรักษ์ทรัพยากร (RCRA) สำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อม (EPA) สหรัฐอเมริกา และไม่ได้ก่อให้เกิดลักษณะบ่งชี้ 4 ประการของขยะอันตราย (ความสามารถจุดไฟได้ การลุกไหม้ ความไวปฏิกิริยา ความเป็นพิษ) ต้องเก็บวัตถุที่มีลักษณะอันตรายซึ่งได้สัมผัสกับผลิตภัณฑ์ระหว่างการใช้งานปกติไว้กับผลิตภัณฑ์ ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ต้องระบุความอันตรายที่เกี่ยวข้องกับวัตถุที่เก็บไว้เพื่อที่จะใช้ในการเลือกวิธีการกำจัด

ส่วนที่ 14 ข้อมูลการขนส่ง

DOT (สำนักงานการขนส่งของ
ประเทศสหรัฐอเมริกา) : ไม่ใช่สินค้าอันตราย

TDG (การขนส่งสินค้าอันตรายของ
ประเทศแคนาดา) : ไม่ใช่สินค้าอันตราย

IATA (องค์กรการบินระหว่าง
ประเทศ) : ไม่ใช่สินค้าอันตราย

IMDG (ข้อบังคับว่าด้วยการขนส่ง
สินค้าอันตรายทางทะเล) : ไม่ใช่สินค้าอันตราย

ส่วนที่ 15 ข้อมูลทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง บัญชีรายการสารเคมี

พรบ. การควบคุมสารเคมี : อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้ ของ TSCA
สหรัฐอเมริกา (TSCA)

พรบ. สารเคมีในอุตสาหกรรม (การ
แจ้งและประเมิน) ออสเตรเลีย : อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้หรือเป็นไปตามข้อกำหนดบัญชีรายการ
สารเคมี

พรบ. การป้องกันสิ่งแวดล้อม : ผลิตภัณฑ์นี้ประกอบด้วยสารต่อไปนี้ที่อยู่ในรายการ NDSL ของประเทศแคนาดา

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวเร่งปฏิกิริยา ZDA-2 Detal

เอฟ 88745

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 14 มกราคม 2556

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

แคนาดา (CEPA) รายการสาร ภายในประเทศ (DSL)	:	ส่วนประกอบทั้งหมดของผลิตภัณฑ์อยู่ในรายการ DSL	
	:	ออกไซด์ของแรมหายาก	68188-83-0
กฎหมาย Kashin-How ประเทศญี่ปุ่น	:	ไม่กำหนด	
	:	ออกไซด์ของแรมหายาก	68188-83-0
บัญชีรายการสารเคมีที่มีใช้อยู่ ประเทศเกาหลี	:	อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้หรือเป็นไปตามข้อกำหนดบัญชีรายการ สารเคมี	
พรบ. ความคุมสารที่เป็นพิษและสาร อันตราย และ กากนิวเคลียร์ ประเทศฟิลิปปินส์	:	ไม่กำหนด	
	:	ออกไซด์ของแรมหายาก	68188-83-0
บัญชีรายการสารเคมีที่มีและใช้อยู่ ประเทศจีน	:	อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้หรือเป็นไปตามข้อกำหนดบัญชีรายการ สารเคมี	
บัญชีรายการสารเคมีของเคมีภัณฑ์ (NZIoC) ที่ตีพิมพ์โดย ERMA นิวซีแลนด์	:	ไม่กำหนด	
	:	ออกไซด์ของแรมหายาก	68188-83-0

ข้อมูลทางกฎหมายในประเทศ

องค์ประกอบของ SARA 302	:	SARA 302 ไม่มีสารเคมีในวัตถุดิบที่อยู่ภายใต้ข้อกำหนดในการรายงานของ SARA บทที่ 3 หมวดที่ 302
องค์ประกอบของ SARA 313	:	SARA 313 วัตถุดิบไม่มีสารประกอบเคมี ซึ่งระบุในหมายเลข CAS ที่เกินกว่าเกณฑ์ ค่ามาตรฐานในระดับที่ยอมรับได้ (De Minimis) ซึ่งกำหนดใน SARA บทที่ 3 หมวดที่ 313
ความอันตราย SARA 311/312	:	ไม่มีความอันตรายตาม SARA
แคลิฟอร์เนีย Prop 65	:	ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ประกอบด้วยสารเคมีที่ระบุในรัฐแคลิฟอร์เนียว่าเป็นสารก่อมะเร็ง ความบกพร่องทางร่างกายที่มีมาแต่กำเนิด หรือ อันตรายต่อการสืบพันธุ์

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวเร่งปฏิกิริยา ZDA-2 Detal

เอฟ 88745

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 14 มกราคม 2556

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

แมสซาชูเซต RTK	:	ซิลิกอน ออกไซด์ (สังเคราะห์)	7631-86-9
	:	อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช่เส้นใย)	1344-28-1
นิวเจซี RTK	:	ซิลิกอน ออกไซด์ (สังเคราะห์)	7631-86-9
	:	อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช่เส้นใย)	1344-28-1
เพนซิลวาเนีย RTK	:	ซิลิกอน ออกไซด์ (สังเคราะห์)	7631-86-9
	:	อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช่เส้นใย)	1344-28-1
การจัดประเภทตามระบบข้อมูลสารอันตรายในสถานประกอบการ (WHMIS)	:	ไม่จัดอันดับ ผลิตภัณฑ์นี้ได้ถูกจำแนกตามเกณฑ์ความอันตรายข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ควบคุม (Controlled Products Regulation: CRR) และเอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี (MSDS) ประกอบด้วยข้อมูลทั้งหมดที่กำหนดโดย CPR	

ส่วนที่ 16 ข้อมูลอื่นๆ

	HMIS III	NFPA
ความอันตรายต่อสุขภาพ	1	1
การติดไฟ	0	0
ความอันตรายต่อร่างกาย	1	
ความไม่เสถียร		1

ระดับความอันตรายและระบบจัดอันดับ (เช่น HMIS III (ระบบกำหนดสารอันตราย) NFPA (สมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติ))

ข้อมูลนี้เป็นความตั้งใจสำหรับการใช้งานของบุคคลที่อบรมในระบบเท่านั้น

ข้อมูลเพิ่มเติม

ข้อมูลในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมีนั้นถูกต้องตามความรู้ ข้อมูล ความเข้าใจที่ดีที่สุดของเรา ณ วันที่มีการตีพิมพ์ ข้อมูลที่ให้ไว้ในสำหรับเป็นแนวทางเพื่อความปลอดภัยในการจัดการ ใช้งาน ดำเนินการ เก็บ ขนส่ง กำจัด รั่วไหล และไม่ถือว่าเป็นการรับประกันหรือรายละเอียดคุณสมบัติ ข้อมูลนี้เกี่ยวกับสารที่ระบุเฉพาะในที่นี้เท่านั้น และไม่มีข้อมูลเกี่ยวข้องเมื่อใช้สารนี้ควบคู่

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวเร่งปฏิกิริยา ZDA-2 Detal

เอฟ 88745

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 14 มกราคม 2556

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

กับสารอื่นหรือกระบวนการอื่นใด ยกเว้นได้ระบุไว้ การกำหนดความเหมาะสมของสารเคมีจะเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้งานแต่เพียงผู้เดียว ข้อมูลไม่ได้เป็นการรับประกันคุณสมบัติเฉพาะของสารเคมี

หากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆจากฉบับที่แล้ว จะเน้นด้วยการทำไฮไลต์ ฉบับนี้จะใช้แทนทุกๆฉบับที่ผ่านมา
จัดทำโดย กลุ่มให้บริการผลิตภัณฑ์เทคโนโลยี และสารเคมี ยันนีเวลล์

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวเร่งปฏิกิริยา DTA-100 Detal-Plus TA

เอฟ 88748

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 18 เมษายน 2556

วันที่พิมพ์ 18 เมษายน 2556

ส่วนที่ 1 รายละเอียดข้อมูลของผลิตภัณฑ์และบริษัท

ชื่อผลิตภัณฑ์	:	DTA-100 Detal-Plus TA Catalyst
เลขที่เอกสารข้อมูลความปลอดภัย	:	เอฟ 88748
รายละเอียดผลิตภัณฑ์ที่ใช้	:	ตัวดูดซับ
บริษัท	:	UOP LLC 25 E . Algonquin Road Des Plaines, IL 60017-5017
โทรศัพท์	:	+1-847-391-2000
โทรสาร	:	+1-847-391-2953
ในกรณีฉุกเฉิน โทร	:	แผนกการแพทย์ (PROSAR) +1-800-498-5701 หรือ +1-651-523-0309 แผนกขนส่ง (CHEMTREC) +1-800-424-9300 หรือ +1-703-527-3887 (ตลอด 24 ชั่วโมง 7 วันต่อสัปดาห์)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

ข้อมูลฉุกเฉิน

ลักษณะ	:	ผง
สี	:	สีขาวจนถึงเทาอ่อน
กลิ่น	:	ไม่มี
สรุปความอันตราย	:	อาจเกิดการระคายเคืองที่ตา การสัมผัสบ่อยครั้งหรือเป็นเวลานานๆมีผลให้ระคายเคืองที่ผิวหนัง และระบบหายใจ เมื่อเกิดการเปื้อนครั้งแรก ผลิตภัณฑ์อาจร้อนขึ้นจนถึงจุดเดือดของน้ำ ให้ราดด้วยน้ำเพื่อลดอุณหภูมิของสาร การสูดหายใจผลึกซิลิกอนในรูปแบบแร่ควอทซ์จากสถานที่ทำงานบ่อยครั้งหรือเป็นเวลานานๆมีผลให้เกิดโรคมะเร็ง

ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวเร่งปฏิกิริยา DTA-100 Detal-Plus TA

เอฟ 88748

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 18 เมษายน 2556

วันที่พิมพ์ 18 เมษายน 2556

ผิวหนัง	:	อาจเกิดการระคายเคืองที่ผิวหนัง ผลิตภัณฑ์จะเกิดความร้อนในครั้งแรกที่มีการดูดซับน้ำ
ตา	:	อาจเกิดการระคายเคืองที่ตา
การกลืนกิน	:	ผลิตภัณฑ์จะเกิดความร้อนในครั้งแรกที่มีการดูดซับน้ำ เมื่อมีการสัมผัสเป็นระยะเวลานานมีผลให้เกิดการเผาไหม้ของเนื้อเยื่อร่างกาย
การหายใจ	:	การสัมผัสละอองฝุ่นที่เกิดจากสารอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ การสูดหายใจผลึกซิลิกอนในรูปแบบแร่ควอทซ์จากสถานที่ทำงานบ่อยครั้งหรือเป็นเวลานานๆมีผลให้เกิดโรคมะเร็ง
การสัมผัสแบบเรื้อรัง	:	การหายใจเข้าไปบ่อยครั้งหรือเป็นเวลานานอาจสร้างความเสียหายให้ปอดหรือมีผลให้เกิดมะเร็งปอด
ทางหลักในการเข้าสู่ร่างกายของสารเคมี	:	สัมผัสทางผิวหนังและตา อาจเข้าสู่ร่างกายทางการหายใจและการกลืนกินถ้าเกิดฝุ่นจากผลิตภัณฑ์

การเป็นสารก่อมะเร็ง

NTP (องค์กรพิชิตวิทยาแห่งชาติ สหรัฐอเมริกา)	ควอทซ์ (SiO ₂)	14808-60-7
IARC (องค์กรวิจัยมะเร็งนานาชาติ)	ยืนยันว่าเป็นสารก่อมะเร็ง	
ACGIH (องค์กรด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม สหรัฐอเมริกา)	ควอทซ์ (SiO ₂) 1 สารก่อมะเร็งในมนุษย์ เอ2 สงสัยว่าเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์	14808-60-7

ส่วนที่ 3 องค์ประกอบ/ข้อมูลของส่วนผสม

ชื่อทางเคมี	เลขทะเบียน CAS	ความเข้มข้น
เบนทอนไนต์ สารละลายเป็นกรด	70131-50-9	>95.00%
ควอทซ์ (SiO ₂)	14808-60-7	<5.00%

ส่วนที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล

การหายใจ	:	รีบเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปในที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าอาการยังไม่ดีขึ้น ให้รีบพบแพทย์
สัมผัสทางผิวหนัง	:	ล้างบริเวณที่สัมผัสด้วย สบู่ และ น้ำหลายๆครั้ง ถ้าอาการระคายเคืองไม่ดีขึ้น ให้รีบพบแพทย์
สัมผัสทางตา	:	ล้างตาด้วยน้ำที่สะอาดอย่างน้อย 15 นาที ถ้าอาการระคายเคืองไม่ดีขึ้น ให้รีบพบแพทย์
การกลืนกิน	:	รับประทานน้ำ 1 ถึง 2 แก้ว และให้รีบพบแพทย์ ไม่ควรให้ผู้ป่วยทานสิ่งใดหากอยู่ในภาวะหมดสติ

สิ่งที่ต้องแจ้งแพทย์

การรักษา	:	ผลิตภัณฑ์นี้เป็นสารดูดความชื้น และจะเกิดปฏิกิริยาความร้อนเมื่อมีการดูดซับน้ำ ผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้องใช้แล้วอาจประกอบด้วยสารที่มีลักษณะอันตราย ระบุสารและรักษาตามอาการ
----------	---	---

ส่วนที่ 5 มาตรการการดับเพลิง

วัสดุที่เหมาะสมในการดับไฟ	:	ไม่ติดไฟง่าย ใช้อุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมในขณะนั้น
สารอันตรายที่เกิดขึ้นเมื่อเกิดการลุกไหม้หรือไฟไหม้	:	ตัวผลิตภัณฑ์เองจะไม่เผาไหม้ ตัวผลิตภัณฑ์ที่ใช้งานแล้วอาจเกิดสารที่มีลักษณะอันตรายผสมอยู่ ให้ระบุสารนั้นและแจ้งเจ้าหน้าที่ดับเพลิง
อุปกรณ์ป้องกันขณะดับเพลิง	:	ในกรณีที่มีฝุ่นหรือควัน ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจและชุดป้องกันฝุ่น

ส่วนที่ 6 มาตรการจัดการเมื่อเกิดการรั่วไหล

ข้อควรระมัดระวังสำหรับบุคคล	:	สำหรับการป้องกันบุคคล โปรดดูส่วนที่ 8
-----------------------------	---	---------------------------------------

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวเร่งปฏิกิริยา DTA-100 Detal-Plus TA

เอฟ 88748

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 18 เมษายน 2556

วันที่พิมพ์ 18 เมษายน 2556

ข้อควรระมัดระวังสำหรับ	:	ไม่มีข้อควรระมัดระวังสำหรับสภาพแวดล้อมเป็นพิเศษ
สภาพแวดล้อม		
วิธีการทำความสะอาด	:	กวาด ตัก หรือดูดผลิตภัณฑ์ที่หกใส่ในภาชนะที่เหมาะสม (อย่าใช้เครื่องดูดฝุ่นเมื่อผลิตภัณฑ์ได้สัมผัสกับสารที่เป็นไฮโดรคาร์บอน) หยิบหรือทิ้งโดยไม่ทำให้เกิดฝุ่น ไม่นำส่วนที่หกใส่กลับคืนภาชนะเดิมเพื่อนำมาใช้ใหม่ ควรกำจัดผลิตภัณฑ์ที่หกให้เป็นไปตามกฎระเบียบที่กำหนดโดยรัฐ

ส่วนที่ 7 การใช้งานและการจัดเก็บ

การใช้งาน

การใช้งาน	:	ใช้งานและเปิดภาชนะอย่างระมัดระวัง หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดฝุ่น หลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวหนังหรือตา ให้ตอสายดินไว้ในระหว่างที่ขนย้ายหรือโอนถ่ายเพื่อหลีกเลี่ยงการถ่ายเทประจุไฟฟ้าในสภาพบรรยากาศที่สามารถระเบิดได้และปกป้องบุคคลที่ใช้ผลิตภัณฑ์จากไฟช็อต
-----------	---	--

การจัดเก็บ

ข้อกำหนดสำหรับพื้นที่ที่ใช้เก็บและ	:	เก็บในภาชนะเดิม
ภาชนะ	:	ภาชนะต้องแห้งสนิท และปิดฝาให้แน่นเพื่อหลีกเลี่ยงการดูดซึมความชื้นและการปนเปื้อน

ส่วนที่ 8 การควบคุมการสัมผัส/การป้องกันส่วนบุคคล

มาตรการป้องกัน	:	การใช้ควรเป็นไปตามหลักความปลอดภัยและสุขลักษณะที่ดีในอุตสาหกรรม
มาตรการทางวิศวกรรม	:	มั่นใจว่ามีระบบระบายอากาศที่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่อับอากาศ
การป้องกันตา	:	แว่นตานิรภัย
การป้องกันมือ	:	สวมใส่ถุงมือป้องกัน
การป้องกันผิวหนังและร่างกาย	:	สวมใส่ชุดเครื่องแบบและถุงมือ เพื่อป้องกันการสัมผัสเป็นเวลานาน
การป้องกันทางเดินหายใจ	:	ในกรณีที่มีการระบายอากาศไม่เพียงพอ ให้สวมใส่เครื่องช่วยหายใจ

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวเร่งปฏิกิริยา DTA-100 Detal-Plus TA

เอฟ 88748

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 18 เมษายน 2556

วันที่พิมพ์ 18 เมษายน 2556

ใช้หน้ากากที่มีฟิลเตอร์ จาก สถาบันแห่งชาติเพื่อความปลอดภัยด้านอาชีวอนามัย (NIOSH) ประเภท N100 หรือถ้ามีละอองน้ำมัน/ของเหลว P-100 (42 CFR 84)

คำแนะนำในการสัมผัส

ส่วนประกอบ	หมายเลข CAS	ค่า	พารามิเตอร์ควบคุม	ปรับปรุงล่าสุด	อ้างอิง
ควอทซ์ (SiO ₂)	14808-60-7	ค่าที่กำหนดมาตรฐานที่สามารถสัมผัสสารเคมีในบรรยากาศการทำงาน (Time-weighted Average :TWA)	0.025 มก. ต่อ ลบ.ม.	ปี 2551	องค์กรนักอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมภาครัฐแห่ง ประเทศอเมริกา (ACGIH) : ค่ามาตรฐานสารเคมีใน บรรยากาศการทำงาน (Threshold Limit Values) – ของ ACGIH
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : การหายใจเอาอนุภาคขนาดเล็กเข้าไป (respirable fraction)			

ควอทซ์ (SiO ₂)	14808-60-7	ค่ามาตรฐานของสารเคมีในบรรยากาศการทำงานซึ่งแนะนำโดย NIOSH (Recommended Exposure Limit :REL)	0.05 มก. ต่อ 1 ลบ.ม.	ปี 2548	แนวทางจากสถาบันแห่งชาติเพื่อความปลอดภัยด้านอาชีวอนามัย (NIOSH) : สหรัฐอเมริกา NIOSH : คู่มือแนะนำ อันตรายทางเคมี
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : การหายใจเอาฝุ่นขนาดเล็กเข้าไป (respirable dust)			

ควอทซ์ (SiO ₂)	14808-60-7	Time-weighted Average :TWA	0.1 มก. ต่อ ลบ.ม.	ปี 2532	Z1A: หน่วยงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบการ สหรัฐอเมริกา (OSHA) ตารางที่ Z1A(29 CFR 1910.1000: มาตรฐาน เรื่องที่ 29 ส่วนที่ 1910 ตอนที่ 1000)
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : การหายใจเอาฝุ่นขนาดเล็กเข้าไป			

ควอทซ์ (SiO ₂)	14808-60-7	Time-weighted Average :TWA	2.4 ล้านอนุภาค ต่ออากาศ 1 ลูกบาศก์ฟุต	ปี 2543	Z3: สหรัฐอเมริกา OSHA
----------------------------	------------	----------------------------	---------------------------------------	---------	--------------------------

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวเร่งปฏิกิริยา DTA-100 Detal-Plus TA

เอฟ 88748

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 18 เมษายน 2556

วันที่พิมพ์ 18 เมษายน 2556

			ค่ามาตรฐานที่สามารถสัมผัสได้ (Exposure limit) สามารถคำนวณได้จากสมการ $250/(\%SiO_2+5)$ ใช้ค่า 100% SiO ₂ ปริมาณต่ำสุดของ %SiO ₂ จะมีค่าสูงกว่าค่ามาตรฐาน		ตารางที่ Z-3 (29 CFR 1910.1000)
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : หายใจเข้าสู่อากาศขนาดเล็ก			

ควอทซ์ (SiO ₂)	14808-60-7	Time-weighted Average :TWA	0.1 มก. ต่อ 1 ลบ.ม. ค่ามาตรฐานที่สามารถสัมผัสได้ (Exposure limit) สามารถคำนวณได้จากสมการ $10/(\%SiO_2+2)$ ใช้ค่า 100% SiO ₂ ปริมาณต่ำสุดของ %SiO ₂ จะมีค่าสูงกว่าค่ามาตรฐาน	ปี 2543	Z3: สหรัฐอเมริกา OSHA ตารางที่ Z-3 (29 CFR 1910.1000)
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : หายใจเข้าสู่อากาศขนาดเล็ก			

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวเร่งปฏิกิริยา DTA-100 Detal-Plus TA

เฟฟ 88748

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 18 เมษายน 2556

วันที่พิมพ์ 18 เมษายน 2556

ควอทซ์ (SiO ₂)	14808-60-7	Time-weighted Average :TWA	0.3 มก. ต่อ 1 ลบ.ม. ค่ามาตรฐานที่สามารถ สัมผัสได้ (Exposure limit) สามารถคำนวณ ได้จากสมการ $30/(\%SiO_2+2)$ ใช้ค่า 100% SiO ₂ ปริมาณ ต่ำสุดของ %SiO ₂ จะมี ค่าสูงกว่าค่ามาตรฐาน	ปี 2543	Z3: สหรัฐอเมริกา OSHA ตารางที่ Z-3 (29 CFR 1910.1000)
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : ฝุ่นทั้งหมด (total dust)			

ส่วนที่ 9 ข้อมูลทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะทางกายภาพ	:	ผง
สี	:	สีขาวนวลถึงเทาอ่อน
กลิ่น	:	ไม่มี
ความเป็นกรดด่าง	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
จุดละลาย/เยือกแข็ง	:	>400 องศาเซลเซียส
จุดเดือด/ช่วงการเดือด	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
จุดวาบไฟ	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล

ความหนาแน่น	:	>2.0 กรัม/ลบ.ซม.
การละลายน้ำ	:	หมายเหตุ เล็กน้อย

การละลายในสายละลายอื่น	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
ค่าความหนาแน่นเฉพาะ	:	750 กก./ลบ.ม.

ส่วนที่ 10 ความเสถียรและความว่องไวต่อปฏิกิริยา

ความเป็นไปได้ในการทำปฏิกิริยาที่ : เสถียร

อันตราย

สารที่ไม่ควรเก็บไว้ร่วมกัน : ทำปฏิกิริยากับสารละลายต่างเข้มข้นและตัวออกซิไดซ์

สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว : จะไม่มีการสลายตัวเมื่อใช้ตามคำแนะนำ

ต้องเก็บไฮโดรคาร์บอนหรือสารอื่นไว้กับผลิตภัณฑ์เมื่อมีการสัมผัสกับผลิตภัณฑ์
ระหว่างการใช้งานปกติ

มันมีเหตุผลที่จะเชื่อได้ว่าสารที่เกิดจากการสลายตัวเป็นสารอื่นที่เก็บไว้ผลิตภัณฑ์
เนื่องจากการใช้งาน

ส่วนที่ 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ความเป็นพิษแบบเฉียบพลันทางปาก : ระดับความเป็นพิษทางปาก (LD50) > 2,000 มก./กก.

ปาก : สัตว์ที่มีการทดสอบ : หนู

ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน : ระดับความเป็นพิษทางการหายใจ (LD50) > 50 มก./ลิตร

ทางการหายใจ : เวลาที่ใช้ในการสัมผัส : 4 ชั่วโมง

สัตว์ที่มีการทดสอบ : หนู

หมายเหตุ: ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษแบบเฉียบพลันทางผิวหนัง : ระดับความเป็นพิษทางผิวหนัง (LD50) > 5,000 มก./กก.

ผิวหนัง : สัตว์ที่มีการทดสอบ : กระต่าย

การระคายเคืองที่ผิวหนัง : สัตว์ที่มีการทดสอบ : กระต่าย

การทดสอบ : ในการทดสอบสัตว์ไม่ระบุว่าการระคายเคืองที่ผิวหนัง

การระคายเคืองที่ตา : สัตว์ที่มีการทดสอบ : กระต่าย

การทดสอบ : มีการระคายเคืองที่ตาเล็กน้อย

การแพ้สารเบนทอไนต์ สารละลาย

การทดสอบการแพ้ที่ผิวหนัง (Maximisation test)

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวเร่งปฏิกิริยา DTA-100 Detal-Plus TA

เอฟ 88748

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 18 เมษายน 2556

วันที่พิมพ์ 18 เมษายน 2556

เป็นกรด	สัตว์ที่มีการทดสอบ : หนูตะเภา
	ประเภท: ไม่มีการแพ้
เบนทอนไนต์ สารละลายเป็นกรด	การทดสอบการแพ้ที่ผิวหนัง
	สัตว์ที่มีการทดสอบ : หนูตะเภา
	ประเภท: ไม่มีการแพ้
ข้อมูลเพิ่มเติม	: หมายเหตุ ข้อมูลความเป็นพิษมาจากผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบคล้ายกัน

ส่วนที่ 12 ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์

ความเป็นพิษต่อปลา	: หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษต่อไรน้ำและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำอื่นๆ	: หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษต่อสาหร่าย	: หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล

ข้อมูลการจัดการ (การคงอยู่และการเสื่อมสลาย)

การสะสมในสิ่งมีชีวิต	: หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
การเปลี่ยนแปลง	: หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
การย่อยสลายตามธรรมชาติ	: หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล

ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบนิเวศน์

ข้อมูลระบบนิเวศน์เพิ่มเติม	: ไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับระบบนิเวศน์
----------------------------	-----------------------------------

ส่วนที่ 13 ข้อมูลการกำจัดผลิตภัณฑ์

วิธีการกำจัด : ต้องเก็บวัตถุที่มีลักษณะอันตรายซึ่งได้สัมผัสกับผลิตภัณฑ์ระหว่างการใช้งานปกติไว้กับผลิตภัณฑ์ ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ต้องระบุความอันตรายที่เกี่ยวข้องกับวัตถุที่เก็บไว้เพื่อที่จะใช้ในการเลือกวิธีการกำจัด

ผลิตภัณฑ์นี้ (ในลักษณะใหม่ ไม่มีการใช้งาน) ไม่อยู่ในรายการชื่อสามัญทางวิทยาศาสตร์หรือชื่อเครื่องหมายการค้าใน พรบ. พินฟูและอนุรักษ์ทรัพยากร (RCRA) สำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อม (EPA) สหรัฐอเมริกา และไม่ได้ก่อให้เกิดลักษณะบ่งชี้ 4 ประการของขยะอันตราย (ความสามารถจุดไฟได้ การผุกร่อน ความไวปฏิกิริยา ความเป็นพิษ)

ส่วนที่ 14 ข้อมูลการขนส่ง

DOT (สำนักงานการขนส่งของ : ไม่ใช่สินค้าอันตราย
ประเทศสหรัฐอเมริกา)

TDG (การขนส่งสินค้าอันตรายของ : ไม่ใช่สินค้าอันตราย
ประเทศแคนาดา)

IATA (องค์กรการบินระหว่าง : ไม่ใช่สินค้าอันตราย
ประเทศ)

IMDG (ข้อบังคับว่าด้วยการขนส่ง : ไม่ใช่สินค้าอันตราย
สินค้าอันตรายทางทะเล)

ส่วนที่ 15 ข้อมูลทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

บัญชีรายการสารเคมี

พรบ. การควบคุมสารเคมี : อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้ของ TSCA
สหรัฐอเมริกา (TSCA)

พรบ. สารเคมีในอุตสาหกรรม (การ : อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้หรือเป็นไปตามข้อกำหนดบัญชีรายการ
แจ้งและประเมิน) ออสเตรเลีย สารเคมี

พรบ. การป้องกันสิ่งแวดล้อม : ส่วนประกอบทั้งหมดของผลิตภัณฑ์อยู่ในรายการ DSL ประเทศแคนาดา

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวเร่งปฏิกิริยา DTA-100 Detal-Plus TA

เอฟ 88748

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 18 เมษายน 2556

วันที่พิมพ์ 18 เมษายน 2556

แคนาดา (CEPA) รายการสาร

ภายในประเทศ (DSL)

กฎหมาย Kashin-How : ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดบัญชีรายการสารเคมี
ประเทศญี่ปุ่น

: เบนทอไนต์ สารละลายเป็นกรด 70131-50-9

บัญชีรายการสารเคมีที่มีใช้อยู่ : อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้หรือเป็นไปตามข้อกำหนดบัญชีรายการ
ประเทศเกาหลี สารเคมี

พรบ. ควบคุมสารที่เป็นพิษและสาร : อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้หรือเป็นไปตามข้อกำหนดบัญชีรายการ
อันตราย และ กากนิวเคลียร์ สารเคมี

ประเทศฟิลิปปินส์

บัญชีรายการสารเคมีที่มีและใช้อยู่ : อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้หรือเป็นไปตามข้อกำหนดบัญชีรายการ
ประเทศจีน สารเคมี

บัญชีรายการสารเคมีของเคมีภัณฑ์ : อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้หรือเป็นไปตามข้อกำหนดบัญชีรายการ
(NZIoC) ที่ตีพิมพ์โดย ERMA สารเคมี

นิวซีแลนด์

ข้อมูลทางกฎหมายในประเทศ

องค์ประกอบของ SARA 302 : SARA 302 ไม่มีสารเคมีในวัตถุดิบที่อยู่ภายใต้ข้อกำหนดในการรายงานของ SARA
บทที่ 3 หมวดที่ 302

องค์ประกอบของ SARA 313 : SARA 313 วัตถุดิบไม่มีสารประกอบเคมี ซึ่งระบุในหมายเลข CAS ที่เกินกว่าเกณฑ์
ค่ามาตรฐานในระดับที่ยอมรับได้ (De Minimis) ซึ่งกำหนดใน SARA บทที่ 3
หมวดที่ 313

ความอันตราย SARA 311/312 : ความอันตรายต่อสุขภาพอย่างเฉียบพลัน
ความอันตรายต่อสุขภาพอย่างเฉียบพลัน
ความอันตรายต่อสุขภาพอย่างเรื้อรัง

แคลิฟอร์เนีย Prop 65 : คำเตือน ผลิตภัณฑ์นี้ประกอบด้วยสารเคมีที่ระบุในรัฐแคลิฟอร์เนียว่าเป็นสารก่อ
มะเร็ง
ควอทซ์ (SiO₂) 14808-60-7

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวเร่งปฏิกิริยา DTA-100 Detal-Plus TA

เอฟ 88748

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 18 เมษายน 2556

วันที่พิมพ์ 18 เมษายน 2556

แมสซาชูเส็ต RTK	:	ควอทซ์ (SiO ₂)	14808-60-7
นิวเจียร์ RTK	:	ควอทซ์ (SiO ₂)	14808-60-7
เพนซิลวาเนีย RTK	:	ควอทซ์ (SiO ₂)	14808-60-7
การจัดประเภทตามระบบข้อมูลสารอันตรายในสถานประกอบการ (WHMIS)	:	D2B : เป็นวัตถุมีพิษที่สร้างผลกระทบความเป็นพิษอื่น ผลิตภัณฑ์นี้ได้ถูกจำแนกตามเกณฑ์ความอันตรายของ CPS และ MSDS ประกอบด้วยข้อมูลทั้งหมดที่กำหนดโดย CPR	

ส่วนที่ 16 ข้อมูลอื่นๆ

	HMIS III	NFPA
ความอันตรายต่อสุขภาพ	1	1
การติดไฟ	0	0
ความอันตรายต่อร่างกาย	1	
ความไม่เสถียร		0

ระดับความอันตรายและระบบจัดอันดับ (เช่น HMIS III (ระบบกำหนดสารอันตราย) NFPA (สมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติ))

ข้อมูลนี้เป็นความตั้งใจสำหรับการใช้งานของบุคคลที่อบรมในระบบเท่านั้น

ข้อมูลเพิ่มเติม

ข้อมูลในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมีนั้นถูกต้องตามความรู้ ข้อมูล ความเข้าใจที่ดีที่สุดของเรา ณ วันที่มีการตีพิมพ์ ข้อมูลที่ให้ไว้ในสำหรับเป็นแนวทางเพื่อความปลอดภัยในการจัดการ ใช้งาน ดำเนินการ เก็บ ขนส่ง กำจัด รั่วไหล และไม่ถือว่าเป็นการรับประกันหรือรายละเอียดคุณสมบัติ ข้อมูลนี้เกี่ยวกับสารที่ระบุเฉพาะในที่นี้เท่านั้น และไม่มีข้อมูลเกี่ยวข้องเมื่อใช้สารนี้ควบคู่กับสารอื่นหรือกระบวนการอื่นใด ยกเว้นได้ระบุไว้ การกำหนดความเหมาะสมของสารเคมีจะเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้งานแต่เพียงผู้เดียว ข้อมูลไม่ได้เป็นการรับประกันคุณสมบัติเฉพาะของสารเคมี

หากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆจากเวอร์ชันที่แล้ว จะเน้นด้วยการทำไฮไลต์ เวอร์ชันนี้จะใช้แทนทุกๆเวอร์ชันที่ผ่านมา
จัดทำโดย กลุ่มให้บริการผลิตภัณฑ์เทคโนโลยี และสารเคมี ฮันนี่เวลล์

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวเร่งปฏิกิริยา DeH-15 PACOL

เอฟ 87774

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 31 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

ส่วนที่ 1 รายละเอียดข้อมูลของผลิตภัณฑ์และบริษัท

ชื่อผลิตภัณฑ์	:	DeH-15 PACOL Catalyst
เลขที่เอกสารข้อมูลความปลอดภัย	:	เอฟ 87774
รายละเอียดผลิตภัณฑ์ที่ใช้	:	ตัวเร่งปฏิกิริยา
บริษัท	:	UOP LLC 25 E. Algonquin Road Des Plaines, IL 60017-5017
โทรศัพท์	:	+1-847-391-2000
โทรสาร	:	+1-847-391-2953
ในกรณีฉุกเฉิน โทร	:	แผนกการแพทย์ (PROSAR) +1-800-498-5701 หรือ +1-651-523-0309 แผนกขนส่ง (CHEMTREC) +1-800-424-9300 หรือ +1-703-527-3887 (ตลอด 24 ชั่วโมง 7 วันต่อสัปดาห์)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

ข้อมูลฉุกเฉิน

ลักษณะ	:	รูปทรงกลม
สี	:	เทาเข้ม
กลิ่น	:	ไม่มี
สรุปความอันตราย	:	การสัมผัสบ่อยครั้งหรือเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดการระคายเคืองที่ตา ผิวหนัง และระบบหายใจ เมื่ออยู่ในสภาพใหม่ ไม่ถูกใช้ ผลิตภัณฑ์จะไม่ไวไฟ

ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น

ผิวหนัง	:	การสัมผัสทางผิวหนังเป็นระยะเวลานานอาจทำให้ผิวหนังระคายเคือง
ตา	:	การสัมผัสบ่อยครั้งหรือเป็นเวลานานอาจทำให้ตาระคายเคือง
การกลืนกิน	:	ผลิตภัณฑ์ได้รับการพิจารณาว่ามีระดับความเป็นพิษทางปากต่ำ
การหายใจ	:	การสัมผัสของฝุ่นที่เกิดจากสารนี้อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวเร่งปฏิกิริยา DeH-15 PACOL

เอฟ 87774

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 31 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

การสัมผัสแบบเรื้อรัง : การหายใจเข้าไปบ่อยครั้งหรือเป็นเวลานานอาจสร้างความเสียหายให้ปอด
ทางหลักในการเข้าสู่ร่างกายของ : สัมผัสทางผิวหนังและตา
สารเคมี : อาจเข้าสู่ร่างกายทางการหายใจและการกลืนกินถ้าเกิดฝุ่นจากผลิตภัณฑ์

การเป็นสารก่อมะเร็ง

ไม่มีองค์ประกอบใดของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในระดับที่มากกว่าหรือเท่ากับ 0.1% ซึ่งถูกระบุ "ยืนยันว่าเป็นสารก่อมะเร็ง" หรือ "สงสัยว่าเป็นสารก่อมะเร็ง" โดยองค์การพิษวิทยาแห่งชาติ สหรัฐอเมริกา (NTP) องค์การวิจัยมะเร็งนานาชาติ (IARC) หน่วยงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบการสหรัฐอเมริกา (OSHA)

ส่วนที่ 3 องค์ประกอบ/ข้อมูลของส่วนผสม

ลักษณะทางเคมี : สารผสม

ชื่อทางเคมี	เลขทะเบียน CAS	ความเข้มข้น
ซิลิกอน ออกไซด์ (สังเคราะห์)	7631-86-9	<60.00%
อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช่เส้นใย)	1344-28-1	<60.00%
แมกนีเซียมออกไซด์	1309-48-4	<20.00%
แพลทตินัม	7440-06-4	<1.00%

ส่วนที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล

การหายใจ : รีบเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปในที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าอาการยังไม่ดีขึ้น ให้รีบพบแพทย์
สัมผัสทางผิวหนัง : ล้างบริเวณที่สัมผัสด้วย สบู่ และ น้ำหลายๆครั้ง ถ้าอาการระคายเคืองไม่ดีขึ้น ให้รีบพบแพทย์
สัมผัสทางตา : ล้างตาด้วยน้ำเยาะๆทันทีอย่างน้อย 15 นาที ถ้าอาการระคายเคืองไม่ดีขึ้น ให้รีบพบแพทย์
การกลืนกิน : ห้ามทำให้ผู้ป่วยอาเจียน และรีบนำไปส่งแพทย์

สิ่งที่ต้องแจ้งแพทย์

การรักษา : เชื่อว่าพิษที่เกิดจากการกลืนกินค่อนข้างต่ำ ให้รักษาตามอาการ เมื่อสารไฮโดรคาร์บอนสัมผัสกับผลิตภัณฑ์ระหว่างการใช้งานปกติ ให้เก็บสารนั้นไว้กับผลิตภัณฑ์

ส่วนที่ 5 มาตรการการดับเพลิง

วัสดุที่เหมาะสมในการดับไฟ : ไม่ติดไฟง่าย
ใช้อุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมในขณะนั้น
สารอันตรายที่เกิดขึ้นเมื่อเกิดการลุกไหม้หรือไฟไหม้ : ตัวผลิตภัณฑ์เองจะไม่เผาไหม้
ตัวผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้วอาจเกิดสารที่มีลักษณะอันตรายผสมอยู่ ให้ระบุนสารนั้นและแจ้งเจ้าหน้าที่ดับเพลิง
อุปกรณ์ป้องกันขณะดับเพลิง : ให้สวมใส่ชุดป้องกันที่เหมาะสม
ในกรณีที่มีฝุ่นหรือควัน ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ

ส่วนที่ 6 มาตรการจัดการเมื่อเกิดการรั่วไหล

ข้อควรระมัดระวังสำหรับบุคคล : สำหรับการป้องกันบุคคล โปรดดูส่วนที่ 8
ข้อควรระมัดระวังสำหรับสภาพแวดล้อม : ไม่มีข้อควรระวังสำหรับสภาพแวดล้อมเป็นพิเศษ
วิธีการทำความสะอาด : กวาด ตัก หรือดูดผลิตภัณฑ์ที่หกใส่ในภาชนะที่เหมาะสม (อย่าใช้เครื่องดูดฝุ่นเมื่อผลิตภัณฑ์ได้สัมผัสกับสารที่เป็นไฮโดรคาร์บอน
หยิบหรือทิ้งโดยไม่ทำให้เกิดฝุ่น
ไม่นำส่วนที่หกใส่กลับคืนภาชนะเดิมเพื่อนำมาใช้ใหม่
ควรกำจัดผลิตภัณฑ์ที่หกให้เป็นไปตามกฎระเบียบที่กำหนดโดยรัฐ

ส่วนที่ 7 การใช้งานและการจัดเก็บ

การใช้งาน

การใช้งาน : ใช้งานและเปิดภาชนะอย่างระมัดระวัง
หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดฝุ่น

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวเร่งปฏิกิริยา DeH-15 PACOL

เอฟ 87774

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 31 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

หลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวหนังหรือตา

ใช้มาตรการป้องกันการเกิดไฟช็อต

การจัดเก็บ

ข้อกำหนดสำหรับพื้นที่ที่ใช้เก็บและ : เก็บในภาชนะเดิม
ภาชนะ : ปิดภาชนะให้แน่น เก็บในที่แห้งและเย็น

ส่วนที่ 8 การควบคุมการสัมผัส/การป้องกันส่วนบุคคล

มาตรการป้องกัน : การใช้ควรเป็นไปตามหลักความปลอดภัยและสัญลักษณ์ที่ดีในอุตสาหกรรม
มาตรการทางวิศวกรรม : มั่นใจว่ามีระบบระบายอากาศที่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่อับอากาศ
การป้องกันตา : แว่นตานิรภัย
การป้องกันมือ : สวมใส่ถุงมือป้องกัน
การป้องกันผิวหนังและร่างกาย : สวมใส่ชุดป้องกันน้ำหนักเบา
การป้องกันทางเดินหายใจ : ในกรณีที่มีการระบายอากาศไม่เพียงพอ ให้สวมใส่เครื่องช่วยหายใจ
ใช้หน้ากากป้องกัน แนะนำจากสถาบันแห่งชาติเพื่อความปลอดภัยด้านอาชีวอนามัย (NIOSH) ประเภท N 95 ฟิลเตอร์ หรือ P 95 (หรือเทียบเท่า) ถ้ามีละอองน้ำมัน/ของเหลว (42 CFR 84)

คำแนะนำในการสัมผัส

ส่วนประกอบ	หมายเลข CAS	ค่า	พารามิเตอร์ควบคุม	ปรับปรุงล่าสุด	อ้างอิง
ซิลิกอน ออกไซด์ (สังเคราะห์)	7631-86-9	ค่ามาตรฐานของสารเคมีในบรรยากาศการทำงานซึ่งแนะนำโดย NIOSH (Recommended Exposure Limit :REL)	6 มก. ต่อ 1 ลบ.ม.	ปี 2548	แนวทางจากสถาบันแห่งชาติเพื่อความปลอดภัยด้านอาชีวอนามัย (NIOSH) : สหรัฐอเมริกา NIOSH : คู่มือแนะนำอันตรายทางเคมี
ซิลิกอน ออกไซด์ (สังเคราะห์)	7631-86-9	ค่าที่กำหนดมาตรฐานที่สามารถสัมผัสสารเคมีในบรรยากาศการทำงาน (Time-	6 มก. ต่อ 1 ลบ.ม.	ปี 2532	Z1A: หน่วยงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบการ สหรัฐอเมริกา (OSHA)

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวเร่งปฏิกิริยา DeH-15 PACOL

เอฟ 87774

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 31 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

		weighted Average :TWA)			ตารางที่ Z1A(29 CFR 1910.1000: มาตรฐาน เรื่อง ที่ 29 ส่วนที่ 1910 ตอนที่ 1000)
--	--	------------------------	--	--	--

ซิลิกอน ออกไซด์ (สังเคราะห์)	7631-86-9	Time-weighted Average :TWA	0.8 มก. ต่อ 1 ลบ.ม. ปริมาณสูงสุดที่สามารถสัมผัสได้ (Exposure limit) สามารถคำนวณได้จากสมการ $80/(\text{SiO}_2)$ ใช้ค่า 100% SiO_2 ปริมาณต่ำสุดของ % SiO_2 จะมีค่าสูงกว่า ปริมาณสูงสุด	ปี 2543	Z3: สหรัฐอเมริกา OSHA ตารางที่ Z-3 (29 CFR 1910.1000)
------------------------------	-----------	----------------------------	--	---------	---

อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช่เส้นใย)	1344-28-1	Time-weighted Average :TWA	1 มก. ต่อ 1 ลบ.ม.	ปี 2552	องค์กรนักอุตสาหกรรม อุศสาหกรรมภาครัฐแห่ง ประเทศอเมริกา (ACGIH) : ค่ามาตรฐานสารเคมีใน บรรยากาศการทำงาน (Threshold Limit Values) – ของ ACGIH
-----------------------------------	-----------	----------------------------	-------------------	---------	--

ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : การหายใจเอาอนุภาคขนาดเล็กเข้าไป (respirable fraction)			
-----------------	---	---	--	--	--

อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช่เส้นใย)	1344-28-1	ค่ามาตรฐานตาม กฎหมายของสารเคมี ในบรรยากาศการทำงานของประเทศ สหรัฐอเมริกา (Permissible Exposure Limit : PEL)	15 มก. ต่อ 1 ลบ.ม.	กฎหมายปี 2549	OSHA_TRANS: สหรัฐอเมริกา OSHA ตารางที่ Z-1 ค่า มาตรฐานของการปนเปื้อน ในอากาศ (29 CFR 1910.1000)
-----------------------------------	-----------	--	--------------------	---------------	---

ข้อมูลเพิ่มเติม	:	รูปแบบการสัมผัส : ฝุ่นทั้งหมด (total dust)			
-----------------	---	--	--	--	--

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวเร่งปฏิกิริยา DeH-15 PACOL

เอฟ 87774

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 31 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช่เส้นใย)	1344-28-1	Permissible Exposure Limit : PEL	5 มก. ต่อ ลบ.ม.	กุมภาพันธ์ ปี 2549	OSHA_TRANS: สหรัฐอเมริกา OSHA ตารางที่ Z-1 ค่า มาตรฐานของการปนเปื้อน ในอากาศ (29 CFR 1910.1000)
--------------------------------------	-----------	-------------------------------------	-----------------	-----------------------	--

ข้อมูลเพิ่มเติม : รูปแบบการสัมผัส : การหายใจเอาอนุภาคขนาดเล็กเข้าไป

อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช่เส้นใย)	1344-28-1	Time-weighted Average : TWA	10 มก. ต่อ ลบ.ม.	ปี 2532	Z1A: OSHA ตารางที่ Z-1-A (29 CFR 1910.1000)
--------------------------------------	-----------	--------------------------------	------------------	---------	---

ข้อมูลเพิ่มเติม : รูปแบบการสัมผัส : ผื่นทั้งหมด

อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช่เส้นใย)	1344-28-1	Time-weighted Average : TWA	5 มก. ต่อ ลบ.ม.	ปี 2532	Z1A: OSHA ตารางที่ Z-1-A (29 CFR 1910.1000)
--------------------------------------	-----------	--------------------------------	-----------------	---------	---

ข้อมูลเพิ่มเติม : รูปแบบการสัมผัส : การหายใจเอาอนุภาคขนาดเล็กเข้าไป

แมกนีเซียม ออกไซด์	1309-48-4	Time-weighted Average : TWA	10 มก. ต่อ ลบ.ม.	ปี 2551	ACGIH : สหรัฐอเมริกา Threshold Limit Values ของ ACGIH
-----------------------	-----------	--------------------------------	------------------	---------	---

ข้อมูลเพิ่มเติม : รูปแบบการสัมผัส : การหายใจเอาอนุภาคเข้าไป (inhalable fraction)

แมกนีเซียม ออกไซด์	1309-48-4	Time-weighted Average : TWA	15 มก. ต่อ ลบ.ม.	กุมภาพันธ์ ปี 2549	OSHA_TRANS: สหรัฐอเมริกา OSHA ตารางที่ Z-1 ค่า มาตรฐานของการปนเปื้อน ในอากาศ (29 CFR 1910.1000)
-----------------------	-----------	--------------------------------	------------------	-----------------------	--

ข้อมูลเพิ่มเติม : รูปแบบการสัมผัส : อนุภาคทั้งหมด (total particulate)

แมกนีเซียม ออกไซด์	1309-48-4	Time-weighted Average : TWA	10 มก. ต่อ ลบ.ม.	ปี 2532	Z1A: OSHA ตารางที่ Z-1-A (29 CFR 1910.1000)
-----------------------	-----------	--------------------------------	------------------	---------	---

ข้อมูลเพิ่มเติม : รูปแบบการสัมผัส : อนุภาคทั้งหมด (total particulate)

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวเร่งปฏิกิริยา DeH-15 PACOL

เอฟ 87774

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 31 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

ส่วนที่ 9 ข้อมูลทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะทางกายภาพ	:	ทรงกลม
สี	:	เทาเข้ม
กลิ่น	:	ไม่มี
ความเป็นกรดด่าง	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
จุดละลาย/เยือกแข็ง	:	>400 องศาเซลเซียส
จุดเดือด/ช่วงการเดือด	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
จุดวาบไฟ	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่น	:	>2 กรัม/ลบ.ซม.
การละลายน้ำ	:	หมายเหตุ ไม่ละลายน้ำ
การละลายในสายละลายอื่น	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
ค่าความหนาแน่นเฉพาะ	:	หมายเหตุ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม อ้างอิงถึงตารางข้อมูลเทคนิคของผลิตภัณฑ์

ส่วนที่ 10 ความเสถียรและความไวต่อปฏิกิริยา

ความเป็นไปได้ในการทำปฏิกิริยาที่อันตราย	:	เสถียร
สารที่ไม่ควรเก็บไว้ร่วมกัน	:	น้ำอิสระอาจทำลายผลิตภัณฑ์
สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว	:	ต้องเก็บไฮโดรคาร์บอนหรือสารอื่นไว้กับผลิตภัณฑ์เมื่อมีการสัมผัสกับผลิตภัณฑ์ระหว่างการใช้งานปกติ มันมีเหตุผลที่จะเชื่อได้ว่าสารที่เกิดจากการสลายตัวเป็นสารอื่นที่เก็บไว้ผลิตภัณฑ์เนื่องจากการใช้งาน

ตัวเร่งปฏิกิริยา DeH-15 PACOL

เอฟ 87774

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 31 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

ส่วนที่ 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ความเป็นพิษแบบเฉียบพลันทางปาก	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษแบบเฉียบพลันทางการหายใจ	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษแบบเฉียบพลันทางผิวหนัง	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
การระคายเคืองที่ผิวหนัง	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
การระคายเคืองที่ตา	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	หมายเหตุ หลีกเลี่ยงการสัมผัสซ้ำๆ

ส่วนที่ 12 ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์

ความเป็นพิษต่อปลา	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษต่อไรน้ำและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำอื่นๆ	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษต่อสาหร่าย	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล

ข้อมูลการกำจัด (การคงอยู่และการเสื่อมสลาย)

การสะสมในสิ่งมีชีวิต	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
การเปลี่ยนแปลง	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล
การย่อยสลายตามธรรมชาติ	:	หมายเหตุ ไม่มีข้อมูล

ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบนิเวศน์

ข้อมูลระบบนิเวศน์เพิ่มเติม	:	ไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับระบบนิเวศน์
----------------------------	---	---------------------------------

ส่วนที่ 13 ข้อมูลการจัดผลิตภัณฑ์

วิธีการกำจัด : ผลิตภัณฑ์นี้ (ในลักษณะใหม่ ไม่มีการใช้งาน) ไม่อยู่ในรายการชื่อสามัญทางวิทยาศาสตร์หรือชื่อเครื่องหมายการค้าใน พรบ. พินฟูและอนุรักษ์ทรัพยากร (RCRA) สำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อม (EPA) สหรัฐอเมริกา และไม่ได้ก่อให้เกิดลักษณะบ่งชี้ 4 ประการของขยะอันตราย (ความสามารถจุดไฟได้ การลุกไหม้ ความไวปฏิกิริยา ความเป็นพิษ) ตัวผลิตภัณฑ์ที่ใช้งานแล้วอาจเกิดสารที่มีลักษณะอันตรายผสมอยู่ ให้ระบุนุสารนั้น และกำจัดตามความเหมาะสม

การกำจัดควรเป็นไปตามข้อกำหนดของท้องถิ่น

UOP สามารถช่วยคุณในการฟื้นคืนสภาพโลหะมีค่า

ส่วนที่ 14 ข้อมูลการขนส่ง

DOT (สำนักงานการขนส่งของ : ไม่ใช่สินค้าอันตราย
ประเทศสหรัฐอเมริกา)

TDG (การขนส่งสินค้าอันตรายของ : ไม่ใช่สินค้าอันตราย
ประเทศแคนาดา)

IATA (องค์กรการบินระหว่าง : ไม่ใช่สินค้าอันตราย
ประเทศ)

IMDG (ข้อบังคับว่าด้วยการขนส่ง : ไม่ใช่สินค้าอันตราย
สินค้าอันตรายทางทะเล)

ส่วนที่ 15 ข้อมูลทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

บัญชีรายการสารเคมี

พรบ. การควบคุมสารเคมี : อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้ของ TSCA
สหรัฐอเมริกา (TSCA)

พรบ. สารเคมีในอุตสาหกรรม (การ : อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้หรือเป็นไปตามข้อกำหนดบัญชีรายการ

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวเร่งปฏิกิริยา DeH-15 PACOL

เอฟ 87774

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 31 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

แจ้งและประเมิน) ออสเตเรีย	สารเคมี
พรบ. การป้องกันสิ่งแวดล้อม	: ส่วนประกอบทั้งหมดของผลิตภัณฑ์อยู่ในรายการ DSL
แคนาดา (CEPA) รายการสาร	
ภายในประเทศ (DSL)	
กฎหมาย Kashin-How	: อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้หรือเป็นไปตามข้อกำหนดบัญชีรายการ
ประเทศญี่ปุ่น	สารเคมี
บัญชีรายการสารเคมีที่มีใช้อยู่	: อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้หรือเป็นไปตามข้อกำหนดบัญชีรายการ
ประเทศเกาหลี	สารเคมี
พรบ. ควบคุมสารที่เป็นพิษและสาร	: อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้หรือเป็นไปตามข้อกำหนดบัญชีรายการ
อันตราย และ กากนิวเคลียร์	สารเคมี
ประเทศฟิลิปปินส์	
บัญชีรายการสารเคมีที่มีและใช้อยู่	: อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้หรือเป็นไปตามข้อกำหนดบัญชีรายการ
ประเทศจีน	สารเคมี
บัญชีรายการสารเคมีของเคมีภัณฑ์	: อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการผลิต ใช้หรือเป็นไปตามข้อกำหนดบัญชีรายการ
(NZIoC) ที่ตีพิมพ์โดย ERMA	สารเคมี
นิวซีแลนด์	

ข้อมูลทางกฎหมายในประเทศ

องค์ประกอบของ SARA 302	:	SARA 302 ไม่มีสารเคมีในวัตถุดิบที่อยู่ภายใต้ข้อกำหนดในการรายงานของ SARA
		บทที่ 3 หมวดที่ 302
องค์ประกอบของ SARA 313	:	SARA 313 วัตถุดิบไม่มีสารประกอบเคมี ซึ่งระบุในหมายเลข CAS ที่เกินกว่าเกณฑ์
		ค่ามาตรฐานในระดับที่ยอมรับได้ (De Minimis) ซึ่งกำหนดใน SARA บทที่ 3
		หมวดที่ 313
ความอันตราย SARA 311/312	:	ไม่มีความอันตรายตาม SARA
แคลิฟอร์เนีย Prop 65	:	ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ประกอบด้วยสารเคมีที่ระบุในรัฐแคลิฟอร์เนียว่าเป็นสารก่อมะเร็ง
		ความบกพร่องทางร่างกายที่มีมาแต่กำเนิด หรือ อันตรายต่อการสืบพันธุ์
แมสซาชูเซต RTK	:	ซิลิกอน ออกไซด์ (สังเคราะห์)
	:	7631-86-9
	:	อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช่เส้นใย)
	:	1344-28-1
	:	แมกนีเซียมออกไซด์
	:	1309-48-4
	:	แพลทตินัม
	:	7440-06-4

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ตัวเร่งปฏิกิริยา DeH-15 PACOL

เอฟ 87774

เวอร์ชันที่ 1.0

วันที่ปรับปรุง 31 ตุลาคม 2555

วันที่พิมพ์ 11 เมษายน 2556

นิวเจซี RTK	:	ซิลิกอน ออกไซด์ (สังเคราะห์)	7631-86-9
	:	อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช่เส้นใย)	1344-28-1
	:	แมกนีเซียมออกไซด์	1309-48-4
	:	แพลทตินัม	7440-06-4

เพนซิลวาเนีย RTK	:	ซิลิกอน ออกไซด์ (สังเคราะห์)	7631-86-9
	:	อลูมิเนียม ออกไซด์ (ไม่ใช่เส้นใย)	1344-28-1
	:	แมกนีเซียมออกไซด์	1309-48-4
	:	แพลทตินัม	7440-06-4

การจัดประเภทตามระบบข้อมูลสาร	:	ไม่จัดอันดับ
อันตรายในสถานประกอบการ (WHMIS)	:	ผลิตภัณฑ์นี้ได้ถูกจำแนกตามเกณฑ์ความอันตรายข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ควบคุม (Controlled Products Regulation: CRR) และเอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี (MSDS) ประกอบด้วยข้อมูลทั้งหมดที่กำหนดโดย CPR

ส่วนที่ 16 ข้อมูลอื่นๆ

	HMIS III	NFPA
ความอันตรายต่อสุขภาพ	1	1
การติดไฟ	0	0
ความอันตรายต่อร่างกาย	0	
ความไม่เสถียร		0

ระดับความอันตรายและระบบจัดอันดับ (เช่น HMIS III (ระบบกำหนดสารอันตราย) NFPA (สมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติ))

ข้อมูลนี้เป็นความตั้งใจสำหรับการใช้งานของบุคคลที่อบรมในระบบเท่านั้น

ข้อมูลเพิ่มเติม

ข้อมูลในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมีนั้นถูกต้องตามความรู้ ข้อมูล ความเข้าใจที่ดีที่สุดของเรา ณ วันที่มีการตีพิมพ์ ข้อมูลที่ให้ไว้ในสำหรับเป็นแนวทางเพื่อความปลอดภัยในการจัดการ ใช้งาน ดำเนินการ เก็บ ขนส่ง กำจัด รวบรวม และไม่ถือว่าเป็นการรับประกันหรือรายละเอียดคุณสมบัติ ข้อมูลนี้เกี่ยวกับสารที่ระบุเฉพาะในที่นี้เท่านั้น และไม่มีข้อมูลเกี่ยวข้องเมื่อใช้สารนี้ควบคู่กับสารอื่นหรือกระบวนการอื่นใด ยกเว้นได้ระบุไว้ การกำหนดความเหมาะสมของสารเคมีจะเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้งานแต่เพียงผู้เดียว ข้อมูลไม่ได้เป็นการรับประกันคุณสมบัติเฉพาะของสารเคมี

หากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆจากเวอร์ชันที่แล้ว จะเน้นด้วยการทำไฮไลต์ เวอร์ชันนี้จะใช้แทนทุกๆเวอร์ชันที่ผ่านมา
จัดทำโดย กลุ่มให้บริการผลิตภัณฑ์เทคโนโลยี และสารเคมี ฮันนี่เวลล์

เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัยของวัสดุ

หมายเลข MSDS: LAB601-2 วันที่ปรับปรุง: 14 มิถุนายน 2545

ใช้แทนเอกสาร: LAB601-1 วันที่ออก: 24 พฤษภาคม 2545

1. ข้อบ่งชี้ของสาร/การเตรียมและข้อบ่งชี้บริษัท/ผู้ประกอบการ

- ข้อบ่งชี้ผลิตภัณฑ์

ชื่อวัสดุ

เลขทะเบียน CAS เลขทะเบียนสหภาพยุโรป

เบนซีน, สารอนุพันธ์ C10-13-alkyl

67774-74-7

2670510

ชื่ออื่น/ชื่อทางการค้า: Linear Alkyl Benzene / LAB

- การใช้ผลิตภัณฑ์

เป็นสารเติมแต่งในการลดแรงตึงผิวสำหรับผงซักฟอก

- ข้อบ่งชี้บริษัท/สถานประกอบการ

อเมริกาเหนือ: บริษัทพรอคเตอร์แอนด์แกมเบิล

Procter & Gamble Chemicals

ศูนย์เทคนิคซารอนวิลล์

11530 ทางหลวง Reed Hartman

เมืองซินซินเนติ มลรัฐโอไฮโอ 45241

แผนกที่ออกเอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัยวัสดุ: แผนกงานด้านกฎระเบียบและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์

1-800-477-8899

ยุโรป: Procter & Gamble European Supply Company N.V.

P&G Chemicals – Europe

เดอะไฮทส์

บรู๊กลแลนด์

เวย์บริดจ์

เชอร์วีย์

อังกฤษ KT13 0XP

หมายเลขโทรศัพท์: 01932-896000

- หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน: P&G Ltd. –บรู๊กลแลนด์ อังกฤษ

หมายเลขโทรศัพท์ 01932-896000

(ติดต่อเวลากลางวัน)

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน 0191-279-2000

(ติดต่อเวลากลางวัน)

CHEMTREC

1-800-424-9300สหรัฐฯ และแคนาดา

1-703-527-3887 สำหรับใช้โทรจาก

ประเทศอื่น

หมายเลขฉุกเฉินในเรื่องคุณภาพและการบริการสำหรับในสหรัฐฯ

แผนกบริการลูกค้า

1-800-477-8899 or 513-626-6882

2. ส่วนประกอบ/ข้อมูลด้านส่วนประกอบ

			EC	EC	
สาร/การเตรียม (ส่วนผสม): สาร					
	หมายเลข	Wt/Wt %	หมายเลข	สัญลักษณ์	ข้อความที่
	CAS		ทะเบียน		แสดงความ
			สหภาพยุโรป		เป็นอันตราย
Benzene, C10-13-alkyl	67774-74-7	~98	2670510	N	R50

derivs.

ข้อจำกัดในการใช้ประกอบการ หากมี ได้แสดงไว้ในข้อ 8

ข้อมูลด้าน LC/LD50 ได้แสดงไว้ในข้อ 11

ข้อความที่แสดงความเป็นอันตรายแบบครบถ้วนได้แสดงไว้ในข้อ 16

3. ข้อบ่งชี้ความเป็นอันตราย

การจำแนกความเป็นอันตรายของยุโรป: ผลิตภัณฑ์นี้ได้รับการจัดประเภทให้อยู่ในประเภท N คือ เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม R50 มีความเป็นพิษอย่างยิ่งต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

- ภาพรวมของการปฏิบัติงานฉุกเฉิน: อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม เป็นพิษอย่างยิ่งต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
- ผลกระทบที่อาจมีต่อสุขภาพ:
 - ดวงตา- การสัมผัสถูกดวงตาอาจทำให้เกิดการระคายเคืองเล็กน้อยเป็นระยะเวลานานๆ
 - ผิวหนัง - หากผิวสัมผัสโดนผลิตภัณฑ์เป็นเวลานานและซ้ำหลายครั้งอาจทำให้เกิดการระคายเคือง
 - ทางเดินหายใจ- ในสภาพปกติ ผลิตภัณฑ์นี้ปล่อยไอระเหยในระดับต่ำ ความเสี่ยงที่จะสูดดมเข้าไปจึงมีต่ำมาก
 - ทางเดินอาหาร-ผลิตภัณฑ์นี้มีระดับความเป็นพิษต่ำมาก

หากผลิตภัณฑ์นี้ได้รับความร้อนอาจเกิดไอระเหยที่ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา ผิว และทางเดินหายใจส่วนบน.

- อันตรายทางกายภาพและเคมี: ไม่ได้ระบุ
- อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม: เป็นพิษอย่างมากต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

4. การปฐมพยาบาล

- ดวงตา-ในกรณีที่สัมผัส ให้ล้างดวงตาด้วยน้ำทันทีเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาทีจากนั้นจึงไปพบแพทย์
- ผิวหนัง - ให้ล้างผิวด้วยสบู่และน้ำเมื่อสัมผัส ให้ถอดเสื้อผ้าที่ปนสาร หากยังมีอาการระคายเคือง ให้ไปพบแพทย์ และซักผ้าที่เปื้อนนั่นก่อนนำมาใช้ใหม่
- ทางเดินหายใจ- ให้นำผู้ป่วยไปอยู่ในที่โล่ง หากหยุดหายใจ ให้ผายปอด หากหายใจติดขัด ให้ใช้เครื่องให้ออกซิเจนและไปพบแพทย์ทันที
- ทางเดินอาหาร - หากกลืนเข้าไป ห้ามทำให้อาเจียน ให้ไปพบแพทย์ทันที และห้ามให้อะไรทางปากหากผู้ป่วยหมดสติ

5. การดับเพลิง

- สารที่ใช้ในการดับเพลิง: สารคาร์บอนไดออกไซด์ สารเคมีแห้ง โฟม
- สารที่ไม่เหมาะสมที่จะใช้ในการดับเพลิง: น้ำ หรือโฟมอาจทำให้เกิดฟอง
- จุดที่ทำให้เกิดเพลิงและวิธีการ: เมื่ออุณหภูมิสูงเกิน 125° C
- ข้อจำกัดในเรื่องการระเบิดในอากาศ:
 - ด้านบน: ไม่มี
 - ด้านล่าง: ไม่มี
- อุณหภูมิที่เกิดประกายไฟด้วยตัวเอง: ไม่มี
- ความอ่อนไหวต่อการกระทบกระเทือน/การปล่อยไฟฟ้าสถิต: ไม่มี
- อุปกรณ์ป้องกันพิเศษ: สวมอุปกรณ์ช่วยหายใจและชุดป้องกันแบบเต็มตัว
- ข้อควรคำนึงอื่นๆ ในการดับเพลิง: ใช้ภาชนะเย็นที่มีน้ำปริมาณมากพอที่จะทำให้ไฟดับ
- อันตรายจากการสัมผัส: ความที่เป็นพิษจากคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากการเผาไหม้

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกและการรั่วไหลของสาร

- ข้อระมัดระวังสำหรับบุคคล: สวมใส่ชุดและอุปกรณ์ป้องกัน
เครื่องช่วยหายใจNIOSH/MSHA ที่เหมาะสมและผ่านการรับรองอาจนำมาใช้ได้
หากเกิดหมอกหรือไอระเหย
- ข้อระมัดระวังสำหรับสิ่งแวดล้อม: ให้ใช้ดินหรือทรายบังคับทิศทางของวัสดุที่หกกระเด็นเพื่อลดการปนเปื้อนลงในทางระบายน้ำ และแหล่งน้ำที่ผิวดินและใต้ดิน หาก LAB ไหลลงสู่ทางระบายน้ำ สระน้ำ หรือระบบน้ำทิ้ง ให้แจ้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
- กระบวนการทำความสะอาดเมื่อเกิดการกระเด็นหรือรั่วไหล: ทำให้พื้นที่นั้นมีอากาศถ่ายเทและกำลังวัสดุที่จะทำให้เกิดประกายไฟทั้งหมด และควบคุมพื้นที่ที่วัสดุกระเด็น และใช้วัสดุเฉื่อยดูดซึมเพื่อนำไปเผาทำลายในเตาเผา

อ้างตามข้อ 8 สำหรับข้อมูลเพื่อการป้องกันบุคคลเพิ่มเติม

อ้างตามข้อ 13 สำหรับข้อควรคำนึงในการกำจัด

7. การจัดการและการเก็บรักษา

- การจัดการ: ให้จัดการตามกระบวนการด้านสุขอนามัยและความปลอดภัยที่ดี หลีกเลี่ยงการสัมผัสถูกตา ผิวหนัง และเสื้อผ้า ล้างให้หมดจดหลังจากการสัมผัส
เนื่องจากภาชนะที่บรรจุสารเมื่อใช้หมดแล้ว อาจมีผลิตภัณฑ์เหลือติดค้าง ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำในเรื่องวัตถุอันตราย และระมัดระวังแม้ว่าภาชนะนั้นจะไม่มีสารอยู่แล้วก็ตาม ให้หลีกเลี่ยงวัตถุที่ทำให้เกิดประกายไฟ
- การเก็บรักษา: ให้เก็บในภาชนะเดิมที่ปิดสนิทในที่เย็น แห้ง และมีอากาศถ่ายเท ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ทำให้เกิดการกัดกร่อนดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องใช้ภาชนะพิเศษในการเก็บรักษา วัสดุธรรมชาติที่ใช้ในการก่อสร้างมีความเหมาะสมที่จะใช้เก็บรักษา ให้เก็บรักษาแยกจากวัสดุติดไฟ สารอินทรีย์ และสารที่สามารถออกซิไดซ์ได้
- การใช้เฉพาะ: สารเติมแต่งสำหรับการชักล้าง- ให้ปฏิบัติตามกระบวนการจัดการและการเก็บรักษาตามข้างต้น

7. การจัดการและการเก็บรักษา(ต่อ)

อ้างตามข้อ 6 เรื่องการทำความสะอาดสารที่กระเด็น

อ้างตามข้อ 13 เรื่องข้อคำนึงในการกำจัด

8. การควบคุมการสัมผัสสารและการป้องกันส่วนบุคคล

- ข้อควรระวังทั่วไป: ควรปฏิบัติตามหลักสุขอนามัยทางอุตสาหกรรมที่ดี
หลีกเลี่ยงการสูดไอระเหย (ร้อน) หลีกเลี่ยงการสัมผัสตาและผิวหนัง
- ค่าจำกัดในการสัมผัส: ไม่มีการกำหนด
- การควบคุมการสัมผัส:
การควบคุมทางวิศวกรรม: การระบายอากาศ: ต้องการท่อระบายอากาศเฉพาะที่
เครื่องกล อาจจำเป็นหากปฏิบัติงานในที่อุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้นหรือในพื้นที่ปิดทึบ
อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล:
ดวงตา-แว่นตาหรือหน้ากากที่มีแว่นตา ขึ้นอยู่กับโอกาสที่จะสัมผัสสาร
ผิวหนัง - ถุงมือป้องกัน ชนิดยางนีโอพรีน
ขึ้นอยู่กับระดับของการสัมผัส อาจจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น รองเท้า
บูตเคมีและชุดป้องกันแบบเต็มตัว
ระบบหายใจ- การใช้เครื่องช่วยหายใจ NIOSH/MSHA ชนิดที่เหมาะสมและผ่านการรับรองสำหรับการสัมผัส
บรรยากาศที่มีการปนเปื้อน ขอแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจที่ผ่านการรับรองของ NIOSH/MSHA
หรือเครื่องช่วยหายใจแบบจ่ายอากาศ หากความเข้มข้นสูงเกินขีดความสามารถของเครื่องช่วย
หายใจแบบหน้ากาก คำเตือน: เครื่องช่วยหายใจแบบฟอกอากาศไม่สามารถปกป้องคนงานที่อยู่ใน
พื้นที่ขาดออกซิเจนได้
การควบคุมอื่นๆ: รองเท้าบูต อ่างล้างตา ที่ล้างตัว ผ้ากันเปื้อน ชุดป้องกัน
- การควบคุมการสัมผัสต่อสิ่งแวดล้อม : กรุณาติดต่อบริษัทพรอดเตอร์แอนด์แกมเบลเพื่อขอข้อมูลชุมชนเฉพาะ

9. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี

- ข้อมูลทั่วไป:
สภาพทางกายภาพ: ของเหลว
สภาพที่ปรากฏ: น้ำสีขาว
กลิ่น: ไม่มี
ระดับเริ่มรับรู้กลิ่น: ไม่มี
- ข้อมูลด้านสุขภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ:
ค่า pH: ไม่มี
จุดเดือด/ช่วงของจุดเดือด: 278 - 314° C ที่ 1013 hPa
จุดวาบไฟและวิธีการ: เกิน 125° C
ความสามารถในการเกิดเปลวไฟ (ของแข็ง ก๊าซ): ไม่มี
คุณสมบัติในการระเบิด: ไม่มี

9. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี (ต่อ)

- ข้อมูลด้านสุขภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ(ต่อ):

คุณสมบัติในการทำปฏิกิริยาออกซิไดซ์: ไม่มี

แรงดันของไอระเหย: 0.01 mm Hg @ 20° C (68° F)

ความหนาแน่นสัมพัทธ์: 0.86

จุดเยือกแข็ง: 4° C (40° F)

ความสามารถในการละลาย:

การละลายน้ำ: น้อยมาก

การละลายไขมัน (ระบุน้ำมันตัวทำละลาย) : แอลิแฟติกไฮโดรคาร์บอน และอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน – ละลายได้
อะซิโตน – ละลายได้

เอทานอล – ละลายได้เล็กน้อย

ค่าสัมประสิทธิ์การแยก: n-octanol/water: 7.5 – 9.12 at 25° C (คำนวณไว้แล้ว)

ความหนืด: ไม่มี

ความหนาแน่นของไอระเหย: 8.4

อัตราการกลายเป็นไอ (nBuOAc=1): ไม่มี

ข้อจำกัดในการระเบิด: ไม่มี

อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง: ไม่มี

ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายตัวในน้ำ/น้ำมัน: ไม่มี

10. ความเสถียรและความไวต่อการเกิดปฏิกิริยา

- ความเสถียร: เสถียร
- สภาพที่ต้องหลีกเลี่ยง: ไม่มี
- วัสดุที่ต้องหลีกเลี่ยง: ไม่มี
- สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว: ควันทoxicของคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากการเผาไหม้
- สารอันตรายที่เกิดจากปฏิกิริยาโพลีเมอไรเซชัน: ไม่มี
- ความเข้ากันได้: เหมาะกับวัสดุปกติที่ใช้ในงานก่อสร้าง

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (อ้างตามข้อ 16)

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

ทางปาก:

LD50: > 5000 mg/kg (rats)

ทางผิวหนัง:

LD50: > 2000 mg/kg (rats)

ทางระบบหายใจ:

LC50: > 1.82 mg/l (rats)

การก่อให้เกิดความระคายเคือง

ผิวหนัง:

กระต่าย: น้อยมากจนถึงเกิดความระคายเคืองเล็กน้อย

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา(ต่อ) (อ้างตามข้อ 16)

การก่อให้เกิดความระคายเคือง

ดวงตา:

กระต่าย: มีคุณสมบัติในการก่อให้เกิดความระคายเคืองเล็กน้อย

ความไวต่อสิ่งกระตุ้น

ไม่มีสารทำให้เกิดความไวต่อสิ่งกระตุ้นที่ผิวหนัง

12. ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม (อ้างตามข้อ 16)

บทสรุป:

LABพร้อมที่จะสลายตัว เป็นพิษอย่างเฉียบพลันต่อไร่น้ำ daphnia แต่กลับไม่แสดงผลที่เป็นโทษต่อปลาและสาหร่าย

LABมีความสามารถในการละลายในน้ำต่ำ (0.041 mg/l).

ความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม:

ไร่น้ำ Daphnia magna: 48h LC50 = 0.009-0.08 mg/l

ปลา

Salmogairdneri: 96 h LC50 >ข้อจำกัดในการละลาย; ไม่มีผลกระทบปรากฏให้เห็นจนถึง 1,000 mg/l

Pimephalespromelas: 96 h LC50 >ข้อจำกัดในการละลาย; ไม่มีผลกระทบปรากฏให้เห็นจนถึง 1,000 mg/l

Lepomis macrochirus: 96 h LC50 >ข้อจำกัดในการละลาย; ไม่มีผลกระทบปรากฏให้เห็นจนถึง 1,000 mg/l

สิ่งมีชีวิตในตะกอน

Chironomus tentans: 96 h LC50 >ข้อจำกัดในการละลาย; ไม่มีผลกระทบปรากฏให้เห็นจนถึง 1,000 mg/l

สาหร่าย

Selenastrum capricornutum: 96 h LC50 >ข้อจำกัดในการละลาย; ไม่มีผลกระทบปรากฏให้เห็นจนถึง 1,000 mg/l

ความสามารถในการเคลื่อนตัว:

การเปลี่ยนสภาพกลายเป็นไอ

การเปลี่ยนสภาพกลายเป็นไออยู่ในระดับกลางจากตัวกลางที่เป็นน้ำ

ความคงตัวและความสามารถในการสลายตัว:

การสลายตัวทางชีวภาพแบบใช้อากาศ

LAB สามารถสลายตัวทางชีวภาพได้

OECD 301 F: การสลายตัวทางชีวภาพ 64.1% หลังจาก 28 วัน

OECD 301 B: การสลายตัวทางชีวภาพ 67% (วัดด้วยการทดสอบความสามารถในการย่อยสลายของผลิตภัณฑ์โดย

กระบวนการที่ใช้ออกซิเจนในการย่อยสลาย)หลังจาก 28 วัน

การทดสอบแบบแม่น้ำตามมาตรฐาน: ความเข้มข้น 100-500 ppb – การสลายตัวเบื้องต้น >90% และครึ่งชีวิตเป็นเวลา 4-15 วัน

การไปรุกรองและแยกทิวทัศน์: สิ่งที่ถูกกำจัดเฉลี่ยร้อยละ > 69% ถึง >98%

การสลายตัวทางชีวภาพแบบไม่ใช้อากาศ

การสลายตัวทางชีวภาพ >70%.

การสะสมของสารในสิ่งมีชีวิต:

Lepomis macrochirus: BCF = 35 (วัดแล้ว)

13. ข้อคำนึงในการกำจัด

การกำจัดจะต้องดำเนินการตามระเบียบทั้งของรัฐบาลกลาง ของรัฐ/จังหวัด และท้องถิ่น ห้ามกำจัดโดยการทิ้งน้ำ เททิ้งลงทางระบายน้ำ หรือทิ้งในสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้เคียง.

14. ข้อมูลการขนส่ง

กระทรวงคมนาคมสหรัฐฯ: สารที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม, ของเหลวหากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น (เบนซีน, สารอนุพันธ์ C10-13-Alkyl) 9, UN3082, III, เรืองสารก่อมลพิษทางทะเล

การขนส่งทางบก (ตามข้อตกลง ADR/RID)

ชั้น/กลุ่มหีบห่อ 9/III

เลขทะเบียนสารอันตราย 90

เลขทะเบียนสหประชาชาติ 3082

ชื่อที่เหมาะสมที่ใช้ในการขนส่ง สารที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ของเหลว หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น (เบนซีน, สารอนุพันธ์ C10-13-Alkyl)

สารก่อมลพิษทางทะเล ไซ

การขนส่งทางทะเล (รหัสสินค้าอันตรายทางทะเลระหว่างประเทศ)

ชั้น/กลุ่มหีบห่อ 9/III

เลขทะเบียนสหประชาชาติ 3082

ชื่อที่เหมาะสมที่ใช้ในการขนส่ง สารที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ของเหลว หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น (เบนซีน, สารอนุพันธ์ C10-13-Alkyl)

สารก่อมลพิษทางทะเล ไซ

การขนส่งทางอากาศ (องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ/สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ)

เลขทะเบียนสหประชาชาติ 3082

ชั้น/กลุ่มหีบห่อ 9/III

ชื่อที่เหมาะสมที่ใช้ในการขนส่ง สารที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ของเหลว หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น (เบนซีน, สารอนุพันธ์ C10-13-Alkyl)

15. ข้อมูลด้านข้อบังคับเพิ่มเติม

สถานะทางกฎหมาย: กฎหมายควบคุมสารพิษ (TSCA) ออสเตรเลียรายชื่อสารที่ใช้ภายในบ้าน (DSL) (แคนาดา) จีน รายชื่อสารเคมีที่ใช้ในเชิงพาณิชย์ที่มีอยู่ของสหภาพยุโรป (EINECS) รายชื่อสารเคมีที่มีอยู่และที่มีใหม่ (ENCS) (ญี่ปุ่น) เกาหลี รายชื่อสารเคมีและวัตถุเคมีของฟิลิปปินส์ (ฟิลิปปินส์)

WGK ชนิดเป็นอันตรายต่อน้ำ: ชนิด 1 เป็นอันตรายเล็กน้อยต่อน้ำ

การกำหนดฉลากและการกำหนดประเภทของคณะกรรมการยุโรป:

ตามคำสั่งที่ 67/548/EEC และ 1999/45/EC

- สัญลักษณ์: N เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

- ข้อความที่แสดงความเป็นอันตราย R50 เป็นพิษมากต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

- ข้อความที่แสดงถึงความปลอดภัย S57 ใช้ภาชนะที่เหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม

S61 หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม อ้างตามคำแนะนำพิเศษ/เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัย

15. ข้อมูลด้านข้อบังคับเพิ่มเติม (ต่อ)**แคนาดา**

วัสดุนี้เมื่อทดสอบรวมกันทั้งหมดแล้วไม่ถือเป็นสารที่ถูกควบคุมตามความหมายในกฎหมายผลิตภัณฑ์อันตราย ผลิตภัณฑ์นี้จัดประเภทตามเกณฑ์ว่าด้วยความอันตรายของระเบียบว่าด้วยผลิตภัณฑ์ควบคุมและเอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัยของวัสดุได้บรรจุข้อมูลทั้งหมดตามที่กำหนดในระเบียบผลิตภัณฑ์ควบคุม

16. ข้อมูลอื่นๆ

เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์นี้จัดทำขึ้นตาม 2001/58/EC.

- ข้อความที่แสดงความเป็นอันตราย

R50 เป็นพิษมากต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

เอกสารอ้างอิง: รายงานการประเมินความเสี่ยงของสหภาพยุโรป รายชื่อสินค้าสำคัญลำดับหนึ่ง เล่ม 3

สถาบันคุ้มครองสุขภาพและผู้บริโภค สำนักงานสารเคมียุโรป สารเบนซีน C10-13 สาร

อนุพันธ์ Alkyl รายงานฉบับสุดท้าย 30 มิถุนายน 2540 (European Union Risk Assessment Report, 1st Priority List, Volume 3, Institute for Health and Consumer Protection, European Chemicals Bureau

Benzene, C10-13, alkyl derivs., Final Report, 30 June 1997)

ความเป็นพิษเฉียบพลันของ linear alkylbenzene (LAB) ที่มีต่อไร่น้ำ Daphnia Magna

Verge C, Bravo J, Moreno A, Berna JL

TENSIDE SURFACTANTS DETERGENTS

36 (2): 127-129 MAR-APR 1999

การประเมินความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำของ LINEAR ALKYL BENZENE

GLEDHILL WE, SAEGER VW, TREHY ML

ENVIRONMENTAL TOXICOLOGY AND CHEMISTRY

10 (2): 169-178 1991

ข้อต่อไปนี้มี การปรับปรุงหรือใช้ข้อความใหม่ ได้แก่ ข้อ 2, 15 และ 16

แผนกที่ออกเอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัยวัสดุ: แผนกงานด้านกฎระเบียบและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ 1-800-477-8899

การนำส่งเอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัยวัสดุกำหนดตามกฎหมาย แต่ไม่ใช่การยืนยันว่า สารดังกล่าวเป็นอันตราย เมื่อนำไปใช้ตามหลักปฏิบัติด้านความปลอดภัยและกระบวนการจัดการตามปกติ ข้อมูลที่ให้ไว้ใช้เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการประกอบอาชีพและสุขภาพเท่านั้น

ข้อมูลที่มีอยู่ในเอกสารนี้รวบรวมจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่บริษัทพรอคเตอร์แอนด์แกมเบลพิจารณาแล้วเห็นว่าเชื่อถือได้ และถูกต้องตรงกับการรับรู้ของบริษัท ข้อมูลที่มีเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์เฉพาะอย่างที่กำหนดไว้ในเอกสารฉบับนี้ และไม่เกี่ยวข้องกับการใช้ร่วมกับวัสดุอื่นใดที่อยู่ในขั้นตอนอื่นๆ บริษัทพรอคเตอร์แอนด์แกมเบลไม่ขอรับผิดชอบใดๆ ต่อความเสียหายที่เกิดแก่ผู้ได้รับหรือบุคคลอื่นใด หรือความเสียหายต่อทรัพย์สินอันเป็นผลจากการใช้ผลิตภัณฑ์ควบคุมอย่างไม่ถูกต้อง

ภาคผนวก จ

ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน

ตารางที่ จ-1

ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในรัศมี 0-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด

รายการ	ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในรัศมี 0-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด																																	
	รัศมี 0-3 กิโลเมตร														รัศมี 3-5 กิโลเมตร														รวมทั้งหมด					
	อ่าวอุดม		บ้านทุ่ง		เขาน้ำซับ		ตลาดอ่าวอุดม		ซากยายจีน		วัดมโนรม		รวม		แหลมฉ้าง		ซากกะปอก		แหลมทอง		วัดประทานพร		หัวคันทด		ห้วยเล็ก		นาเก่า				นาใหม่		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	จำนวน	ร้อยละ		
จำนวนตัวอย่าง	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป																																		
1. เพศ																																		
- ชาย	9	30.0	1	10.0	28	37.8	6	35.3	10	43.5	33	34.4	87	34.8	5	35.7	6	31.6	3	27.3	9	33.3	18	50.0	19	24.1	3	18.8	11	44.0	74	32.6	161	33.8
- หญิง	21	70.0	9	90.0	46	62.2	11	64.7	13	56.5	63	65.6	163	65.2	9	64.3	13	68.4	8	72.7	18	66.7	18	50.0	60	75.9	13	81.3	14	56.0	153	67.4	316	66.2
รวม																																		
30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0	
2. อายุ																																		
- เฉลี่ย (ปี)	52.7		53.1		48.8		44.2		55.6		44.4		48.1		53.1		48.5		47.7		52.9		48.2		47.3		55.2		46.2		49.0		48.5	
- ต่ำสุด	30.0		41.0		23.0		19.0		33.0		18.0		18.0		26.0		18.0		32.0		27.0		27.0		18.0		26.0		26.0		18.0		18.0	
- สูงสุด	70.0		63.0		82.0		62.0		82.0		83.0		83.0		75.0		70.0		65.0		67.0		73.0		80.0		78.0		74.0		80.0		83.0	
ช่วงอายุ																																		
- ไม่นเกิน 20 ปี	0	0	0	0	0	0	2	11.8	0	0	1	1.0	3	1.2	0	0	1	5.3	0	0	0	0	0	0	3	3.8	0	0	0	0	4	1.8	7	1.5
- 21-30 ปี	1	3.3	0	0	6	8.1	1	5.9	0	0	14	14.6	22	8.8	2	14.3	0	0	0	0	1	3.7	1	2.8	4	5.1	1	6.3	3	12.0	12	5.3	34	7.1
- 31-40 ปี	5	16.7	0	0	17	23.0	4	23.5	5	21.7	27	28.1	58	23.2	0	0	1	5.3	3	27.3	2	7.4	10	27.8	15	19.0	1	6.3	5	20.0	37	16.3	95	19.9
- 41-50 ปี	8	26.7	4	40.0	21	28.4	3	17.6	2	8.7	27	28.1	65	26.0	4	28.6	10	52.6	3	27.3	7	25.9	13	36.1	24	30.4	1	6.3	10	40.0	72	31.7	137	28.7
- 51-60 ปี	6	20.0	4	40.0	13	17.6	6	35.3	8	34.8	13	13.5	50	20.0	3	21.4	4	21.1	4	36.4	9	33.3	7	19.4	20	25.3	8	50.0	3	12.0	58	25.6	108	22.6
- มากกว่า 60 ปีขึ้นไป	10	33.3	2	20.0	17	23.0	1	5.9	8	34.8	12	12.5	50	20.0	5	35.7	3	15.8	1	9.1	8	29.6	5	13.9	12	15.2	5	31.3	4	16.0	43	18.9	93	19.5
- ไม่ระบุ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2.1	2	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.3	0	0	0	0	1	0.4	3	0.6	
รวม																																		
30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0	
3. ศาสนา																																		
- พุทธ	30	100.0	10	100.0	73	98.6	16	94.1	22	95.7	95	99.0	246	98.4	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	473	99.2
- อิสลาม	0	0	0	0	1	1.4	0	0	1	4.3	0	0	2	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.4	
- คริสต์	0	0	0	0	0	0	1	5.9	0	0	1	1.0	2	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.4	
รวม																																		
30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0	
4. การศึกษา																																		
- ไม่เคยเรียน	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4.3	2	2.1	3	1.2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2.8	1	1.3	0	0	0	0	2	0.9	5	1.0
- ประถมศึกษา (ประถมศึกษาปีที่ 1-6)	15	50.0	8	80.0	38	51.4	5	29.4	16	69.6	39	40.6	121	48.4	6	42.9	12	63.2	7	63.6	19	70.4	14	38.9	39	49.4	13	81.3	9	36.0	119	52.4	240	50.3
- มัธยมศึกษาตอนต้น (มัธยมศึกษาปีที่ 1-3)	4	13.3	0	0	11	14.9	1	5.9	0	0	13	13.5	29	11.6	4	28.6	3	15.8	1	9.1	2	7.4	6	16.7	12	15.2	1	6.3	7	28.0	36	15.9	65	13.6
- มัธยมศึกษาตอนปลาย (มัธยมศึกษาปีที่ 4-6)	5	16.7	1	10.0	20	27.0	6	35.3	2	8.7	17	17.7	51	20.4	2	14.3	4	21.1	0	0	1	3.7	4	11.1	14	17.7	0	0	6	24.0	31	13.7	82	17.2
- ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	3	10.0	0	0	1	1.4	1	5.9	2	8.7	12	12.5	19	7.6	1	7.1	0	0	1	9.1	2	7.4	7	19.4	4	5.1	1	6.3	3	12.0	19	8.4	38	8.0
- ปริญญาตรี	3	10.0	1	10.0	4	5.4	3	17.6	2	8.7	12	12.5	25	10.0	0	0	0	0	1	9.1	3	11.1	4	11.1	9	11.4	1	6.3	0	0	18	7.9	43	9.0
- สูงกว่าปริญญาตรี	0	0	0	0	0	0	1	5.9	0	0	1	1.0	2	0.8	1	7.1	0	0	1	9.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.9	4	0.8
รวม																																		
30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0	
5. สถานภาพสมรส																																		
- โสด	1	3.3	1	10.0	7	9.5	4	23.5	1	4.3	20	20.8	34	13.6	2	14.3	1	5.3	2	18.2	1	3.7	5	13.9	7	8.9	1	6.3	2	8.0	21	9.3	55	11.5
- แต่งงาน	27	90.0	8	80.0	59	79.7	13	76.5	18	78.3	69	71.9	194	77.6	11	78.6	17	89.5	8	72.7	21	77.8	25	69.4	64	81.0	14	87.5	21	84.0	181	79.7	375	78.6
- หม้าย	2	6.7	1	10.0	8	10.8	0	0	4	17.4	4	4.2	19	7.6	1	7.1	1	5.3	1	9.1	3	11.1	2	5.6	7	8.9	1	6.3	2	8.0	18	7.9	37	7.8
- หย่า	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3.1	3	1.2	0	0	0	0	0	0	2	7.4	4	11.1	1	1.3	0	0	0	0	7	3.1	10	2.1
รวม																																		
30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0	

ตารางที่ จ-1 (ต่อ)

รายการ	ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในรัศมี 0-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด																																	
	รัศมี 0-3 กิโลเมตร														รัศมี 3-5 กิโลเมตร														รวมทั้งหมด					
	อ่าวอุดม		บ้านทุ่ง		เขาน้ำซับ		ตลาดอ่าวอุดม		ขากยายจีน		วัดมโนรม		รวม		แหลมฉบัง		ซากกะปอก		แหลมทอง		วัดประตาทนพร		หัวคันทด		ห้วยเล็ก		นาเก่า				นาใหม่		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	จำนวน	ร้อยละ		
จำนวนตัวอย่าง	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0
6. สถานภาพครัวเรือน																																		
- หัวหน้าครัวเรือน	16	53.3	4	40.0	42	56.8	7	41.2	14	60.9	46	47.9	129	51.6	6	42.9	7	36.8	7	63.6	17	63.0	24	66.7	28	35.4	6	37.5	13	52.0	108	47.6	237	49.7
- คู่สมรส	12	40.0	6	60.0	28	37.8	8	47.1	9	39.1	32	33.3	95	38.0	6	42.9	11	57.9	3	27.3	9	33.3	9	25.0	38	48.1	9	56.3	10	40.0	95	41.9	190	39.8
- บุตร/ธิดา	2	6.7	0	0	3	4.1	2	11.8	0	0	17	17.7	24	9.6	2	14.3	1	5.3	1	9.1	1	3.7	3	8.3	9	11.4	1	6.3	2	8.0	20	8.8	44	9.2
- บิดา/มารดาของหัวหน้าครัวเรือน	0	0	0	0	1	1.4	0	0	0	0	1	1.0	2	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2.5	0	0	0	0	2	0.9	4	0.8	
- อื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2.5	0	0	0	0	2	0.9	2	0.4	
รวม	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0
7. ภูมิลำเนา																																		
- เกิดที่นี่	25	83.3	8	80.0	35	47.3	11	64.7	6	26.1	53	55.2	138	55.2	10	71.4	13	68.4	7	63.6	18	66.7	16	44.4	38	48.1	12	75.0	13	52.0	127	55.9	265	55.6
- ย้ายมาจากที่อื่น	5	16.7	2	20.0	39	52.7	6	35.3	17	73.9	43	44.8	112	44.8	4	28.6	6	31.6	4	36.4	9	33.3	20	55.6	41	51.9	4	25.0	12	48.0	100	44.1	212	44.4
รวม	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0
วัตถุประสงค์																																		
- หางานทำ	4	80.0	0	0	28	71.8	3	50.0	11	64.7	28	65.1	74	66.1	2	50.0	4	66.7	3	75.0	6	66.7	12	60.0	38	92.7	4	100.0	7	58.3	76	76.0	150	70.8
- ย้ายตามหน่วยงานต้นสังกัด	0	0	0	0	1	2.6	0	0	1	5.9	0	0	2	1.8	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10.0	0	0	0	0	1	8.3	3	3.0	5	2.4
- ย้ายตามบิดา/มารดา/ครอบครัว	1	20.0	1	50.0	8	20.5	3	50.0	5	29.4	10	23.3	28	25.0	2	50.0	2	33.3	1	25.0	3	33.3	5	25.0	3	7.3	0	0	2	16.7	18	18.0	46	21.7
- ใกล้เครือญาติ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2.3	1	0.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.5
- ซื้อมานที่นี่	0	0	0	0	1	2.6	0	0	0	0	1	2.3	2	1.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	16.7	2	2.0	4	1.9	
- ไม่ระบุ	0	0	1	50.0	1	2.6	0	0	0	0	3	7.0	5	4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5.0	0	0	0	0	0	0	1	1.0	6	2.8
รวม	5	100.0	2	100.0	39	100.0	6	100.0	17	100.0	43	100.0	112	100.0	4	100.0	6	100.0	4	100.0	9	100.0	20	100.0	41	100.0	4	100.0	12	100.0	100	100.0	212	100.0
8. ความคิดในการย้ายไปอยู่ที่อื่น																																		
- ไม่คิด	28	93.3	7	70.0	67	90.5	15	88.2	17	73.9	69	71.9	203	81.2	13	92.9	16	84.2	10	90.9	24	88.9	26	72.2	70	88.6	16	100.0	17	68.0	192	84.6	395	82.8
- คิด	2	6.7	1	10.0	1	1.4	1	5.9	4	17.4	19	19.8	28	11.2	1	7.1	2	10.5	1	9.1	1	3.7	6	16.7	8	10.1	0	0	7	28.0	26	11.5	54	11.3
- ยังไม่แน่ใจ	0	0	2	20.0	6	8.1	1	5.9	2	8.7	8	8.3	19	7.6	0	0	1	5.3	0	0	2	7.4	4	11.1	1	1.3	0	0	1	4.0	9	4.0	28	5.9
รวม	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0
ไม่คิด เพราะ																																		
- เป็นบ้านเกิด	15	53.6	6	85.7	33	49.3	8	53.3	4	23.5	25	36.2	91	44.8	9	69.2	8	50.0	6	60.0	15	62.5	11	42.3	22	31.4	6	37.5	8	47.1	85	44.3	176	44.6
- ตั้งหลักปักฐาน	2	7.1	0	0	12	17.9	5	33.3	3	17.6	17	24.6	39	19.2	2	15.4	3	18.8	0	0	3	12.5	1	3.8	14	20.0	2	12.5	1	5.9	26	13.5	65	16.5
- มีช่องทางประกอบอาชีพ	4	14.3	0	0	11	16.4	0	0	1	5.9	13	18.8	29	14.3	1	7.7	1	6.3	2	20.0	1	4.2	5	19.2	12	17.1	5	31.3	4	23.5	31	16.1	60	15.2
- ซื่อที่อยู่อาศัยที่นี่	1	3.6	0	0	7	10.4	1	6.7	9	52.9	3	4.3	21	10.3	1	7.7	1	6.3	0	0	3	12.5	2	7.7	7	10.0	2	12.5	2	11.8	18	9.4	39	9.9
- มีความเคยชิน	0	0	0	0	0	0	1	6.7	0	0	8	11.6	9	4.4	0	0	2	12.5	0	0	0	0	1	3.8	10	14.3	1	6.3	1	5.9	15	7.8	24	6.1
- มีความมั่นคง	2	7.1	0	0	3	4.5	0	0	0	0	2	2.9	7	3.4	0	0	1	6.3	2	20.0	2	8.3	4	15.4	4	5.7	0	0	1	5.9	14	7.3	21	5.3
- มีครอบครัว/ญาติ/เพื่อนอยู่ที่นี่	2	7.1	1	14.3	1	1.5	0	0	0	0	0	0	4	2.0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3.8	0	0	0	0	0	0	1	0.5	5	1.3
- ที่นี่สะดวกสบายทุกอย่าง	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3.8	1	1.4	0	0	0	0	2	1.0	2	0.5
- ไม่มีทุน	1	3.6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.4	2	1.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.5
- อายุมาก	1	3.6	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	0	0	0	1	0.3
รวม	28	100.0	7	100.0	67	100.0	15	100.0	17	100.0	69	100.0	203	100.0	13	100.0	16	100.0	10	100.0	24	100.0	26	100.0	70	100.0	16	100.0	17	100.0	192	100.0	395	100.0

ตารางที่ จ-1 (ต่อ)

รายการ	ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในรัศมี 0-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด																																	
	รัศมี 0-3 กิโลเมตร														รัศมี 3-5 กิโลเมตร														รวมทั้งหมด					
	อ่าวอุดม		บ้านทุ่ง		เขาน้ำซับ		ตลาดอ่าวอุดม		ขากยายจีน		วัดมโนรม		รวม		แหลมมั่ง		ซากกะปอก		แหลมทอง		วัดประตานพร		หัวคันทด		หัวยเล็ก		นาเก่า				นาใหม่		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	จำนวน	ร้อยละ		
จำนวนตัวอย่าง	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0
คิด เพราะ																																		
- กลับบ้านเกิด	0	0	0	0	1	100.0	0	0	2	50.0	11	57.9	14	50.0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	33.3	6	75.0	0	0	5	71.4	13	50.0	27	50.0
- สภาพแวดล้อมไม่ดี	1	50.0	1	100.0	0	0	1	100.0	1	25.0	6	31.6	10	35.7	0	0	2	100.0	1	100.0	1	100.0	2	33.3	1	12.5	0	0	0	0	7	26.9	17	31.5
- หาที่อยู่ใหม่	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5.3	1	3.6	1	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14.3	2	7.7	3	5.6
- หางานทำที่อื่น	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16.7	1	12.5	0	0	0	0	2	7.7	2	3.7
- ย้ายไปใกล้ครอบครัว	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5.3	1	3.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.9	
- ย้ายตามหน่วยงาน	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	14.3	1	3.8	1	1.9
- มีการพัฒนาโรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้น	0	0	0	0	0	0	0	0	1	25.0	0	0	1	3.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.9
- จับสัตว์น้ำได้น้อยลง	1	50.0	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	0	0	0	1	1.9
- ค่าเล่าเรียนสูง	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16.7	0	0	0	0	0	0	1	3.8	1	1.9
รวม	2	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	4	100.0	19	100.0	28	100.0	1	100.0	2	100.0	1	100.0	1	100.0	6	100.0	8	100.0	0	0	7	100.0	26	100.0	54	100.0
ยังไม่แน่ใจ เนื่องจาก																																		
- แล้วยแต่ครอบครัว	0	0	0	0	2	33.3	0	0	0	0	4	50.0	6	31.6	0	0	1	100.0	0	0	1	50.0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	3	33.3	9	32.1
- แล้วยแต่สถานการณ์ในอนาคต	0	0	0	0	1	16.7	0	0	1	50.0	1	12.5	3	15.8	0	0	0	0	0	0	1	50.0	1	25.0	1	100.0	0	0	0	0	3	33.3	6	21.4
- การประกอบอาชีพ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	25.0	2	10.5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	25.0	0	0	0	0	0	0	1	11.1	3	10.7
- ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม	0	0	1	50.0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	2	10.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7.1
- ขึ้นอยู่กับเจ้าของบ้านเช่า/เจ้าของที่ดิน	0	0	1	50.0	1	16.7	0	0	0	0	0	0	2	10.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7.1
- การศึกษาบุตร	0	0	0	0	1	16.7	0	0	0	0	0	0	1	5.3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	25.0	0	0	0	0	0	0	1	11.1	2	7.1
- ขึ้นอยู่กับครอบครัว	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50.0	0	0	1	5.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3.6	
- สภาพความเป็นอยู่	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	0	0	0	0	0	1	11.1	1	3.6	
- อาจต้องย้ายตามสถานที่ทำงานของลูก	0	0	0	0	1	16.7	0	0	0	0	0	0	1	5.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3.6	
- อาจถูกเวนคืนที่ดิน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12.5	1	5.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3.6	
รวม	0	0	2	100.0	6	100.0	1	100.0	2	100.0	8	100.0	19	100.0	0	0	1	100.0	0	0	2	100.0	4	100.0	1	100.0	0	0.0	1	100.0	9	100.0	28	100.0
ตอนที่ 2 ข้อมูลครัวเรือน																																		
1. ลักษณะครัวเรือน																																		
- ครอบครัวเดี่ยว (พ่อ แม่ ลูก)	24	80.0	8	80.0	56	75.7	10	58.8	18	78.3	77	80.2	193	77.2	13	92.9	14	73.7	7	63.6	18	66.7	27	75.0	60	75.9	12	75.0	17	68.0	168	74.0	361	75.7
- ครอบครัวขยาย (ญาติ พี่ น้องอยู่รวมกัน)	6	20.0	2	20.0	18	24.3	7	41.2	5	21.7	19	19.8	57	22.8	1	7.1	5	26.3	4	36.4	9	33.3	9	25.0	19	24.1	4	25.0	8	32.0	59	26.0	116	24.3
รวม	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0
2. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน																																		
- สมาชิกในครัวเรือนที่อยู่ประจำเฉลี่ย (คน)	5.1		4.5		4.2		4.4		4.2		4.4		4.4		4.3		5.1		5.1		4.6		3.8		4.4		4.1		3.9		4.3		4.4	
- สมาชิกในครัวเรือนที่มีรายได้เฉลี่ย (คน)	2.6		2.2		2.4		2.6		2.1		2.6		2.5		2.9		3.3		3.2		2.4		2.1		2.6		2.1		2.2		2.5		2.5	
- สมาชิกในครัวเรือนที่ไม่ได้ทำงานเฉลี่ย (คน)	2.5		2.3		1.8		1.8		2.0		1.8		2.0		1.4		1.7		1.9		2.2		1.6		1.8		2.0		1.8		1.8		1.9	
จำแนกเป็น:																																		
- เรียนหนังสือเฉลี่ย (คน)	1.3		1.4		1.1		1.2		0.9		1.1		1.1		1.1		1.3		0.5		1.2		0.9		1.2		1.0		1.2		1.1		1.1	
- แม่บ้านเฉลี่ย (คน)	0.4		0.4		0.2		0.2		0.3		0.3		0.3		0.3		0.2		0.3		0.4		0.3		0.2		0.5		0.2		0.2		0.3	
- ผู้สูงอายุเฉลี่ย (คน)	0.4		0.2		0.3		0.2		0.4		0.2		0.3		0		0.2		0.5		0.4		0.3		0.3		0.4		0.3		0.3		0.3	
- ผู้เจ็บป่วยเฉลี่ย (คน)	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0.1		0		0		0		0		0		0		0	

ตารางที่ จ-1 (ต่อ)

รายการ	ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในรัศมี 0-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด																																		
	รัศมี 0-3 กิโลเมตร														รัศมี 3-5 กิโลเมตร														รวมทั้งหมด						
	อ่าวอุดม		บ้านทุ่ง		เขาน้ำซับ		ตลาดอ่าวอุดม		ซากยายจิ้น		วัดมโนรม		รวม		แหลมดบัง		ซากกะปอก		แหลมทอง		วัดประตานพร		ห้วยคันทด		ห้วยเล็ก		นาเก่า				นาใหม่		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	จำนวน	ร้อยละ			
จำนวนตัวอย่าง	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0	
- ผู้ป่วยเรื้อรังเฉลี่ย (คน)	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		
- ผู้พิการเฉลี่ย (คน)	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0.1		0		0		0		0		0		
- หญิงมีครรภ์เฉลี่ย (คน)	0		0		0		0.1		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0.0		
- เด็กเล็กเฉลี่ย (คน)	0.4		0.1		0.2		0.1		0.2		0.1		0.2		0		0.2		0.4		0.2		0.1		0.1		0.1		0		0.1		0.1		
- ว่างงานเฉลี่ย (คน)	0		0.2		0		0.1		0		0		0		0		0		0.1		0.0		0		0.1		0		0		0		0		
อายุครรภ์																																			
- เฉลี่ย (เดือน)	2.0		0		8.0		7.0		6.0		6.0		5.8		0		0		0		0		9.0		5.0		0		0		7.0		6.1		
3. อาชีพหลักของครัวเรือน																																			
- ไม่ได้ประกอบอาชีพ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.7	1	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5.0	0	0	1	0.3	2	0.3	
- ข้าราชการ พนักงานหรือเจ้าหน้าที่รัฐ	4	8.2	0	0	5	5.1	0	0	2	7.4	13	9.4	24	6.9	2	9.1	0	0	2	10.0	4	12.9	4	8.9	1	1.0	2	10.0	0	0	15	4.9	39	6.0	
- รัฐวิสาหกิจ (ประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ ไปรษณีย์ เป็นต้น)	0	0	1	7.1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1.9	0	0	0	0	2	0.7	3	0.5	
- พนักงานห้างร้าน/บริษัทเอกชน	14	28.6	5	35.7	41	41.8	7	30.4	14	51.9	43	31.2	124	35.5	1	4.5	8	26.7	8	40.0	14	45.2	14	31.1	44	41.9	6	30.0	10	32.3	105	34.5	229	35.1	
- รับจ้างทั่วไป	10	20.4	4	28.6	20	20.4	0	0	8	29.6	24	17.4	66	18.9	3	13.6	6	20.0	3	15.0	7	22.6	6	13.3	20	19.0	7	35.0	8	25.8	60	19.7	126	19.3	
- ค้าขาย	7	14.3	2	14.3	21	21.4	11	47.8	2	7.4	33	23.9	76	21.8	8	36.4	6	20.0	4	20.0	3	9.7	13	28.9	21	20.0	1	5.0	7	22.6	63	20.7	139	21.3	
- ธุรกิจบริการ (เช่น ร้านอาหาร ร้านเสริมสวย ร้านซักรีด บ้านเช่า/หอพัก)	1	2.0	2	14.3	5	5.1	5	21.7	1	3.7	13	9.4	27	7.7	0	0	8	26.7	2	10.0	1	3.2	7	15.6	12	11.4	1	5.0	6	19.4	37	12.2	64	9.8	
- ประมง (น้ำจืด น้ำเค็ม)	13	26.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	3.7	7	31.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2.3	20	3.1
- เกษตรกรรม (พืชสวน พืชไร่ เลี้ยงสัตว์)	0	0	0	0	2	2.0	0	0	0	0	7	5.1	9	2.6	0	0	1	3.3	1	5.0	1	3.2	0	0	0	0	1	5.0	0	0	4	1.3	13	2.0	
- ข้าราชการบำนาญ	0	0	0	0	2	2.0	0	0	0	0	0	0.0	2	0.6	0	0	0	0	0	0	1	3.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.3	3	0.5
- ประกอบธุรกิจส่วนตัว	0	0	0	0	2	2.0	0	0	0	0	4	2.9	6	1.7	1	4.5	1	3.3	0	0	0	0	0	0	5	4.8	1	5.0	0	0	8	2.6	14	2.1	
- ปศุสัตว์	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2.2	0	0	0	0	0	0	1	0.3	1	0.2	
รวม	49	100.0	14	100.0	98	100.0	23	100.0	27	100.0	138	100.0	349	100.0	22	100.0	30	100.0	20	100.0	31	100.0	45	100.0	105	100.0	20	100.0	31	100.0	304	100.0	653	100.0	
4. ความเพียงพอของรายได้กับความเป็นอยู่																																			
- เพียงพอ ไม่เหลือเก็บ	8	26.7	4	40.0	10	13.5	1	5.9	6	26.1	22	22.9	51	20.4	1	7.1	4	21.1	1	9.1	5	18.5	5	13.9	28	35.4	7	43.8	6	24.0	57	25.1	108	22.6	
- เพียงพอมีเหลือเก็บ	16	53.3	5	50.0	61	82.4	15	88.2	15	65.2	62	64.6	174	69.6	11	78.6	13	68.4	8	72.7	14	51.9	22	61.1	41	51.9	9	56.3	18	72.0	136	59.9	310	65.0	
- บางเดือนพอ บางเดือนไม่พอ	5	16.7	1	10.0	3	4.1	1	5.9	2	8.7	12	12.5	24	9.6	2	14.3	2	10.5	2	18.2	6	22.2	7	19.4	9	11.4	0	0	0	0	28	12.3	52	10.9	
- ไม่เพียงพอ	1	3.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.4	0	0	0	0	0	0	2	7.4	2	5.6	1	1.3	0	0	1	4.0	6	2.6	7	1.5	
รวม	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0	
5. แหล่งน้ำดื่มของครัวเรือน																																			
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																			
- ชื้อ	26	86.7	7	70.0	35	43.2	12	70.6	7	29.2	76	76.8	163	62.5	12	80.0	14	70.0	7	58.3	13	46.4	24	66.7	40	48.8	8	50.0	14	56.0	132	56.4	295	59.6	
- น้ำฝน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2.8	0	0	0	0	0	0	0	1	0.4	1	0.2	
- น้ำประปา	4	13.3	3	30.0	32	39.5	3	17.6	13	54.2	17	17.2	72	27.6	3	20.0	4	20.0	5	41.7	12	42.9	11	30.6	36	43.9	7	43.8	11	44.0	89	38.0	161	32.5	
- ตักคน้ำ	0	0	0	0	12	14.8	2	11.8	4	16.7	6	6.1	24	9.2	0	0	2	10.0	0	0	2	7.1	0	0	6	7.3	0	0	0	0	10	4.3	34	6.9	
- น้ำบาดาล	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	0	0	0	0	0	1	0.4	1	0.2		
- บ่อน้ำดิน	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	6.3	0	0	1	0.4	1	0.2	
- ไม่ระบุ	0	0	0	0	2	2.5	0	0	0	0	0	0	2	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.4	

ตารางที่ จ-1 (ต่อ)

รายการ		ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในรัศมี 0-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด																																	
		รัศมี 0-3 กิโลเมตร														รัศมี 3-5 กิโลเมตร																รวมทั้งหมด			
		อ่าวอุดม		บ้านทุ่ง		เขาน้ำซับ		ตลาดอ่าวอุดม		ขากยายจีน		วัดมโนรม		รวม		แหลมฉ้าง		ขากกะปอก		แหลมทอง		วัดประตันทพร		หัวคันทด		ห้วยเล็ก		นาเก่า		นาใหม่		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	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
จำนวนตัวอย่าง		30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0
ตอนที่ 3 สภาพปัจจุบันภายในชุมชน																																			
1. ความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบันภายในชุมชนโดยภาพรวม																																			
- ไม่มีความคิดเห็น	1	3.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.0	2	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.4	
- คืออยู่แล้ว	5	16.7	0	0	10	13.5	2	11.8	0	0	10	10.4	27	10.8	0	0	2	10.5	0	0	0	0	3	8.3	13	16.5	0	0	3	12.0	21	9.3	48	10.1	
- พอใช้	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7.4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.9	2	0.4	
- มีเรื่องต้องปรับปรุงแก้ไข	24	80.0	10	100.0	64	86.5	15	88.2	23	100.0	85	88.5	221	88.4	14	100.0	17	89.5	11	100.0	25	92.6	33	91.7	66	83.5	16	100.0	22	88.0	204	89.9	425	89.1	
รวม		30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0
1) ด้านสิ่งแวดล้อม																																			
- ไม่มี	1	4.2	0	0	16	25.0	1	6.7	8	34.8	12	14.1	38	17.2	0	0	0	0	1	9.1	6	24.0	12	36.4	15	22.7	4	25.0	4	18.2	42	20.6	80	18.8	
- มี ระบุ	23	95.8	10	100.0	48	75.0	14	93.3	15	65.2	73	85.9	183	82.8	14	100.0	17	100.0	10	90.9	19	76.0	21	63.6	51	77.3	12	75.0	18	81.8	162	79.4	345	81.2	
รวม		24	100.0	10	100.0	64	100.0	15	100.0	23	100.0	85	100.0	221	100.0	14	100.0	17	100.0	11	100.0	25	100.0	33	100.0	66	100.0	16	100.0	22	100.0	204	100.0	425	100.0
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																			
- มลพิษทางอากาศ	19	25.3	6	28.6	35	46.7	11	32.4	13	37.1	55	34.2	139	34.7	13	37.1	13	26.0	9	34.6	13	39.4	15	34.1	36	35.6	10	47.6	16	48.5	125	36.4	264	35.5	
- กลิ่นเหม็น	23	30.7	7	33.3	20	26.7	13	38.2	10	28.6	43	26.7	116	28.9	12	34.3	14	28.0	5	19.2	13	39.4	10	22.7	26	25.7	4	19.0	5	15.2	89	25.9	205	27.6	
- เสียงดังรบกวน	12	16.0	2	9.5	14	18.7	6	17.6	4	11.4	33	20.5	71	17.7	1	2.9	12	24.0	8	30.8	1	3.0	6	13.6	18	17.8	3	14.3	5	15.2	54	15.7	125	16.8	
- มลพิษทางน้ำ	11	14.7	3	14.3	1	1.3	2	5.9	4	11.4	12	7.5	33	8.2	7	20.0	7	14.0	1	3.8	4	12.1	6	13.6	8	7.9	3	14.3	1	3.0	37	10.8	70	9.4	
- ขยะและกากของเสีย	6	8.0	2	9.5	5	6.7	2	5.9	4	11.4	15	9.3	34	8.5	2	5.7	4	8.0	1	3.8	2	6.1	5	11.4	11	10.9	1	4.8	5	15.2	31	9.0	65	8.7	
- ภัยธรรมชาติ	1	1.3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1.9	4	1.0	0	0	0	0	2	7.7	0	0	2	4.5	0	0	0	0	1	3.0	5	1.5	9	1.2	
- ยุง/หนู/แมลงสาบเยอะ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2.0	0	0	0	0	2	0.6	2	0.3		
- ลิงอพยพ	2	2.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.3	
- สารเคมี	0	0	1	4.8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1	
- สัตว์น้ำลดลง	1	1.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1	
2) ด้านระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ																																			
- ไม่มี	4	16.7	2	20.0	17	26.6	2	13.3	8	34.8	26	30.6	59	26.7	0	0.0	3	17.6	1	9.1	4	16.0	6	18.2	17	25.8	3	18.8	2	9.1	36	17.6	95	22.4	
- มี ระบุ	20	83.3	8	80.0	47	73.4	13	86.7	15	65.2	59	69.4	162	73.3	14	100.0	14	82.4	10	90.9	21	84.0	27	81.8	49	74.2	13	81.3	20	90.9	168	82.4	330	77.6	
รวม		24	100.0	10	100.0	64	100.0	15	100.0	23	100.0	85	100.0	221	100.0	14	100.0	17	100.0	11	100.0	25	100.0	33	100.0	66	100.0	16	100.0	22	100.0	204	100.0	425	100.0
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																			
- น้ำประปาขาดแคลน	2	5.3	0	0	27	32.9	9	27.3	4	12.9	27	23.3	69	22.0	6	16.2	4	12.9	0	0	5	15.2	14	25.0	24	19.5	12	48.0	14	36.8	79	21.9	148	22.0	
- ไฟฟ้าขาดแคลน	7	18.4	0	0	24	29.3	4	12.1	4	12.9	11	9.5	50	15.9	5	13.5	2	6.5	0	0	2	6.1	6	10.7	8	6.5	1	4.0	2	5.3	26	7.2	76	11.3	
- สถานศึกษาไม่เพียงพอ	0	0	0	0	2	2.4	0	0	2	6.5	3	2.6	7	2.2	0	0	1	3.2	0	0	1	3.0	1	1.8	4	3.3	1	4.0	1	2.6	9	2.5	16	2.4	
- บุคลากรทางการศึกษาขาดแคลน	0	0	1	7.1	0	0	0	0	1	3.2	3	2.6	5	1.6	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5.4	5	4.1	1	4.0	1	2.6	10	2.8	15	2.2	
- อุปกรณ์ด้านการศึกษาขาดแคลน	1	2.6	1	7.1	0	0	0	0	2	6.5	4	3.4	8	2.5	1	2.7	1	3.2	0	0	1	3.0	1	1.8	5	4.1	0	0	1	2.6	10	2.8	18	2.7	
- ศาสนสถานชำรุด เสื่อมโทรม	2	5.3	0	0	1	1.2	1	3.0	1	3.2	3	2.6	8	2.5	2	5.4	1	3.2	0	0	1	3.0	3	5.4	7	5.7	2	8.0	1	2.6	17	4.7	25	3.7	
- การจราจรแออัด	14	36.8	5	35.7	18	22.0	13	39.4	7	22.6	36	31.0	93	29.6	9	24.3	10	32.3	7	41.2	14	42.4	15	26.8	31	25.2	5	20.0	12	31.6	103	28.6	196	29.1	
- สภาพถนนชำรุดเสียหาย	10	26.3	6	42.9	8	9.8	6	18.2	8	25.8	29	25.0	67	21.3	13	35.1	12	38.7	8	47.1	9	27.3	11	19.6	37	30.1	2	8.0	5	13.2	97	26.9	164	24.3	
- ระบบระบายน้ำไม่ดี	0	0	1	7.1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.3	0	0	0	0	1	5.9	0	0	0	0	1	0.8	0	0	1	2.6	3	0.8	4	0.6	
- น้ำประปาไม่สะอาด	0	0	0	0	2	2.4	0	0	0	0	0	0	2	0.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.8	1	4.0	0	0	2	0.6	4	0.6	

ตารางที่ จ-1 (ต่อ)

รายการ	ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในรัศมี 0-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด																																		
	รัศมี 0-3 กิโลเมตร														รัศมี 3-5 กิโลเมตร																รวมทั้งหมด				
	อ่าวอุดม		บ้านทุ่ง		เขาน้ำซับ		ตลาดอ่าวอุดม		ขากยายจิ้น		วัดมโนรม		รวม		แหลมฉ้าง		ขากกะปอก		แหลมทอง		วัดประตันทพร		หัวคันทด		ห้วยเล็ก		นาเก่า		นาใหม่				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	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
จำนวนตัวอย่าง	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0	
- ถนนแคบ	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6.5	0	0	2	0.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.8	0	0	0	0	0	0	1	0.3	3	0.4
- น้ำฝนปนเปื้อน/เป็นตะกอน	2	5.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.3		
- สะพานปลาชำรุด	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.3	1	0.1	
- สัญญาณไฟจราจร	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.3	1	0.1	
- การเดินสายไฟ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.8	0	0	0	0	0	0	1	0.3	1	0.1	
3) ด้านเศรษฐกิจ-สังคม																																			
- ไม่มี	1	4.2	2	20.0	23	35.9	1	6.7	9	39.1	22	25.9	58	26.2	2	14.3	5	29.4	4	36.4	6	24.0	5	15.2	16	24.2	5	31.3	5	22.7	48	23.5	106	24.9	
- มี ระบุ	23	95.8	8	80.0	41	64.1	14	93.3	14	60.9	63	74.1	163	73.8	12	85.7	12	70.6	7	63.6	19	76.0	28	84.8	50	75.8	11	68.8	17	77.3	156	76.5	319	75.1	
รวม	24	100.0	10	100.0	64	100.0	15	100.0	23	100.0	85	100.0	221	100.0	14	100.0	17	100.0	11	100.0	25	100.0	33	100.0	66	100.0	16	100.0	22	100.0	204	100.0	425	100.0	
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																			
- การว่างงาน	2	3.2	0	0	4	4.3	4	10.5	3	5.8	17	9.6	30	6.8	3	7.9	4	9.8	1	6.3	5	8.9	4	6.5	17	12.5	1	3.2	3	6.8	38	9.0	68	7.9	
- รายได้ไม่เพียงพอกับรายจ่าย	7	11.1	1	5.3	4	4.3	2	5.3	5	9.6	11	6.2	30	6.8	5	13.2	3	7.3	1	6.3	4	7.1	4	6.5	12	8.8	2	6.5	5	11.4	36	8.5	66	7.6	
- ขาดแรงงานที่มีฝีมือและความชำนาญ	0	0	0	0	0	0	1	2.6	1	1.9	6	3.4	8	1.8	0	0	0	0	1	6.3	1	1.8	0	0	1	0.7	0	0	0	0	3	0.7	11	1.3	
- ขาดโอกาสในการเข้าถึงบริการทางการศึกษา	0	0	1	5.3	1	1.1	0	0	2	3.8	3	1.7	7	1.6	0	0	0	0	0	0	1	1.8	0	0	1	0.7	0	0	0	0	2	0.5	9	1.0	
- ชุมชนแออัด	8	12.7	2	10.5	17	18.3	3	7.9	8	15.4	25	14.1	63	14.3	5	13.2	7	17.1	2	12.5	4	7.1	6	9.7	7	5.1	6	19.4	3	6.8	40	9.4	103	11.9	
- การระบาดของยาเสพติด	18	28.6	7	36.8	29	31.2	10	26.3	12	23.1	45	25.4	121	27.4	12	31.6	9	22.0	6	37.5	15	26.8	21	33.9	40	29.4	8	25.8	13	29.5	124	29.2	245	28.3	
- ลักขโมย	15	23.8	7	36.8	32	34.4	10	26.3	12	23.1	45	25.4	121	27.4	8	21.1	11	26.8	4	25.0	17	30.4	19	30.6	35	25.7	8	25.8	14	31.8	116	27.4	237	27.4	
- อาชญากรรม	6	9.5	1	5.3	4	4.3	5	13.2	6	11.5	15	8.5	37	8.4	4	10.5	3	7.3	1	6.3	8	14.3	7	11.3	10	7.4	4	12.9	5	11.4	42	9.9	79	9.1	
- ความขัดแย้งด้านการเมืองท้องถิ่น	3	4.8	0	0	0	0	1	2.6	2	3.8	2	1.1	8	1.8	1	2.6	0	0.0	0	0	1	1.8	1	1.6	5	3.7	0	0	0	0	8	1.9	16	1.8	
- วัฒนธรรม ประเพณีดั้งเดิมสูญหาย	3	4.8	0	0	1	1.1	2	5.3	1	1.9	8	4.5	15	3.4	0	0	3	7.3	0	0	0	0	0	0	6	4.4	2	6.5	1	2.3	12	2.8	27	3.1	
- ค่าครองชีพสูง	1	1.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.7	0	0	0	0	1	0.2	2	0.2	
- แรงงานต่างด้าว	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.2	1	0.1	
- ความร่ำรวยจากรถแข่ง	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	0.7	0	0	0	0	1	0.2	1	0.1	
- ร้านเหล้าเยอะ	0	0	0	0	1	1.1	0	0	0	0	0	0	1	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1	
4) ด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณสุข																																			
- ไม่มี	7	29.2	5	50.0	26	40.6	6	40.0	8	34.8	32	37.6	84	38.0	2	14.3	7	41.2	1	9.1	6	24.0	11	33.3	32	48.5	4	25.0	8	36.4	71	34.8	155	36.5	
- มี ระบุ	17	70.8	5	50.0	38	59.4	9	60.0	15	65.2	53	62.4	137	62.0	12	85.7	10	58.8	10	90.9	19	76.0	22	66.7	34	51.5	12	75.0	14	63.6	133	65.2	270	63.5	
รวม	24	100.0	10	100.0	64	100.0	15	100.0	23	100.0	85	100.0	221	100.0	14	100.0	17	100.0	11	100.0	25	100.0	33	100.0	66	100.0	16	100.0	22	100.0	204	100.0	425	100.0	
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																			
- การเจ็บป่วยจากโรคทั่วไปหรือโรคประจำฤดูกาล	18	85.7	3	21.4	36	83.7	9	69.2	14	56.0	42	57.5	122	64.6	7	36.8	7	43.8	5	50.0	14	35.0	17	56.7	19	37.3	8	47.1	12	75.0	89	44.7	211	54.4	
- การแพร่กระจายของโรคระบาดหรือโรคติดต่อ	0	0	2	14.3	0	0	0	0	0	0	3	4.1	5	2.6	2	10.5	3	18.8	1	10.0	5	12.5	1	3.3	2	3.9	3	17.6	1	6.3	18	9.0	23	5.9	
- สถานบริการสาธารณสุขไม่เพียงพอ	0	0	1	7.1	1	2.3	1	7.7	3	12.0	5	6.8	11	5.8	3	15.8	2	12.5	1	10.0	7	17.5	5	16.7	8	15.7	0	0	0	0	26	13.1	37	9.5	
- บุคลากรสาธารณสุขขาดแคลน	1	4.8	3	21.4	1	2.3	1	7.7	2	8.0	4	5.5	12	6.3	2	10.5	2	12.5	0	0	5	12.5	4	13.3	7	13.7	0	0	0	0	20	10.1	32	8.2	
- การบริการสาธารณสุขขาดคุณภาพ	0	0	1	7.1	0	0	1	7.7	0	0	7	9.6	9	4.8	2	10.5	0	0	1	10.0	1	2.5	2	6.7	6	11.8	0	0	0	0	12	6.0	21	5.4	
- ความไม่เท่าเทียมในการได้รับการบริการ	0	0	2	14.3	0	0	1	7.7	1	4.0	5	6.8	9	4.8	0	0	0	0	1	10.0	1	2.5	0	0	7	13.7	1	5.9	1	6.3	11	5.5	20	5.2	
- โรคประจำตัว	2	9.5	2	14.3	4	9.3	0	0	4	16.0	3	4.1	15	7.9	0	0	1	6.3	0	0	6	15.0	0	0	0	0.0	5	29.4	2	12.5	14	7.0	29	7.5	
- เกิดอุบัติเหตุบ่อย	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4.0	3	4.1	4	2.1	0	0	0	0	1	10.0	1	2.5	0	0	1	2.0	0	0	0	0	3	1.5	7	1.8	

ตารางที่ จ-1 (ต่อ)

รายการ	ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในรัศมี 0-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด																																	
	รัศมี 0-3 กิโลเมตร														รัศมี 3-5 กิโลเมตร														รวมทั้งหมด					
	อ่าวอุดม		บ้านทุ่ง		เขาน้ำซึม		ตลาดอ่าวอุดม		ขากยายจิ้น		วัดมโนรม		รวม		แหลมจบัง		ซากกะปอก		แหลมทอง		วัดประตानพร		หัวคันทด		ห้วยเล็ก		นาเก่า				นาใหม่		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	จำนวน	ร้อยละ		
จำนวนตัวอย่าง	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0
- การบริการสาธารณสุขล่าช้า	0	0	0	0	1	2.3	0	0	0	0	1	1.4	2	1.1	2	10.5	1	6.3	0	0	0	0	0	0	1	2.0	0	0	0	0	4	2.0	6	1.5
- การรักษาความสะอาด	0	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	0	0	1	0.5	1	0.3	
- สถานบริการสาธารณสุขอยู่ไกล	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	0	0	1	0.5	1	0.3	
ส่วนที่ 4 สถานะทางสุขภาพของสมาชิกในครัวเรือน																																		
1. การสูบบุหรี่และดื่มสุราของสมาชิกในครัวเรือน																																		
1.1 การสูบบุหรี่ของสมาชิกในครัวเรือน																																		
- ไม่สูบ	25	83.3	5	50.0	48	64.9	11	64.7	17	73.9	57	59.4	163	65.2	8	57.1	13	68.4	5	45.5	16	59.3	27	75.0	53	67.1	14	87.5	15	60.0	151	66.5	314	65.8
- สูบประจำ	5	16.7	4	40.0	26	35.1	6	35.3	6	26.1	38	39.6	85	34.0	5	35.7	6	31.6	6	54.5	10	37.0	8	22.2	24	30.4	2	12.5	9	36.0	70	30.8	155	32.5
- สูบนานๆครั้ง	0	0	1	10.0	0	0	0	0	0	0	1	1.0	2	0.8	1	7.1	0	0	0	0	1	3.7	1	2.8	2	2.5	0	0	1	4.0	6	2.6	8	1.7
รวม	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0
สูบนานๆครั้ง																																		
- ระบุเฉลี่ย (ครั้ง/เดือน)	0		2		0		0		0		2		2		16		0		5		2		6		3.5		0		5		5.9		5	
- ต่ำสุด	0		2		0		0		0		2		2		16		0		5		2		6		3		0		5		2		2	
- สูงสุด	0		2		0		0		0		2		2		16		0		5		2		6		4		0		5		16		16	
1.2 การดื่มสุราของสมาชิกในครัวเรือน																																		
- ไม่ดื่ม	17	56.7	4	40.0	50	67.6	11	64.7	16	69.6	44	45.8	142	56.8	7	50.0	10	52.6	6	54.5	10	37.0	23	63.9	45	57.0	15	93.8	14	56.0	130	57.3	272	57.0
- ดื่มประจำ	6	20.0	3	30.0	19	25.7	5	29.4	4	17.4	35	36.5	72	28.8	6	42.9	7	36.8	3	27.3	9	33.3	8	22.2	17	21.5	1	6.3	6	24.0	57	25.1	129	27.0
- ดื่มนานๆครั้ง	7	23.3	3	30.0	5	6.8	1	5.9	3	13.0	17	17.7	36	14.4	1	7.1	2	10.5	2	18.2	8	29.6	5	13.9	17	21.5	0	0.0	5	20.0	40	17.6	76	15.9
รวม	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0
ดื่มนานๆ ครั้ง																																		
- ระบุเฉลี่ย (ครั้ง/เดือน)	2.1		2		3.2		2		4.7		2.764705882		2.8		0		1.5		4		2.8		2.4		2.5		0		3.2		2.7		2.7	
- ต่ำสุด	1		2		1		2		4		1		1		0		1		3		1		1		1		0		1		1		1	
- สูงสุด	3		2		5		2		5		5		5		0		2		5		5		4		5		0		5		5		5	
2. การเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนในช่วงปีที่แล้ว (พ.ศ.2555)																																		
- ไม่มี	5	16.7	2	20.0	36	48.6	2	11.8	8	34.8	23	24.0	76	30.4	3	21.4	5	26.3	4	36.4	6	22.2	11	30.6	24	30.4	5	31.3	10	40.0	68	30.0	144	30.2
- มี	25	83.3	8	80.0	38	51.4	15	88.2	15	65.2	73	76.0	174	69.6	11	78.6	14	73.7	7	63.6	21	77.8	25	69.4	55	69.6	11	68.8	15	60.0	159	70.0	333	69.8
รวม	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																		
1) ใช้หวัด	10	40.0	3	37.5	20	52.6	10	66.7	5	33.3	40	54.8	88	50.6	7	63.6	8	57.1	4	57.1	12	57.1	15	60.0	14	25.5	3	27.3	9	60.0	72	45.3	160	48.0
ผู้ที่มิมีอาการส่วนใหญ่																																		
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																		
- หัวหน้าครัวเรือน	2	12.5	2	33.3	9	26.5	5	21.7	2	40.0	18	26.5	38	25.0	1	11.1	2	15.4	2	28.6	3	18.8	11	34.4	8	32.0	0	0	5	38.5	32	26.9	70	25.8
- เด็ก	5	31.3	2	33.3	16	47.1	8	34.8	3	60.0	24	35.3	58	38.2	4	44.4	8	61.5	3	42.9	3	18.8	8	25.0	7	28.0	1	25.0	3	23.1	37	31.1	95	35.1
- ผู้หญิง	6	37.5	1	16.7	8	23.5	6	26.1	0	0	21	30.9	42	27.6	3	33.3	3	23.1	2	28.6	9	56.3	9	28.1	8	32.0	3	75.0	4	30.8	41	34.5	83	30.6
- คนแก่	3	18.8	1	16.7	1	2.9	4	17.4	0	0	5	7.4	14	9.2	1	11.1	0	0	0	0	1	6.3	4	12.5	2	8.0	0	0	1	7.7	9	7.6	23	8.5
วิธีการรักษา																																		
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																		
- ชี้อาหารรับประทาน	5	50.0	2	66.7	13	48.1	6	60.0	3	60.0	31	77.5	60	63.2	7	87.5	5	62.5	3	60.0	9	69.2	7	43.8	11	78.6	2	66.7	7	77.8	51	67.1	111	64.9

ตารางที่ จ-1 (ต่อ)

รายการ	ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในรัศมี 0-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด																																รวมทั้งหมด			
	รัศมี 0-3 กิโลเมตร														รัศมี 3-5 กิโลเมตร																					
	อ่าวอุดม		บ้านทุ่ง		เขาน้ำขั้ว		ตลาดอ่าวอุดม		ซากยายจีน		วัดมโนรม		รวม		แหลมฉบัง		ซากกะปอก		แหลมทอง		วัดประตานครพร		หัวคันทด		ห้วยเล็ก		นาเก่า		นาใหม่		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	จำนวน	ร้อยละ				
จำนวนตัวอย่าง	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0		
- พบแพทย์	2	20.0	0	0.0	10	37.0	4	40.0	1	20.0	2	5.0	19	20.0	1	12.5	2	25.0	2	40.0	2	15.4	8	50.0	3	21.4	1	33.3	2	22.2	21	27.6	40	23.4		
- กินยาตามแพทย์สั่ง	2	20.0	1	33.3	4	14.8	0	0	1	20.0	5	12.5	13	13.7	0	0	0	0	0	0	1	7.7	0	0	0	0	0	0	0	1	1.3	14	8.2			
- ฉีดยา	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2.5	1	1.1	0	0	0	0	0	0	1	7.7	1	6.3	0	0	0	0	0	0	2	2.6	3	1.8		
- ปลอ่ยให้หายเอง	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2.5	1	1.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.6			
- ไม่ได้รักษา	1	10.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.6			
- รักษาที่โรงพยาบาล	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.3	1	0.6		
2) ภูมิแพ้	13	52.0	2	25.0	13	34.2	7	46.7	5	33.3	14	19.2	54	31.0	4	36.4	3	21.4	1	14.3	2	9.5	7	28.0	10	18.2	1	9.1	3	20.0	31	19.5	85	25.5		
ผู้ที่มีอาการส่วนใหญ่																																				
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																				
- หัวหน้าครัวเรือน	5	21.7	0	0	5	23.8	4	33.3	0	0.0	7	22.6	21	22.1	0	0	1	14.3	0	0	1	50.0	3	27.3	3	20.0	0	0	1	33.3	9	19.6	30	21.3		
- เด็ก	8	34.8	1	50.0	7	33.3	2	16.7	4	66.7	11	35.5	33	34.7	4	66.7	3	42.9	0	0	0	0	4	36.4	1	6.7	0	0	0	0	12	26.1	45	31.9		
- ผู้หญิง	9	39.1	0	0	7	33.3	4	33.3	2	33.3	11	35.5	33	34.7	2	33.3	2	28.6	1	100.0	1	50.0	3	27.3	8	53.3	1	100.0	2	66.7	20	43.5	53	37.6		
- คนแก่	1	4.3	1	50.0	2	9.5	2	16.7	0	0	2	6.5	8	8.4	0	0	1	14.3	0	0	0	0	1	9.1	2	13.3	0	0	0	0	4	8.7	12	8.5		
- คนท้อง	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	6.7	0	0	0	0	1	2.2	1	0.7		
วิธีการรักษา																																				
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																				
- กินยาตามแพทย์สั่งต่อเนื่อง	7	53.8	1	50.0	11	61.1	5	62.5	4	80.0	10	71.4	38	63.3	4	80.0	3	100.0	0	0	2	100.0	5	55.6	4	40.0	1	100.0	3	100.0	22	64.7	60	63.8		
- พบแพทย์ตามนัด	5	38.5	1	50.0	7	38.9	1	12.5	1	20.0	2	14.3	17	28.3	1	20.0	0	0	1	100.0	0	0	4	44.4	6	60.0	0	0	0	0	12	35.3	29	30.9		
- ฉีดยา	0	0	0	0	0	0	1	12.5	0	0	1	7.1	2	3.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2.1		
- ทายา	1	7.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.1			
- ปลอ่ยให้หายเอง	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7.1	1	1.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.1			
- พ่นยา	0	0	0	0	0	0	1	12.5	0	0	0	0	1	1.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.1			
3) ความดันโลหิต	5	20.0	1	12.5	11	28.9	1	6.7	4	26.7	14	19.2	36	20.7	4	36.4	3	21.4	1	14.3	5	23.8	6	24.0	16	29.1	3	27.3	4	26.7	42	26.4	78	23.4		
ผู้ที่มีอาการส่วนใหญ่																																				
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																				
- หัวหน้าครัวเรือน	2	33.3	0	0	4	33.3	0	0	2	33.3	11	64.7	19	44.2	3	60.0	1	33.3	0	0.0	3	60.0	5	55.6	6	31.6	3	100.0	1	20.0	22	44.0	41	44.1		
- เด็ก	0	0	0	0	2	16.7	0	0	0	0	0	0	2	4.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5.3	0	0	0	0	1	2.0	3	3.2			
- ผู้หญิง	2	33.3	1	100.0	3	25.0	0	0	1	16.7	2	11.8	9	20.9	2	40.0	1	33.3	1	100.0	1	20.0	1	11.1	4	21.1	0	0	2	40.0	12	24.0	21	22.6		
- คนแก่	2	33.3	0	0	3	25.0	1	100.0	3	50.0	4	23.5	13	30.2	0	0	1	33.3	0	0.0	1	20.0	3	33.3	8	42.1	0	0	2	40.0	15	30.0	28	30.1		
วิธีการรักษา																																				
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																				
- กินยาตามแพทย์สั่งต่อเนื่อง	2	40.0	0	0	9	64.3	0	0	3	75.0	8	57.1	22	56.4	2	50.0	2	40.0	0	0	5	71.4	3	50.0	8	44.4	3	100.0	2	50.0	25	52.1	47	54.0		
- พบแพทย์	3	60.0	1	100.0	4	28.6	1	100.0	1	25.0	6	42.9	16	41.0	2	50.0	3	60.0	1	100.0	2	28.6	3	50.0	10	55.6	0	0	2	50.0	23	47.9	39	44.8		
- ไม่มี	0	0	0	0	1	7.1	0	0	0	0	0	0	1	2.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.1			

ตารางที่ จ-1 (ต่อ)

รายการ	ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในรัศมี 0-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด																																		
	รัศมี 0-3 กิโลเมตร														รัศมี 3-5 กิโลเมตร														รวมทั้งหมด						
	อ่าวอุดม		บ้านทุ่ง		เขาน้ำขั้ว		ตลาดอ่าวอุดม		ซากยายจีน		วัดมโนรม		รวม		แหลมฉบัง		ซากกะปอก		แหลมทอง		วัดประตานคร		หัวคันทด		ห้วยเล็ก		นาเก่า				นาใหม่		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	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
จำนวนตัวอย่าง	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0	
4) เบาหวาน ผู้ที่มีอาการส่วนใหญ่ ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ	7	28.0	1	12.5	7	18.4	0	0.0	4	26.7	11	15.1	30	17.2	2	18.2	2	14.3	2	28.6	1	4.8	3	12.0	10	18.2	4	36.4	3	20.0	27	17.0	57	17.1	
- หัวหน้าครัวเรือน	3	37.5	0	0	2	28.6	0	0	2	40.0	8	61.5	15	44.1	1	50.0	2	100.0	2	50.0	0	0	2	50.0	4	40.0	2	50.0	3	60.0	16	50.0	31	47.0	
- ผู้หญิง	3	37.5	0	0	3	42.9	0	0	0	0	1	7.7	7	20.6	1	50.0	0	0	1	25.0	0	0	0	0	1	10.0	1	25.0	1	20.0	5	15.6	12	18.2	
- คนแก่	2	25.0	1	100.0	2	28.6	0	0	3	60.0	4	30.8	12	35.3	0	0	0	0	1	25.0	1	100.0	2	50.0	5	50.0	1	25.0	1	20.0	11	34.4	23	34.8	
วิธีการรักษา ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																			
- กินยาตามแพทย์สั่งต่อเนื่อง	2	28.6	1	100.0	5	62.5	0	0	3	75.0	6	54.5	17	54.8	1	50.0	2	50.0	0	0	1	50.0	2	66.7	5	45.5	3	60.0	1	33.3	15	46.9	32	50.8	
- พบแพทย์ตามนัด	4	57.1	0	0	3	37.5	0	0	1	25.0	5	45.5	13	41.9	1	50.0	2	50.0	2	100.0	1	50.0	1	33.3	6	54.5	1	20.0	2	66.7	16	50.0	29	46.0	
- ฉีดยา	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	20.0	0	0	1	3.1	1	1.6	
- ตรวจเลือด/รับยามากิน	1	14.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.6	
5) ผิวหนัง/ผื่นคัน ผู้ที่มีอาการส่วนใหญ่ ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ	2	8.0	0	0	0	0	0	0	1	6.7	0	0	3	1.7	1	9.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.6	4	1.2
- หัวหน้าครัวเรือน	1	20.0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	2	33.3	1	50.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50.0	3	37.5
- เด็ก	2	40.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	33.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	25.0	
- ผู้หญิง	2	40.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	33.3	1	50.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50.0	3	37.5	
วิธีการรักษา ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																			
- ทายา	2	100.0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	3	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	75.0	
- พบแพทย์	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	1	25.0	
6) ไ้ไขมันในเส้นเลือดอุดตัน ผู้ที่มีอาการส่วนใหญ่ ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ	1	4.0	0	0	1	2.6	0	0	1	6.7	1	1.4	4	2.3	0	0	0	0	0	0	4	19.0	0	0	3	5.5	1	9.1	1	6.7	9	5.7	13	3.9	
- หัวหน้าครัวเรือน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33.3	1	16.7	0	0	0	0	0	0	3	60.0	0	0	1	33.3	1	100.0	0	0	5	50.0	6	37.5	
- ผู้หญิง	1	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33.3	2	33.3	0	0	0	0	0	0	2	40.0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	20.0	4	25.0	
- คนแก่	0	0	0	0	1	100.0	0	0	1	100.0	1	33.3	3	50.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	66.7	0	0	1	100.0	3	30.0	6	37.5	
วิธีการรักษา ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																			
- กินยาตามแพทย์สั่งต่อเนื่อง	0	0	0	0	1	100.0	0	0	1	100.0	1	100.0	3	75.0	0	0	0	0	0	0	3	60.0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	4	40.0	7	50.0	
- พบแพทย์ตามนัด	1	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	25.0	0	0	0	0	0	0	2	40.0	0	0	3	100.0	0	0	1	100.0	6	60.0	7	50.0	
7) ระบบทางเดินหายใจ ผู้ที่มีอาการส่วนใหญ่ ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ	1	4.0	0	0	0	0	1	6.7	0	0	0	0	2	1.1	1	9.1	0	0	0	0	0	0	1	4.0	1	1.8	0	0	0	0	3	1.9	5	1.5	

ตารางที่ จ-1 (ต่อ)

รายการ	ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในรัศมี 0-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด																																	
	รัศมี 0-3 กิโลเมตร														รัศมี 3-5 กิโลเมตร																รวมทั้งหมด			
	อ่าวอุดม		บ้านทุ่ง		เขาน้ำซึม		ตลาดอ่าวอุดม		ขากยายจีน		วัดมโนรม		รวม		แหลมฉบัง		ซากกะปอก		แหลมทอง		วัดประตานคร		หัวคันทด		ห้วยเล็ก		นาเก่า		นาใหม่				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	จำนวน	ร้อยละ		
จำนวนตัวอย่าง	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0
- หัวหน้าครัวเรือน	1	50.0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	28.6	3	27.3	1	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50.0	0	0	0	0	2	40.0	5	31.3
- เด็ก	0	0	0	0	0	0	1	50.0	0	0	2	28.6	3	27.3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50.0	0	0	0	0	0	0	1	20.0	4	25.0
- ผู้หญิง	1	50.0	0	0	0	0	1	50.0	0	0	2	28.6	4	36.4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50.0	0	0	0	0	0	0	1	20.0	5	31.3
- คนแก่	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14.3	1	9.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50.0	0	0	0	0	1	20.0	2	12.5
วิธีการรักษา																																		
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																		
- พบแพทย์	1	100.0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	1	50.0	3	75.0	1	50.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	25.0	4	50.0
- กินยา	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	1	100.0	0	0	0	0	2	50.0	2	25.0	
- ปลอ่ยให้หายเอง	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50.0	1	25.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12.5	
- พ้นยา	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	25.0	1	12.5
8) หอบหืด	1	4.0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.4	2	1.1	0	0.0	1	7.1	0	0	0	0	2	8.0	2	3.6	0	0	0	0	5	3.1	7	2.1
ผู้ที่มีอาการส่วนใหญ่																																		
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																		
- หัวหน้าครัวเรือน	0	0	0	0	1	33.3	0	0	0	0	1	33.3	2	28.6	0	0	1	50.0	0	0	0	0	0	0	1	50.0	0	0	0	0	2	33.3	4	30.8
- เด็ก	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50.0	0	0	0	0	1	50.0	0	0	0	0	0	0	2	33.3	2	15.4
- ผู้หญิง	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33.3	1	14.3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50.0	1	50.0	0	0	0	0	2	33.3	3	23.1
- คนแก่	1	100.0	0	0	2	66.7	0	0	0	0	1	33.3	4	57.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	4	30.8
วิธีการรักษา																																		
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																		
- พบแพทย์ตามนัด	0	0	0	0	2	40.0	0	0	0	0	1	100.0	3	42.9	0	0	0	0	0	0	0	0	2	66.7	2	100.0	0	0	0	0	4	66.7	7	53.8
- กินยา	1	100.0	0	0	3	60.0	0	0	0	0	0	0	4	57.1	0	0	1	100.0	0	0	0	0	1	33.3	0	0	0	0	0	0	2	33.3	6	46.2
รวม	1	100.0	0	0	5	100.0	0	0	0	0	1	100.0	7	100.0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	3	100.0	2	100.0	0	0	0	0	6	100.0	13	100.0
9) หัวใจ/หัวใจตีบ	1	4.0	0	0	0	0	0	0	1	6.7	2	2.7	4	2.3	1	9.1	1	7.1	0	0	2	9.5	0	0	2	3.6	0	0	0	0	6	3.8	10	3.0
ผู้ที่มีอาการส่วนใหญ่																																		
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																		
- หัวหน้าครัวเรือน	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	1	50.0	2	40.0	1	50.0	0	0	0	0	1	50.0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	28.6	4	33.3
- เด็ก	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50.0	1	20.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8.3	
- ผู้หญิง	1	50.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20.0	1	50.0	1	100.0	0	0	1	50.0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	42.9	4	33.3
- คนแก่	1	50.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	100.0	0	0	0	0	2	28.6	3	25.0
วิธีการรักษา																																		
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																		
- พบแพทย์ตามนัด	1	100.0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	2	100.0	4	100.0	0	0	1	100.0	0	0	1	50.0	0	0	1	50.0	0	0	0	0	3	50.0	7	70.0
- กินยาตามแพทย์สั่งต่อเนื่อง	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	1	50.0	0	0	0	0	0	0	0	2	33.3	2	20.0	
- กินยาสมุนไพร	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	0	0	0	1	16.7	1	10.0	
10) หู/ตา/คอ/จมูก/ปาก/หลอดลม/ไทรอยด์/ต่อหีน/ต่อเนื้อ/ต่อกระจก/ไชนัส	1	4.0	0	0	2	5.3	2	13.3	0	0.0	4	5.5	9	5.2	1	9.1	0	0	0	0	3	14.3	0	0	1	1.8	0	0	0	0	5	3.1	14	4.2

ตารางที่ จ-1 (ต่อ)

รายการ	ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในรัศมี 0-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด																																	
	รัศมี 0-3 กิโลเมตร														รัศมี 3-5 กิโลเมตร														รวมทั้งหมด					
	อำเภอชุม		บ้านทุ่ง		เขาน้ำซับ		ตลาดอำเภอชุม		ซากยายจีน		วัดมโนรม		รวม		แหลมฉบัง		ซากกะปอก		แหลมทอง		วัดประตานคร		หัวคันทด		ห้วยเล็ก		นาเก่า				นาใหม่		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	จำนวน	ร้อยละ		
จำนวนตัวอย่าง	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0
ผู้ที่มีอาการส่วนใหญ่																																		
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																		
- หัวหน้าครัวเรือน	0	0	0	0	2	100.0	0	0	0	0	0	0	2	18.2	1	100.0	0	0	0	0	1	33.3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	40.0	4	25.0
- เด็ก	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	40.0	2	18.2	0	0	0	0	0	0	1	33.3	0	0	0	0	0	0	0	1	20.0	3	18.8	
- ผู้หญิง	1	50.0	0	0	0	0	2	100.0	0	0	3	60.0	6	54.5	0	0	0	0	0	0	1	33.3	0	0	0	0	0	0	0	1	20.0	7	43.8	
- คนแก่	1	50.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	1	20.0	2	12.5
วิธีการรักษา																																		
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																		
- พบแพทย์	1	100.0	0	0	0	0	1	50.0	0	0	3	75.0	5	55.6	0	0	0	0	0	0	3	60.0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	42.9	8	50.0
- กินยาตามแพทย์สั่งต่อเนื่อง	0	0	0	0	1	50.0	0	0.0	0	0	1	25.0	2	22.2	0	0	0	0	0	0	2	40.0	0	0	0	0	0	0	0	2	28.6	4	25.0	
- ปลอ่ยให้หายเอง	0	0	0	0	0	0	1	50.0	0	0	0	0	1	11.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6.3	
- ผ่าตัด	0	0	0	0	1	50.0	0	0	0	0	0	0	1	11.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6.3	
- ไม่ได้รักษา	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	100.0	0	0	0	0	1	14.3	1	6.3
- ลอกตา	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14.3	1	6.3
11) ไอเรื้อรัง/ไอ	1	4.0	0	0	1	2.6	1	6.7	0	0	4	5.5	7	4.0	0	0	1	7.1	1	14.3	1	4.8	0	0.0	1	1.8	0	0	1	6.7	5	3.1	12	3.6
ผู้ที่มีอาการส่วนใหญ่																																		
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																		
- หัวหน้าครัวเรือน	1	33.3	0	0	1	33.3	1	20.0	0	0	2	33.3	5	29.4	0	0	0	0	1	33.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12.5	6	24.0
- เด็ก	1	33.3	0	0	1	33.3	1	20.0	0	0	2	33.3	5	29.4	0	0	0	0	1	33.3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50.0	2	25.0	7	28.0
- ผู้หญิง	1	33.3	0	0	1	33.3	1	20.0	0	0	1	16.7	4	23.5	0	0	1	100.0	1	33.3	1	100.0	0	0	1	100.0	0	0	1	50.0	5	62.5	9	36.0
- คนแก่	0	0	0	0	0	0	1	20.0	0	0	1	16.7	2	11.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8.0	
- คนท้อง	0	0	0	0	0	0	1	20.0	0	0	0	0	1	5.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4.0	
วิธีการรักษา																																		
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																		
- กินยาตามแพทย์สั่งต่อเนื่อง	1	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	75.0	4	50.0	0	0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	0	0	1	50.0	0	0	1	100.0	5	83.3	9	64.3
- พบแพทย์ตามนัด	0	0	0	0	1	100.0	1	50.0	0	0	0	0	2	25.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50.0	0	0	0	0	1	16.7	3	21.4
- ฉีดขยา	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	25.0	1	12.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7.1	
- อมขยา	0	0	0	0	0	0	1	50.0	0	0	0	0	1	12.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7.1	
12) อุบัติเหตุ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7.1	0	0	0	0	1	4.0	0	0	0	0	0	0	2	1.3	2	0.6
ผู้ที่มีอาการส่วนใหญ่																																		
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																		
- หัวหน้าครัวเรือน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50.0	1	50.0
- เด็ก	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	0	0	0	0	0	1	50.0	1	50.0
วิธีการรักษา																																		
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																		
- ทำแผล	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	25.0	1	25.0

ตารางที่ จ-1 (ต่อ)

รายการ	ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในรัศมี 0-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด																																	
	รัศมี 0-3 กิโลเมตร														รัศมี 3-5 กิโลเมตร														รวมทั้งหมด					
	อ่าวอุดม		บ้านทุ่ง		เขาน้ำซับ		ตลาดอ่าวอุดม		ซากยายจันทน์		วัดมโนรม		รวม		แหลมดบัง		ซากกะปอก		แหลมทอง		วัดประตันทพร		หัวคันทด		ห้วยเล็ก		นาเก่า				นาใหม่		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	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0
- พบแพทย์	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	0	0	0	0	0	1	25.0	1	25.0
- นิตยา	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	25.0	1	25.0	
- กิยา	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	25.0	1	25.0	
13) ไข่เลือดออก/ไข่หัวโตใหญ่ ผู้ที่มีการส่วนใหญ่ ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ	1	4.0	0	0	0	0	2	13.3	0	0	2	2.7	5	2.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5.5	0	0	0	0	3	1.9	8	2.4
- หัวหน้าครัวเรือน	1	50.0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33.3	2	28.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	20.0	
- เด็ก	0	0	0	0	0	0	1	50.0	0	0	1	33.3	2	28.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	66.7	0	0	0	0	2	66.7	4	40.0	
- ผู้หญิง	1	50.0	0	0	0	0	1	50.0	0	0	1	33.3	3	42.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33.3	0	0	0	0	1	33.3	4	40.0	
วิธีการรักษา ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																		
- พบแพทย์	0	0	0	0	0	0	2	100.0	0	0	2	100.0	4	80.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	100.0	0	0	0	0	3	100.0	7	87.5
- กิยาตามหมอสั่ง	1	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12.5	
14) โรคเกี่ยวกับกระดูก/กระดูกสันหลัง/กระดูกนิ้ว/ กระดูกพรุน/เกาต์/ไขข้ออักเสบ ผู้ที่มีการส่วนใหญ่ ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ	1	4.0	0	0	1	2.6	1	6.7	1	6.7	2	2.7	6	3.4	0	0	1	7.1	1	14.3	0	0	3	12.0	1	1.8	0	0	1	6.7	7	4.4	13	3.9
- หัวหน้าครัวเรือน	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	2	100.0	3	50.0	0	0	1	100.0	0	0.0	0	0	2	50.0	0	0	0	0	0	0	3	33.3	6	40.0
- ผู้หญิง	0	0	0	0	1	100.0	1	100.0	0	0	0	0	2	33.3	0	0	0	0	1	50.0	0	0	1	25.0	0	0	0	0	0	0	2	22.2	4	26.7
- คนแก่	1	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16.7	0	0	0	0	1	50.0	0	0	1	25.0	1	100.0	0	0	1	100.0	4	44.4	5	33.3
วิธีการรักษา ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																		
- พบแพทย์ตามนัด	0	0	0	0	1	50.0	1	100.0	0	0	2	100.0	4	57.1	0	0	0	0	1	100.0	0	0	2	66.7	0	0	0	0	0	0	3	37.5	7	46.7
- กิยาตามแพทย์สั่งต่อเนื่อง	0	0	0	0	1	50.0	0	0	1	100.0	0	0	2	28.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	1	50.0	2	25.0	4	26.7	
- ผ่าตัด	1	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14.3	0	0	1	100.0	0	0	0	0	1	33.3	0	0	0	0	0	0	2	25.0	3	20.0
- ทายา	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	50.0	1	12.5	1	6.7
15) ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ผู้ที่มีการส่วนใหญ่ ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ	0	0	1	12.5	1	2.6	0	0	1	6.7	0	0	3	1.7	0	0	1	7.1	0	0	1	4.8	0	0	2	3.6	0	0	0	0	4	2.5	7	2.1
- หัวหน้าครัวเรือน	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50.0	0	0	1	25.0	0	0	1	100.0	0	0	1	100.0	0	0	1	50.0	0	0	0	0	3	75.0	4	50.0
- ผู้หญิง	0	0	1	100.0	0	0	0	0	1	50.0	0	0	2	50.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	25.0
- คนแก่	0	0	0	0	1	100.0	0	0	0	0.0	0	0	1	25.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50.0	0	0	0	0	1	25.0	2	25.0	
วิธีการรักษา ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																		
- กิยา	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	1	33.3	0	0	1	100.0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	50.0	3	42.9

ตารางที่ จ-1 (ต่อ)

รายการ	ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในรัศมี 0-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด																																	
	รัศมี 0-3 กิโลเมตร														รัศมี 3-5 กิโลเมตร																รวมทั้งหมด			
	อ่าวอุดม		บ้านทุ่ง		เขาน้ำขั้ว		ตลาดอ่าวอุดม		ขากยายจีน		วัดมโนรม		รวม		แหลมฉบัง		ขากกะปอก		แหลมทอง		วัดประตานคร		หัวคันทด		ห้วยเล็ก		นาเก่า		นาใหม่				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	จำนวน	ร้อยละ		
จำนวนตัวอย่าง	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0
- ปลอ่ยให้หาของ	0	0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	0	0	1	33.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14.3	
- พบแพทย์	0	0	1	100.0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	1	33.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	100.0	0	0	0	0	2	50.0	3	42.9	
16) มะเร็งเช่นมะเร็งเรืงปากมดลูก ผู้ที่มีอาการส่วนใหญ่ ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ	0	0	0	0	1	2.6	1	6.7	0	0	1	1.4	3	1.7	0	0	1	7.1	0	0.0	0	0.0	1	4.0	3	5.5	0	0	0	0	5	3.1	8	2.4
- หัวหน้าครัวเรือน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	1	33.3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	1	33.3	0	0	0	0	2	40.0	3	37.5
- เด็ก	0	0	0	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	20.0	1	12.5	
- ผู้หญิง	0	0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	0	0	1	33.3	0	0	1	100.0	0	0	0	0	0	0	1	33.3	0	0	0	0	2	40.0	3	37.5
- คนแก่	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	1	33.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12.5	
วิธีการรักษา ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																		
- พบแพทย์	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	1	33.3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	1	25.0	0	0	0	0	2	33.3	3	33.3
- คีโม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	1	33.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	25.0	0	0	0	0	1	16.7	2	22.2	
- ผ่าตัด/ทำคีโม	0	0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	0	0	1	33.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	25.0	0	0	0	0	1	16.7	2	22.2	
- กินยาสมุนไพร	0	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	0	0	0	1	16.7	1	11.1	
- กินยาตามแพทย์สั่งต่อเนื่อง	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	1	16.7	1	11.1
17) ไต/นิ่ว ผู้ที่มีอาการส่วนใหญ่ ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ	0	0	0	0	1	2.6	1	6.7	1	6.7	1	1.4	4	2.3	0	0	0	0	0	0	2	9.5	0	0	3	5.5	0	0	1	6.7	6	3.8	10	3.0
- หัวหน้าครัวเรือน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	1	25.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	1	16.7	2	20.0	
- เด็ก	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	1	25.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10.0	
- ผู้หญิง	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50.0	0	0	0	0	0	0	0	1	16.7	1	10.0	
- คนแก่	0	0	0	0	1	100.0	1	100.0	0	0	0	0	2	50.0	0	0	0	0	0	0	1	50.0	0	0	3	100.0	0	0	0	0	4	66.7	6	60.0
วิธีการรักษา ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																		
- พบแพทย์ตามนัด	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	1	100.0	2	50.0	0	0	0	0	0	0	1	50.0	0	0	1	33.3	0	0	1	100.0	3	50.0	5	50.0
- กินยาตามแพทย์สั่งต่อเนื่อง	0	0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	0	0	1	25.0	0	0	0	0	0	0	1	50.0	0	0	1	33.3	0	0	0	0	2	33.3	3	30.0
- ฟอกไต	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	1	25.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33.3	0	0	0	0	1	16.7	2	20.0	
18) ระบบทางเดินอาหาร/กระเพาะอาหาร/ลำไส้/ กรดไหลย้อน ผู้ที่มีอาการส่วนใหญ่ ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ	0	0	1	12.5	0	0	0	0	0	0	3	4.1	4	2.3	1	9.1	1	7.1	1	14.3	0	0	1	4.0	3	5.5	0	0	0	0	7	4.4	11	3.3
- หัวหน้าครัวเรือน	0	0	1	50.0	0	0	0	0	0	0	2	33.3	3	37.5	0	0	1	50.0	0	0	0	0	0	0	1	33.3	0	0	0	0	2	22.2	5	29.4
- เด็ก	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	50.0	3	37.5	1	50.0	1	50.0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	2	22.2	5	29.4
- ผู้หญิง	0	0	1	50.0	0	0	0	0	0	0	1	16.7	2	25.0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	1	100.0	2	66.7	0	0	0	0	4	44.4	6	35.3
- คนแก่	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11.1	1	5.9	

ตารางที่ จ-1 (ต่อ)

รายการ	ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในรัศมี 0-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด																																	
	รัศมี 0-3 กิโลเมตร														รัศมี 3-5 กิโลเมตร														รวมทั้งหมด					
	อ่าวอุดม		บ้านทุ่ง		เขาน้ำซับ		ตลาดอ่าวอุดม		ขากยายจิ้น		วัดมโนรม		รวม		แหลมฉบัง		ซากกะปอก		แหลมทอง		วัดประตานคร		หัวคันทด		ห้วยเล็ก		นาเก่า				นาใหม่		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	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0
วิธีการรักษา																																		
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																		
- กินยา	0	0	1	100.0	0	0	0	0	0	0	1	33.3	2	50.0	1	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33.3	0	0	0	0	2	28.6	4	36.4
- พบแพทย์	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	66.7	2	50.0	0	0	1	100.0	1	100.0	0	0	1	100.0	2	66.7	0	0	0	0	5	71.4	7	63.6
19) งูสวัด/ลมพิษ/ลมชัก	0	0	1	12.5	1	2.6	0	0	0	0	3	4.1	5	2.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.8	0	0	0	0	1	0.6	6	1.8
ผู้ที่มีอาการส่วนใหญ่																																		
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																		
- หัวหน้าครัวเรือน	0	0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	2	50.0	3	50.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	42.9
- เด็ก	0	0	1	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14.3
- ผู้หญิง	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	1	100.0	1	14.3	
- ผู้ชาย	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	25.0	1	16.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14.3
- คนแก่	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	25.0	1	16.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14.3
วิธีการรักษา																																		
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																		
- กินยาตามแพทย์สั่ง	0	0	1	100.0	1	100.0	0	0	0	0	0	0	2	40.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	1	100.0	3	50.0
- ฉีดยา	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33.3	1	20.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16.7
- พบแพทย์	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	66.7	2	40.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	33.3
20) อัมพฤกษ์/อัมพาต/เส้นเลือดในสมองตีบ/กระดูกหักเส้นประสาท	0	0	0	0	0	0	0	0	3	20.0	2	2.7	5	2.9	0	0	1	7.1	1	14.3	0	0	0	0	3	5.5	0	0	0	0	5	3.1	10	3.0
ผู้ที่มีอาการส่วนใหญ่																																		
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																		
- หัวหน้าครัวเรือน	0	0	0	0	0	0	0	0	2	40.0	2	100.0	4	57.1	0	0	0	0.0	1	50.0	0	0	0	0	2	66.7	0	0	0	0	3	50.0	7	53.8
- เด็ก	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20.0	0	0	1	14.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7.7
- ผู้หญิง	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20.0	0	0	1	14.3	0	0	1	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16.7	2	15.4
- คนแก่	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20.0	0	0	1	14.3	0	0	0	0	1	50.0	0	0	0	0	1	33.3	0	0	0	0	2	33.3	3	23.1
วิธีการรักษา																																		
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																		
- พบแพทย์ตามนัด	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33.3	2	100.0	3	60.0	0	0	1	100.0	1	100.0	0	0	0	0	2	50.0	0	0	0	0	4	66.7	7	63.6
- กินยาตามแพทย์สั่ง	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33.3	0	0	1	20.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	25.0	0	0	0	0	1	16.7	2	18.2	
- กินยาสมุนไพร	0	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	0	0	0	1	16.7	1	9.1	
- ผ่าตัด	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33.3	0	0	1	20.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9.1
21) ปอด	1	4.0	0	0	0	0	0	0	1	6.7	0	0	2	1.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9.1	0	0	1	0.6	3	0.9
ผู้ที่มีอาการส่วนใหญ่																																		
- หัวหน้าครัวเรือน	1	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	1	100.0	2	66.7
- เด็ก	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	1	50.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33.3

ตารางที่ จ-1 (ต่อ)

รายการ	ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในรัศมี 0-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด																																		
	รัศมี 0-3 กิโลเมตร														รัศมี 3-5 กิโลเมตร														รวมทั้งหมด						
	อ่าวอุดม		บ้านทุ่ง		เขาน้ำซับ		ตลาดอ่าวอุดม		ซากยายจีน		วัดมโนรม		รวม		แหลมฉบัง		ซากกะปอก		แหลมทอง		วัดประตานคร		หัวคันคด		ห้วยเล็ก		นาเก่า				นาใหม่		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	จำนวน	ร้อยละ			
จำนวนตัวอย่าง	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0	
วิธีการรักษา																																			
- พบแพทย์อย่างต่อเนื่อง	1	100.0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	2	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	1	100.0	3	100.0	
22) ไบเกรน/ปวดหัว	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.4	1	0.6	0	0	0	0	0	0	2	9.5	0	0	1	1.8	0	0	0	0	3	1.9	4	1.2	
ผู้ที่มีอาการส่วนใหญ่																																			
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																			
- หัวหน้าครัวเรือน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50.0	1	50.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	1	33.3	2	40.0	
- ผู้หญิง	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	66.7	2	40.0	
- เด็ก	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50.0	1	50.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20.0		
วิธีการรักษา																																			
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																			
- กินยา	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	1	100.0	0	0	0	0	0	0	1	50.0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	2	66.7	3	75.0	
- พบแพทย์	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50.0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	1	33.3	1	25.0	
23) เหน็บชา	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	6.7	1	0.6	1	0.3	
ผู้ที่มีอาการส่วนใหญ่																																			
- หัวหน้าครัวเรือน	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	100.0	1	100.0	1	100.0		
วิธีการรักษา																																			
- พบแพทย์	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	100.0	1	100.0	1	100.0	
24) โรคตับ/ตับแข็ง	1	4.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.6	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	1	1.8	0	0	0	0	1	0.6	2	0.6	
ผู้ที่มีอาการส่วนใหญ่																																			
- หัวหน้าครัวเรือน	1	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	1	100.0	2	100.0	
วิธีการรักษา																																			
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																			
- กินยา	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	0	0	0	1	50.0	1	33.3		
- พบแพทย์	1	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50.0	0	0	0	0	1	50.0	2	66.7		
25) คาวานซินโครม/ประสาท	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4.0	1	1.8	0	0	0	0	2	1.3	2	0.6	
ผู้ที่มีอาการส่วนใหญ่																																			
- หัวหน้าครัวเรือน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	1	50.0	1	50.0		
- เด็ก	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	0	0	0	0	0	0	1	50.0	1	50.0
วิธีการรักษา																																			
- กินยาประจำทุกเดือน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	1	50.0	1	50.0		
- พบแพทย์	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	0	0	0	0	0	0	1	50.0	1	50.0
26) ไวรัสตับ	0	0	0	0	1	2.6	0	0	0	0	0	0	1	0.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.3	
ผู้ที่มีอาการส่วนใหญ่																																			
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																			
- หัวหน้าครัวเรือน	0	0	0	0	1	33.3	0	0	0	0	0	0	1	33.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33.3	

ตารางที่ จ-1 (ต่อ)

รายการ	ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในรัศมี 0-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด																																		
	รัศมี 0-3 กิโลเมตร														รัศมี 3-5 กิโลเมตร																รวมทั้งหมด				
	อ่าวอุดม		บ้านทุ่ง		เขาน้ำซับ		ตลาดอ่าวอุดม		ซากยายจีน		วัดมโนรม		รวม		แหลมฉ้าง		ซากกะปอก		แหลมทอง		วัดประตานพร		หัวคันทด		ห้วยเล็ก		นาเก่า		นาใหม่				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	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
จำนวนตัวอย่าง	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0	
- เด็ก	0	0	0	0	1	33.3	0	0	0	0	0	0	1	33.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33.3	
- ผู้หญิง	0	0	0	0	1	33.3	0	0	0	0	0	0	1	33.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33.3	
วิธีการรักษา																																			
- กินยาตามแพทย์สั่ง	0	0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	
27) เติรียด	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	6.7	1	0.6	1	0.3	
ผู้ที่มีอาการส่วนใหญ่																																			
- ผู้หญิง	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	100.0	1	100.0	1	100.0	
วิธีการรักษา																																			
- กินยา	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	100.0	1	100.0	1	100.0	
28) เน้นหน้าอก	0	0	0	0	0	0	1	6.7	0	0	0	0	1	0.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.3	
ผู้ที่มีอาการส่วนใหญ่																																			
- ผู้หญิง	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0
วิธีการรักษา																																			
- กินยา	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	
29) โลหิตจาง	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.8	0	0	0	0	1	0.6	1	0.3		
ผู้ที่มีอาการส่วนใหญ่																																			
- ผู้หญิง	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	1	100.0	1	100.0		
วิธีการรักษา																																			
- พบแพทย์	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	1	100.0	1	100.0		
30) ขรา	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6.7	0	0	1	0.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.3	
ผู้ที่มีอาการส่วนใหญ่																																			
- หัวหน้าครัวเรือน	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	
วิธีการรักษา																																			
- พบแพทย์ตามนัด	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	
31) ภูมิคุ้มกันบกพร่อง(HIV)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.4	1	0.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.3	
ผู้ที่มีอาการส่วนใหญ่																																			
- ผู้ชาย	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	1	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	
วิธีการรักษา																																			
- พบแพทย์	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	1	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	
32) ริดสีดวง	0	0	0	0	0	0	0	0	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	0.6	1	0.3
ผู้ที่มีอาการส่วนใหญ่																																			
- หัวหน้าครัวเรือน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	1	100.0
วิธีการรักษา																																			
- กินยาตามหมอสั่ง	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	1	100.0	

ตารางที่ จ-1 (ต่อ)

รายการ		ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในรัศมี 0-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด																																
		รัศมี 0-3 กิโลเมตร														รัศมี 3-5 กิโลเมตร														รวมทั้งหมด				
																อ่าวอุดม		บ้านทุ่ง		เขาน้ำซับ		ตลาดอ่าวอุดม		חקงยงจิ้น		วัดมโนรม		รวม				แหลมฉบัง		חקกจะปอก
		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	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน
จำนวนตัวอย่าง	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0
33) ค่อมลูกหมากโต	0	0	0	0	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	0	1	0.6	1	0.3
ผู้ที่มีอาการส่วนใหญ่																																		
- คนแก่	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	0	0	0	0	0	1	100.0	1	100.0	
วิธีการรักษา																																		
- พบแพทย์	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	0	0	0	0	0	1	100.0	1	100.0	
3. การรักษาอาการปวดยเมื่อมีสมาชิกในครัวเรือนมีอาการเจ็บป่วย																																		
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																		
- ซ้อยากินเอง	14	23.7	5	27.8	10	8.9	7	23.3	3	10.7	39	23.6	78	18.9	3	16.7	12	31.6	5	23.8	6	16.7	19	26.0	13	11.8	1	5.6	6	18.2	65	18.7	143	18.8
- ไปโรงพยาบาลรัฐ	22	37.3	8	44.4	62	55.4	11	36.7	16	57.1	70	42.4	189	45.9	7	38.9	14	36.8	5	23.8	19	52.8	30	41.1	59	53.6	12	66.7	21	63.6	167	48.1	356	46.9
- ไปโรงพยาบาลเอกชน	10	16.9	3	16.7	18	16.1	5	16.7	6	21.4	24	14.5	66	16.0	6	33.3	6	15.8	6	28.6	5	13.9	8	11.0	22	20.0	3	16.7	2	6.1	58	16.7	124	16.3
- ไปโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล/ศูนย์บริการ	1	1.7	0	0	6	5.4	0	0	0	0	0	0	7	1.7	0	0	0	0	0	0	3	8.3	3	4.1	5	4.5	1	5.6	1	3.0	13	3.7	20	2.6
- ไปคลินิกแพทย์ทั่วไป	12	20.3	2	11.1	15	13.4	6	20.0	3	10.7	26	15.8	64	15.5	2	11.1	3	7.9	4	19.0	2	5.6	10	13.7	9	8.2	1	5.6	3	9.1	34	9.8	98	12.9
- ปลอ่ยให้หายเอง	0	0	0	0	0	0	1	3.3	0	0	4	2.4	5	1.2	0	0	3	7.9	0	0	1	2.8	2	2.7	0	0	0	0	0	0	6	1.7	11	1.4
- รักษาด้วยแพทย์สมุนไพร/แพทย์ทางเลือก	0	0	0	0	1	0.9	0	0	0	0	2	1.2	3	0.7	0	0	0	0	1	4.8	0	0	1	1.4	2	1.8	0	0	0	0	4	1.2	7	0.9
การออกกำลังกายของสมาชิกในครัวเรือนในช่วงปีที่ผ่านมา																																		
- ไม่เคยออกกำลังกาย	6	20.0	5	50.0	13	17.6	3	17.6	1	4.3	26	27.1	54	21.6	0	0	8	42.1	1	9.1	7	25.9	6	16.7	22	27.8	5	31.3	8	32.0	57	25.1	111	23.3
- เคยออกกำลังกาย	24	80.0	5	50.0	61	82.4	14	82.4	22	95.7	70	72.9	196	78.4	14	100.0	11	57.9	10	90.9	20	74.1	30	83.3	57	72.2	11	68.8	17	68.0	170	74.9	366	76.7
รวม	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0
ความถี่																																		
- ออกกำลังกายสม่ำเสมอ	6	25.0	3	60.0	15	24.6	10	71.4	10	45.5	28	40.0	72	36.7	9	64.3	8	72.7	5	50.0	9	45.0	8	26.7	26	45.6	2	18.2	8	47.1	75	44.1	147	40.2
- ออกกำลังกายบ้างนานๆครั้ง	18	75.0	2	40.0	46	75.4	4	28.6	12	54.5	42	60.0	124	63.3	5	35.7	3	27.3	5	50.0	11	55.0	22	73.3	31	54.4	9	81.8	9	52.9	95	55.9	219	59.8
รวม	24	100.0	5	100.0	61	100.0	14	100.0	22	100.0	70	100.0	196	100.0	14	100.0	11	100.0	10	100.0	20	100.0	30	100.0	57	100.0	11	100.0	17	100.0	170	100.0	366	100.0
5. สถานที่ออกกำลังกาย																																		
- ที่บ้าน	21	87.5	2	40.0	54	88.5	8	57.1	18	81.8	63	90.0	166	84.7	14	100.0	7	63.6	7	70.0	15	75.0	24	80.0	31	54.4	8	72.7	12	70.6	118	69.4	284	77.6
- ลานกิจกรรมหรือสนามกีฬาภายในชุมชน	1	4.2	3	60.0	5	8.2	3	21.4	1	4.5	1	1.4	14	7.1	0	0	3	27.3	1	10.0	2	10.0	1	3.3	13	22.8	2	18.2	3	17.6	25	14.7	39	10.7
- สวนสาธารณะภายในชุมชน	2	8.3	0	0	0	0	3	21.4	1	4.5	6	8.6	12	6.1	0	0	1	9.1	0	0	1	5.0	4	13.3	8	14.0	1	9.1	1	5.9	16	9.4	28	7.7
- ฟิตเนสหรือสถานที่ออกกำลังกายของเอกชน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.6	1	0.3	
ภายในชุมชน																																		
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	0	0	0	0	2	3.3	0	0	0	0	0	0	2	1.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.8	0	0	0	0	1	0.6	3	0.8	
- ที่ทำงาน	0	0	0	0	0	0	0	0	2	9.1	0	0	2	1.0	0	0	0	0	1	10.0	0	0	0	0	0	0	0	1	5.9	2	1.2	4	1.1	
- สวนสาธารณะนอกพื้นที่เช่นสวนสุขภาพ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10.0	1	3.3	1	1.8	0	0	0	0	4	2.4	4	1.1	
เกาะลอย																																		
- ศูนย์ไทยออยล์	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.8	0	0	0	0	1	0.6	1	0.3		
- เทศบาล	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3.5	0	0	0	0	2	1.2	2	0.5		
รวม	24	100.0	5	100.0	61	100.0	14	100.0	22	100.0	70	100.0	196	100.0	14	100.0	11	100.0	10	100.0	20	100.0	30	100.0	57	100.0	11	100.0	17	100.0	170	100.0	366	100.0

ตารางที่ จ-1 (ต่อ)

รายการ	ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในรัศมี 0-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด																																	
	รัศมี 0-3 กิโลเมตร														รัศมี 3-5 กิโลเมตร																รวมทั้งหมด			
	อ่าวอุดม		บ้านทุ่ง		เขาน้ำซับ		ตลาดอ่าวอุดม		ซากยายจิ้น		วัดมโนรม		รวม		แหลมฉบัง		ซากกะปอก		แหลมทอง		วัดประตันทพร		หัวคันทด		ห้วยเล็ก		นาเก่า		นาใหม่				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	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0
ตอนที่ 5 ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ																																		
1. การรับทราบข้อมูลของบริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด																																		
- ไม่เคย	4	13.3	0	0	43	58.1	10	58.8	7	30.4	70	72.9	134	53.6	7	50.0	13	68.4	7	63.6	23	85.2	29	80.6	59	74.7	10	62.5	22	88.0	170	74.9	304	63.7
- เคย	26	86.7	10	100.0	31	41.9	7	41.2	16	69.6	26	27.1	116	46.4	7	50.0	6	31.6	4	36.4	4	14.8	7	19.4	20	25.3	6	37.5	3	12.0	57	25.1	173	36.3
รวม	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0
แหล่งข้อมูล																																		
- เพื่อนบ้าน	6	23.1	2	20.0	9	29.0	1	14.3	6	37.5	10	38.5	34	29.3	1	14.3	0	0	0	0	0	0	3	42.9	10	50.0	0	0	0	0	14	24.6	48	27.7
- การประชุม	10	38.5	4	40.0	2	6.5	0	0	0	0	5	19.2	21	18.1	2	28.6	2	33.3	1	25.0	3	75.0	1	14.3	2	10.0	1	16.7	1	33.3	13	22.8	34	19.7
- เอกสาร	2	7.7	1	10.0	10	32.3	2	28.6	4	25.0	2	7.7	21	18.1	0	0	0	0	1	25.0	0	0	1	14.3	4	20.0	2	33.3	0	0	8	14.0	29	16.8
- ผู้นำชุมชน	5	19.2	2	20.0	5	16.1	0	0	4	25.0	3	11.5	19	16.4	3	42.9	2	33.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33.3	6	10.5	25	14.5
- เจ้าหน้าที่บริษัท	2	7.7	1	10.0	3	9.7	3	42.9	1	6.3	5	19.2	15	12.9	1	14.3	0	0	0	0	1	25.0	2	28.6	3	15.0	1	16.7	1	33.3	9	15.8	24	13.9
- ญาติ/พี่น้อง	1	3.8	0	0	1	3.2	0	0	1	6.3	0	0	3	2.6	0	0	1	16.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.8	4	2.3
- ป้ายโฆษณา	0	0	0	0	1	3.2	1	14.3	0	0	1	3.8	3	2.6	0	0	0	0	1	25.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.8	4	2.3
- เทศบาล	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	25.0	0	0	0	0	1	5.0	0	0	0	0	2	3.5	2	1.2
- เสียตามสาย	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	2	33.3	0	0	2	3.5	2	1.2	
- รถประชาสัมพันธ์	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.8	1	0.6	
รวม	26	100.0	10	100.0	31	100.0	7	100.0	16	100.0	26	100.0	116	100.0	7	100.0	6	100.0	4	100.0	4	100.0	7	100.0	20	100.0	6	100.0	3	100.0	57	100.0	173	100.0
2. การรับทราบโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด ตั้งอยู่ในพื้นที่เทศบาลนครแหลมฉบัง ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี																																		
- ไม่ทราบ	7	23.3	0	0	44	59.5	12	70.6	9	39.1	74	77.1	146	58.4	7	50.0	11	57.9	10	90.9	15	55.6	32	88.9	70	88.6	10	62.5	18	72.0	173	76.2	319	66.9
- ทราบ	23	76.7	10	100.0	30	40.5	5	29.4	14	60.9	22	22.9	104	41.6	7	50.0	8	42.1	1	9.1	12	44.4	4	11.1	9	11.4	6	37.5	7	28.0	54	23.8	158	33.1
รวม	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0
ไม่ทราบ เพราะ																																		
- ไม่มีเจ้าหน้าที่มาประชาสัมพันธ์	1	14.3	0	0	17	38.6	5	41.7	6	66.7	21	28.4	50	34.2	3	42.9	6	54.5	3	30.0	3	20.0	10	31.3	29	41.4	1	10.0	7	38.9	62	35.8	112	35.1
- ไม่เคยมีการประชาสัมพันธ์	2	28.6	0	0	9	20.5	3	25.0	1	11.1	24	32.4	39	26.7	2	28.6	3	27.3	1	10.0	5	33.3	8	25.0	23	32.9	3	30.0	2	11.1	47	27.2	86	27.0
- การประชาสัมพันธ์ไม่ทั่วถึง	1	14.3	0	0	5	11.4	2	16.7	1	11.1	11	14.9	20	13.7	1	14.3	0	0	4	40.0	3	20.0	7	21.9	6	8.6	1	10.0	1	5.6	23	13.3	43	13.5
- อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการ	0	0	0	0	7	15.9	0	0	0	0	3	4.1	10	6.8	0	0	1	9.1	1	10.0	3	20.0	0	0	0	0	4	40.0	6	33.3	15	8.7	25	7.8
- ไม่มีเวลา/ทำงาน	1	14.3	0	0	1	2.3	1	8.3	0	0	5	6.8	8	5.5	1	14.3	0	0	0	0	0	0	2	6.3	6	8.6	1	10.0	2	11.1	12	6.9	20	6.3
- ไม่เคยรับเอกสาร	1	14.3	0	0	4	9.1	1	8.3	0	0	6	8.1	12	8.2	0	0	1	9.1	1	10.0	0	0	3	9.4	2	2.9	0	0	0	0	7	4.0	19	6.0
- ไม่ค่อยได้อยู่ในชุมชน	1	14.3	0	0	1	2.3	0	0	1	11.1	2	2.7	5	3.4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3.1	3	4.3	0	0	0	0	4	2.3	9	2.8
- ไม่สนใจ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2.7	2	1.4	0	0	0	0	0	0	1	6.7	1	3.1	1	1.4	0	0	0	0	3	1.7	5	1.6
รวม	7	100.0	0	0	44	100.0	12	100.0	9	100.0	74	100.0	146	100.0	7	100.0	11	100.0	10	100.0	15	100.0	32	100.0	70	100.0	10	100.0	18	100.0	173	100.0	319	100.0
แหล่งข้อมูล																																		
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																		
- สื่อประชาสัมพันธ์	9	30.0	1	5.9	12	35.3	1	20.0	2	11.8	4	14.8	29	22.3	3	37.5	2	20.0	0	0.0	1	7.7	1	20.0	5	38.5	1	12.5	1	14.3	14	21.5	43	22.1

ตารางที่ จ-1 (ต่อ)

รายการ	ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในรัศมี 0-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด																																	
	รัศมี 0-3 กิโลเมตร														รัศมี 3-5 กิโลเมตร														รวมทั้งหมด					
	อ่าวอุดม		บ้านทุ่ง		เขาน้ำซับ		ตลาดอ่าวอุดม		ขากยายจิ้น		วัดมโนรม		รวม		แหลมฉบัง		ขากกะปอก		แหลมทอง		วัดประตานคร		หัวคันทด		ห้วยเล็ก		นาเก่า				นาใหม่		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	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0
- เข้าร่วมประชุมเวทีรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 1	13	43.3	6	35.3	2	5.9	1	20.0	0	0	5	18.5	27	20.8	3	37.5	4	40.0	1	100.0	8	61.5	1	20.0	4	30.8	4	50.0	1	14.3	26	40.0	53	27.2
- เจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ	3	10.0	5	29.4	10	29.4	3	60.0	7	41.2	14	51.9	42	32.3	1	12.5	3	30.0	0	0	4	30.8	2	40.0	4	30.8	2	25.0	3	42.9	19	29.2	61	31.3
- เพื่อนร่วมงาน	2	6.7	3	17.6	7	20.6	0	0	1	5.9	4	14.8	17	13.1	1	12.5	0	0	0	0	0	0	1	20.0	0	0	1	12.5	2	28.6	5	7.7	22	11.3
- ผู้นำชุมชน	0	0	1	5.9	1	2.9	0	0	5	29.4	0	0	7	5.4	0	0	1	10.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.5	8	4.1
- เพื่อนบ้าน	2	6.7	1	5.9	1	2.9	0	0	1	5.9	0	0	5	3.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2.6
- ญาติ/พี่น้อง	1	3.3	0	0	1	2.9	0	0	0	0	0	0	2	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1.0	
- เทศบาล	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5.9	0	0	1	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.5	
3. ผลกระทบต่อตนเองและชุมชนจากโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราไซคลิน จำกัด																																		
1) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม																																		
ระยะก่อสร้าง																																		
- มีผลกระทบ	10	33.3	1	10.0	16	21.6	7	41.2	9	39.1	19	19.8	62	24.8	6	42.9	7	36.8	2	18.2	9	33.3	3	8.3	19	24.1	4	25.0	7	28.0	57	25.1	119	24.9
- ไม่มีผลกระทบ	18	60.0	8	80.0	57	77.0	10	58.8	14	60.9	70	72.9	177	70.8	8	57.1	11	57.9	8	72.7	18	66.7	25	69.4	55	69.6	11	68.8	18	72.0	154	67.8	331	69.4
- ไม่ทราบ/ไม่มีความเห็น	2	6.7	1	10.0	1	1.4	0	0	0	0	7	7.3	11	4.4	0	0	1	5.3	1	9.1	0	0	8	22.2	5	6.3	1	6.3	0	0	16	7.0	27	5.7
รวม	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0
ระดับปัญหา																																		
- น้อย	1	10.0	0	0	0	0	2	28.6	1	11.1	2	10.5	6	9.7	2	33.3	3	42.9	0	0	1	11.1	0	0	1	5.3	0	0	5	71.4	12	21.1	18	15.1
- ปานกลาง	1	10.0	1	100.0	11	68.8	4	57.1	3	33.3	9	47.4	29	46.8	3	50.0	2	28.6	1	50.0	6	66.7	1	33.3	12	63.2	3	75.0	2	28.6	30	52.6	59	49.6
- มาก	8	80.0	0	0	5	31.3	1	14.3	5	55.6	8	42.1	27	43.5	1	16.7	2	28.6	1	50.0	2	22.2	2	66.7	6	31.6	1	25.0	0	0	15	26.3	42	35.3
รวม	10	100.0	1	100.0	16	100.0	7	100.0	9	100.0	19	100.0	62	100.0	6	100.0	7	100.0	2	100.0	9	100.0	3	100.0	19	100.0	4	100.0	7	100.0	57	100.0	119	100.0
ระบุปัญหา																																		
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																		
- ฝุ่นละออง	8	61.5	1	100.0	8	34.8	5	55.6	8	80.0	16	76.2	46	59.7	4	50.0	5	71.4	2	100.0	2	20.0	2	66.7	16	66.7	1	25.0	5	71.4	37	56.9	83	58.5
- อากาศไม่ดี	2	15.4	0	0	9	39.1	1	11.1	1	10.0	2	9.5	15	19.5	1	12.5	1	14.3	0	0	4	40.0	1	33.3	6	25.0	2	50.0	2	28.6	17	26.2	32	22.5
- เสียงดัง	3	23.1	0	0	6	26.1	3	33.3	0	0	3	14.3	15	19.5	1	12.5	0	0.0	0	0	1	10.0	0	0	1	4.2	1	25.0	0	0	4	6.2	19	13.4
- ขยะมูลฝอย	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10.0	0	0	1	1.3	0	0	1	14.3	0	0	3	30.0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	6.2	5	3.5
- น้ำเสีย	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.5	1	0.7	
- ความสั่นสะเทือน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.5	1	0.7	
- ไอเสียรถ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4.2	0	0	0	0	1	1.5	1	0.7	
ระยะดำเนินการ																																		
- มีผลกระทบ	13	43.3	2	20.0	16	21.6	11	64.7	11	47.8	22	22.9	75	30.0	10	71.4	6	31.6	1	9.1	7	25.9	10	27.8	29	36.7	6	37.5	9	36.0	78	34.4	153	32.1
- ไม่มีผลกระทบ	15	50.0	7	70.0	56	75.7	6	35.3	12	52.2	66	68.8	162	64.8	4	28.6	12	63.2	9	81.8	20	74.1	18	50.0	44	55.7	9	56.3	16	64.0	132	58.1	294	61.6
- ไม่ทราบ/ไม่มีความเห็น	2	6.7	1	10.0	2	2.7	0	0	0	0	8	8.3	13	5.2	0	0	1	5.3	1	9.1	0	0	8	22.2	6	7.6	1	6.3	0	0	17	7.5	30	6.3
รวม	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0
ระดับปัญหา																																		
- น้อย	0	0	0	0	0	0	1	9.1	1	9.1	3	13.6	5	6.7	1	10.0	3	50.0	0	0	0	0	1	10.0	1	3.4	0	0	2	22.2	8	10.3	13	8.5
- ปานกลาง	6	46.2	1	50.0	14	87.5	7	63.6	5	45.5	12	54.5	45	60.0	6	60.0	3	50.0	1	100.0	6	85.7	3	30.0	16	55.2	5	83.3	5	55.6	45	57.7	90	58.8
- มาก	7	53.8	1	50.0	2	12.5	3	27.3	5	45.5	7	31.8	25	33.3	3	30.0	0	0	0	0	1	14.3	6	60.0	12	41.4	1	16.7	2	22.2	25	32.1	50	32.7
รวม	13	100.0	2	100.0	16	100.0	11	100.0	11	100.0	22	100.0	75	100.0	10	100.0	6	100.0	1	100.0	7	100.0	10	100.0	29	100.0	6	100.0	9	100.0	78	100.0	153	100.0

ตารางที่ จ-1 (ต่อ)

รายการ	ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในรัศมี 0-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด																																รวมทั้งหมด			
	รัศมี 0-3 กิโลเมตร														รัศมี 3-5 กิโลเมตร																					
	อ่าวอุดม		บ้านทุ่ง		เขาน้ำขั้ว		ตลาดอ่าวอุดม		ขากยายจิ้น		วัดมโนรม		รวม		แหลมฉ้าง		ซากกะปอก		แหลมทอง		วัดประตันทพร		หัวคันทด		ห้วยเล็ก		นาเก่า		นาใหม่		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	จำนวน	ร้อยละ				
จำนวนตัวอย่าง	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0		
ระบุปัญหา																																				
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																				
- อากาศเสีย/เป็นพิษ	4	17.4	0	0	13	59.1	3	18.8	6	31.6	6	17.6	32	27.4	2	11.1	0	0	0	0	5	50.0	2	13.3	18	42.9	2	22.2	2	12.5	31	26.5	63	26.9		
- กลิ่นเหม็น	5	21.7	1	33.3	0	0	6	37.5	5	26.3	13	38.2	30	25.6	4	22.2	5	83.3	1	100.0	3	30.0	3	20.0	6	14.3	3	33.3	5	31.3	30	25.6	60	25.6		
- ฝุ่นละออง	5	21.7	0	0	1	4.5	1	6.3	4	21.1	5	14.7	16	13.7	1	5.6	0	0	0	0	0	0	1	6.7	6	14.3	0	0	3	18.8	11	9.4	27	11.5		
- น้ำเสีย	2	8.7	0	0	5	22.7	0	0	1	5.3	3	8.8	11	9.4	5	27.8	0	0	0	0	1	10.0	4	26.7	1	2.4	2	22.2	1	6.3	14	12.0	25	10.7		
- สารเคมีตกค้าง	1	4.3	1	33.3	0	0	5	31.3	0	0	4	11.8	11	9.4	2	11.1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	11.9	0	0	1	6.3	8	6.8	19	8.1		
- สารเคมีรั่วไหล	3	13.0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5.9	5	4.3	1	5.6	0	0	0	0	0	0	2	13.3	1	2.4	0	0	1	6.3	5	4.3	10	4.3		
- สารปนเปื้อนในน้ำฝน	0	0	1	33.3	1	4.5	0	0	1	5.3	1	2.9	4	3.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4.8	1	11.1	1	6.3	4	3.4	8	3.4		
- ขยะ/กากของเสีย	0	0	0	0	1	4.5	0	0	1	5.3	0	0	2	1.7	0	0	1	16.7	0	0	1	10.0	2	13.3	0	0	0	0	0	0	4	3.4	6	2.6		
- เหมควัน	1	4.3	0	0	1	4.5	0	0	1	5.3	0	0	3	2.6	1	5.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6.3	2	1.7	5	2.1		
- เสียงดัง	1	4.3	0	0	0	0	1	6.3	0	0	0	0	2	1.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11.1	0	0	1	0.9	3	1.3		
- ภาวะโลกร้อน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6.7	1	2.4	0	0	1	6.3	3	2.6	3	1.3		
- สารฟอกขาวปนในอากาศ	1	4.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2.4	0	0	0	0	1	0.9	2	0.9		
- สภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลง	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5.6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2.4	0	0	0	0	2	1.7	2	0.9		
- สัตว์น้ำลดลง	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.9	1	0.4		
2) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม																																				
ระยะก่อสร้าง																																				
- มีผลกระทบ	7	23.3	3	30.0	4	5.4	1	5.9	4	17.4	3	3.1	22	8.8	4	28.6	2	10.5	0	0	3	11.1	3	8.3	7	8.9	2	12.5	4	16.0	25	11.0	47	9.9		
- ไม่มีผลกระทบ	22	73.3	6	60.0	68	91.9	16	94.1	19	82.6	86	89.6	217	86.8	10	71.4	17	89.5	10	90.9	24	88.9	25	69.4	66	83.5	13	81.3	21	84.0	186	81.9	403	84.5		
- ไม่ทราบ/ไม่มีความเห็น	1	3.3	1	10.0	2	2.7	0	0	0	0	7	7.3	11	4.4	0	0	0	0	1	9.1	0	0	8	22.2	6	7.6	1	6.3	0	0	16	7.0	27	5.7		
รวม	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0		
ระดับปัญหา																																				
- น้อย	1	14.3	0	0	0	0	0	0	1	25.0	0	0	2	9.1	1	25.0	0	0	0	0	0	0	1	33.3	2	28.6	2	100.0	1	25.0	7	28.0	9	19.1		
- ปานกลาง	3	42.9	1	33.3	4	100.0	1	100.0	2	50.0	3	100.0	14	63.6	3	75.0	0	0	0	0	3	100.0	1	33.3	5	71.4	0	0	2	50.0	14	56.0	28	59.6		
- มาก	3	42.9	2	66.7	0	0	0	0	1	25.0	0	0	6	27.3	0	0	2	100.0	0	0	0	0	1	33.3	0	0	0	0	1	25.0	4	16.0	10	21.3		
รวม	7	100.0	3	100.0	4	100.0	1	100.0	4	100.0	3	100.0	22	100.0	4	100.0	2	100.0	0	0	3	100.0	3	100.0	7	100.0	2	100.0	4	100.0	25	100.0	47	100.0		
ระบุปัญหา																																				
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																				
- ลักขโมย	6	37.5	1	20.0	4	66.7	1	33.3	3	50.0	2	50.0	17	42.5	2	28.6	2	100.0	0	0	2	50.0	2	28.6	6	46.2	2	66.7	3	37.5	19	43.2	36	42.9		
- ยาเสพติด	3	18.8	2	40.0	2	33.3	1	33.3	2	33.3	1	25.0	11	27.5	4	57.1	0	0	0	0	1	25.0	2	28.6	5	38.5	1	33.3	4	50.0	17	38.6	28	33.3		
- ชุมชนแออัด	1	6.3	1	20.0	0	0	1	33.3	1	16.7	0	0	4	10.0	0	0	0	0	0	0	1	25.0	1	14.3	1	7.7	0	0	0	0	3	6.8	7	8.3		
- อาชญากรรม	3	18.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	7.5	1	14.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12.5	2	4.5	5	6.0			
- แรงงานก่อสร้าง	1	6.3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	25.0	2	5.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2.4			
- แรงงานท้องถิ่น	1	6.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7.7	0	0	0	0	1	2.3	2	2.4		
- การทะเลาะวิวาท	0	0	1	20.0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.2			

ตารางที่ จ-1 (ต่อ)

รายการ	ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในรัศมี 0-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด																																	
	รัศมี 0-3 กิโลเมตร														รัศมี 3-5 กิโลเมตร														รวมทั้งหมด					
	อ่าวอุดม		บ้านทุ่ง		เขาน้ำซับ		ตลาดอ่าวอุดม		ซากยายจีน		วัดมโนรม		รวม		แหลมฉ้าง		ซากกะปอก		แหลมทอง		วัดประตานคร		หัวคันคด		ห้วยเล็ก		นาเก่า				นาใหม่		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	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0
- เพิ่มภาระในการดูแลชุมชนมากขึ้น	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14.3	0	0	0	0	0	0	1	2.3	1	1.2
- การอพยพของลิง	1	6.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.2	
- ค่าครองชีพสูง	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14.3	0	0	0	0	0	0	1	2.3	1	1.2	
ระยะดำเนินการ																																		
- มีผลกระทบ	2	6.7	0	0	1	1.4	0	0	5	21.7	2	2.1	10	4.0	0	0	0	0	0	0	1	3.7	0	0	2	2.5	0	0	2	8.0	5	2.2	15	3.1
- ไม่มีผลกระทบ	27	90.0	9	90.0	71	95.9	17	100.0	18	78.3	86	89.6	228	91.2	14	100.0	19	100.0	10	90.9	26	96.3	28	77.8	70	88.6	15	93.8	23	92.0	205	90.3	433	90.8
- ไม่ทราบ/ไม่มีความเห็น	1	3.3	1	10.0	2	2.7	0	0	0	0	8	8.3	12	4.8	0	0	0	0	1	9.1	0	0	8	22.2	7	8.9	1	6.3	0	0	17	7.5	29	6.1
รวม	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0
ระดับปัญหา																																		
- น้อย	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20.0	0	0	1	10.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6.7	
- ปานกลาง	0	0	0	0	1	100.0	0	0	2	40.0	2	100.0	5	50.0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	2	100.0	0	0	2	100.0	5	100.0	10	66.7
- มาก	2	100.0	0	0	0	0.0	0	0	2	40.0	0	0	4	40.0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	26.7	
รวม	2	100.0	0	0	1	100.0	0	0	5	100.0	2	100.0	10	100.0	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	2	100.0	0	0	2	100.0	5	100.0	15	100.0
ระบุปัญหา																																		
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																		
- ชุมชนแออัด	1	50.0	0	0	0	0	0	0	3	50.0	2	50.0	6	46.2	0	0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	0	0	1	33.3	2	25.0	8	38.1
- ขาดเสด็จ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16.7	1	25.0	2	15.4	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	2	50.0	0	0	1	33.3	3	37.5	5	23.8
- ลักขโมย	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16.7	1	25.0	2	15.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	50.0	0	0	0	0	2	25.0	4	19.0
- การทะเลาะวิวาท	1	50.0	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	0	0	1	4.8	
- การขยายตัวของชุมชน	0	0	0	0	1	100.0	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	0	0	1	4.8	
- ความวุ่นวายจากคนที่เข้ามาในชุมชน	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16.7	0	0	1	7.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4.8	
- อาชญากรรม	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	33.3	1	12.5	1	4.8
3) ผลกระทบด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ																																		
ระยะก่อสร้าง																																		
- มีผลกระทบ	17	56.7	0	0	11	14.9	2	11.8	5	21.7	17	17.7	52	20.8	9	64.3	3	15.8	2	18.2	9	33.3	3	8.3	14	17.7	3	18.8	10	40.0	53	23.3	105	22.0
- ไม่มีผลกระทบ	12	40.0	9	90.0	61	82.4	15	88.2	18	78.3	72	75.0	187	74.8	5	35.7	16	84.2	8	72.7	18	66.7	25	69.4	60	75.9	12	75.0	15	60.0	159	70.0	346	72.5
- ไม่ทราบ/ไม่มีความเห็น	1	3.3	1	10.0	2	2.7	0	0	0	0	7	7.3	11	4.4	0	0	0	0	1	9.1	0	0	8	22.2	5	6.3	1	6.3	0	0	15	6.6	26	5.5
รวม	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0
ระดับปัญหา																																		
- น้อย	1	5.9	0	0	0	0	0	0	0	0	2	11.8	3	5.8	2	22.2	0	0	0	0	0	0	1	33.3	1	7.1	0	0	1	10.0	5	9.4	8	7.6
- ปานกลาง	4	23.5	0	0	10	90.9	0	0	2	40.0	5	29.4	21	40.4	2	22.2	0	0	1	50.0	6	66.7	2	66.7	6	42.9	2	66.7	5	50.0	24	45.3	45	42.9
- มาก	12	70.6	0	0	1	9.1	2	100.0	3	60.0	10	58.8	28	53.8	5	55.6	3	100.0	1	50.0	3	33.3	0	0	7	50.0	1	33.3	4	40.0	24	45.3	52	49.5
รวม	17	100.0	0	0	11	100.0	2	100.0	5	100.0	17	100.0	52	100.0	9	100.0	3	100.0	2	100.0	9	100.0	3	100.0	14	100.0	3	100.0	10	100.0	53	100.0	105	100.0
ระบุปัญหา																																		
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																		
- การจราจรติดขัด	16	69.6	0	0	9	69.2	2	100.0	5	83.3	14	77.8	46	74.2	7	58.3	3	100.0	2	100.0	9	81.8	2	66.7	12	50.0	2	50.0	9	90.0	46	66.7	92	70.2
- ระบบสาธารณูปโภคไม่เพียงพอ	2	8.7	0	0	3	23.1	0	0	0	0	3	16.7	8	12.9	2	16.7	0	0	0	0	1	9.1	1	33.3	8	33.3	2	50.0	0	0	14	20.3	22	16.8

ตารางที่ จ-1 (ต่อ)

รายการ	ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในรัศมี 0-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด																																	
	รัศมี 0-3 กิโลเมตร														รัศมี 3-5 กิโลเมตร														รวมทั้งหมด					
	อ่าวอุดม		บ้านทุ่ง		เขาน้ำซับ		ตลาดอ่าวอุดม		ขากยายจิ้น		วัดมโนรม		รวม		แหลมฉบัง		ซากกะปอก		แหลมทอง		วัดประตานคร		หัวคันทด		ห้วยเล็ก		นาเก่า				นาใหม่		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	จำนวน	ร้อยละ		
จำนวนตัวอย่าง	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0
- ถนนชำรุด	1	4.3	0	0	0	0	0	0	1	16.7	0	0	2	3.2	3	25.0	0	0	0	0	1	9.1	0	0	4	16.7	0	0	1	10.0	9	13.0	11	8.4
- อุบัติเหตุ	4	17.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	6.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3.1	
- ส่งผลให้น้ำใช้เสีย	0	0	0	0	1	7.7	0	0	0	0	1	5.6	2	3.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1.5	
รวม	23	100.0	0	0	13	100.0	2	100.0	6	100.0	18	100.0	62	100.0	12	100.0	3	100.0	2	100.0	11	100.0	3	100.0	24	100.0	4	100.0	10	100.0	69	100.0	131	100.0
ระยะดำเนินการ																																		
- มีผลกระทบ	6	20.0	0	0	6	8.1	4	23.5	4	17.4	7	7.3	27	10.8	3	21.4	0	0	0	0	3	11.1	0	0	5	6.3	1	6.3	2	8.0	14	6.2	41	8.6
- ไม่มีผลกระทบ	23	76.7	9	90.0	66	89.2	13	76.5	19	82.6	82	85.4	212	84.8	11	78.6	19	100.0	10	90.9	24	88.9	29	80.6	68	86.1	14	87.5	23	92.0	198	87.2	410	86.0
- ไม่ทราบ/ไม่มีความเห็น	1	3.3	1	10.0	2	2.7	0	0	0	0	7	7.3	11	4.4	0	0	0	0	1	9.1	0	0	7	19.4	6	7.6	1	6.3	0	0	15	6.6	26	5.5
รวม	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0
ระดับปัญหา																																		
- น้อย	0	0	0	0	0	0	1	25.0	0	0	1	14.3	2	7.4	1	33.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7.1	3	7.3
- ปานกลาง	1	16.7	0	0	6	100.0	2	50.0	1	25.0	4	57.1	14	51.9	0	0	0	0	0	0	2	66.7	0	0	4	80.0	1	100.0	1	50.0	8	57.1	22	53.7
- มาก	5	83.3	0	0	0	0	1	25.0	3	75.0	2	28.6	11	40.7	2	67	0	0	0	0	1	33.3	0	0	1	20.0	0	0	1	50.0	5	35.7	16	39.0
รวม	6	100.0	0	0	6	100.0	4	100.0	4	100.0	7	100.0	27	100.0	3	100.0	0	0	0	0	3	100.0	0	0	5	100.0	1	100.0	2	100.0	14	100.0	41	100.0
ระบุปัญหา																																		
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																		
- การจราจรติดขัด	4	50.0	0	0	5	83.3	4	100.0	3	50.0	2	25.0	18	56.3	3	100.0	0	0	0	0	3	75.0	0	0	2	40.0	1	100.0	2	100.0	11	73.3	29	61.7
- ระบบสาธารณูปโภคไม่เพียงพอ	0	0	0	0	1	16.7	0	0	1	16.7	3	37.5	5	15.6	0	0	0	0	0	0	1	25.0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6.7	6	12.8
- อุบัติเหตุ	4	50.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	12.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	8.5	
- ถนนชำรุด	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16.7	0	0	1	3.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	40.0	0	0	0	0	2	13.3	3	6.4
- ส่งผลให้น้ำใช้เสีย	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16.7	3	37.5	4	12.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20.0	0	0	0	0	1	6.7	5	10.6
4) ผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณสุข																																		
ระยะก่อสร้าง																																		
- มีผลกระทบ	9	30.0	2	20.0	2	2.7	5	29.4	3	13.0	13	13.5	34	13.6	4	28.6	4	21.1	0	0	5	18.5	4	11.1	20	25.3	2	12.5	2	8.0	41	18.1	75	15.7
- ไม่มีผลกระทบ	19	63.3	7	70.0	70	94.6	12	70.6	19	82.6	76	79.2	203	81.2	10	71.4	15	78.9	10	90.9	22	81.5	24	66.7	54	68.4	13	81.3	23	92.0	171	75.3	374	78.4
- ไม่ทราบ/ไม่มีความเห็น	2	6.7	1	10.0	2	2.7	0	0	1	4.3	7	7.3	13	5.2	0	0	0	0	1	9.1	0	0	8	22.2	5	6.3	1	6.3	0	0	15	6.6	28	5.9
รวม	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0
ระดับปัญหา																																		
- น้อย	2	22.2	0	0	0	0	0	0	1	33.3	2	15.4	5	14.7	0	0	1	25.0	0	0	0	0	0	0	1	5.0	1	50.0	1	50.0	4	9.8	9	12.0
- ปานกลาง	1	11.1	1	50.0	2	100.0	3	60.0	0	0	3	23.1	10	29.4	1	25.0	2	50.0	0	0	4	80.0	2	50.0	12	60.0	1	50.0	1	50.0	23	56.1	33	44.0
- มาก	6	66.7	1	50.0	0	0	2	40.0	2	66.7	8	61.5	19	55.9	3	75.0	1	25.0	0	0	1	20.0	2	50.0	7	35.0	0	0	0	0	14	34.1	33	44.0
รวม	9	100.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0	3	100.0	13	100.0	34	100.0	4	100.0	4	100.0	0	0	5	100.0	4	100.0	20	100.0	2	100.0	2	100.0	41	100.0	75	100.0
ระบุปัญหา																																		
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																		

ตารางที่ จ-1 (ต่อ)

รายการ	ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในรัศมี 0-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด																																รวมทั้งหมด			
	รัศมี 0-3 กิโลเมตร														รัศมี 3-5 กิโลเมตร																					
	อำเภออุ้ม		บ้านทุ่ง		เขาน้ำขั้ว		ตลาดอำเภออุ้ม		ขากยายจีน		วัดมโนรม		รวม		แหลมฉบัง		ซากกะปอก		แหลมทอง		วัดประตันทพร		หัวคันทด		ห้วยเล็ก		นาเก่า		นาใหม่		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	จำนวน	ร้อยละ				
จำนวนตัวอย่าง	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0		
- ปัญหาสุขภาพจากปัญหาสิ่งแวดล้อม	0	0	0	0	1	50.0	1	20.0	2	50.0	4	30.8	8	21.1	0	0	0	0	0	0	1	12.5	1	25.0	2	9.1	0	0	1	50.0	5	10.6	13	15.3		
- ภูมิแพ้	3	25.0	0	0	0	0	1	20.0	1	25.0	3	23.1	8	21.1	0	0	1	20.0	0	0	0	0	0	0	1	4.5	0	0	0	0	2	4.3	10	11.8		
- โรคผิวหนัง	2	16.7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7.7	3	7.9	0	0	2	40.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4.3	5	5.9		
- สารพิษสะสมให้เกิดความเสี่ยงในการเป็นมะเร็ง	2	16.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50.0	1	2.1	3	3.5		
- ทำลายสุขภาพ	1	8.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2.6	1	25.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2.1	2	2.4		
ระยะดำเนินการ																																				
- มีผลกระทบ	12	40.0	2	20.0	4	5.4	6	35.3	7	30.4	10	10.4	41	16.4	4	28.6	3	15.8	1	9.1	3	11.1	5	13.9	18	22.8	0	0	4	16.0	38	16.7	79	16.6		
- ไม่มีผลกระทบ	16	53.3	7	70.0	66	89.2	11	64.7	15	65.2	79	82.3	194	77.6	10	71.4	16	84.2	9	81.8	24	88.9	24	66.7	55	69.6	15	93.8	21	84.0	174	76.7	368	77.1		
- ไม่ทราบ/ไม่มีความเห็น	2	6.7	1	10.0	4	5.4	0	0	1	4.3	7	7.3	15	6.0	0	0	0	0	1	9.1	0	0	7	19.4	6	7.6	1	6.3	0	0	15	6.6	30	6.3		
รวม	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0		
ระดับปัญหา																																				
- น้อย	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14.3	0	0	1	2.4	1	25.0	1	33.3	0	0	0	0	1	20.0	0	0	0	0	1	25.0	4	10.5	5	6.3		
- ปานกลาง	3	25.0	1	50.0	3	75.0	4	66.7	2	28.6	3	30.0	16	39.0	2	50.0	2	66.7	1	100.0	1	33.3	1	20.0	9	50.0	0	0	2	50.0	18	47.4	34	43.0		
- มาก	9	75.0	1	50.0	1	25.0	2	33.3	4	57.1	7	70.0	24	58.5	1	25.0	0	0	0	0	2	66.7	3	60.0	9	50.0	0	0	1	25.0	16	42.1	40	50.6		
รวม	12	100.0	2	100.0	4	100.0	6	100.0	7	100.0	10	100.0	41	100.0	4	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	18	100.0	0	0	4	100.0	38	100.0	79	100.0		
ระบุปัญหา																																				
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																				
- ระบบทางเดินหายใจ	5	27.8	0	0	1	16.7	4	57.1	3	30.0	2	15.4	15	26.3	0	0	2	50.0	0	0	0	0	2	40.0	10	50.0	0	0	0	0	14	31.1	29	28.4		
- สารพิษสะสม	5	27.8	1	33.3	1	16.7	2	28.6	2	20.0	1	7.7	12	21.1	1	20.0	1	25.0	0	0	2	50.0	2	40.0	3	15.0	0	0	3	50.0	12	26.7	24	23.5		
- ปัญหาสุขภาพจากปัญหาสิ่งแวดล้อม	0	0	0	0	1	16.7	1	14.3	1	10.0	4	30.8	7	12.3	1	20.0	0	0	1	100.0	2	50.0	1	20.0	6	30.0	0	0	2	33.3	13	28.9	20	19.6		
- ภูมิแพ้	4	22.2	1	33.3	1	16.7	0	0	1	10.0	3	23.1	10	17.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5.0	0	0	0	0	1	2.2	11	10.8		
- โรคผิวหนัง	1	5.6	1	33.3	1	16.7	0	0	2	20.0	1	7.7	6	10.5	0	0	1	25.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2.2	7	6.9		
- ทำลายสุขภาพทำให้เจ็บป่วยง่ายขึ้น	2	11.1	0	0	1	16.7	0	0	0	0	0	0	3	5.3	1	20.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16.7	2	4.4	5	4.9		
- อับคิเหตุจากการจราจร	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10.0	1	7.7	2	3.5	2	40.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4.4	4	3.9		
- สูดดมสารพิษ	1	5.6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7.7	2	3.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2.0			
4. ประโยชน์ต่อชุมชนจากโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด																																				
- ไม่มี	10	33.3	0	0	11	14.9	1	5.9	4	17.4	14	14.6	40	16.0	3	21.4	5	26.3	3	27.3	6	22.2	5	13.9	7	8.9	3	18.8	6	24.0	38	16.7	78	16.4		
- มี ระบุ	20	66.7	10	100.0	63	85.1	16	94.1	19	82.6	82	85.4	210	84.0	11	78.6	14	73.7	8	72.7	21	77.8	31	86.1	72	91.1	13	81.3	19	76.0	189	83.3	399	83.6		
รวม	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0		
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																				
- คนในชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้น	6	18.2	6	31.6	16	16.8	8	28.6	5	15.6	31	24.6	72	21.6	0	0	6	24.0	4	30.8	4	11.8	10	22.2	34	28.1	5	29.4	5	15.6	68	22.4	140	22.0		
- เกิดการจ้างงานในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น	10	30.3	4	21.1	24	25.3	10	35.7	12	37.5	38	30.2	98	29.4	7	43.8	8	32.0	4	30.8	12	35.3	16	35.6	45	37.2	2	11.8	10	31.3	104	34.3	202	31.8		
- ชุมชนมีความเจริญและพัฒนามากขึ้น	17	51.5	9	47.4	55	57.9	10	35.7	15	46.9	57	45.2	163	48.9	9	56.3	11	44.0	5	38.5	18	52.9	18	40.0	36	29.8	10	58.8	16	50.0	123	40.6	286	45.0		
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ได้ในครัวเรือน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2.5	0	0	0	0	3	1.0	3	0.5			
- ชุมชนได้รับการสนับสนุนด้านกิจกรรม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2.2	1	0.8	0	0	0	0	2	0.7	2	0.3		
- การดำเนินกิจกรรมร่วมกัน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.8	0	0	1	3.1	2	0.7	2	0.3			
- กระตุ้นเศรษฐกิจในชุมชน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.8	0	0	0	0	1	0.3	1	0.2			

ตารางที่ จ-1 (ต่อ)

รายการ		ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในรัศมี 0-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด																																
		รัศมี 0-3 กิโลเมตร														รัศมี 3-5 กิโลเมตร														รวมทั้งหมด				
		อ่าวอุดม		บ้านทุ่ง		เขาน้ำซึม		ตลาดอ่าวอุดม		ขากยายจิ้น		วัดมโนรม		รวม		แหลมฉบัง		ซากกะปอก		แหลมทอง		วัดประตานพร		หัวคันทด		ห้วยเล็ก		นาเก่า				นาใหม่		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	จำนวน	ร้อยละ	
จำนวนตัวอย่าง	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0
5. ความคิดเห็นในภาพรวมของโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด																																		
- มีผลประโยชน์มากกว่าผลกระทบ	15	50.0	5	50.0	46	62.2	8	47.1	16	69.6	65	67.7	155	62.0	8	57.1	12	63.2	6	54.5	12	44.4	21	58.3	38	48.1	8	50.0	14	56.0	119	52.4	274	57.4
- มีผลกระทบทางลบมากกว่าผลประโยชน์	7	23.3	2	20.0	8	10.8	6	35.3	3	13.0	16	16.7	42	16.8	3	21.4	3	15.8	1	9.1	5	18.5	6	16.7	21	26.6	1	6.3	5	20.0	45	19.8	87	18.2
- ไม่แสดงความคิดเห็น	3	10.0	1	10.0	5	6.8	0	0	0	0	4	4.2	13	5.2	2	14.3	0	0	3	27.3	3	11.1	5	13.9	11	13.9	0	0	1	4.0	25	11.0	38	8.0
- พอกัน	5	16.7	2	20.0	15	20.3	3	17.6	4	17.4	11	11.5	40	16.0	1	7.1	4	21.1	1	9.1	7	25.9	4	11.1	9	11.4	7	43.8	5	20.0	38	16.7	78	16.4
รวม	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0
ตารางที่ 6 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ																																		
1. ความต้องการให้โครงการช่วยเหลือหรือสนับสนุนชุมชน																																		
- ไม่มี	16	53.3	6	60.0	45	60.8	11	64.7	8	34.8	66	68.8	152	60.8	6	42.9	8	42.1	2	18.2	13	48.1	22	61.1	43	54.4	7	43.8	12	48.0	113	49.8	265	55.6
- มีระบุ	14	46.7	4	40.0	29	39.2	6	35.3	15	65.2	30	31.3	98	39.2	8	57.1	11	57.9	9	81.8	14	51.9	14	38.9	36	45.6	9	56.3	13	52.0	114	50.2	212	44.4
รวม	30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																		
- ควรมีการตรวจสุขภาพอย่างต่อเนื่อง	8	47.1	1	16.7	11	31.4	1	16.7	7	30.4	7	17.1	35	27.3	4	26.7	4	23.5	1	8.3	3	14.3	3	13.6	12	23.5	3	23.1	2	12.5	32	19.2	67	22.7
- สนับสนุนด้านการศึกษา เช่นการตั้งกองทุน/อาหารกลางวัน	2	11.8	0	0	10	28.6	0	0	3	13.0	12	29.3	27	21.1	2	13.3	1	5.9	1	8.3	4	19.0	5	22.7	13	25.5	3	23.1	3	18.8	32	19.2	59	20.0
- สถานที่พักผ่อน-สถานที่ออกกำลังกาย-สวนสาธารณะ	0	0	0	0	7	20.0	1	16.7	5	21.7	1	2.4	14	10.9	2	13.3	1	5.9	0	0	5	23.8	2	9.1	7	13.7	0	0	3	18.8	20	12.0	34	11.5
- สนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาท้องถิ่นและงานประเพณี-วัฒนธรรม	2	11.8	1	16.7	0	0	1	16.7	2	8.7	1	2.4	7	5.5	4	26.7	2	11.8	2	16.7	2	9.5	2	9.1	1	2.0	2	15.4	2	12.5	17	10.2	24	8.1
- เข้าร่วมงานประเพณี-วัฒนธรรมของท้องถิ่น	2	11.8	0	0	2	5.7	0	0	0	0	2	4.9	6	4.7	0	0	2	11.8	0	0	1	4.8	1	4.5	3	5.9	1	7.7	4	25.0	12	7.2	18	6.1
- สนับสนุนช่วยเหลือคนด้อยโอกาสทางสังคม	0	0	0	0	2	5.7	0	0	2	8.7	3	7.3	7	5.5	1	6.7	0	0	0	0	0	0	1	4.5	1	2.0	2	15.4	0	0	5	3.0	12	4.1
- ขึ้นอยู่กับการทำประชาคมของแต่ละชุมชน	2	11.8	0	0	0	0	1	16.7	0	0	5	12.2	8	6.3	0	0	0	0	1	8.3	1	4.8	1	4.5	0	0	0	0	0	0	3	1.8	11	3.7
- พัฒนาระบบสาธารณูปโภคเช่นถนน ไฟฟ้า ประปา	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4.3	0	0	1	0.8	1	6.7	0	0	2	16.7	1	4.8	3	13.6	2	3.9	0	0	0	0	9	5.4	10	3.4
- ควรติดตั้งสัญญาณไฟ/ทำสัญลักษณ์จราจรอย่างชัดเจน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	17.1	7	5.5	0	0	0	0	1	8.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.6	8	2.7
- สนับสนุนด้านการศึกษา	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	16.7	0	0	2	9.1	3	5.9	0	0	0	0	7	4.2	7	2.4	
- จัดกิจกรรมให้กับชุมชน	0	0	0	0	1	2.9	0	0	1	4.3	0	0	2	1.6	0	0	1	5.9	0	0	1	4.8	0	0	2	3.9	0	0	1	6.3	5	3.0	7	2.4
- ติดตั้งเครื่องปรับอากาศในที่ทำการชุมชน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	29.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3.0	5	1.7	
- ทะนุบำรุงศาสนาเช่นซ่อมแซม/ทำบุญ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6.7	1	5.9	0	0	1	4.8	0	0	0	0	1	7.7	0	0	4	2.4	4	1.4
- แล้วยแต่โครงการจะพิจารณา	0	0	2	33.3	0	0	1	16.7	0	0	0	0	3	2.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2.0	0	0	0	0	1	0.6	4	1.4	
- สนับสนุนด้านสิ่งแวดล้อม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	16.7	0	0	0	0	2	3.9	0	0	0	0	4	2.4	4	1.4	
- สนับสนุนการแก้ไขปัญหาสังคมเช่นยาเสพติด	0	0	0	0	2	5.7	0	0	0	0	0	0	2	1.6	0	0	0	0	0	0	1	4.8	1	4.5	0	0	0	0	0	2	1.2	4	1.4	
- ส่งเสริม/สนับสนุนในการประกอบอาชีพ เช่นผู้ยื่นเพื่อแนะนำพริก/เครื่องปั่น	0	0	1	16.7	0	0	1	16.7	0	0	1	2.4	3	2.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1.0	
- ควรมีเจ้าหน้าที่ตำรวจเข้ามาดูแลชุมชนตลอด	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8.7	0	0	2	1.6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4.5	0	0	0	0	0	1	0.6	3	1.0	
- สร้างโรงพยาบาลเพิ่ม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3.9	0	0	0	0	2	1.2	2	0.7	

ตารางที่ จ-1 (ต่อ)

รายการ		ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในรัศมี 0-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด																																																						
		รัศมี 0-3 กิโลเมตร														รัศมี 3-5 กิโลเมตร																รวมทั้งหมด																								
		อ่าวอุดม		บ้านทุ่ง		เขาน้ำซึม		ตลาดอ่าวอุดม		ซากยายจิ้น		วัดมโนรม		รวม		แหลมฉบัง		ซากกะปอก		แหลมทอง		วัดประตานครพร		หัวคันทด		ห้วยเล็ก		นาเก่า		นาใหม่				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			จำนวน	ร้อยละ																					
จำนวนตัวอย่าง		30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0																					
- จัดตั้งกองทุนให้แต่ละชุมชน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2.4	1	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7.7	0	0	1	0.6	2	0.7																					
- สนับสนุนด้านสาธารณสุข		0	0	1	16.7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2.0	0	0	0	0	1	0.6	2	0.7																					
- เสียความสย		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2.0	0	0	0	0	1	0.6	1	0.3																						
- ควรมีสถานพยาบาลประจำที่ศูนย์ไทยออยล์		1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.3																						
- ควรสร้างสะพานลอยในถนนเส้นหลัก		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	6.3	1	0.6	1	0.3																					
- เงินสนับสนุนอสม.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2.4	1	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.3																						
- ศูนย์เด็กเล็ก		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4.8	0	0	0	0	0	0	0	1	0.6	1	0.3																						
รวม		17	100.0	6	100.0	35	100.0	6	100.0	23	100.0	41	100.0	128	100.0	15	100.0	17	100.0	12	100.0	21	100.0	22	100.0	51	100.0	13	100.0	16	100.0	167	100.0	295	100.0																					
2. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของ โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด																																																								
- ไม่มี		15	50.0	5	50.0	56	75.7	9	52.9	10	43.5	72	75.0	167	66.8	6	42.9	10	52.6	8	72.7	17	63.0	22	61.1	51	64.6	10	62.5	13	52.0	137	60.4	304	63.7																					
- มี ระบุ		15	50.0	5	50.0	18	24.3	8	47.1	13	56.5	24	25.0	83	33.2	8	57.1	9	47.4	3	27.3	10	37.0	14	38.9	28	35.4	6	37.5	12	48.0	90	39.6	173	36.3																					
รวม		30	100.0	10	100.0	74	100.0	17	100.0	23	100.0	96	100.0	250	100.0	14	100.0	19	100.0	11	100.0	27	100.0	36	100.0	79	100.0	16	100.0	25	100.0	227	100.0	477	100.0																					
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ																																																								
- ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด		6	33.3	0	0	8	30.8	7	58.3	6	21.4	9	24.3	36	27.9	3	18.8	4	33.3	0	0	7	46.7	5	20.0	11	20.8	2	20.0	7	38.9	39	25.7	75	26.7																					
- เพิ่มการประชาสัมพันธ์ให้ทั่วถึงและต่อเนื่อง		0	0	0	0	1	3.8	0	0	4	14.3	6	16.2	11	8.5	1	6.3	0	0	2	66.7	0	0	6	24.0	10	18.9	0	0	2	11.1	21	13.8	32	11.4																					
- ควรมีการปลูกต้นไม้เพิ่มเติม		0	0	0	0	5	19.2	1	8.3	1	3.6	1	2.7	8	6.2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8.0	7	13.2	0	0	1	5.6	10	6.6	18	6.4																					
- พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นลำดับแรก		1	5.6	0	0	3	11.5	2	16.7	0	0	4	10.8	10	7.8	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8.0	3	5.7	0	0	0	0	5	3.3	15	5.3																					
- ควรมีการติดตามตรวจสอบโครงการทุกด้านอย่างต่อเนื่อง		0	0	0	0	1	3.8	0	0	1	3.6	3	8.1	5	3.9	2	12.5	0	0	0	0	1	6.7	2	8.0	2	3.8	2	20.0	0	0	9	5.9	14	5.0																					
- ควรติดตั้งเครื่องมือในการตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมตลอดเวลา		0	0	0	0	1	3.8	0	0	2	7.1	2	5.4	5	3.9	1	6.3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3.8	2	20.0	0	0	5	3.3	10	3.6																					
- เน้นการดูแลด้านสิ่งแวดล้อม		1	5.6	0	0	1	3.8	0	0	0	0	2	5.4	4	3.1	0	0	1	8.3	0	0	0	0	0	0	5	9.4	0	0	0	0	6	3.9	10	3.6																					
- ควรจัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่เพื่อตรวจสอบสุขภาพไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง/ปี		1	5.6	1	12.5	0	0	0	0	1	3.6	0	0	3	2.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	20.0	2	11.1	4	2.6	7	2.5																					
- ดูแลควบคุมคนงานก่อสร้างไม่ให้สร้างความเดือดร้อนรำคาญ		1	5.6	1	12.5	0	0	0	0	1	3.6	0	0	3	2.3	1	6.3	0	0	0	0	1	6.7	0	0	0	0	0	0	1	5.6	3	2.0	6	2.1																					
- ควรมีเอกสารประชาสัมพันธ์ที่ชัดเจน		0	0	0	0	1	3.8	0	0	3	10.7	1	2.7	5	3.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.9	0	0	0	0	1	0.7	6	2.1																					
- ควรมีการสนับสนุนชุมชนอย่างต่อเนื่อง		0	0	2	25.0	0	0	1	8.3	1	3.6	0	0	4	3.1	0	0	0	0	1	33.3	1	6.7	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1.3	6	2.1																					
- ยังไม่ควรพัฒนาเพราะยังไม่จำเป็น		4	22.2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2.7	5	3.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1.8																						
- ควรมีการคืนกำไรให้ประชาชนในรูปแบบต่างๆ		1	5.6	0	0	0	0	1	8.3	0	0	0	0	2	1.6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4.0	2	3.8	0	0	0	0	3	2.0	5	1.8																					
- ควรปรับปรุงซ่อมแซมถนนให้อยู่สภาพเดิม		0	0	0	0	0	0	0	0	1	3.6	0	0	1	0.8	3	18.8	1	8.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2.6	5	1.8																						
- เพิ่มช่องทางในการสื่อสารเช่นวารสาร วิทยุชุมชน		0	0	0	0	1	3.8	0	0	2	7.1	0	0	3	2.3	0	0	1	8.3	0	0	0	0	0	1	1.9	0	0	0	0	2	1.3	5	1.8																						
- ควรติดตั้งระบบเตือนภัยทุกชุมชน		0	0	0	0	2	7.7	0	0	0	0	0	0	2	1.6	0	0	0	0	0	0	1	6.7	0	0	0	0	0	0	1	5.6	2	1.3	4	1.4																					
- เร่งแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดผลกระทบ/การร้องเรียน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	12.5	0	0	0	0	0	0	0	1	1.9	1	10.0	0	0	4	2.6	4	1.4																						
- ไม่ให้เกิดผลกระทบกับประชาชน		0	0	0	0	1	3.8	0	0	1	3.6	0	0	2	1.6	1	6.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5.6	2	1.3	4	1.4																						
- ให้ข้อมูลของสารเคมีแต่ละชนิดที่ใช้ในการผลิต		1	5.6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2.7	2	1.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3.8	0	0	0	0	2	1.3	4	1.4																						
- ควรมีการตรวจสอบประวัติผู้รับเหมาและคนงาน		0	0	1	12.5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.8	0	0	0	0	0	0	1	6.7	0	0	1	1.9	0	0	0	0	2	1.3	3	1.1																					

ภาคผนวก จ

การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

ภาคผนวก จ.1

สำเนาจดหมายเชิญประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด
บริษัท ไทยพาราไซติน จำกัด



ที่ TPX/COGR/53/55

วันที่ 21 ธันวาคม 2555

เรื่อง ขอเชิญเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ต่อการกำหนด
ขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. กำหนดการประชุม จำนวน 1 แผ่น
2. แบบตอบรับการเข้าร่วมประชุม จำนวน 1 แผ่น
3. แผนที่สถานที่จัดประชุม จำนวน 1 แผ่น

ด้วยบริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี มีความประสงค์จะจัดทำ
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด โดยมอบหมายให้บริษัท ซีคอต จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ดำเนินการ
ศึกษาจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม นำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เพื่อให้เกิดกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย รวมถึงหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และประชาชนทั่วไปที่สนใจ
บริษัทฯ จึงกำหนดจัดการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการ
ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด
บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด ในวันอังคารที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2556 เวลา 10.00-12.00 น. ณ ห้องประชุมเมืองท่า เทศบาลนครแหลม
ฉบัง ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

ในการนี้ บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด จึงขอเรียนเชิญท่านหรือผู้แทนเข้าร่วมประชุมฯ เพื่อร่วมรับฟังรายละเอียด
ของโครงการฯ ให้ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ ต่อการกำหนดขอบเขต และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ
โครงการฯ ตามวัน เวลา และสถานที่ดังกล่าว และขอความกรุณาส่งแบบตอบรับการเข้าร่วมประชุม (สิ่งที่ส่งมาด้วย 2) ภายในวัน
อังคารที่ 8 มกราคม พ.ศ. 2556 จักขอบพระคุณยิ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาเข้าร่วมประชุมตามวันและเวลาดังกล่าว และขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(โทเล็ค เซียวคำ)

เจ้าหน้าที่ตรวจ - รับเอกสารงานสารบรรณ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

วันที่

26 ธ.ค. 2555



ขอแสดงความนับถือ

บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด

(นายสมชัย วงศ์วิถนศานต์)

ผู้รับมอบอำนาจ

ผู้ประสานงานโครงการฯ บริษัท ซีคอต จำกัด นางสาวอริยญา มาตา โทรศัพท์ 02-9105021-6 ต่อ 411 โทรสาร 02-9105020



ที่ TPX/GRS/55

วันที่ 21 ธันวาคม 2555

เรื่อง ขอเชิญเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ต่อการกำหนด
ขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการผลิตสารตั้งต้นปิโตรเคมีที่ท่าหวดและถาด บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด

เรียน เสรฐจิตร์ วัฒนวิญญานและสมณทิพย์ภกรธรรมชาติและทีมงาน

- ถึงที่ส่งมาด้วย
1. กำหนดการประชุม จำนวน 1 แผ่น
 2. แบบตอบรับการเข้าร่วมประชุม จำนวน 1 แผ่น
 3. แผนที่สถานที่จัดประชุม จำนวน 1 แผ่น

ด้วยบริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุธา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี มีความประสงค์จะจัดทำ
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตสารตั้งต้นปิโตรเคมีที่ท่าหวดและถาด
และถาด บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด โดยเสนอขายให้แก่บริษัท ซีพีออลล์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่มีขนาดใหญ่และมีกำลัง
ความแข็งแรงทางการเงินและผลกระทบสิ่งแวดล้อม นำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เพื่อให้เกิดกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย รวมถึงหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และประชาชนทั่วไปที่สนใจ
บริษัทฯ จึงกำหนดจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการ
ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตสารตั้งต้นปิโตรเคมีที่ท่าหวดและถาด
บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด ในวันที่ **อังคารที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2556** เวลา 10.00-12.00 น. ที่ห้องประชุมเมืองท่า อนุบาลนครนายก
อบร ตำบลทุ่งสุธา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี รายละเอียดที่ส่งมาด้วย

ในการนี้ บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด จึงขอเชิญท่านเชิญท่านเข้าร่วมประชุมฯ เพื่อร่วมรับฟังและแสดง
ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ต่อการกำหนดขอบเขต และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ
โครงการฯ ตามวัน เวลา และสถานที่ที่ส่งมา และขอความกรุณาส่งแบบตอบรับการเข้าร่วมประชุมฯ (ที่ส่งมาด้วย 2) ภายในวันที่
อังคารที่ 8 มกราคม พ.ศ. 2556 จักรกมล วัฒนวิญญาน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาเข้าร่วมประชุมตามวันและเวลาที่ส่งมา และขอขอบคุณ ณ โอกาสนี้

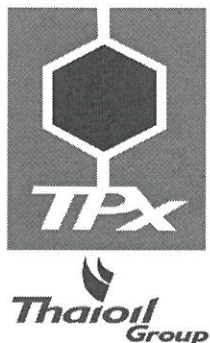
(ในนาม บริษัท)
เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ - ฝ่ายตรวจสอบการปฏิบัติตาม
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
วันที่ 26 ธ.ค. 2555
ผู้ประสานงานโครงการ บริษัท ซีพีออลล์ จำกัด บางกะปิ กรุงเทพฯ โทร 02-9105021-6 ต่อ 411 โทรสาร 02-9105020



ขอแสดงความนับถือ
บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด
นายสมชัย วรวิวัฒน์พาณิชย์
ผู้รับผิดชอบด้านฯ

ภาคผนวก จ.2

ป้ายประชาสัมพันธ์การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 1
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด
บริษัท ไทยพาราไซติน จำกัด



บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด ร่วมกับ บริษัท ซีคอต จำกัด
ขอเชิญร่วมเวทีรับฟังความคิดเห็นต่อการกำหนดขอบเขต
และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด

บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด

ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง

วันอังคารที่ 15 มกราคม พ.ศ.2556 เวลา 10.00-12.00 น.

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมหรือลงทะเบียนล่วงหน้าได้ที่

คุณเจริญญา มาตา บริษัท ซีคอต จำกัด

129-131 ถนนริมคลองประปา บางชี้อ กรุงเทพฯ 10800 โทรศัพท์. 0-2910-5021-6 โทรสาร. 0-2910-5020

อีเมลล์ : eedmail@secot.co.th เว็บไซต์ : www.secot.co.th



ภาคผนวก น.3

สไลด์ประกอบการบรรยาย
ในการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่1
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด
บริษัท ไทยพาราไชน์ จำกัด

การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1
ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด

 **บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด**



15 มกราคม 2556 เวลา 10.00-12.00 น.
 ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง
 อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ดำเนินกรโดย
 บริษัท ซีคอต จำกัด 

หัวข้อการประชุม

- **วัตถุประสงค์**
- **รายละเอียดโครงการและกระบวนการผลิต**
- **ขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ**
- **เปิดรับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ**
- **ช่องทางการสื่อสารหลังจากการประชุม**

กำหนดการประชุม

- | | |
|----------------|--|
| 10.00-10.15 น. | ลงทะเบียนรับเอกสาร |
| 10.15-10.25 น. | กล่าวต้อนรับและชี้แจงวัตถุประสงค์ของการประชุม |
| 10.25-10.45 น. | นำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด
โดยผู้แทนบริษัท บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด |
| 10.45-11.15 น. | นำเสนอร่างขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด |
| 11.15-12.00 น. | รับฟังความคิดเห็น และข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุม |
| 12.00 น. | รับประทานอาหารกลางวัน |



2

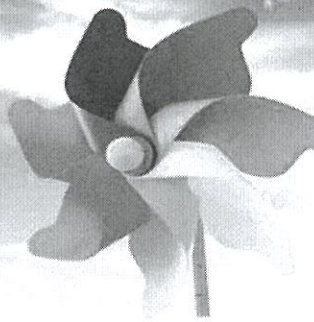
วัตถุประสงค์ของการประชุม

**เพื่อรับฟังข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และ
 ข้อเสนอแนะ ของประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 ต่อร่างขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบ
 สิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำ
 ความสะอาด**



4

รายละเอียดโครงการ และกระบวนการผลิต



5

ความจำเป็นของโครงการ

ประเทศไทยมีความต้องการใช้สารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดเป็นอย่างมาก แต่ยังไม่มียี่ห้อผลิตภายในประเทศ



ลดการนำเข้าจากต่างประเทศ และเพิ่มรายได้ให้กับประเทศ



บริษัทฯ จึงจะทำการติดตั้งหน่วยผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด กำลังผลิตประมาณ 109,609.5 ตันต่อปี



7

ประวัติและความเป็นมา

บริษัท ไทยพาราไซลิน จำกัด ก่อสร้างโรงงานผลิตสารพาราไซลิน โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติ (สน.) ตามหนังสือที่ ทส. 1009/14362 ลงวันที่ 4 ธันวาคม 2549

ดำเนินการผลิตผลิตภัณฑ์หลัก ได้แก่ พาราไซลิน เบนซีน โทลูอิน

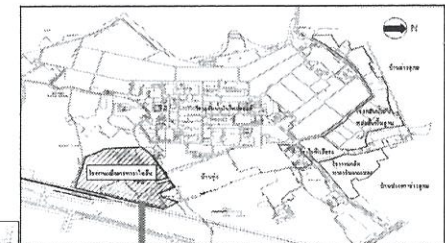


8

ที่ตั้งโครงการ

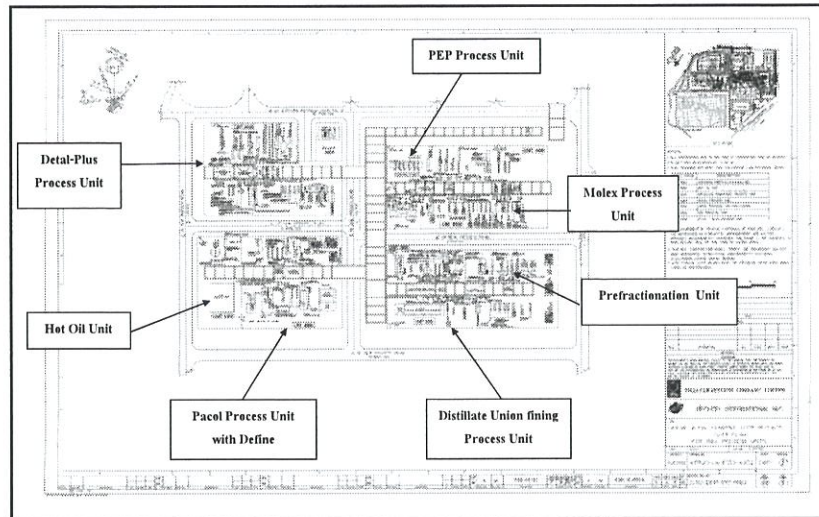
ที่ตั้ง

: ติดกับโรงงานผลิตสารพาราไซลิน
ขนาดพื้นที่
: 32 ไร่



8

การจัดผังพื้นที่โครงการ



ผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์พลอยได้

ประเภท	กำลังการผลิต (ตันต่อปี)	หมายเหตุ
ผลิตภัณฑ์		
สาร Linear Alkyl Benzene: LAB	109,609.50	
ผลิตภัณฑ์พลอยได้		สัดส่วนของผลิตภัณฑ์
Kerosene*	499,502.50	พลอยได้ มีการ
Off Gas**	2,383.45	ปรับเปลี่ยนตาม
PEP Extract**	3,431	กระบวนการผลิตเพื่อให้
Heavy Alkylat Benzene: HAB**	1,606	สอดคล้องกับการปรับ
Overhead Liquid*	2,701	เพิ่มของผลิตภัณฑ์

หมายเหตุ: * ส่งกลับโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์

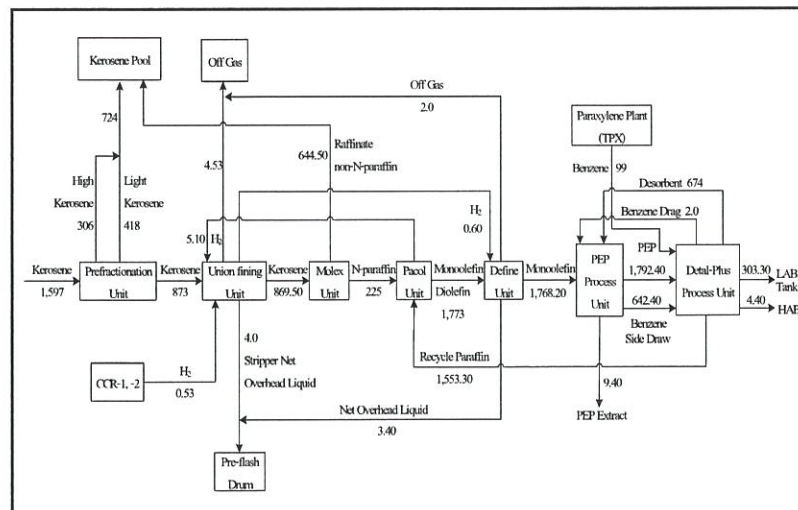
** ใช้เป็นเชื้อเพลิง

วัตถุดิบ เคมีภัณฑ์ และสารเร่งปฏิกิริยา

วัตถุดิบ

ประเภทของสาร	พื้นที่จัดเก็บ	วิธีเก็บ	วิธีขนส่ง
1.สารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่มีคาร์บอน ระหว่าง C9-C14	Prefractionation Unit	-	ทางท่อ
2.Benzene	Detal-Plus Process Unit	Vessel	ทางท่อ
3.Hydrogen Rich Gas	Distillate Unionfining Process Unit และ Define Unit	Vessel	ทางท่อ

กระบวนการผลิต



เคมีภัณฑ์

ประเภทของสาร	พื้นที่จัดเก็บ	วิธีเก็บ	วิธีขนส่ง
สารเคมี			
1. Molex Adsorbent	Molex Process Unit	Tank/Vessle	รถบรรทุก
2.Molex Desorbent	Molex Process Unit	Tank/Vessle	รถบรรทุก
3.PEP Adsorbent	PEP Process Unit	Tank/Vessle	รถบรรทุก
4.Clay	Detal-Plus Process Unit	Tank/Vessle	รถบรรทุก

สารเร่งปฏิกิริยา

ประเภทของสาร	พื้นที่จัดเก็บ	วิธีเก็บ	วิธีขนส่ง
1.KF 848	Distillate Unionfining Process Unit	Tank/Vessle	รถบรรทุก
2.KF 757	Distillate Unionfining Process Unit	Tank/Vessle	รถบรรทุก
3.KG 55	Distillate Unionfining Process Unit	Tank/Vessle	รถบรรทุก
4. KF 542-9R	Distillate Unionfining Process Unit	Tank/Vessle	รถบรรทุก

สารเร่งปฏิกิริยา (ต่อ)

สารเร่งปฏิกิริยา (ต่อ)

ประเภทของสาร	พื้นที่จัดเก็บ	วิธีเก็บ	วิธีขนส่ง
5.KF 542-5R	Distillate Unionfining Process Unit	Tank/Vessle	รถบรรทุก
6.H-14	Define Unit	Tank/Vessle	รถบรรทุก
7.ZDA-2	Detal-Plus Process Unit	Tank/Vessle	รถบรรทุก
8.DTA-100	Detal-Plus Process Unit	Tank/Vessle	รถบรรทุก
9.DeH-11	Pacol Process Unit with Define	Tank/Vessle	รถบรรทุก

ระบบสาธารณูปโภค

ระบบเชื้อเพลิง : ก๊าซเชื้อเพลิงและก๊าซธรรมชาติ

ระบบสาธารณูปโภค

ประเภท	แหล่งที่มา	หน่วย	ปริมาณการใช้
1.การใช้เชื้อเพลิง			180.6
-Fuel Gas	บริษัท ไทยพาราโซลิน จำกัด	ตันต่อวัน	
-Natural Gas	ปตท.	MMkCal/hr	66.5
2.การใช้น้ำ			
-น้ำใช้ในระบบหล่อเย็น	โรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน	38,400
-น้ำใช้ในระบบ	โรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน	480
สาธารณูปโภคต่างๆ			

ระบบสาธารณูปโภค (ต่อ)

ประเภท	แหล่งที่มา	หน่วย	ปริมาณการใช้
3.ไฟฟ้า	โรงกลั่นน้ำมันไทย ออยล์	กิโลวัตต์	5,424
4.ไอน้ำ	บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัดและสำรองใช้ จากโรงกลั่นน้ำมันไทย ออยล์	ตันต่อชั่วโมง	1.6



สารมลพิษทางอากาศและการควบคุม

รายการ	ปล่อง Pacol	ปล่อง Hot Oil	ค่า มาตรฐาน*
ชนิดเชื้อเพลิง	FG หรือ NG	FG หรือ NG	-
การระบายมลสารทางอากาศ			
- จำนวนปล่อง	1	1	-
- ความสูงปล่อง (เมตร)	33	33	-
- เส้นผ่าศูนย์กลาง (เมตร)	1.00	2.00	-
- อุณหภูมิก๊าซ (องศาเซลเซียส)	185	185	-
- ความเร็วก๊าซปากปล่อง(เมตรต่อวินาที)	11.19	11.19	-



สารมลพิษทางอากาศและการควบคุม (ต่อ)

รายการ	ปล่อง Pacol	ปล่อง Hot Oil	ค่ามาตรฐาน*
ความเข้มข้นของมลสาร			
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน(ส่วนในล้าน ส่วน)	200	200	200
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์(ส่วนในล้านส่วน)	10	10	60
- ฝุ่นละออง(มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	30	30	320
อัตราการระบายมลสารต่อปล่อง(กรัมต่อ วินาที)			
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	2.69	10.77	-
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	0.19	0.75	-
- ฝุ่นละออง	0.21	0.86	-



การจัดการน้ำทิ้ง

แหล่งกำเนิด	ปริมาณ (ลูกบาศก์เมตร ต่อชั่วโมง)	การบำบัด
1.น้ำเสียจาก กระบวนการผลิต	1.67	- ส่งเข้าสู่ระบบบำบัด น้ำเสียที่ออกแบบให้ สามารถรองรับน้ำเสีย ได้สูงสุดประมาณ 102.3 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
2.น้ำเสียทั่วไปจากการ ใช้น้ำของพนักงาน	1.5	
3.น้ำฝน	3,200	



กากของเสีย

กากของเสียที่เกิดขึ้น ได้แก่ สารเร่งปฏิกิริยาที่เสื่อมสภาพ หรือ
หมดอายุการใช้งานจากการเก็บในภาชนะที่ปิดมิดชิด และส่งไปกำจัด โดย
หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ หรือ บริษัทผู้จัดจำหน่าย



21

โครงการจะใช้ระยะเวลาก่อสร้างประมาณ 22 เดือน

ภายหลังได้รับอนุญาตให้ดำเนินการได้



23

ระยะก่อสร้าง

สูงสุดประมาณ 350 คน

(คนงานของผู้รับเหมา)

ระยะดำเนินการ

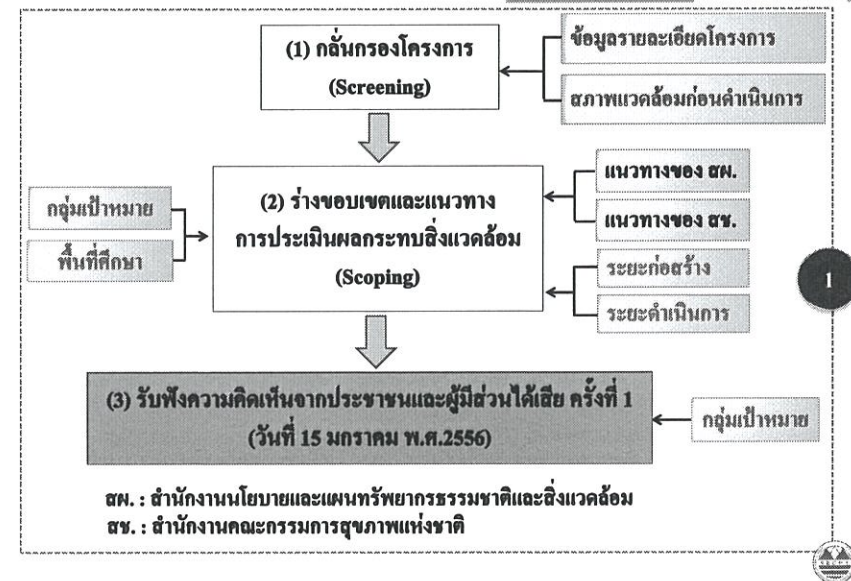
ไม่มีการรับพนักงานเพิ่ม



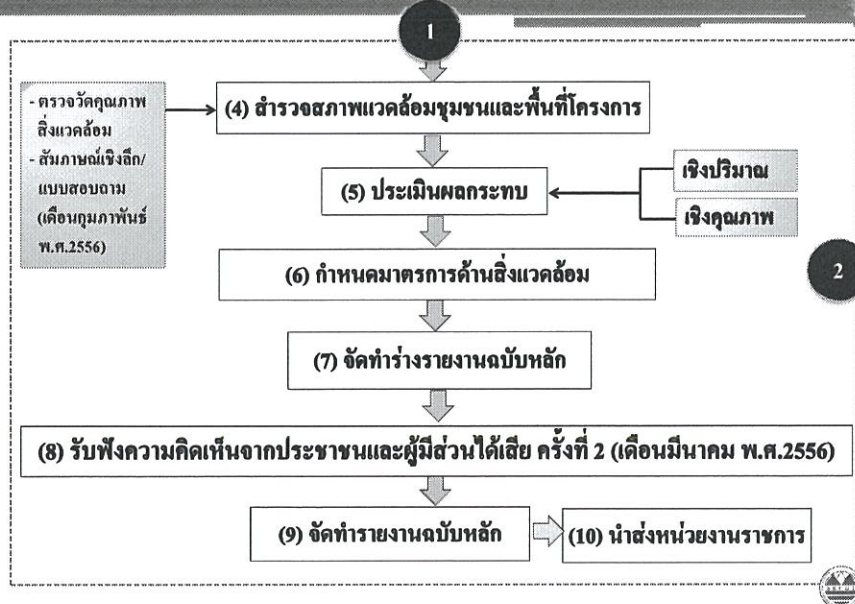
22

ขอบเขตและแนวทางการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ขั้นตอนการศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ขั้นตอนการศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

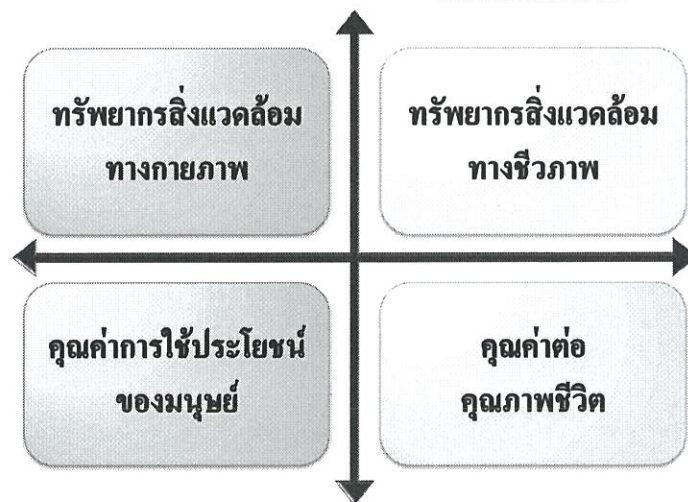


การรวบรวมข้อมูลรายละเอียดโครงการ

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| (1) ที่ตั้งโครงการ | (7) มลสารและการควบคุม |
| (2) แผนดำเนินงานโครงการ | (8) จำนวนพนักงาน |
| (3) กำลังการผลิต | (9) มาตรการด้านความปลอดภัย |
| (4) กระบวนการผลิต | อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม |
| (5) การใช้เชื้อเพลิง | (10) แผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน |
| (6) ระบบสาธารณูปโภค | (11) การรับเรื่องร้องเรียน |
| | (12) การจัดพื้นที่สีเขียว |

รวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณโดยรอบโครงการ

- คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
- คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ
- ระดับเสียง
- คุณภาพน้ำ
- นิเวศแหล่งน้ำ



- ข้อมูลสภาพพื้นที่โดยทั่วไป ประชากร เศรษฐกิจ และสังคม
- การใช้ประโยชน์ที่ดิน
- ข้อมูลการคมนาคม
- ข้อมูลด้านสาธารณูปโภคในพื้นที่
- ข้อมูลด้านสาธารณสุขและสุขภาพ



ทรัพยากรทางกายภาพ	คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต
<ul style="list-style-type: none"> • สภาพอุทกนิคมวิทยา • คุณภาพอากาศ • ระดับความคงเสถียร • คุณภาพน้ำ • คุณภาพน้ำทะเล 	<ul style="list-style-type: none"> • การใช้ประโยชน์ที่ดิน • การใช้ประโยชน์แหล่งน้ำ • ระบบสาธารณูปโภค • การจัดการของเสีย • การคมนาคมขนส่ง 	<ul style="list-style-type: none"> • สภาพเศรษฐกิจและสังคม • สาธารณสุขและสุขภาพ • การประเมินอันตรายร้ายแรง • อาชีวอนามัยและความปลอดภัย • ทัศนียภาพและการท่องเที่ยว
ทรัพยากรทางชีวภาพ		
<ul style="list-style-type: none"> • นิเวศแหล่งน้ำ 		



ปัจจัยกำหนดสุขภาพ

1. การเปลี่ยนแปลงสภาพและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ
2. การผลิต ขนส่ง และการจัดเก็บวัตถุดิบทราย
3. การกำเนิดและการปล่อยของเสีย
4. การรับสัมผัสต่อมลพิษและสิ่งคุกคามสุขภาพ
5. การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบต่ออาชีพ การจ้างงาน และสภาพการทำงานในท้องถิ่น
6. การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชน และชุมชน
7. การเปลี่ยนแปลงมรดกทางศิลปวัฒนธรรม
8. ผลกระทบที่เฉพาะเจาะจงหรือมีความรุนแรงเป็นพิเศษต่อประชากรกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง
9. ทรัพยากรและความพร้อมของภาคสาธารณสุข



➤ กลุ่มคนงานก่อสร้าง/พนักงานโครงการ

➤ กลุ่มประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร

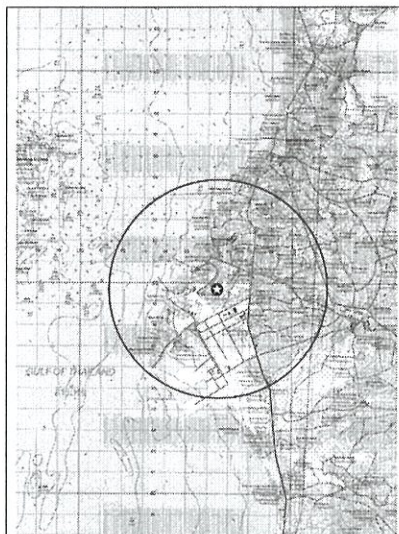
จากโครงการและในรัศมี 500 เมตร
จากแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

- ประชาชนทั่วไป
- กลุ่มเสี่ยง ได้แก่ เด็ก สตรีมีครรภ์ ผู้สูงอายุ



ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

รัศมี 5 กิโลเมตร รอบโครงการฯ ประกอบด้วย



อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

0-3 กิโลเมตร

- ชุมชนบ้านอ่าวอุดม
- ชุมชนบ้านทุ่ง
- ชุมชนบ้านเขาน้ำขั้ว
- ชุมชนตลาดอ่าวอุดม
- ชุมชนบ้านชากยายจีน
- ชุมชนมโนรม

3-5 กิโลเมตร

- ชุมชนบ้านแหลมฉะบั้ง
- ชุมชนบ้านชากกระปอก
- ชุมชนบ้านแหลมทอง
- ชุมชนวัดประตันทพร
- ชุมชนหัวคันทด
- ชุมชนบ้านหัวเล็ก
- ชุมชนบ้านนาเก่า
- ชุมชนบ้านนาใหม่



ขอบเขตการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ระยะก่อสร้าง

ผลกระทบต่อชุมชน

- เสี่ยงรบกวนต่อชุมชน
- ปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นจากการขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้าง และคนงาน
- อุบัติเหตุจากการขนส่ง
- ความปลอดภัย/อาชญากรรมในชุมชน
- ปัจจัยการติดต่อของโรค
- ภาระการจัดเก็บกากของเสีย
- ความเพียงพอของระบบสาธารณสุขปโภค
- ความเพียงพอของระบบบริการสุขภาพ
- เศรษฐกิจ-สังคมเปลี่ยนแปลง



✿ ระยะก่อสร้าง

ผลกระทบต่อคนงาน

- ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง
- เสียงจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้าง
- อุบัติเหตุและสภาพแวดล้อมการทำงาน
- ความต้องการระบบสาธารณสุข
- อนามัยสิ่งแวดล้อม
- การจ้างงานและรายได้
- ความต้องการระบบบริการสุขภาพ



✿ ระยะดำเนินการ

ผลกระทบต่อพนักงาน

- คุณภาพอากาศ
- เสียงจากอุปกรณ์เครื่องจักร
- อุบัติเหตุและสภาพแวดล้อมการทำงาน
- ความต้องการระบบบริการสุขภาพ



✿ ระยะดำเนินการ

ผลกระทบต่อชุมชน

- คุณภาพอากาศ
- เสียงรบกวนต่อชุมชน
- ความเพียงพอของระบบสาธารณสุข
- อันตรายจากการรั่วไหล/ระเบิดของสารเคมี
- ความเพียงพอของระบบบริการสุขภาพ
- การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ-สังคม และอาชีพ



การสำรวจและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ มาพิจารณาประกอบการวิเคราะห์ ประเมินและกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

✿ กลุ่มเป้าหมาย

- ผู้แทนหน่วยงานและพื้นที่อ่อนไหว
- ผู้นำชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตรจากโครงการ และในรัศมี 500 เมตรจากแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
- คราวเรือนผู้ได้รับผลกระทบในรัศมี 5 กิโลเมตรจากโครงการ และในรัศมี 500 เมตรจากแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



ประเด็นผลกระทบ	วิธีการประเมิน	ข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน
1. คุณภาพอากาศ	- แบบจำลองทางคณิตศาสตร์	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลรายละเอียดโครงการ - ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา - ข้อมูลอัตราการระบายมลสารของโครงการ - ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ - ข้อมูลสภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ



ประเด็นผลกระทบ	วิธีการประเมิน	ข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน
4. คุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำทะเล	- วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ - ข้อมูลสภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ - ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง และน้ำทะเล



ประเด็นผลกระทบ	วิธีการประเมิน	ข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน
2. ระดับเสียง	- แบบจำลองทางคณิตศาสตร์	<ul style="list-style-type: none"> 1. ข้อมูลรายละเอียดโครงการ 2. ข้อมูลสภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ 3. ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง
3. อันตรายร้ายแรง	- แบบจำลองทางคณิตศาสตร์	<ul style="list-style-type: none"> 1. ข้อมูลรายละเอียดโครงการ 2. ข้อมูลคุณสมบัติของสารอันตราย 3. ข้อมูลสภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ



ประเด็นผลกระทบ	วิธีการประเมิน	ข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน
5. กากของเสีย	- วิเคราะห์ปริมาณกากของเสียและวิธีการจัดการกากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณกากของเสียของโครงการ - ความสามารถในการรองรับและวิธีการจัดการกากของเสียในพื้นที่
6. สภาพแวดล้อม และอุบัติเหตุจากการทำงาน	- วิเคราะห์การรับสัมผัสสารเคมีและโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลรายละเอียดโครงการ - ขั้นตอนการปฏิบัติในการทำงานและมาตรการความปลอดภัยในการทำงาน



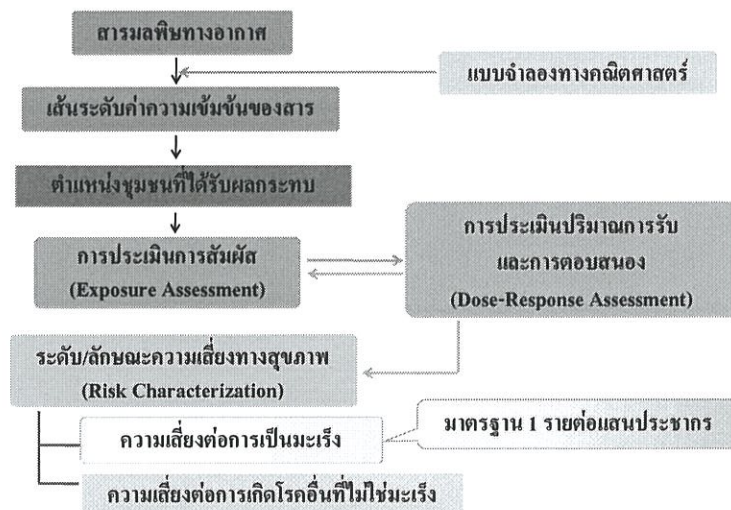
ประเด็นผลกระทบ	วิธีการประเมิน	ข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน
7. สุขภาพ	- วิเคราะห์ความเสี่ยงของการเกิดโรค และความเพียงพอของทรัพยากรทางการแพทย์และสาธารณสุข	- ข้อมูลผลการประเมินผลกระทบคุณภาพอากาศ - ข้อมูลประชากร และสถานะทางสุขภาพของประชากร - ข้อมูลสถิติการเกิดโรค - ข้อมูลสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ - ความสามารถในการรองรับของสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่



ประเด็นผลกระทบ	วิธีการประเมิน	ข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน
8. การคมนาคมขนส่ง	- วิเคราะห์ความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจร	- ข้อมูลปริมาณการจราจรของโครงการ - ความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรในพื้นที่
9. ระบบสาธารณูปโภค	- วิเคราะห์ความเพียงพอของระบบสาธารณูปโภค	- ความต้องการระบบสาธารณูปโภคของโครงการ - ความสามารถในการรองรับการใช้ระบบสาธารณูปโภคของพื้นที่



ตัวอย่างแนวทางการประเมินผลกระทบเชิงปริมาณด้านสุขภาพ



การศึกษาด้านเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน

- 1 จัดเวทีรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 1 เพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (วันที่ 15 มกราคม พ.ศ.2556)
- 2 สํารวจความคิดเห็นฯ ในขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยใช้แบบสอบถาม (ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2556)
- 3 รับฟังความคิดเห็นจากประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 2 ในการทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เดือนมีนาคม พ.ศ.2556)



สามารถส่งข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
ภายในวันที่ 22 มกราคม พ.ศ.2556



บริษัท ไทยพาราไซไลน์ จำกัด

คุณประทีป เลียงเพชร
โทรศัพท์ : (038)-351-517
โทรสาร : (038)-351-320



บริษัท ซีคอต จำกัด

คุณอรัญญา มาตา
โทรศัพท์ : 0-2910-5021-6
โทรสาร : 02-9105020
E-mail : eed_09@secot.co.th



เปิดรับฟังความคิดเห็น



ภาคผนวก จ.4

แบบประเมิน ในการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 1
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด
บริษัท ไทยพาราไซส์ จำกัด

แบบประเมินความคิดเห็นผู้เข้าร่วมประชุม การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย

ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราไซไลน์ จำกัด

ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

วันอังคารที่ 15 มกราคม พ.ศ.2556 เวลา 10.00 - 12.30 น.

เรียน ผู้เข้าร่วมประชุมทุกท่าน เพื่อให้การศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดของบริษัท ไทยพาราไซไลน์ จำกัด เป็นไปอย่างครบถ้วนสมบูรณ์และสอดคล้องกับความต้องการของประชาชน คณะผู้ศึกษาใคร่ขอความกรุณาจากท่าน กรอกข้อความหรือทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ตรงกับความคิดของท่านมากที่สุด และส่งคืนเจ้าหน้าที่ภายหลังเสร็จสิ้นการประชุม

1. ข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบประเมิน

ชื่อ-สกุล บ้านเลขที่ หมู่ที่ ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน
ตำบล อำเภอ จังหวัด เบอร์โทรศัพท์

1.1 ตำแหน่ง/หน่วยงานของท่าน

- ☐ 1) หน่วยงานราชการ/เอกชน (ระบุ)
- ☐ 2) ประธาน/คณะกรรมการชุมชน (ระบุ)
- ☐ 3) กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน (ระบุ)
- ☐ 4) องค์การอิสระ/สมาคม/ชมรม (ระบุ)
- ☐ 5) ประชาชนในชุมชน
- ☐ 6) อสม.
- ☐ 7) สื่อมวลชน (ระบุ)
- ☐ 8) อื่นๆ (ระบุ)

1.2 อายุของท่าน ปี

1.3 เพศ ☐ 1) ชาย ☐ 2) หญิง

1.4 ศาสนา ☐ 1) พุทธ ☐ 2) อิสลาม ☐ 3) คริสต์ ☐ 4) อื่นๆ ระบุ

1.5 ระดับการศึกษาสูงสุด

<input type="checkbox"/> 1) ประถมศึกษา	<input type="checkbox"/> 2) มัธยมศึกษาตอนต้น
<input type="checkbox"/> 3) มัธยมศึกษาตอนปลาย	<input type="checkbox"/> 4) ปวช/ปวส.
<input type="checkbox"/> 5)ปริญญาตรีขึ้นไป	<input type="checkbox"/> 5) อื่นๆ (ระบุ)

1.6 อาชีพของท่านในปัจจุบัน

<input type="checkbox"/> 1) รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	<input type="checkbox"/> 2) ประกอบธุรกิจส่วนตัว
<input type="checkbox"/> 3) ค้าขาย	<input type="checkbox"/> 4) รับจ้างทั่วไป
<input type="checkbox"/> 5) รับจ้างในโรงงาน	<input type="checkbox"/> 6) เกษตรกรรม
<input type="checkbox"/> 7) พนักงานบริษัท/ห้างร้าน	<input type="checkbox"/> 8) อื่นๆ (ระบุ)

1.7 ระยะเวลาที่อาศัย/ทำงานในพื้นที่ ปี

3.3 จากการรับฟังข้อมูลวันนี้ ท่านมีความกังวลเกี่ยวกับโครงการฯ หรือไม่

☐ 1) ไม่กังวล

☐ 2) วิตกกังวล

กรณีวิตกกังวล ประเด็นที่ท่านวิตกกังวล คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ 1) คุณภาพอากาศ เช่น ฝุ่นละออง สารเคมี

☐ 2) เสียงดัง

☐ 3) ปัญหาน้ำเสีย

☐ 4) ปัญหาต่อระบบนิเวศน์

☐ 5) ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย

☐ 6) การบริการสาธารณูปโภคไม่เพียงพอ

☐ 7) การบริการด้านสาธารณสุขไม่เพียงพอ

☐ 8) อุบัติเหตุการรั่วไหลของสารเคมีอันตราย

☐ 9) ปัญหาผลกระทบต่อสุขภาพ

☐ 10) ปัญหาด้านสังคม เช่น ยาเสพติด การทะเลาะวิวาท

☐ 11) อื่นๆ (ระบุ).....

3.4 ข้อเสนอแนะอื่นๆ ต่อแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ

.....

.....

.....

.....

4. ความคิดเห็นต่อโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด ของบริษัท ไทยพาราไซไลน์ จำกัด

4.1 ในภาพรวมท่านมีความคิดเห็นอย่างไร ต่อโครงการฯ

☐ 1) เกิดประโยชน์

☐ 2) ไม่เกิดประโยชน์

☐ 3) ไม่แสดงความคิดเห็น

4.2 ท่านต้องการให้บริษัท ไทยพาราไซไลน์ จำกัด มีส่วนร่วมในการส่งเสริมสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพของชุมชนท่านอย่างไร

- 1)
- 2)
- 3)

5. ความคิดเห็นต่อช่องทางการสื่อสาร

5.1 ช่องทางที่โครงการฯ สามารถติดต่อสื่อสารกับท่าน เพื่อแจ้ง/ประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารต่างๆ ได้สะดวกที่สุด คือ (โปรดเลือกเพียงคำตอบเดียว)

☐ 1) จดหมาย (ระบุที่อยู่สำหรับส่งจดหมาย)

☐ 2) โทรศัพท์ (ระบุหมายเลขโทรศัพท์)

☐ 3) อื่นๆ (ระบุรายละเอียด)

5.2 ช่องทางที่ท่านสามารถแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมต่อคณะผู้ศึกษาได้สะดวกที่สุด คือ

☐ 1) กล่องรับฟังความคิดเห็น

☐ 2) โทรสาร

☐ 3) แจ้งผ่านผู้นำชุมชน/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

☐ 4) อีเมลล์

☐ 5) โทรศัพท์

☐ 6) อื่นๆ ระบุ

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ภาคผนวก จ.5

ตัวอย่างการประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์

Thai Oil
Group

บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด ร่วมกับ บริษัท ซีคอต จำกัด
ขอเชิญร่วมเวทีรับฟังความคิดเห็นต่อการกำหนดขอบเขต
และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด

บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด

ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง

วันอังคารที่ 15 มกราคม พ.ศ.2556 เวลา 10.00-12.00 น.

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมหรือลงทะเบียนล่วงหน้าได้ที่

คุณเจริญญา มาตา บริษัท ซีคอต จำกัด

129-131 ถนนริมคลองประปา บางชี้อ กรุงเทพมหานคร 10800 โทรศัพท์. 0-2910-5021-6 โทรสาร. 0-2910-5020

อีเมลล์ : eedmail@secot.co.th เว็บไซต์ : www.secot.co.th

ภาคผนวก จ.6

สำเนาจดหมายขอความอนุเคราะห์ติดป้ายประชาสัมพันธ์

การประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 1

โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด

บริษัท ไทยพาราไชน์ลีน จำกัด



บริษัท ซีคอต 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

ที่ ชก. 2533/2555

25 ธันวาคม 2555

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ติดประกาศประชาสัมพันธ์ การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด ของบริษัท ไทยพาราไซติน จำกัด

เรียน นายอำเภอศรีราชา

สิ่งที่ส่งมาด้วย ประกาศประชาสัมพันธ์การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ขนาด A3 จำนวน 1 แผ่น

ตามที่บริษัท ซีคอต จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ได้รับมอบหมายจากบริษัท ไทยพาราไซติน จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ให้ดำเนินการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด โดยในขั้นตอนการศึกษาต้องดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ผู้มีส่วนได้เสีย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งกำหนดการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นในวันอังคารที่ 15 มกราคม พ.ศ.2556 ระหว่างเวลา 10.00-12.00 น. ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ดังนั้น เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินการของโครงการฯ วัตถุประสงค์และแนวทางการศึกษา บริษัทฯ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ติดประกาศประชาสัมพันธ์การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ณ บอร์ดประชาสัมพันธ์ชุมชนของท่าน ให้สาธารณชนรับทราบข้อมูล ก่อนการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นดังกล่าว

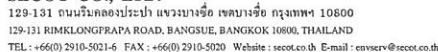
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวสุนันtha ศิริวดีนันท์)

ผู้จัดการฝ่ายวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม

๒๖ ธ.ค. ๕๕.



25 ธันวาคม 2555

เรียน รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

สิ่งที่ส่งมาด้วย ประกาศประชาสัมพันธ์การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ขนาด A3 จำนวน 1 แผ่น

คาบที่บริษัท ร็อคท จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ได้รับมอบหมายจาก
บริษัท ไทยพาราไดส์ จำกัด ดังต่อไปนี้ทั้งปวงฯลฯ วัตถุประสงค์ว่า จังหวัดชลบุรี ให้นิเทศการศึกษาและ
ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตการตั้งแห่งคิพพวักตามเขต โดยในขั้นตอนการศึกษา
คิพพวักจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ผู้มีส่วนได้เสีย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต่อการกำหนด
ขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งจากผลการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นในวันอังคารที่
15 มกราคม พ.ศ.2556 ระหว่างเวลา 10.00-12.00 น. ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักหอสมุดเทศบาลนครแหลมฉบัง

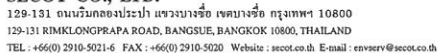
ดังนั้น เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินการของโครงการฯ วัตถุประสงค์และแนวทางการศึกษา บริษัทฯ จึงได้ขอความเห็นชอบและจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ณ บอร์ดประชาสัมพันธ์ชุมชนของทางฯ ให้สาธารณชนรับทราบข้อมูล ก่อนการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นในดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและขอขอบกมลมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวศุภันtha สิริวัฒนภักดี)
ผู้จัดการฝ่ายวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม

पनिम
26/12/15



25 ธันวาคม 2555

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์จัดประกาศประชาสัมพันธ์ การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ท้าวผาแดง ของบริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด

เรียน ศาตราจารย์อำเภศรีราชา จังหวัดชลบุรี


สิ่งที่ส่งมาด้วย ประกาศประชาสัมพันธ์การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ขนาด A3 จำนวน 1 แผ่น

คาบที่บริษัท ร็อคกิต จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ได้รับมอบหมายจาก บริษัท ไทยพาวโรไลน์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งพญา อำเภอกีรราช จังหวัดบุรีรัมย์ ให้ดำเนินการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์จากยางปะดาก โดยในขั้นตอนการศึกษาต้องดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ผู้มีส่วนได้เสีย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งทางคณะกรรมการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นในวันอังคารที่ 15 มกราคม พ.ศ.2556 ระหว่างเวลา 10.00-12.00 น. ที่ห้องประชุมเมืองฟ้า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง

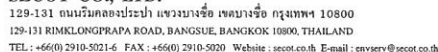
ดังนั้น เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินการของโครงการฯ วัดประสงฆ์และแนวทางการศึกษา บริษัทฯ จึงได้ขอความอนุเคราะห์ติดประกาศประชาสัมพันธ์การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ณ บอร์ดประชาสัมพันธ์ชุมชนของท่าน ให้สาธารณชนรับทราบข้อมูล ก่อนการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ


 (นางสาวสุนันtha ทิระตัญญานนท์)
 ผู้จัดการฝ่ายวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม

পুলিস স্টেশন।



25 ธันวาคม 2555

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ติดประกาศประชาสัมพันธ์ การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ท้าวผาแดง ของบริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด

เรียน นายอำเภอศรีราชา

สิ่งที่ส่งมาด้วย: ประกาศประชาสัมพันธ์การจัดการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ขนาด A3 จำนวน 1 แผ่น

คาที่บริเวณที่ ริกทอ จำกัด ซึ่งเป็นบริเวณที่ปกกันคันตั้งเลื้อม ได้รับความมอบหมายจาก บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งกุลลา อำเภอเวียงวษา จังหวัดชลบุรี ให้ดำเนินการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อกสิการคันตั้งเลื้อมคันคันที่ทางานกะดอ โดยในขั้นตอนการศึกษาต้องดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ผู้มีส่วนได้เสีย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สอดกักกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งการกหนดการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นใน วันอังคารที่ 15 มกราคม พ.ศ.2556 เวลา 10.00-12.00 น. ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง

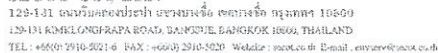
ดังนั้น เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินโครงการฯ วัตถุประสงค์และแนวทางการศึกษา บริษัทฯ จึงได้รวบรวมอนุเคราะห์คิดประกาศประชาสัมพันธ์การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ณ บอร์ดประชาสัมพันธ์ชุมชนขอนแก่น ให้สาธารณชนรับทราบข้อมูล ก่อนการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

พบแสงความน้ำเง็ด

(นางสาวสุนันทา ศิริภูจินานนท์)
ผู้จัดการฝ่ายวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม

London
260.0.55.



25 ၂၅၁၇၈၈ ၂၅၅၅

เครือข่ายความร่วมมือระหว่างกระทรวงมหาดไทยกับภาคประชาสังคมในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

เขียน ประธานชุมชนวัดพระประทานพร

สิ่งที่ส่งมาด้วย ประกาศประชาสัมพันธ์การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ขนาด A3 จำนวน 1 แผ่น

ตามที่บริษัท ซีอีเอ็ม จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาเห็นถึงผลดีของ ได้รับมอบหมายจาก บริษัท ไทยทราฟฟิค จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งหลวง ตำบลศรีราชา จังหวัดชลบุรี ให้ดำเนินการศึกษาระเบียงเก็บขยะมูลฝอยขนาดเล็ก โดยทางเทศบาลตำบลห้วยหินขาวทราบ โดยไปขอผลการศึกษาต่อ องค์นิการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ผู้มีส่วนได้เสีย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการขาดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผลการการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นเป็นไปอย่างดี

15 มกราคม พ.ศ.2556 ระหว่างเวลา 10.00-12.00 น. ณ ห้องประชุมเมืองฟ้า สำนัการเกษตรและสหกรณ์แผนกหน้า

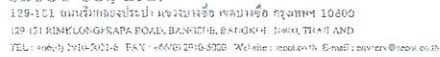
ดังนั้น เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินการของโครงการฯ วัตถุประสงค์และแนวทางการศึกษา บริษัทฯ จึงได้ขอความร่วมมือคณะกรรมการชาตัมพันธ์การจัดประชุมร่วมกับทางมหิดลเพื่อ
บรรลุประชาสัมพันธ์กับหน่วยงานของท่าน ให้สาทรณาเข้าร่วมประชุมก่อนการจัดประชุมร่วมทั้งความคิดเห็นดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและขอขอบคณา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวสุภัทรา ศิริวัฒนเบญจ)
ผู้จัดการฝ่ายบริหารสิ่งแวดล้อม

~~Khun~~
26/12/2555



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

129-131 ถนนวิมลทองประไพ 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

120-131 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10500
120-131 RIMELONGPAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10500, THAILAND
TEL : +66(0)2916-5021-6 FAX : +66(0)2916-5020 Website : www.soc.or.th E-mail : enviro@soc.or.th

26/11/55

ภาคผนวก น.7

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 1
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด
บริษัท ไทยพาราไซไลน์ จำกัด

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 1
 ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด
 ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกะปิตา จังหวัดชลบุรี
 วันอังคารที่ 15 มกราคม 2556 เวลา 10.00-12.30 น.

43 44

หน่วยงานราชการ

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/หน่วยงาน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
1.	นางสาวกัญญา เจริญสุข	สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานประจำเขต 8 จ.ชลบุรี		038-113487-9	
2.	นางศรวิมลชนก ขวัญวิวัฒน์ นางศรวิมลชนก ขวัญวิวัฒน์	สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานประจำเขต 8 จ.ชลบุรี		038-113487-9	
3.	คุณศิริพร ทองพานิช	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี		038-274124-5	
4.	นายปัญญา ล่างอุดม	สำนักงานเขตประจักษ์ 9 จังหวัดชลบุรี		038-341252-4 ต่อ 112	
5.	นางจันทรา กฤตลักษณ์	รักษาการแทนพัฒนาการจังหวัดชลบุรี		038-284349	
6.	นางสุนทรี จิตร์พล	ผู้อำนวยการส่วนส่งเสริมสาธารณสุข สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง		038-494721	

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 1
 ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด
 ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกะปิตา จังหวัดชลบุรี
 วันอังคารที่ 15 มกราคม 2556 เวลา 10.00-12.30 น.

หน่วยงานราชการ

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/หน่วยงาน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
7.	นางสาวณัฐริษา ดวงพรชัย	หัวหน้าฝ่ายสุขภาพ บิลา สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง		038-494721	
8.	นางอารีย์ ศรีรัตนเวช	ผู้อำนวยการสำนักงานสาธารณสุข และสิ่งแวดล้อม สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง		038-494861	
9.	นายศราวุธ แก้ววิเชียร	นายช่างเทคนิคคูโตะ		038-057241-2	
10.	นายโพธิ์ ปภัสร์ศิริ	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน ระดับชำนาญการพิเศษ อุตสาหกรรม จ.ชลบุรี		086-1312736	
11.	นางวันเพ็ญ ปานเพชร	นักวิชาการสาธารณสุข ระดับชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุข จ. ชลบุรี			

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 1
 ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด
 ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกะปิตา จังหวัดชลบุรี
 วันอังคารที่ 15 มกราคม 2556 เวลา 10.00-12.30 น.

หน่วยงานราชการ

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/หน่วยงาน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
12.	นางสุวิทย์ ศรีทอง	เจ้าพนักงานสุขาภิบาล 6		038-398030	
13.	นางอรุณ ธรรมทิพย์พันธ์	นางว.สิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ (สผ.)		022-656500 ต่อ 6832	
14.	นางวิไลรัตน์ ชนระจน	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน		022-656500 ต่อ 6832	
15.	นายวิระ เข้มขัน	ฝ่ายปกครอง		081-889-8339	
16.	นางอรปภา โยมพันธ์	เลข/ครึ่ง		087-1426813	
17.	นางอรุณ ธรรมทิพย์พันธ์	นางว.สิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ (สผ.)		022-656500 ต่อ 6832	
18.	นางอรุณ ธรรมทิพย์พันธ์	นางว.สิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ (สผ.)		022-656500 ต่อ 6832	
19.	นางอรุณ ธรรมทิพย์พันธ์	นางว.สิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ (สผ.)		022-656500 ต่อ 6832	
20.	นางอรุณ ธรรมทิพย์พันธ์	นางว.สิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ (สผ.)		022-656500 ต่อ 6832	

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 1
 ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด
 ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกะปิตา จังหวัดชลบุรี
 วันอังคารที่ 15 มกราคม 2556 เวลา 10.00-12.30 น.

หน่วยงานราชการ

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/หน่วยงาน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
21.	นางอรุณ ธรรมทิพย์พันธ์	นางว.สิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ (สผ.)		022-656500 ต่อ 6832	
22.	นางอรุณ ธรรมทิพย์พันธ์	นางว.สิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ (สผ.)		022-656500 ต่อ 6832	
23.	นางอรุณ ธรรมทิพย์พันธ์	นางว.สิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ (สผ.)		022-656500 ต่อ 6832	
24.	นางอรุณ ธรรมทิพย์พันธ์	นางว.สิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ (สผ.)		022-656500 ต่อ 6832	
25.	นางอรุณ ธรรมทิพย์พันธ์	นางว.สิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ (สผ.)		022-656500 ต่อ 6832	
26.	นางอรุณ ธรรมทิพย์พันธ์	นางว.สิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ (สผ.)		022-656500 ต่อ 6832	
27.	นางอรุณ ธรรมทิพย์พันธ์	นางว.สิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ (สผ.)		022-656500 ต่อ 6832	
28.	นางอรุณ ธรรมทิพย์พันธ์	นางว.สิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ (สผ.)		022-656500 ต่อ 6832	
29.	นางอรุณ ธรรมทิพย์พันธ์	นางว.สิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ (สผ.)		022-656500 ต่อ 6832	

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 1
 ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราไซีน จำกัด
 ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
 วันอังคารที่ 15 มกราคม 2556 เวลา 10.00-12.30 น.

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 1
 ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราไซีน จำกัด
 ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
 วันอังคารที่ 15 มกราคม 2556 เวลา 10.00-12.30 น.

ผลเวทีเวที

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/หน่วยงาน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
1.	พ.ต.ท.รณเทพ สุพานิช	สถานีตำรวจภูธรแหลมฉบัง		081-782-2845	
2.	พ.ต.ท. พิธิยุทธ์ พูลทรัพย์	รอง ผกก. ป.ส. ศรีราชา		086-835-5577	
3.	พ.ต.ท. พงษ์เทพ บุญรอด	ผ.อ. พ.อ. พงษ์เทพ บุญรอด		88-9545196	
4.	ดร. วรวิทย์ ชื่นชื่น	นักวิชาการ		087-1166709	
5.	นาย. นริศพร นพวง	ผ.อ. น.อ. นริศพร นพวง		081-9846818	
6.	นาย. ชัยวัฒน์ ชื่นชื่น	ผ.อ. ชัยวัฒน์ ชื่นชื่น		082-1100118	
7.	นาย. ชัยวัฒน์ ชื่นชื่น	ผ.อ. ชัยวัฒน์ ชื่นชื่น		086-3456436	
8.	น.ส. สอนิษฐ์ ไชยธรรม	นักวิชาการ		083-500291	
9.	นาย.รับ นพวง	ผ.อ. น.อ. นพวง			

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/หน่วยงาน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
1.	นาย. นริศพร นพวง	ผ.อ. น.อ. นริศพร นพวง		081-9846818	
2.	นาย. นริศพร นพวง	ผ.อ. น.อ. นริศพร นพวง		086-5876778	
3.	นาย. นริศพร นพวง	ผ.อ. น.อ. นริศพร นพวง		081-9846818	
4.	นาย. นริศพร นพวง	ผ.อ. น.อ. นริศพร นพวง		081-576722	
5.	นาย. นริศพร นพวง	ผ.อ. น.อ. นริศพร นพวง		089-77739	
6.	นาย. นริศพร นพวง	ผ.อ. น.อ. นริศพร นพวง		081-42563	
7.	นาย. นริศพร นพวง	ผ.อ. น.อ. นริศพร นพวง		089-8231400	
8.	นาย. นริศพร นพวง	ผ.อ. น.อ. นริศพร นพวง			
9.	นาย. นริศพร นพวง	ผ.อ. น.อ. นริศพร นพวง		0806392894	

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 1
 ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราไซีน จำกัด
 ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
 วันอังคารที่ 15 มกราคม 2556 เวลา 10.00-12.30 น.

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 1
 ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราไซีน จำกัด
 ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
 วันอังคารที่ 15 มกราคม 2556 เวลา 10.00-12.30 น.

ชื่อและนาม
 ประชามติ

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/หน่วยงาน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
1.	นาย. นริศพร นพวง	ผ.อ. น.อ. นริศพร นพวง		081-619014	
2.	นาย. นริศพร นพวง	ผ.อ. น.อ. นริศพร นพวง		080-7252338	
3.	นาย. นริศพร นพวง	ผ.อ. น.อ. นริศพร นพวง		089-6423426	
4.	นาย. นริศพร นพวง	ผ.อ. น.อ. นริศพร นพวง		081-8651129	
5.	นาย. นริศพร นพวง	ผ.อ. น.อ. นริศพร นพวง		082-0909075	

โรงเรียน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/หน่วยงาน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
1.	นาย. นริศพร นพวง	ผ.อ. น.อ. นริศพร นพวง		038-493268	
2.	นาย. นริศพร นพวง	ผ.อ. น.อ. นริศพร นพวง		038-494702	
3.	นาย. นริศพร นพวง	ผ.อ. น.อ. นริศพร นพวง		038-49467	
4.	นาย. นริศพร นพวง	ผ.อ. น.อ. นริศพร นพวง		089-8464724	
5.	นาย. นริศพร นพวง	ผ.อ. น.อ. นริศพร นพวง		085-093-8796	
6.	นาย. นริศพร นพวง	ผ.อ. น.อ. นริศพร นพวง		038-490553	
7.	นาย. นริศพร นพวง	ผ.อ. น.อ. นริศพร นพวง		081-8524335	
8.	นาย. นริศพร นพวง	ผ.อ. น.อ. นริศพร นพวง			

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 1
 ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด
 ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
 วันอังคารที่ 15 มกราคม 2556 เวลา 10.00-12.30 น.

ชุมชนบ้านเขาหน้าซัน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
10.	เสียน ยวนหลี				
11.	เผือก จำเอย	สภานิติชุมชน	พิชิต วัชร	0812532698	
12.	วิเศษ จิตศิริรัมย์	ประธานชุมชน	พิชิต จิต	089-4080318	
13.	สมใจ อินทรบุตร				
14.	แก่น ชื้อลัดย				
15.	บึงอร โธมา				
16.	แซม บุคันธร	หัวหน้าชุมชน	นาย แซม		
17.	อำพร ทองขี้	อ.พ.ว. กอ.ว.ค.	อ.พ.ว.	ทองขี้	
18.	ไพฑูรย์ เชมมา				

นายก อบจ.ศรีราชา นายไพฑูรย์ เชมมา

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 1
 ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด
 ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
 วันอังคารที่ 15 มกราคม 2556 เวลา 10.00-12.30 น.

ชุมชนบ้านเขาหน้าซัน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
28.	ทองอยู่ แซ่เอ็ง	ทออยู่ แซ่เอ็ง	ทออยู่ แซ่เอ็ง		
29.	บึงอร คงประเสริฐ				
30.	ไข่มุก ประวิติยากร				
31.	สมควร ศรีนิม	ผู้ช่วย	นาย	085-4389860	
32.	นันทพร โส	ผู้ช่วยชุมชน	น	081 293 7062	
33.	ลำไย คงประเสริฐ	ผู้ช่วย	ลำไย	080,4546173	
34.	บึงอร คงประเสริฐ				
35.	ผ่องศรี นวลแดง	ผ่องศรี นวลแดง	ผ่องศรี	0876030232	
36.	ภาวณิ เสงวิไลทรัพย์	ภาวณิ เสงวิไลทรัพย์	ภาวณิ	087-1431096	

ประชุม 17 มค

ประชุม 17 มค

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 1
 ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด
 ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
 วันอังคารที่ 15 มกราคม 2556 เวลา 10.00-12.30 น.

ชุมชนบ้านเขาหน้าซัน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
19.	สมภพ บุญซอน				
20.	ระเบียบ วาตรอด				
21.	วิไล แซ่โง้ว	วิไล แซ่โง้ว	วิไล	089-2084694	
22.	บรรณพต วาตรอด				
23.	สมพิศ โคตรนันท์	สมพิศ โคตรนันท์	สมพิศ	089-4034021	
24.	สมปอง สันญะกิจ	สมปอง สันญะกิจ	สมปอง สันญะกิจ		
25.	จำนงค์ ชื้อลัดย	จำนงค์	จำนงค์		
26.	พัชรีย์ ชุ่มอานา	พัชรีย์ ชุ่มอานา	พัชรีย์	085-2894714	
27.	น้อย เตชะวิไล				

กลุ่ม เกษตร

กลุ่ม เกษตร

085-2894714

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 1
 ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด
 ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
 วันอังคารที่ 15 มกราคม 2556 เวลา 10.00-12.30 น.

ชุมชนบ้านเขาหน้าซัน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
37.	วรรณษา เข้มสะอาด		วรรณษา	089-2529113	
38.	น้ำจัน อ่อนประเสริฐ	น้ำจัน อ่อนประเสริฐ	น้ำจัน	0800061200	
39.	วาสนา นวลแดง				
40.	รัตน ทองงวี่		รัตน	08661520515	
41.	จารุพร ทองขี้	สภานิติชุมชน	จารุพร	091-113133	
42.	ไพฑูรย์ เสงวิไลทรัพย์				
43.	ผ่องศรี นวลแดง	ผ่องศรี นวลแดง	ผ่องศรี	085-8337889	
44.	คัสตา วาตรอด	คัสตา วาตรอด	คัสตา	08122526	
45.	นันทพร โส	นันทพร โส	นันทพร	0802257653	

ประชุม 17 มค

ประชุม 17 มค

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 1
ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
วันอังคารที่ 15 มกราคม 2556 เวลา 10.00-12.30 น.

ชุมชนบ้านแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
37.	อัครเดช นันทอภา		อัครเดช นันทอภา		
38.	อัครเดช นันทอภา		อัครเดช นันทอภา		
39.	อัครเดช นันทอภา		อัครเดช นันทอภา	0968278541	
40.					
41.					
42.					
43.					
44.					
45.					

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 1
ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
วันอังคารที่ 15 มกราคม 2556 เวลา 10.00-12.30 น.

ชุมชนตลาดอ่าวอุดม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
10.	นางสาววิมลพร ฟูประเสริฐ	นางวิมลพร	วิมลพร	099-6939332	
11.	นางนงนภ ฟูประเสริฐ	นางนงนภ	นงนภ	-	
12.	นาย อัครเดช นันทอภา	อัครเดช	อัครเดช	094-9102936	
13.	นาย อัครเดช นันทอภา	อัครเดช	อัครเดช	096-788286	
14.	อัครเดช นันทอภา	อ.อ.อ.	อัครเดช	091-5889314	
15.	นาย อัครเดช นันทอภา	อัครเดช	อัครเดช	096-912945	
16.	นาย อัครเดช นันทอภา	อัครเดช	อัครเดช	096-813945	
17.	นาย อัครเดช นันทอภา	อัครเดช	อัครเดช	094-8805620	
18.	นาย อัครเดช นันทอภา	อัครเดช	อัครเดช	095-6941597	

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 1
ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
วันอังคารที่ 15 มกราคม 2556 เวลา 10.00-12.30 น.

ชุมชนตลาดอ่าวอุดม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
1.	นางสาววิมลพร ฟูประเสริฐ	นางสาววิมลพร	วิมลพร	0917820348	
2.	นาย อัครเดช นันทอภา	อัครเดช	อัครเดช	0831174143	
3.	นาย อัครเดช นันทอภา	อัครเดช	อัครเดช	039-766071	
4.	นาย อัครเดช นันทอภา	อัครเดช	อัครเดช	091-891844	
5.	นาย อัครเดช นันทอภา	อัครเดช	อัครเดช	091-891844	
6.	นาย อัครเดช นันทอภา	อัครเดช	อัครเดช	066-1404408	
7.	นาย อัครเดช นันทอภา	อัครเดช	อัครเดช	094-813944	
8.	นาย อัครเดช นันทอภา	อัครเดช	อัครเดช	095-8917429	
9.	นาย อัครเดช นันทอภา	อัครเดช	อัครเดช	-	

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 1
ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
วันอังคารที่ 15 มกราคม 2556 เวลา 10.00-12.30 น.

ชุมชนตลาดอ่าวอุดม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
19.	นาย อัครเดช นันทอภา	อัครเดช	อัครเดช	091-891844	
20.	นาย อัครเดช นันทอภา	อัครเดช	อัครเดช	091-891844	
21.	นาย อัครเดช นันทอภา	อัครเดช	อัครเดช	091-891844	
22.	นาย อัครเดช นันทอภา	อัครเดช	อัครเดช	096-887018	
23.	นาย อัครเดช นันทอภา	อัครเดช	อัครเดช	090-850322	
24.	นาย อัครเดช นันทอภา	อัครเดช	อัครเดช	094-164648	
25.	นาย อัครเดช นันทอภา	อัครเดช	อัครเดช	094-891844	
26.	นาย อัครเดช นันทอภา	อัครเดช	อัครเดช	091-891844	
27.	นาย อัครเดช นันทอภา	อัครเดช	อัครเดช	-	

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 1
 ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซลิน จำกัด
 ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
 วันอังคารที่ 15 มกราคม 2556 เวลา 10.00-12.30 น.

ชุมชนบ้านทุ่ง ตัวเมืองศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
28.	เสรี เตชะสุตร				
29.	วัชรินทร์ อุดมสาร	สมาชิกชุมชน	วัชรินทร์ อุดมสาร	087-4402640	
30.	ศิริมา ก่อมบรวง	อ.ผ.ม.	ศิริมา ก่อมบรวง	0663131108	
31.	ละออง เกียรติ				
32.	วิศิษฐ์ พุทธิสวัสดิ์	ผ.บ.ช.ร.ม. ร.บ.ร.ม.	วิศิษฐ์ พุทธิสวัสดิ์	091-8657007	
33.	อ.พิทักษ์ คุ้มแก้ว	ผู้บริจาค	อ.พิทักษ์ คุ้มแก้ว	095-1339500	
34.	อ.ม. ก.วิรัตน์	ชุมชน	อ.ม. ก.วิรัตน์	096-1096099	
35.	มาดาม ไชยวณิช	อ.ร.ม.	มาดาม ไชยวณิช	037-7619812	
36.	น.ส.จันทร์ งามวิเศษ	สมาชิก	น.ส.จันทร์ งามวิเศษ	089-862633	

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 1
 ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซลิน จำกัด
 ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
 วันอังคารที่ 15 มกราคม 2556 เวลา 10.00-12.30 น.

ชุมชนบ้านสาวอุดม ตัวเมืองศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
1.	สุนันท์ เสี่ยงดัง	ผ.บ.ช.ร.ม. ร.บ.ร.ม.	สุนันท์ เสี่ยงดัง	0868890604	
2.	สุโข จันทศิริเขต	สมาชิกชุมชน	สุโข จันทศิริเขต	091-665709	
3.	สุภาพ อินทรเกษม	อ.ท. / อ.ท.อ.ท.อ.ท.	สุภาพ อินทรเกษม	081-8617113	
4.	ปริญญา รุณภาพ	ผ.บ.ช.ร.ม. ร.บ.ร.ม.	ปริญญา รุณภาพ	081-5896322	
5.	เชเชม ทรงนิตย์	อ.ร.ม.ร.ม.ร.ม.	เชเชม ทรงนิตย์	087-5352321	
6.	สมพร รักไทย		สมพร รักไทย	089-4628244	
7.	ธงชัย คงอินทร์				
8.	พิชิต พึ่งพินิจ	อ.ร.ม.	พิชิต พึ่งพินิจ	081-1170119	
9.	ปิยะบุญ ประชุมหาญ				

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 1
 ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซลิน จำกัด
 ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
 วันอังคารที่ 15 มกราคม 2556 เวลา 10.00-12.30 น.

ชุมชนบ้านทุ่ง ตัวเมืองศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
37.	น.ส.จันทร์ งามวิเศษ	สมาชิก	น.ส.จันทร์ งามวิเศษ	086-1096099	
38.					
39.					
40.					
41.					
42.					
43.					
44.					
45.					

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 1
 ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซลิน จำกัด
 ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
 วันอังคารที่ 15 มกราคม 2556 เวลา 10.00-12.30 น.

ชุมชนบ้านสาวอุดม ตัวเมืองศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
10.	สุพิศ แวนรมมิตร	ผ.บ.ช.ร.ม. ร.บ.ร.ม.	สุพิศ แวนรมมิตร	089-3482991	
11.	อาทิตย์ นมอมณี				
12.	วิจิต วัฒนกิจ				
13.	พิศฤดี อุภาพ				
14.	ณภัทร เขียวกุล	อ.ท. / อ.ท.อ.ท.อ.ท.	ณภัทร เขียวกุล	0896854294	
15.	วรวิทย์ ต่วงศิริ				
16.	มาลา เขียวกุล	อ.ท. / อ.ท.อ.ท.อ.ท.	มาลา เขียวกุล		
17.	จิตรา เขียวกุล	อ.ท. / อ.ท.อ.ท.อ.ท.	จิตรา เขียวกุล		
18.	พาริญา นทีประเสริฐ				

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 1
ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซลิน จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
วันอังคารที่ 15 มกราคม 2556 เวลา 10.00-12.30 น.

06000

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
28.	เขียน หวัง กุล	อ.อ.ม	เขียน	039 766 410	
29.					
30.	อ.ก. น. น. น. น.	อ.ก. น.			
31.	อ.ก. น. น. น. น.			035-35300	
32.					
33.					
34.					
35.					
36.					

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 1
ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซลิน จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
วันอังคารที่ 15 มกราคม 2556 เวลา 10.00-12.30 น.

ชุมชนบ้านชาวสวนจีน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
1.	อ.ก. น. น. น. น.	อ.ก. น.		081-35300	
2.	อ.ก. น. น. น. น.	อ.ก. น.		080826499	
3.	อ.ก. น. น. น. น.	อ.ก. น.		033-76877	
4.	อ.ก. น. น. น. น.	อ.ก. น.		033-52706	
5.	อ.ก. น. น. น. น.	อ.ก. น.		033-52706	
6.	อ.ก. น. น. น. น.	อ.ก. น.		031-2956080	
7.	อ.ก. น. น. น. น.	อ.ก. น.		033-88866	
8.	อ.ก. น. น. น. น.	อ.ก. น.		086-821028	
9.	อ.ก. น. น. น. น.	อ.ก. น.		033-52706	

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 1
ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซลิน จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
วันอังคารที่ 15 มกราคม 2556 เวลา 10.00-12.30 น.

ชุมชนบ้านชาวสวนจีน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
10.	อ.ก. น. น. น. น.	อ.ก. น.		086921080	
11.	อ.ก. น. น. น. น.	อ.ก. น.		033-055500	
12.	อ.ก. น. น. น. น.	อ.ก. น.		029443906	
13.	อ.ก. น. น. น. น.	อ.ก. น.		085087998	
14.	อ.ก. น. น. น. น.	อ.ก. น.		033-153695	
15.	อ.ก. น. น. น. น.	อ.ก. น.		0225521949	
16.	อ.ก. น. น. น. น.	อ.ก. น.		033-766499	
17.	อ.ก. น. น. น. น.	อ.ก. น.		0814309135	
18.	อ.ก. น. น. น. น.	อ.ก. น.		0399395388	

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 1
ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซลิน จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
วันอังคารที่ 15 มกราคม 2556 เวลา 10.00-12.30 น.

ชุมชนบ้านชาวสวนจีน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
19.	อ.ก. น. น. น. น.	อ.ก. น.		082 477 8244	
20.					
21.					
22.					
23.					
24.					
25.					
26.					
27.					

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 1

ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซลิน จำกัด

ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

วันอังคารที่ 15 มกราคม 2556 เวลา 10.00-12.30 น.

ชุมชนโนนรม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
28.	วิภากร ไรต์นี่		วิภากร ไรต์นี่	091-2611506	
29.	ตำรวจ คุ้มคง				
30.	ศักดิ์ชัย บุตรสุวรรณ		ศักดิ์ชัย บุตรสุวรรณ	0868854140	
31.	สมสัน สิทธิศิริ	500 200 51 26	สมสัน สิทธิศิริ	081 040 7004	
32.	สมหวัง สิงโตเผือก	ผู้ช่วยชุมชน	สมหวัง สิงโตเผือก	0891303646	
33.	วาสนา สิงโตเผือก	ผู้ช่วยชุมชน	วาสนา สิงโตเผือก	085-089 0962	
34.	ชลล สิงโตเผือก		ชลล สิงโตเผือก	081-9672205	
35.	ชลลพ ทองปาน		ชลลพ ทองปาน		
36.	ทองวัน วัฒนาศ		ทองวัน วัฒนาศ	086-1327795	

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 1

ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซลิน จำกัด

ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

วันอังคารที่ 15 มกราคม 2556 เวลา 10.00-12.30 น.

ชุมชนโนนรม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
37.	วิภากร ไรต์นี่		วิภากร ไรต์นี่	091-2611506	
38.	ตำรวจ คุ้มคง		ตำรวจ คุ้มคง		
39.	ศักดิ์ชัย บุตรสุวรรณ		ศักดิ์ชัย บุตรสุวรรณ	0868854140	
40.	สมสัน สิทธิศิริ		สมสัน สิทธิศิริ	081 040 7004	
41.	สมหวัง สิงโตเผือก		สมหวัง สิงโตเผือก	0891303646	
42.	วาสนา สิงโตเผือก	ผู้ช่วยกรรมการชุมชน	วาสนา สิงโตเผือก	085-089 0962	
43.	ชลล สิงโตเผือก		ชลล สิงโตเผือก	081-9672205	
44.	ชลลพ ทองปาน		ชลลพ ทองปาน		
45.	ทองวัน วัฒนาศ		ทองวัน วัฒนาศ	086-1327795	

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 1

ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยออสดี จำกัด (มหาชน)

ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

วันอังคารที่ 15 มกราคม 2556 เวลา 10.00-12.30 น.

ชุมชนบ้านแหลมทอง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
37.	ทองวัน วัฒนาศ	กรรมการ ชุมชน	ทองวัน วัฒนาศ	081-3974296	
38.	นพรัตน์ พงษ์นัธ	กรรมการ ชุมชน	นพรัตน์ พงษ์นัธ	086 322 644	
39.					
40.					
41.					
42.					
43.					
44.					
45.					

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 1

ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซลิน จำกัด

ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

วันอังคารที่ 15 มกราคม 2556 เวลา 10.00-12.30 น.

ชุมชนบ้านนาแก้ว อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
1.	ทองวัน วัฒนาศ	กรรมการ ชุมชน	ทองวัน วัฒนาศ	081-3974296	
2.	นพรัตน์ พงษ์นัธ		นพรัตน์ พงษ์นัธ	086-322 644	
3.	นพรัตน์ พงษ์นัธ		นพรัตน์ พงษ์นัธ	081 322 644	
4.	ทองวัน วัฒนาศ	กรรมการ ชุมชน	ทองวัน วัฒนาศ	081 3974296	
5.	นพรัตน์ พงษ์นัธ	กรรมการ ชุมชน	นพรัตน์ พงษ์นัธ	086 322 644	
6.	นพรัตน์ พงษ์นัธ	กรรมการ ชุมชน	นพรัตน์ พงษ์นัธ	081 3974296	
7.	ทองวัน วัฒนาศ	กรรมการ ชุมชน	ทองวัน วัฒนาศ	081-3974296	
8.	นพรัตน์ พงษ์นัธ	กรรมการ ชุมชน	นพรัตน์ พงษ์นัธ	086 322 644	
9.	ทองวัน วัฒนาศ	กรรมการ ชุมชน	ทองวัน วัฒนาศ	081-3974296	

19

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 1







ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซลิน จำกัด

ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

วันอังคารที่ 15 มกราคม 2556 เวลา 10.00-12.30 น. 1.

ชุมชนบ้านวัดพระประธานพร อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
19.	เจริญ ใช้คุณ			081-471 4596	
20.	ป๋วย ต้นเจริญ			081-465919	
21.	บุญรัตน์ หัตถแก้ว				
22.	พณิดา มาลาสวัสดิ์				
23.	เบญจพร เนิงงศ์				
24.	วิรัชศักดิ์ โยธาทัดนา				
25.	อารีรัตน์ ยี่รงค์				
26.	พรกานา สุขศิริ			089 6890448	
27.	ลำววย ต้นเจริญ			0999322086	

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 1






ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซลิน จำกัด

ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

วันอังคารที่ 15 มกราคม 2556 เวลา 10.00-12.30 น. 1.

ชุมชนบ้านวัดพระประธานพร อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
37.	อภิสิทธิ์ แก้วรุ่งเรือง				
38.	อัครา ภูพุกต์				
39.	สมทรง จำเริญทรัพย์			081 471 4596	
40.	ประนอม แสนคำรัก			081-471 4596	
41.	กฤษณ์ วัฒนศิริ				
42.	สุนันดา สุขุมดี			081-890407	
43.	อรรถ วัฒนศิริ				
44.	เกรียงศักดิ์ อภิสิทธิ์			080-221 4554	
45.	กอบดี พงษ์สวัสดิ์				

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 1








ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซลิน จำกัด

ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

วันอังคารที่ 15 มกราคม 2556 เวลา 10.00-12.30 น. 1.

ชุมชนบ้านวัดพระประธานพร อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
28.	จามรย์ นกหงษ์				
29.	น้อม เขียวระตุม				
30.	วารินทร์ เขียวระตุม				
31.	สุรินทร์ ช่างเจริญผล				
32.	วิวัฒน์ ทิมทอง				
33.	ระเบียบ พึ่งแย้ม				
34.	สมพร ทิมทอง				
35.	วิสูตร แก้วรุ่งเรือง			085 0896959	
36.	อัม พริ้มจิตร				









รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 1

ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซลิน จำกัด

ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

วันอังคารที่ 15 มกราคม 2556 เวลา 10.00-12.30 น. 1.

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งหน่วยงาน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
	สุวิทย์ วัฒนศิริ			084-0240499	
	สมพร ทิมทอง				
	ห่อหุ้ม พันธ์				
	อภิลักษณ์ แก้วรุ่งเรือง				
	นางสาว สว่าง วัฒนศิริ			088762725	
	สมพร วัฒนศิริ			084-2166223	
	อภิลักษณ์ วัฒนศิริ			088762725	
	วิวัฒน์ วัฒนศิริ				
	สงสาร วัฒนศิริ			089-9210133	

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	สาขาพันธ์	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
1.	มานพ อัมเธิบ	นายก อบจ. รพช.	อินทผลูน	0849822238	
2.	บุษบา ปิยะพิสุทธิ	นายก อบจ. รพช.	กุ่ม	046303837	
3.	ทองปลิว นวลสนอง	ภ.	อ.	0821000462	
4.	สมจิตร แวสวัสดิ์	ภ.	อ.	0850099514	
5.	ไพบูลย์ แก้วพิทพ		นายก อบจ. รพช.	081-9888256	
6.	โทย ปิยะพิสุทธิ		ภ. 266 น. 1000000000		
7.	มายะ แจ่มจาม		ภ. 266 น. 1000000000		
8.	ภิรมย์ภรณ์ บุญทอง	อ. 266 น. 1000000000	อ. 266 น. 1000000000	0907246313	
9.	ธานี วงศ์เจริญ	อ. 266 น. 1000000000	อ. 266 น. 1000000000	087-6784000	

ภาคผนวก จ.8

สำเนาจดหมาย ขออนุญาตกระทำการสำรวจความคิดเห็น
ของประชาชน และหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง
ต่อโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด
บริษัท ไทยพาราไชน์ไลน์ จำกัด



บริษัท ซีคอต 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

ที่ ชก. (3) 187/2556

18 กุมภาพันธ์ 2556

เรื่อง ขออนุญาตเข้าพบเพื่อชี้แจงรายละเอียดโครงการ และสอบถามความคิดเห็น

ต่อโครงการของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) และบริษัท ไทยพาราไซติน จำกัด

เรียน อุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบสอบถามความคิดเห็นระดับหน่วยงานในพื้นที่ศึกษา จำนวน 1 ฉบับ

2. เอกสารเผยแพร่ข้อมูลรายละเอียดโครงการ

ตามที่บริษัท ซีคอต จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาค้านสิ่งแวดล้อม ได้รับมอบหมายจากบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) และบริษัท ไทยพาราไซติน จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ให้ดำเนินการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการฯ ดังต่อไปนี้

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

1. โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก

2. การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 5

3. โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก และโรงงานผลิตสารพาราไซติน
บริษัท ไทยพาราไซติน จำกัด

4. โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด

ซึ่งได้จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในวันอังคารที่ 15 มกราคม พ.ศ.2556 ไปแล้วนั้น

ทั้งนี้ ในขั้นตอนการประเมินและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ได้จัดให้มีการสำรวจและรับฟังความคิดเห็นของหน่วยงานในพื้นที่ศึกษา ต่อโครงการฯ ดังกล่าวข้างต้น ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) และบริษัท ไทยพาราไซติน จำกัด เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมและการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียเป็นไปอย่างครบถ้วนรอบด้าน อันจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ บริษัทฯ จึงใคร่ขออนุญาตจากท่านเพื่อเข้าพบในวันอังคารที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2556 เวลา 15.00 น. เพื่อชี้แจงรายละเอียดโครงการ และสอบถามความคิดเห็นของหน่วยงานในพื้นที่ศึกษา ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

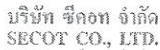
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวสุนันทา ศิริวุฒินานนท์)

ผู้จัดการส่วนวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม

26 ก.พ. 2556



ที่ ขค. (3) 067/2556

21 มกราคม 2556

ชื่อ: ขอความร่วมมือในการสำรวจและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย
ในขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (ไฮบริด) ภายใต้งานบูรณาการ
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์จากภาวะอากาศ บริเวณ ปายพรวนไฮเนน จ.ลำด

เรือน นายอำเภอสุวิภา


กรมที่บริษัท ซิกคอต จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาค้นแหล่งแวดล้อม ได้รับมอบหมายจาก บริษัท
ไทเซร่า ไซโน จำกัด ลงพื้นที่กับกลุ่มผู้เช่า ช่างก่อสร้างฯ จังหวัดชลบุรี ให้ดำเนินการศึกษาประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โดยการผิผิวรังสีคลื่นเกิดกับค่าทางธรณีวิทยา

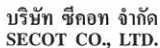
ในขั้นตอนการประเมินและจัดทํารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท จีเอก จำกัด ได้
จัดให้มีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษา โดยมี รศ. วิไลวรรณ ไชยอนบริษัท โฆทานโปรเจกต์ จำกัด
โดยวิธีการสัมภาษณ์บุคคล เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมและการรับทราบความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย
เป็นไปอย่างกว้างขวางรอบด้าน อันจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ใบกรณีนี้ วนวิทย์ ชี้อยอด เจ้าคิด เจ้าปลัดของเมืองราชบุรี เข้าเฝ้าทูลละอองธุลีพระบาท
 ขอเชิญทูลเกล้าฯ ที่ พ.ศ.2556 ทั้งนี้ กำนันเลขาหรือข้าหมานจะพิจารณาความความของขุนนาง โดยเจ้าว่าเจ้า
 ผู้รับผิดชอบจะประสาธนาความเสียภัย ก่อนเข้าเฝ้าทูลละอองธุลีพระบาท โดยให้หมานจะทูลเกล้าฯ มาทูลขอพระกรุณา
 ประทานค่าทำนบคืนก่อนเป็นส่วนร่วมของประสาธนาความเสียภัย ชี้อยอด เจ้าคิด เจ้าปลัด วันที่ 02-09-5021-6 ล้อ 411 เป็น
 มาตราตามทำนบในราชกิจจานุเบกษา

จึงรีบมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาต และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ


 (นางสาวศุภนันทา ศิริวิไลภานนท์)
 ผู้จัดการฝ่ายบริหารกำลังคน



ที่ ชก. (3) 069/2556

21 มกราคม 2556

เรื่อง ขอความร่วมมือในการสำรวจและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย
ในขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (โดยวิธีสัมภาษณ์รายบุคคล)
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์จากทอวามะฮาด บริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด

เรียน นายกเทศมนตรีเทศบาลนครแหลมฉบัง

คาบที่บริษัท ชีคอต จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ได้รับมอบหมายจาก บริษัท ไทยพาราไดส์น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลบางสุลา อำเภอรือเสาะ จังหวัดนราธิวาส ให้ดำเนินการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตสารคังคันผลิตภัณฑ์จากวนสะอาค

ในขั้นตอนการประเมินและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท สิตทอ จำกัด ได้จัดให้มีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษา ในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยอบรบพินัย ไชยพรไพจิตร นักจัด โดยวิธีการสัมภาษณ์บุคคล เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมและการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย เป็นไปอย่างครบถ้วนรอบด้าน อันจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

ในการนี้ บริษัท ซีอีเอ จำกัด ซึ่งประกอบธุรกิจสำนักงานตัวแทนของบริษัทฯ เข้าสัมภาษณ์ท่าน
ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2556 ทั้งนี้ ท่านเลขาฯเข้าสัมภาษณ์เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของบุคลากร โดยเจ้าหน้าที่
ผู้รับผิดชอบของประธานาธิบดีฯ ก่อนเข้าดำเนินการในหน้าที่ของนางสาวทนาย โสยได้มอบหมายให้ นางสาวอัญญา
ภาคตะกังงานดำเนินการในส่วนรวมของประชาชนของบริษัทฯ ซีอีเอ จำกัด โทรศัพท์ 02-910-5021-6 ต่อ 411 เป็น
ประจำสำนักงานในราชอาณาจักรซีอีเอต่อไป

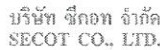
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาต และขอขอบคณา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

๑๕๓

(นางสาวสุนันทา ศิริภูจินานนท์)

ผู้จัดการฝ่ายวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม



ที่ รก. (3) 068/2556

21 มกราคม 2556

เรื่อง : ขอความร่วมมือในการสำรวจและวิจัยถึงความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย
ในขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (โดควีอีฮับ) ของกลุ่ม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตแก๊สเหลวและภาคบริการไทยพาณิชย์ จำกัด

เมื่อ... ลงนามผู้รับมอบอำนาจ

ตามที่บริษัท จีเอช จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาล้างถังแก๊ส ได้รับมอบหมายจาก บริษัท ไทยพรวาโซติน จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งขุย อำเภอดงขี้เหล็ก จังหวัดชลบุรี ให้ดำเนินการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตสารตั้งต้นเอทิลแก๊สที่ท่าหลวงสะอาก

ในขั้นตอนการประเมินและจัดการรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท จีเอก จำกัด ให้ จัดให้มีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษา ในวันที่ 5 มิถุนายน โดยมอบให้ นายไพฑูริย์ งามคำ โดยวิธีการสัมภาษณ์บุคคล เพื่อให้ผลการมีส่วนร่วมและการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย เป็นไปอย่างครบถ้วนรอบคอบ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

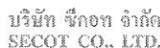
ในอารักษ์ วัฒนา ชิดชอบ จักทำ จึงให้ขอข้อมูลจากสำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดฯ แล้วปรึกษากับท่าน
นายกิตติคุณภักดี พ.ศ.2556 ทั้งนี้ ถ้าหากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะพิจารณาตามประมวลอาชญากรรม โดยแจ้งให้ทั้ง
ผู้รับผิดชอบของประจำสายงานที่เกี่ยวข้อง ย่อมเข้าดำเนินการในขั้นที่สมบูรณ์ของงาน โดยได้มอบหมายให้ นางสาวอรรณพ
มาศ ศึกษาร่างงานเดิมกับส่วนร่วมของประจำสายงานของจังหวัด ชิดชอบ จักทำ โทรทัศน์ 02-910-5021-6 ต่อ 411 เป็น
ประธานดำเนินการต่อไป

จึงเวียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาต และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวสุนันทา ศิริวุฒินานนท์)
ผู้จัดการฝ่ายบริหารสิ่งแวดล้อม

23/1/12



03336 (2) 0702656

21 มกราคม 2556

เรื่อง ขอความร่วมมือในการสำรวจและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย
ในขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (โดยวิธีสัมภาษณ์ราษฎร)
โครงการพัฒนาระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากมูลสัตว์ ๒๐๐๐ ตัน/วัน บริษัท ไทยพาวเวอร์ จำกัด

เขียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเทศบาลนันทนบุรี

ตามที่บริษัท ชีคอฟ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ได้รับมอบหมายจาก บริษัท ไทยพรวาโกลีน จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งหญ้า อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ให้ดำเนินการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โกรนารผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทาบริเวณปะอา

ในขั้นตอนการประเมินและจัดสรรงานจากวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี บึงกาฬ ชิงกอก จำกัด ได้จัดทำโครงการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษา ในเวลา 5 มิถุนายน โดยมอบบริษัท ไทยพลาซ่า อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ดำเนินการ โดยวิธีการสัมภาษณ์รายบุคคล เพื่อให้ได้ผลการมีส่วนร่วมและการรับรู้ของความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย
เป็นไปอย่างครบถ้วนและถูกต้อง อันจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาระบบและวิเคราะห์ผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ในการนี้ บริษัท จีเอส จำกัด จึงขอขอบคุณทางสำนักงานกัมปนาทของบริษัทร่วมค้าที่ดำเนินการตาม
ในคดีหมายเลขคดีที่ พ.ศ.2556 ทั้งนี้ ถ้าหากการเข้ากัมปนาทของพิจารณาคณะกรรมของของชุมชน โดยเจ้าหน้าที่
ผู้รับผิดชอบของประธานบริษัท ก่อให้เกิดในการในที่เกิดของชุมชนจากนั้น โดยได้ขอหมายไป บางส่วนของ
มาดละทางทางด้านกันที่ส่วนร่วมของประชาชนของบริษัทร่วมค้า จีเอส จำกัด โทรศัทพ์ 02-902-5012-6 ต่อ 411 เป็น
ประธานของ

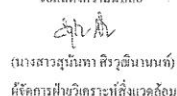
จัดเรียงมาเพื่อโปรดพิจารณาจนขาด และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

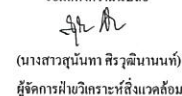
จากบทความความจำเป็นนี้

(นางสาวสุนันทา ศิริภูฒินานนท์)
ผู้จัดการฝ่ายวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์

[illegible]

22 M. 2556







บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

129-131 ถนนมิตรภาพประชาภา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
129-131 RIMKLONGPAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2910-5021-6 FAX : +66(0) 2910-5020 Website : secot.co.th E-mail : service@secot.co.th

ที่ ชล. (3) 186/2556

18 กุมภาพันธ์ 2556

เรื่อง ขออนุญาตเข้าพบเพื่อชี้แจงรายละเอียดโครงการ และสอบถามความคิดเห็น
ต่อโครงการของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) และบริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด
เรียน พลตำรวจโท พงษ์เทพ บุญชู

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบสอบถามความคิดเห็นระดับหน่วยงานในพื้นที่ศึกษา จำนวน 1 ฉบับ
2. เอกสารเผยแพร่ข้อมูลรายละเอียดโครงการ
ตามที่บริษัท ซีคอต จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ได้รับมอบหมายจาก
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) และบริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา
จังหวัดชลบุรี ให้ดำเนินการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการฯ ดังต่อไปนี้

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)


1. โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก
2. การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ ครั้งที่ 5
3. โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก และ โรงงานผลิตสารพาราโซติน
บริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด
4. โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำทอแวต

ซึ่งได้จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการ
ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในวันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2556 ไปแล้วนั้น

ทั้งนี้ ในขั้นตอนการประเมินและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ
ได้จัดทำมีการสำรวจและรับฟังความคิดเห็นของหน่วยงานในพื้นที่ศึกษา ต่อโครงการฯ ดังกล่าวข้างต้น ของ
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) และบริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด เพื่อให้ผลการมีส่วนร่วมและการรับฟัง
ความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียเป็นไปอย่างครบถ้วนรอบด้าน อันจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา
และวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ บริษัทฯ จึงใคร่ขออนุญาตจากท่านเพื่อเข้าพบในวันอังคารที่
26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2556 เวลา 13.00 น. เพื่อชี้แจงรายละเอียดโครงการ และสอบถามความคิดเห็นของหน่วยงาน
ในพื้นที่ศึกษา ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ


(นางสาวสุวันทนา ศิริวิณานนท์)
ผู้จัดการส่วนวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม

อาชวิน
26/2/2556



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

129-131 ถนนมิตรภาพประชาภา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
129-131 RIMKLONGPAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2910-5021-6 FAX : +66(0) 2910-5020 Website : secot.co.th E-mail : service@secot.co.th

ที่ ชล. (3) 187/2556

19 กุมภาพันธ์ 2556

เรื่อง ขออนุญาตเข้าพบเพื่อชี้แจงรายละเอียดโครงการ และสอบถามความคิดเห็น
ต่อโครงการของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) และบริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด
เรียน พลตำรวจโท พงษ์เทพ บุญชู

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบสอบถามความคิดเห็นระดับหน่วยงานในพื้นที่ศึกษา จำนวน 1 ฉบับ
2. เอกสารเผยแพร่ข้อมูลรายละเอียดโครงการ
ตามที่บริษัท ซีคอต จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ได้รับมอบหมายจาก
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) และบริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา
จังหวัดชลบุรี ให้ดำเนินการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการฯ ดังต่อไปนี้

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)


1. โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก
2. การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ ครั้งที่ 5
3. โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก และ โรงงานผลิตสารพาราโซติน
บริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด
4. โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำทอแวต


ซึ่งได้จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการ
ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในวันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2556 ไปแล้วนั้น

ทั้งนี้ ในขั้นตอนการประเมินและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ
ได้จัดทำมีการสำรวจและรับฟังความคิดเห็นของหน่วยงานในพื้นที่ศึกษา ต่อโครงการฯ ดังกล่าวข้างต้น ของ
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) และบริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด เพื่อให้ผลการมีส่วนร่วมและการรับฟัง
ความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียเป็นไปอย่างครบถ้วนรอบด้าน อันจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา
และวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ บริษัทฯ จึงใคร่ขออนุญาตจากท่านเพื่อเข้าพบในวันอังคารที่
26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2556 เวลา 15.00 น. เพื่อชี้แจงรายละเอียดโครงการ และสอบถามความคิดเห็นของหน่วยงาน
ในพื้นที่ศึกษา ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

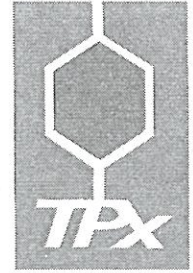
ขอแสดงความนับถือ


(นางสาวสุวันทนา ศิริวิณานนท์)
ผู้จัดการส่วนวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม


26 ก.พ. 2556

ภาคผนวก จ.9

สำเนาจดหมายเชิญประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 2
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด
บริษัท ไทยพาราไซติน จำกัด



ที่ TPX/CAGR/04/56

วันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2556

เรื่อง ขอเชิญเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อทบทวน
ร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์
ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. กำหนดการประชุม จำนวน 1 แผ่น
2. แผนที่สถานที่จัดประชุม จำนวน 1 แผ่น
3. แบบตอบรับการเข้าร่วมประชุม จำนวน 1 แผ่น

ด้วยบริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี มีความประสงค์จะจัดทำ
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด โดยมอบหมายให้บริษัท ชีคอต จำกัด
ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม นำเสนอต่อ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ต่อ
การกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในวันที่ 15 มกราคม พ.ศ.2556 และดำเนินการสำรวจความคิดเห็น
ของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ในขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2556 ไปแล้วนั้น

บริษัท ชีคอต จำกัด ได้ดำเนินการศึกษาเป็นลำดับมา และจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
นำเสนอบริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด ดังนั้นเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชน บริษัทฯ จึงได้กำหนดการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น
ของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์
ทำความสะอาด ในวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ.2556 เวลา 09.00-12.00 น. ณ ห้องประชุมเมืองท่า เทศบาลนครแหลมฉบัง ตำบลทุ่งสุขลา
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี (สิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2) ในการนี้บริษัทฯ ใคร่ขอเรียนเชิญผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องจากทุกภาคส่วนเข้า
ร่วมประชุม เพื่อเสนอความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะต่อร่างรายงานฯ ซึ่งจะนำไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงรายงานฯ ให้
สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ตามวัน เวลา และสถานที่ดังกล่าว และขอความกรุณาส่งแบบตอบรับการเข้าร่วมประชุม (สิ่งที่ส่งมาด้วย 3) ภายใน
วันพุธที่ 27 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2556 จักขอบพระคุณยิ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาเข้าร่วมประชุมตามวันและเวลาดังกล่าว และขอขอบคุณ ณ โอกาสนี้

.....
เจ้าหน้าที่รับเอกสาร/ส่งนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
วันที่ 19 ก.พ. 2556



บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด
THAI PARAXYLENE COMPANY LIMITED

ขอแสดงความนับถือ
บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด

(นายวิโรจน์ มีนะพันธ์)

ผู้รับมอบอำนาจ

ผู้ประสานงานโครงการ บริษัท ชีคอต จำกัด นางสาวอัญญา มาตา โทรศัพท์ 02-9105021-6 ต่อ 411 โทรสาร 02-9105020

ภาคผนวก น.10

ป้ายประชาสัมพันธ์การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 2
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด
บริษัท ไทยพาราไชน์ จำกัด



บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด ร่วมกับ บริษัท ซีคอต จำกัด
ขอเชิญร่วมเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชน
เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด

บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด

ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง

วันพุธที่ 6 มีนาคม พ.ศ.2556 เวลา 09.00-12.00 น.

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมหรือลงทะเบียนล่วงหน้าได้ที่

คุณเอรัญญา มาตทา บริษัท ซีคอต จำกัด

129-131 ถนนริมคลองประปา บางซื่อ กรุงเทพฯ 10800 โทรศัพท์. 0-2910-5021-6 โทรสาร. 0-2910-5020

อีเมลล์ : eedmail@secot.co.th เว็บไซต์ : www.secot.co.th



ภาคผนวก จ.11

สไลด์ประกอบการบรรยาย
ในการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 2
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด
บริษัท ไทยพาราไชน์ไลน์ จำกัด

การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



Thaioil Group

บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด

6 มีนาคม 2556 เวลา 09.30-12.00 น.

ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ดำเนินการโดย
บริษัท พีแอล จำกัด



1



หัวข้อการประชุม

- วัตถุประสงค์
- รายละเอียดโครงการและกระบวนการผลิต
- ผลการศึกษา การประเมินผลกระทบ และมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
- เปิดรับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
- ช่องทางการสื่อสารหลังการประชุม



3



กำหนดการประชุม

- | | |
|----------------|---|
| 09.00-09.15 น. | ลงทะเบียนรับเอกสาร |
| 09.15-09.25 น. | พิธีเปิด : กล่าวต้อนรับและชี้แจงวัตถุประสงค์ของการประชุม |
| 09.25-10.10 น. | โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก
นำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการการศึกษา
ผลการประเมินผลกระทบ และมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม |
| 10.10-11.00 น. | โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด
นำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการการศึกษา
ผลการประเมินผลกระทบ และมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม |
| 11.00-12.00 น. | รับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุม |
| 12.00 น. | ทำแบบประเมินฯ และรับประทานอาหารกลางวัน |



วัตถุประสงค์ของการประชุม

เพื่อรับฟังข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ ของประชาชน
และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต่อผลการศึกษา การประเมินผลกระทบ และมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม



4

- วัตถุดิบหลัก
สารที่นำมาผลิตเป็นน้ำมันก๊าด และเบนซิน
- ผลิตภัณฑ์
สารตั้งต้นของผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด

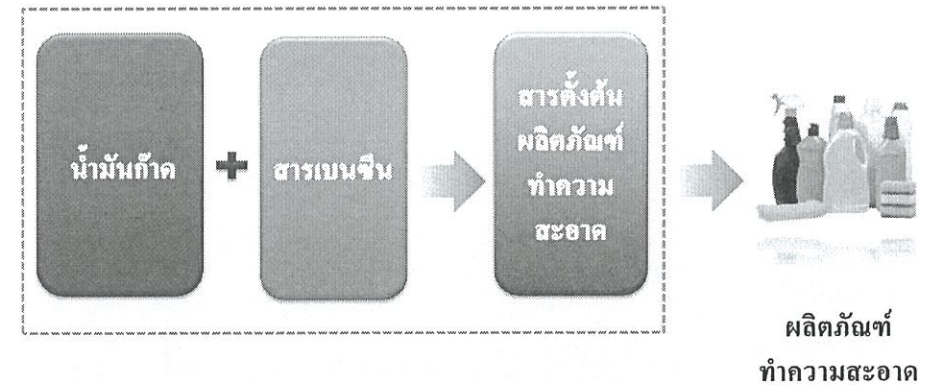
LAB

9

- ระบบสาธารณูปโภคที่ใช้
 - เชื้อเพลิง >>> ก๊าซเชื้อเพลิงจากโรงงานผลิตสารพาราไซลีน และ ก๊าซธรรมชาติ รับจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 - น้ำใช้ >>> จากโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์
 - ไฟฟ้า >>> จากโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์
 - ไอน้ำ >>> จากโรงงานผลิตสารพาราไซลีน และโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์

LAB

11



LAB

10

ภายหลังโครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้รับการอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว
โครงการ คาดจะใช้เวลาในการก่อสร้างประมาณ 2 ปี

LAB

12

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการฯ (ต่อ)

คุณภาพอากาศ : ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ระยะดำเนินการ

กรณีศึกษา	ผลการประเมิน ค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		
	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ค่าเฉลี่ย 1 ปี
แหล่งกำเนิดโครงการฯ	9	2	0.3
แหล่งกำเนิดปัจจุบัน	718	209	48
แหล่งกำเนิดของโครงการรวม กับแหล่งกำเนิดปัจจุบัน	718	209	48
ค่ามาตรฐาน	780	300	100



17

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการฯ (ต่อ)

คุณภาพอากาศบริเวณชุมชนโดยรอบโครงการ

ระยะดำเนินการ

ชุมชน	ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		
	จากการตรวจวัด	แหล่งกำเนิดของ โครงการ	ภายหลังมีโครงการ (โครงการ+จากการ ตรวจวัด)
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา	67	16	83
บ้านอ่าวอุดม	63	20	83
บ้านทุ่ง	90	34	124
บ้านเขาพุ	49	20	69
บ้านปากทางอ่าวอุดม	69	16	85
ค่ามาตรฐาน		320	



19

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการฯ (ต่อ)

คุณภาพอากาศ : ฝุ่นละออง

ระยะดำเนินการ

กรณีศึกษา	ผลการประเมิน ค่าความเข้มข้นฝุ่นละออง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ค่าเฉลี่ย 1 ปี
แหล่งกำเนิดโครงการฯ	3	0.4
แหล่งกำเนิดปัจจุบัน	27	6.7
แหล่งกำเนิดของโครงการรวมกับ แหล่งกำเนิดปัจจุบัน	28	6.8
ค่ามาตรฐาน	330	100



18

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการฯ (ต่อ)

คุณภาพอากาศบริเวณชุมชนโดยรอบโครงการ

ระยะดำเนินการ

ชุมชน	ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		
	จากการตรวจวัด	แหล่งกำเนิดของ โครงการ	ภายหลังมีโครงการ (โครงการ+จากการ ตรวจวัด)
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา	75	2	77
บ้านอ่าวอุดม	203	2	205
บ้านทุ่ง	141	3	144
บ้านเขาพุ	55	2	57
บ้านปากทางอ่าวอุดม	101	2	103
ค่ามาตรฐาน		780	



20

ระดับเสียง

ระยะดำเนินการ

- แหล่งกำเนิดเสียงมาจากเสียงของเครื่องจักรในกระบวนการผลิต

ตำแหน่งที่ตรวจวัด	ระดับเสียง (เดซิเบล(เอ))			
	ผลการตรวจวัด ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียงจาก โครงการ	ภายหลังมีโครงการ	
			ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียงรบกวน
เวลากลางวัน (06.00-22.00 น.)				
1. บ้านทุ่ง	53.5-59.8	39.8	53.6-59.9	ไม่เปลี่ยนแปลง
2. บ้านอ่าวอุดม	51.3-55.5	29.0	51.3-55.5	ไม่เปลี่ยนแปลง
เวลากลางคืน (22.00-06.00 น.)				
1. บ้านทุ่ง	53.5-59.8	42.8	53.6-59.9	ไม่เปลี่ยนแปลง
2. บ้านอ่าวอุดม	51.3-55.5	32.0	51.3-55.5	ไม่เปลี่ยนแปลง
ค่ามาตรฐาน	70	-	70	10

- ผลการประเมินด้านเสียงรบกวนต่อชุมชน พบว่า ระดับเสียงจากโครงการ มีค่าอยู่ในค่ามาตรฐานกำหนด



25

คุณภาพน้ำ

ระยะก่อสร้าง

- น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของคณงาน ประมาณ 16.8 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป
- น้ำเสียจากกิจกรรมก่อสร้าง :
 - น้ำเสียที่ปนเปื้อนน้ำมันส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ของโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์
 - น้ำเสียที่ปนเปื้อนสารเคมี ส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

มาตรการด้านคุณภาพน้ำ

- จัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วม ให้เพียงพอ และบำบัดน้ำทิ้งให้มีคุณภาพตามกฎหมายกำหนด
- การจัดทำคันดินกันชั่วคราว เพื่อกันน้ำที่เกิดจากการชะล้างผิวดินบริเวณก่อสร้าง



27

มาตรการด้านระดับเสียง

ระยะดำเนินการ

- ตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักร เพื่อมิให้เกิดเสียงดังเกินควร
- ควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์ลดเสียง ในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) เพื่อเป็นการลดผลกระทบของเสียง ต่อพนักงาน



26

คุณภาพน้ำ

ระยะดำเนินการ

- น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการฯ มีปริมาณ 1.67 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จะส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวม ของโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ซึ่งยังคงสามารถรองรับได้

มาตรการด้านคุณภาพน้ำ

- ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งสุดท้ายของโครงการ ให้อยู่ในค่าที่กำหนดก่อนระบายออกสู่ภายนอกโรงงาน



28

มาตรการด้านการคมนาคมขนส่ง (ต่อ)

➤➤➤➤ ระยะก่อสร้าง

- กำหนดระดับความสูงของปริมาณวัสดุไม่เกินความสูงของกระเบรตบรรทุก เพื่อป้องกันมิให้วัสดุตกหล่นสู่พื้นถนน
- กำหนดความเร็วของรถที่ขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ในเขตชุมชน ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยเฉพาะบริเวณบ้านปากทางอ่าวอุดมและบ้านทุ่ง
- ติดตั้งป้ายประกาศแจ้งให้ทราบว่าเป็นสถานที่ก่อสร้างและให้ชะลอความเร็ว
- จัดหาเจ้าหน้าที่ อพปร. มาประจำชี้แยกชุมชน เพื่อควบคุมดูแลการขนส่ง



33

สภาพเศรษฐกิจและสังคม

➤➤➤➤ ระยะดำเนินการ

- จากการประชาสัมพันธ์การดำเนินการผลิตของโรงงานในปัจจุบัน รวมถึงการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนและการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่ผ่านมา
 - ส่วนใหญ่ได้เสนอแนะให้โรงงานปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด
 - พิจารณาให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นมากขึ้น เป็นต้น
- จึงคาดว่าจะการดำเนินโครงการฯ จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบในระดับต่ำ ส่งผลให้มีการจ้างงานเพิ่มขึ้น เป็นผลกระทบทางบวก



35

การคมนาคมขนส่ง

➤➤➤➤ ระยะดำเนินการ

- ปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นจากโครงการฯ ทำให้ปริมาณจราจรเพิ่มขึ้นน้อยมาก และการจราจรยังคงมีสภาพคล่องตัวดี ดังนั้นผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ



34

มาตรการด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคม

➤➤➤➤ ระยะดำเนินการ

- จัดให้มีการจ้างแรงงานจากชุมชนใกล้เคียง
- สนับสนุนในการปรับปรุงสิ่งแวดล้อม การกำจัดขยะมูลฝอย การกำจัดน้ำเสียอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนการปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด
- ร่วมมือจัดกิจกรรมสาธารณประโยชน์เพื่อสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของท้องถิ่น
- ควบคุมมลพิษทางอากาศ อย่างเคร่งครัด และให้ชาวบ้านมีส่วนร่วมรับรู้เกี่ยวกับการควบคุมมลพิษ
- ให้ความช่วยเหลือคณะกรรมการชุมชน ในการปฏิบัติภารกิจเพื่อพัฒนาชุมชน
- จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องทุกข์จากชุมชนโดยรอบโครงการ



36

มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ➤ **ระยะดำเนินการ**

- จัดทำแผนการซ่อมบำรุงสำหรับกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง
- ติดป้ายสัญลักษณ์เตือนในบริเวณที่มีเสียงดัง เพื่อให้พนักงานสวมปลั๊กกวดเสียงหรือครอบหูลดเสียง
- จัดให้มีระบบสัญญาณเตือนฉุกเฉิน ที่มีสัญญาณเตือนแตกต่างจากสัญญาณเสียงทั่วไปที่ใช้ในโครงการ
- จัดให้มี Control Panel ซึ่งมีวงจรตรวจจับก๊าซรั่ว สามารถส่งสัญญาณให้ห้องควบคุมทราบภายใน 1 วินาที และส่งข้อมูลบนจอภาพโทรทัศน์วงจรปิดที่ป้อมยามและห้อง Safety



41

มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) ➤ **ระยะดำเนินการ**

- มีการประสานแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของโรงงานกับโรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์
- จัดให้มีการฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉิน และแผนดับเพลิงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานรับผิดชอบด้านความปลอดภัยโดยตรง
- มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำ
- จัดตั้งคณะกรรมการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโครงการ
- จัดกิจกรรมและจัดอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยของโรงงาน
- จัดทำ Pre-Incident Plan ก่อนจะมีการเริ่มทดลองเดินเครื่องจักร
- จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างเพียงพอ ภายในพื้นที่โรงงานและบริเวณถังเก็บกัก



43

มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) ➤ **ระยะดำเนินการ**

- ตรวจสอบระบบสัญญาณเตือน เป็นประจำ
- ตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ดับเพลิงทุกชนิดเป็นประจำ
- จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสม สำหรับพนักงานที่สัมผัสกับสารเคมีในกระบวนการผลิต
- กำหนดนโยบายว่า ผู้ที่มีผลการตรวจสุขภาพผิดปกติ โครงการต้องให้การรักษาค้นหาสาเหตุ ตลอดจนมีมาตรการเฝ้าระวังโรคจากการทำงาน ตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายอย่างเคร่งครัด ได้แก่ ด้านสุขภาพ พื้นที่ปฏิบัติงาน และการให้ความรู้แก่พนักงานก่อนเริ่มงาน



42

การประเมินอันตรายร้ายแรง ➤➤➤ **ระยะดำเนินการ**

- ผลการประเมิน พบว่า รัศมีผลกระทบส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่โรงงาน

ตำแหน่งที่อาจเกิดการรั่วไหล	รัศมีผลกระทบไกลสุด (เมตร)
หน่วยผลิต	644
ถังกักเก็บ	734
ท่อลำเลียง	446



44

ภาพบรรยากาศการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 1



ช่องทางการติดต่อสื่อสาร

สามารถส่งข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
ภายในวันที่ 21 มีนาคม พ.ศ.2556



บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
คุณประทีป เลียงเพชร
โทรศัพท์ : (038)-351-517
โทรสาร : (038)-351-320



บริษัท ซีคอต จำกัด
คุณอรุณญา มาตา
โทรศัพท์ : 0-2910-5021-6
โทรสาร : 02-9105020
E-mail : eed_09@secot.co.th



สภาพเศรษฐกิจและสังคม

➤➤➤ ระยะก่อสร้าง

- ส่งผลให้มีการจ้างงานเพิ่มขึ้น เป็นผลกระทบทางบวก

มาตรการด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคม

- ควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง ควบคุมความประพฤติของคณงาน โดยให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด
- จัดให้มีการจ้างแรงงานจากชุมชนใกล้เคียง เข้าทำงานในโครงการฯ



เปิดรับฟังความคิดเห็นฯ



ภาคผนวก จ.12

แบบประเมิน ในการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 2
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด
บริษัท ไทยพาราไซติน จำกัด

แบบประเมินความคิดเห็นผู้เข้าร่วมประชุม การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 2

ต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) และบริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด

ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

วันพุธที่ 6 มีนาคม พ.ศ.2556 เวลา 09.00-12.00 น.

เรียน ผู้เข้าร่วมประชุมทุกท่าน เพื่อให้การศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการฯ เป็นไปอย่างครบถ้วน สมบูรณ์และสอดคล้องกับความต้องการของประชาชน คณะผู้ทำการศึกษาใคร่ขอความกรุณาจากท่าน กรอกข้อความหรือทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ตรงกับความคิดของท่านมากที่สุด และส่งคืนเจ้าหน้าที่ภายหลังเสร็จสิ้นการประชุม

1. ข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบประเมิน

ชื่อ-สกุลบ้านเลขที่ หมู่ที่ ชื่อชุมชน ตำบล
 อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี เบอร์โทรศัพท์

1.1 ตำแหน่ง/หน่วยงานของท่าน

- ☐ 1) หน่วยงานราชการ/เอกชน (ระบุ)
- ☐ 2) ประธาน/คณะกรรมการชุมชน (ระบุ)
- ☐ 3) กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน (ระบุ)
- ☐ 4) องค์การอิสระ/สมาคม/ชมรม (ระบุ)
- ☐ 5) ประชาชนในชุมชน
- ☐ 6) อสม.
- ☐ 7) สื่อมวลชน (ระบุ)
- ☐ 8) อื่นๆ (ระบุ)

1.2 อายุของท่าน ปี

1.3 เพศ ☐ 1) ชาย ☐ 2) หญิง

1.4 ศาสนา ☐ 1) พุทธ ☐ 2) อิสลาม ☐ 3) คริสต์ ☐ 4) อื่นๆ ระบุ

1.5 ระดับการศึกษาสูงสุด

<input type="checkbox"/> 1) ประถมศึกษา	<input type="checkbox"/> 2) มัธยมศึกษาตอนต้น
<input type="checkbox"/> 3) มัธยมศึกษาตอนปลาย	<input type="checkbox"/> 4) ปวช/ปวส.
<input type="checkbox"/> 5)ปริญญาตรีขึ้นไป	<input type="checkbox"/> 5) อื่นๆ (ระบุ)

1.6 อาชีพของท่านในปัจจุบัน

<input type="checkbox"/> 1) รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	<input type="checkbox"/> 2) ประกอบธุรกิจส่วนตัว
<input type="checkbox"/> 3) ค้าขาย	<input type="checkbox"/> 4) รับจ้างทั่วไป
<input type="checkbox"/> 5) รับจ้างในโรงงาน	<input type="checkbox"/> 6) เกษตรกรรม
<input type="checkbox"/> 7) พนักงานบริษัท/ห้างร้าน	<input type="checkbox"/> 8) อื่นๆ (ระบุ)

1.7 ระยะเวลาที่อาศัย/ทำงานในพื้นที่..... ปี

3. ความคิดเห็นต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) และโครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด

3.1 ท่านมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับผลการศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ของโครงการมากน้อยเพียงใด

โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

- ☐ 1) เข้าใจน้อย เพราะ
- ☐ 2) เข้าใจปานกลาง เพราะ
- ☐ 3) เข้าใจมาก เพราะ
- ☐ 4) ไม่เข้าใจ เพราะ

โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด (มหาชน)

- ☐ 1) เข้าใจน้อย เพราะ
- ☐ 2) เข้าใจปานกลาง เพราะ
- ☐ 3) เข้าใจมาก เพราะ
- ☐ 4) ไม่เข้าใจ เพราะ

[illegible]

ภาคผนวก จ.13

สำเนาจดหมายขอความอนุเคราะห์ติดป้ายประชาสัมพันธ์

การประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 2

โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด

บริษัท ไทยพาราไซติน จำกัด



บริษัท ซีคอต 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

ที่ ชค. (3)210 /2556

18 กุมภาพันธ์ 2556

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ตีพิมพ์ประกาศประชาสัมพันธ์ การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด ของบริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด

เรียน นายอำเภอศรีราชา

สิ่งที่ส่งมาด้วย ประกาศประชาสัมพันธ์การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ขนาด A3 จำนวน 1 แผ่น

ตามที่บริษัท ซีคอต จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ได้รับมอบหมายจาก บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ให้ดำเนินการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด โดยในขั้นตอนการศึกษาภายหลังจัดทำร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ต้องดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้กำหนดการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ในวันพุธที่ 6 มีนาคม พ.ศ.2556 ระหว่างเวลา 09.00-12.00 น. ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ดังนั้น เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลการศึกษา การประเมินผลกระทบ และมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ตีพิมพ์ประกาศประชาสัมพันธ์การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ (ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย) ณ บอร์ดประชาสัมพันธ์หน่วยงานของท่าน ให้สาธารณชนรับทราบและเข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ในวันและเวลาดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวสุนันtha ศิริวุฒินานท์)

ผู้จัดการส่วนวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม

สินtha
19/2/56



電話: (3) 225 72546

12 กุมภาพันธ์ 2556

เมื่อพิจารณาอนุกรมที่เกิดขึ้นจากอัตราส่วนที่หารลงตัวโดย 2 จะพบว่ามีความถี่ของประชากรและกลุ่มใหม่ที่เกิดขึ้นจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งถึงเวลาที่ประชากรทั้งหมดจะกลายเป็นกลุ่มใหม่ ซึ่งการเพิ่มขึ้นของประชากรทั้งหมดจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งถึงเวลาที่ประชากรทั้งหมดจะกลายเป็นกลุ่มใหม่

เขียน ปวงพานิชกุล วังพระปรางค์

สิ่งที่ส่งมาด้วย ประกาศประชาสัมพันธ์การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ชนาก A2 จำนวน 1 แผ่น

ตามที่บริษัท ช่อคง จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาได้ยื่นข้อเสนอสู่ ได้รับความเห็นชอบจาก บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด ที่ผู้ถือหุ้นและผู้ถือหุ้นต่างฝ่ายต่างเห็นชอบที่จะให้บริษัทไทยพาณิชย์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างและดำเนินการขุดลอกคลองในบริเวณเขต โขงไผ่ในเขตเทศบาลเมืองหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยให้ดำเนินการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งที่ทางราชการและทางวิชาการและกระทรวงสิ่งแวดล้อมแล้ว ทั้งนี้ดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ต่อที่ประชุมว่า 6 มีนาคม พ.ศ.2556 เวลาประมาณ 09.00-12.00 น. ณ ห้องประชุมเมืองฟ้า สานักงานเทศบาลเมืองหาดใหญ่ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ดังนั้น เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพิจารณา การประเมินผลกระทบ และมาตรการด้าน
สิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จึงได้ระดมความเห็นจากผู้บริหารระดับประเทศและผู้บริหารระดับจังหวัดที่มีความเกี่ยวข้อง (ทั้ง
ทั้งที่เป็นสมาชิก ๗ บอร์ดประจำเขตพื้นที่หน่วยงานของตน) ให้เสนอแนะรับทราบและพิจารณาการประชุมรับฟัง
ความคิดเห็น ในวันและเวลาดังกล่าว

จึงเวียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและขอขอยกยติมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวกัญญา ทิรฐินานนท์)
ผู้จัดการส่วนวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม

[Signature]

19/2/56

ที่ ชก. (3)229 /2556

18 กุมภาพันธ์ 2556

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์คิดประกาศประชาสัมพันธ์ การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์จากไขมันสัตว์ ของบริษัท ไทยพาราไโซลีน จำกัด

เรียน ประธานชุมชนบ้านนาใหม่

สิ่งที่ส่งมาด้วย ประกาศประชาสัมพันธ์การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ขนาด A3 จำนวน 1 แผ่น

ตามที่บริษัท จีเอก จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาแล้วแต่เดิม ได้รับมอบหมายจาก บริษัท ไทยทราฟฟิโกล จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งพญา อำเภอลำทะลุ จังหวัดอุบลราชธานี ให้ดำเนินการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าพลังน้ำที่ท่าด่านเขาตอก โดยในขั้นตอนการศึกษาแหล่งจัดตั้งโรงงานและการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ต้องดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้กำหนดการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นในวันที่พุธที่ 6 มีนาคม พ.ศ.2556 ระหว่างเวลา 09.00-12.00 น. ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลเมืองระยอง

ดังนั้น เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลการศึกษา การประเมินผลกระทบ และมาตรการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จึงไม่ขอความอนุเคราะห์ติดประกาศประชาสัมพันธ์การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น (ครั้งที่ส่งมาด้วย) ณ องค์กรประชาสัมพันธ์หน่วยงานของท่าน ได้ทราบแผนบริษัทและเข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็น ในวันและเวลาดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวสุนันทา ศิริวุฒินานนท์)
ผู้จัดการส่วนวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม

19 A.V. 56

2012

9. 228 / 2556

18 กุมภาพันธ์ 2556

ชื่อ : ขยตวามของภาวะโลกร้อนภาคประชาชนครั้งที่ ๑๖ จัดการประชุมวันที่ ๒๖ กรกฎาคม ที่โรงแรมดิเคอ จังหวัดภูเก็ต
ผู้มีส่วนได้เสีย ได้เชิญให้หน่วยงานราชการ วิชาการ เกษตรกรและผู้แทนพลเรือน
โครงการผลิตสารนี้ขึ้นเพื่อสนับสนุนจากหน่วยงาน ๔๐๐ บริษัท โดยที่ทราบได้ก่อน จาก

เดือน ประจําจุนจุนบ้านนาถ้ำ

สิ่งที่ส่งมาด้วย ประกาศประชาสัมพันธ์การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ขนาด A3 จำนวน 1 แผ่น

ตามที่กระทรวง ศึกษาธิการ ซึ่งเป็นบริษัทรักษาผลประโยชน์ของส่วนราชการ ได้รับมอบหมายจาก บริษัท ไทยทราฟฟิค จำกัด ดำเนินก่อสร้างทางหลวงจาก อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ให้ดำเนินการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายใต้จากกรุงเทพฯ โดยในเบื้องต้นหากศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนี้แล้วพบว่าผลกระทบของโครงการที่จะก่อให้เกิดเสีย ต่อสิ่งแวดล้อมการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย เกี่ยวกับทราฟฟิค เรืองงามการบริการและผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้กำหนดการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นใน ประเด็นข้อที่ 6 มีผลต่อ พ.ศ.2556 ระหว่างวันที่ 09.00-12.00 น. ณ ห้องประชุมเมืองท่า ท่าอากาศยานนานาชาติ ภูเก็ตของ บริษัท ไทยทราฟฟิค จำกัด โดยผู้เข้าร่วมประชุม

ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องตามปรัชญาซึ่งสะท้อนถึงหลักสิทธิมนุษยชน การประเมินผลกระทบ และมาตรการชดเชย
ถึงสมาชิกของ บริษัทฯ ซึ่งให้ความสำคัญและตระหนักถึงผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่การดำเนินงานเป็นพิเศษ (ตัว
ชี้วัดที่สามด้าน) ๗ องค์กรประชาสังคมในหน่วยงานของเอกชน ให้สามารถผนวกรับทรัพยากรและเจ้าหน้าที่ในการประเมิน
การเกิดผลกระทบ ในวัยและเวลาต่างๆ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวสุนันทา ศิริวชิณภณท์)
ผู้จัดการส่วนวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม

சென்னை

14/2/50

ภาคผนวก น.14

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 2
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด
บริษัท ไทยพาราไซไลน์ จำกัด

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย
เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซลีน จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกะริราฯ จังหวัดชลบุรี
วันที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00-12.00 น.

52 53
48 10.44 น.

หน่วยงานราชการ

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/หน่วยงาน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
1.	นายพยุภย์ ศิริรัตนเศรษฐ์	กรมโรงงานอุตสาหกรรม		02-202-4189	
2.	นางสาวก้อยกร เจริญสุข	สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการ พลังงานประจำเขต 8 จ.ชลบุรี		081-420-9322	
3.	นางสาววนิดา ร่มเย็น	สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการ พลังงานประจำเขต 8 จ.ชลบุรี		038-113487-9	
4.	นายโพธิ์ฐ ประภัสสรศิริ	รักษาการแทนอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี		086-131-2376	
5.	คุณศิริพร ทองพานิช	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี		038-274124-5	
6.	นายสมชาย ไพรสิน	สำนักงานชลประทานที่ 9 จังหวัดชลบุรี		038-357-775	(11 ก.พ.)
7.	ร.อ. ชัยวุฒิ ปาฐก	ผู้ช่วยเจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทา อันตราย		089-9513737	
8.					

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย
เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซลีน จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกะริราฯ จังหวัดชลบุรี
วันที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00-12.00 น.

หน่วยงานราชการ

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/หน่วยงาน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
7.	นางสาวณัฏฐิศา ดวงพระทัย	หัวหน้าฝ่ายสุขาภิบาลฯ สำนักงานเทศบาล นครแหลมฉบัง		038-494721	
8.	นางอารีย์ ตรีรัตนเวช	ผู้อำนวยการสำนักงานสาธารณสุข และสิ่งแวดล้อม สำนักงานเทศบาลนคร แหลมฉบัง		038-494861	
9.	นายศรวิฑู แก้ววิเชียร	นายช่างเทคนิคอาวุโส		038-057241-2	
10.	นายโพธิ์ฐ ประภัสสรศิริ	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน ระดับ ชำนาญการพิเศษ อุตสาหกรรม จ.ชลบุรี			
11.	นางวันเพ็ญ ปานเพชร	นักวิชาการสาธารณสุข ระดับชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุข จ. ชลบุรี		081-450 8992	

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย
เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซลีน จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกะริราฯ จังหวัดชลบุรี
วันที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00-12.00 น.

หน่วยงานราชการ

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/หน่วยงาน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
1.	นางสาวก้อยกร เจริญสุข	สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการ พลังงานประจำเขต 8 จ.ชลบุรี		038-113487-9	
2.	นางสาววิไลชนก ขนขีวงศ์	สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการ พลังงานประจำเขต 8 จ.ชลบุรี		038-113487-9	
3.	คุณศิริพร ทองพานิช	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี		038-274124-5	
4.	นายบัญชา ลางอุดม	สำนักงานชลประทานที่ 9 จังหวัดชลบุรี		038-341252-4 ต่อ 112	
5.	นางจันทรา กฤตลักษณ์	รักษาการแทนพัฒนาการจังหวัดชลบุรี		038-284349	
6.	นางสุนทรี จิตพิศ	ผู้อำนวยการส่วนส่งเสริมสาธารณสุข สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง		038-494721	

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย
เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซลีน จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกะริราฯ จังหวัดชลบุรี
วันที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00-12.00 น.

หน่วยงานราชการ

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/หน่วยงาน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
12.	นางสุวิทย์ ศรีทอง	เจ้าพนักงานสุขาภิบาล 6		038-398030	
13.	นางรสนัน อมรพิทักษ์พันธ์	นวช.สิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ (สน.)		022-656500 ต่อ 6832	
14.	นางรังสิต ชะนะจน	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน		022-656500 ต่อ 6832	
15.	นายวีระ เข้มขัน	ฝ่ายปกครอง		081-889-8339	
16.	นางอรปภา โยมพัฒน์	เลขา/คลัง		087-1426813	
17.	นายวิฑู แก้ววิเชียร	นายช่างเทคนิคอาวุโส		038-057241-2	
18.	นางวันเพ็ญ ปานเพชร	นักวิชาการสาธารณสุข ระดับชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุข จ. ชลบุรี		081-450 8992	
19.	นางวันเพ็ญ ปานเพชร	นักวิชาการสาธารณสุข ระดับชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุข จ. ชลบุรี		081-450 8992	
20.					

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/หน่วยงาน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
1.	พ.ต.ท.ธราเทพ ธุฒาณิชัย	สถานีตำรวจภูธรแหลมฉบัง		081-782-2845	
2.	พ.ต.ท. พิเศษชัย พูลทรัพย์	รอง ผกก.ป.ส.ศรียาชา		086-035-5577	
3.	โหวดศักดิ์ หักไฉนชัย	ผอ.พัฒนาชุมชน/ เทศบาลนครแหลมฉบัง	โหวดศักดิ์		
4.	ป.ส. สันติวัฒน์ ไชยวงษ์	ป.ส.แหลมฉบัง/ เทศบาลเมืองแหลมฉบัง	สข	087-5000291	
5.	นาง ขจรพรดา พงษ์สวัสดิ์	นักป้องกันสิ่งแวดล้อม/ เทศบาล	Q2222	091-9546818	
6.	ขนิษฐา ชาติอยู่	พร. อช.ป.ส.ศรียาชา	ขนิษฐา	091-4288502	
7.	ป.ส. ดอนนา ภูมิพัฒน์	ผอ. สถานีป้องกันและควบคุมโรค	ดอนนา	086-900096	
8.	ป.ส. อภิชาต ภูมิพัฒน์	ผอ. สถานีป้องกันและควบคุมโรค	อภิชาต	082-0115509	
9.	ป.ส. สุภาวดี พงษ์สวัสดิ์	ผอ. สถานีป้องกันและควบคุมโรค	สุภาวดี	099-6076788	

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย
เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอสัตหิรา จังหวัดชลบุรี
วันที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00-12.00 น.

โรงพยาบาล

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/หน่วยงาน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
1.	นายบุญส่ง ชีวะสุทธิ	โรงพยาบาลแหลมฉบังอินเตอร์เนชั่นแนล		038-491888	
2.	พ.ศ.ศิริสุข วัชรกุล	ภคธรรมา วัชรกุล	ศิริสุข		
3.	ศ.ส.วิมลวรรณ วัฒนศิริ	"	ศิริ		
4.	ดร.ไพฑูริย์ เปี่ยมศิริ	"	ไพฑูริย์		
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย
เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอสัตหิรา จังหวัดชลบุรี
วันที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00-12.00 น.

โรงพยาบาล

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/หน่วยงาน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
1.	นายบุญส่ง ชีวะสุทธิ	โรงพยาบาลแหลมฉบังอินเตอร์เนชั่นแนล		038-491888	
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย
เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอสัตหิรา จังหวัดชลบุรี
วันที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00-12.00 น.

โรงเรียน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/หน่วยงาน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
1.	นางสาวภาวตะวัน บุญจิต	โรงเรียนวิทยาลักษณ์เทคโนโลยีแหลมฉบัง		038-494066	
2.	นางอัมพนา ด้วยงาม	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านชากยายจีน		081-577-7715	
3.	นางกนกพร เพิ่มสุข	รองผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลแหลมฉบัง 1		038-490553	
4.	นางเสาวฤทธิ์ ขจรน้ำทรง	ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลแหลมฉบัง 2 (มูลนิธิไต้ล้ง-ซึ้ง พรประภา)		081-318-7032	
5.	นายวิจิตร วัชราม	ครูโรงเรียนวัดแหลมฉบัง		089-846-4724	
6.	นางประทุม ศรีโพธิ์	ครูศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโรงเรียนวัดแหลมฉบัง		038-494-702	
7.	นางประไพพรรณ จันทร์เพชร	ครูศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโรงเรียนวัดมโนรม		086-833-3870	
8.					

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย
เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอสัตหิรา จังหวัดชลบุรี
วันที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00-12.00 น.

ประชาชนทั่วไป

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/หน่วยงาน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
1.	พ.ศ.ศิริสุข วัชรกุล			038-491888	
2.	พ.ศ.ศิริสุข วัชรกุล			038-491888	
3.	พ.ศ.ศิริสุข วัชรกุล			038-491888	
4.	พ.ศ.ศิริสุข วัชรกุล			038-491888	
5.	พ.ศ.ศิริสุข วัชรกุล			038-491888	

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 2
ต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกีรารา จังหวัดชลบุรี
วันพุธที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00 - 12.00 น.

ชุมชนบ้านเขากระปอก อำเภอกีรารา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
37.	นายอรรถสิทธิ์ สารสีสัน	ผู้ใหญ่		094-715454	
38.	นายรวิศ ดุสิต	ผู้ใหญ่		081-969699	
39.	นายวิภากร วัฒนศิริ	ผู้ใหญ่		081-9261707	
40.	นายวิชาญ ไชยรัตน์	-		089-8009469	
41.	นายวิชาญ ไชยรัตน์	-		089-8009469	
42.	นายวิชาญ ไชยรัตน์	-		089-8009469	
43.	นายวิชาญ ไชยรัตน์	-		089-8009469	
44.					
45.					

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 2
ต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกีรารา จังหวัดชลบุรี
วันพุธที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00 - 12.00 น.

ชุมชนบ้านแหลมทอง อำเภอกีรารา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
1.	นายสายัน อุดม	ประธานชุมชน		081-982-8072	
2.	พยอม สังเกต	นายก อบจ.		0899249915	
3.	นิจานันท์ เสนาะ	นายก อบจ.		085-3887226	
4.	อัญญา สุขสว่าง				
5.	ทวีล เอี่ยมสะอาด				
6.	ชินใจ จิตพุง			096-1970904	
7.	อนงค์ จันทร์ใส			084 9630917	
8.	อำพร เทศนิน			0848197588	
9.	สตรีรัตน์ สายแก้ว			080-2472095	

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 2
ต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกีรารา จังหวัดชลบุรี
วันพุธที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00 - 12.00 น.

ชุมชนบ้านแหลมทอง อำเภอกีรารา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
10.	เนตรนภาพร บุญหา	ผู้ใหญ่		086 037 9089	
11.	จิรายุทธ บุญหา	ผู้ใหญ่		081-9455346	
12.	บุญเรือน ชื่นแก้ว	ผู้ใหญ่		086-8400053	
13.	คำล่อง สุขสว่าง				
14.	บุญชู เพิ่มมตรี				
15.	สะอาด ขวตอง				
16.	นก ขวตอง				
17.	นงศลักษณ์ แซ่ลิ้มเชียง				
18.	นงศลักษณ์ แซ่ลิ้มเชียง	ผู้ใหญ่		089-9529211	

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 2
ต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกีรารา จังหวัดชลบุรี
วันพุธที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00 - 12.00 น.

ชุมชนบ้านแหลมทอง อำเภอกีรารา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
19.	นายวิชาญ ไชยรัตน์	ผู้ใหญ่		089-8009469	
20.	นายวิชาญ ไชยรัตน์	ผู้ใหญ่		089-8009469	
21.	นายวิชาญ ไชยรัตน์	ผู้ใหญ่		089-8009469	
22.	นายวิชาญ ไชยรัตน์	ผู้ใหญ่		089-8009469	
23.	นายวิชาญ ไชยรัตน์	ผู้ใหญ่		089-8009469	
24.	นายวิชาญ ไชยรัตน์	ผู้ใหญ่		089-8009469	
25.	นายวิชาญ ไชยรัตน์	ผู้ใหญ่		089-8009469	
26.	นายวิชาญ ไชยรัตน์	ผู้ใหญ่		089-8009469	
27.	นายวิชาญ ไชยรัตน์	ผู้ใหญ่		089-8009469	

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 2
 ต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด
 ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี
 วันพุธที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00 - 12.00 น.

ชุมชนบ้านอ่าวอุดม อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
19.	ศิริรัตน์ เจริญกุล				
20.	อารณ์ อ้าพันธ์				
21.	อรทัย ชื่นจิตร				
22.	ขวัญ ชื่นจิตร				
23.	นฤมล ศรีปาน				
24.	จิตตา ศรีปาน				
25.	ประภากร ชื่นชื่น				
26.	บุญมี กลิ่นเกษร	อ.ส.ท.	นางสาว	094-4015101	
27.	นพ เจริญกุล		นางสาว	086-834988	

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 2
 ต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด
 ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี
 วันพุธที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00 - 12.00 น.

ชุมชนบ้านอ่าวอุดม อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
28.	สำเริง ศรีโชค				
29.	นัน น้อมสุวรรณ		นางสาว		
30.	ทิพย์ ยุพาคุณ	อ.ส.ท.	นางสาว	093-7807827	
31.	พ.อ. อดิศักดิ์		นางสาว	086-0905959	
32.	พ.อ. อดิศักดิ์		นางสาว		
33.	พ.อ. อดิศักดิ์		นางสาว	089-4652497	
34.	พ.อ. อดิศักดิ์		นางสาว	061-4502491	
35.	พ.อ. อดิศักดิ์		นางสาว	081-463844	
36.	พ.อ. อดิศักดิ์		นางสาว	086-8468821	

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 2
 ต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด
 ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี
 วันพุธที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00 - 12.00 น.

ชุมชนบ้านอ่าวอุดม อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
37.	พ.อ. อดิศักดิ์		นางสาว		
38.	พ.อ. อดิศักดิ์	อ.ส.ท.	นางสาว	0861012186	
39.	พ.อ. อดิศักดิ์		นางสาว	089-0167988	
40.	พ.อ. อดิศักดิ์	อ.ส.ท.	นางสาว	0803759094	
41.	พ.อ. อดิศักดิ์		นางสาว	061028997	
42.	พ.อ. อดิศักดิ์		นางสาว		
43.	พ.อ. อดิศักดิ์		นางสาว	087-0472359	
44.	พ.อ. อดิศักดิ์	อ.ส.ท.	นางสาว		
45.	พ.อ. อดิศักดิ์		นางสาว	082-0009667	

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 2
 ต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด
 ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี
 วันพุธที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00 - 12.00 น.

ชุมชนบ้านอ่าวอุดม อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
46.	พ.อ. อดิศักดิ์	อ.ส.ท.	นางสาว		
47.	พ.อ. อดิศักดิ์	อ.ส.ท.	นางสาว	0859945260	
48.	พ.อ. อดิศักดิ์	อ.ส.ท.	นางสาว	087-2402934	
49.	พ.อ. อดิศักดิ์	อ.ส.ท.	นางสาว	0892446068	
50.	พ.อ. อดิศักดิ์		นางสาว		
51.	พ.อ. อดิศักดิ์		นางสาว	086-1816619	
52.	พ.อ. อดิศักดิ์		นางสาว		
53.	พ.อ. อดิศักดิ์		นางสาว	08140410465	
54.	พ.อ. อดิศักดิ์		นางสาว	095-797921	

55. พ.อ. อดิศักดิ์

56. พ.อ. อดิศักดิ์

57. พ.อ. อดิศักดิ์

088-400810
 082-8105090

082-8105090

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 2
 ต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด
 ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี
 วันพุธที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00 - 12.00 น.

ชุมชนในนาม อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
37.	ประจักษ์ จันทิ			099-0944821	
38.	ประไพวรรณ จันทิ			086-8333870	
39.	นวลักษณ์ จันทิ			0340666931	
40.	นพิต หนูสมการ			085 1010 800	
41.	จิราภา วัฒนศิริ	ที่ปรึกษาชุมชน		084-3366112	
42.	ประจักษ์ วัฒนศิริ			082-2790125	
43.	อภัยพร ทองปาน	อสม.		085-3491571	
44.	ประจักษ์ วัฒนศิริ			086-8448089	
45.	ประจักษ์ วัฒนศิริ			084 8725755	

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 2
 เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด
 ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี
 วันพุธที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00-12.00 น.

ชุมชนตลาดอ่าวอุดม อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
1.	ประจักษ์ วัฒนศิริ			087-0271280	
2.	ประไพวรรณ วัฒนศิริ			081-5094111	
3.	ประจักษ์ วัฒนศิริ				
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 2
 ต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด
 ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี
 วันพุธที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00 - 12.00 น.

ชุมชนในนาม อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
46.	นิมิต จำปาพันธ์	ผู้ช่วยชุมชน		0811563210	
47.	น. ส. วัฒนศิริ ไทยศิริ	ผู้ช่วยชุมชน			
48.	น. ส. วัฒนศิริ ประกอบผล			086-8831992	
49.	น. ส. วัฒนศิริ ประกอบผล			081-3494444	
50.	น. ส. วัฒนศิริ ประกอบผล			081-3090314	
51.	น. ส. วัฒนศิริ ประกอบผล			081-917787	
52.	น. ส. วัฒนศิริ ประกอบผล			081-9191872	
53.	น. ส. วัฒนศิริ ประกอบผล			086-8277775	
54.	น. ส. วัฒนศิริ ประกอบผล			087-3018888	

น. ส. วัฒนศิริ ประกอบผล
 น. ส. วัฒนศิริ ประกอบผล
 น. ส. วัฒนศิริ ประกอบผล

084-8831992
 087-3494444
 081-3090314

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 2
 ต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด
 ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี
 วันพุธที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00 - 12.00 น.

42 คน
 +1 = 43

ชุมชนบ้านแหลมฉบัง อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
1.	อภัยพร วัฒนศิริ				
2.	ประจักษ์ วัฒนศิริ			08960114578	
3.	ชาญ วัฒนศิริ			0850965486	
4.	ยุภา วัฒนศิริ			0815468345	
5.	นิภา วัฒนศิริ			081-589742	
6.	เสาวณี บุญชู				
7.	พัชรีญา อยู่สุข				
8.	สมศรี แฉ่มแสง			082467228	
9.	เอ็นดู ดินทะนุ				

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 2
ต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซลีน จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี
วันพุธที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00 - 12.00 น.

ชุมชนบ้านแหลมฉบัง อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
46.	พ.ร. พันธ์ วัฒนศิริ	-		08-1390 9199	
47.	นาง นันทิมา นันทิมา	-		090 390 6400	
48.	นาง นันทิมา นันทิมา	-		092-3444 652	
49.	นาง นันทิมา นันทิมา	-		092-3444 652	
50.	นาง นันทิมา นันทิมา	-		089-9311531	
51.	นาง นันทิมา นันทิมา	-		081-934 0629	
52.	นาง นันทิมา นันทิมา	-		081-934 0629	
53.	นาง นันทิมา นันทิมา	-		090-9440207	
54.	นาง นันทิมา นันทิมา	-		081-4233082	

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 2
ต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซลีน จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี
วันพุธที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00 - 12.00 น.

95

ชุมชนบ้านชาวเขาจีน อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
1.	นาง นันทิมา นันทิมา	อ. น.		0806898449	
2.	นาง นันทิมา นันทิมา	อ. น.		0926090143	
3.	นาง นันทิมา นันทิมา	อ. น.		038-9687719	
4.	นาง นันทิมา นันทิมา	อ. น.		085 558861	
5.	นาง นันทิมา นันทิมา	อ. น.		0814309135	
6.	นาง นันทิมา นันทิมา	อ. น.		089-4955446	
7.	นาง นันทิมา นันทิมา	อ. น.		089/239448	
8.	นาง นันทิมา นันทิมา	อ. น.		0861412237	
9.	นาง นันทิมา นันทิมา	อ. น.		088-7427262	

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 2
เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็กรวม 2 เครื่อง 100 เมกะวัตต์ (รวม 2 เครื่อง)
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี
วันพุธที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00-12.00 น.

ชุมชนคลองขี้เหล็ก

ชุมชนคลองขี้เหล็ก อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
55.	นาง นันทิมา นันทิมา	-		0816523055	
56.	นาง นันทิมา นันทิมา	-		080-940 5602	
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 2
ต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซลีน จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี
วันพุธที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00 - 12.00 น.

ชุมชนบ้านชาวเขาจีน อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
10.	นาง นันทิมา นันทิมา	อ. น.		0868210888	
11.	นาง นันทิมา นันทิมา	อ. น.		085082 9986	
12.	นาง นันทิมา นันทิมา	อ. น.		0841006495	
13.	นาง นันทิมา นันทิมา	อ. น.		081-25576242	
14.	นาง นันทิมา นันทิมา	อ. น.		085-0633718	
15.	นาง นันทิมา นันทิมา	อ. น.		089-0559061	
16.	นาง นันทิมา นันทิมา	อ. น.		081-0169213	
17.	นาง นันทิมา นันทิมา	อ. น.		089-1181877	
18.	นาง นันทิมา นันทิมา	อ. น.		085-0000 9550	

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 2
ต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซลิ้น จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี
วันพุธที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00 - 12.00 น.

ชุมชนบ้านทุ่ง อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
28.	เสรี เตะตะตุต				
29.	วัชรารักษ์ สอนสาคร				
30.	ศิริมา กล่อมบรรจง				
31.	ละออ เติศิริ				
32.	วิศิษฐ์ พุทธศรี				
33.	วันวิมล ภาณุพันธ์				
34.	จีรนัย สัมไพ พึ่ง				
35.	จันทน์ เรืองศรี				
36.	ฉันทนา นพคุณ				

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 2
ต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซลิ้น จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี
วันพุธที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00 - 12.00 น.

ชุมชนบ้านทุ่ง อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
46.	เกษม วัฒนชัย				
47.	อรรถวิทย์ วัฒนชัย				
48.	อรรถวิทย์ วัฒนชัย				
49.					
50.					
51.					
52.					
53.					
54.					

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 2
ต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซลิ้น จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี
วันพุธที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00 - 12.00 น.

ชุมชนบ้านทุ่ง อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
37.	...				
38.	...			086-1094491	
39.	...			081-111-0000	
40.	...			089-934888	
41.	...			081-8624589	
42.	...			085-697888	
43.	...				
44.	...			0856719024	
45.	...			082-2038915	

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 2
ต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซลิ้น จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี
วันพุธที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00 - 12.00 น.

ชุมชนบ้านทุ่ง อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
1.	ไพฑูรย์ กัญญาคำ			081-111-0000	
2.	บุญสม กัญญาคำ			089-103888	
3.	ประมวล ชื้อสัคย์				
4.	โสมศรี กัญญาคำ			084-6681011	
5.	บุญเลี้ยง นาควน				
6.	บุญปลูก ยวนหลี				
7.	แป๊ะ ยวนหลี				
8.	ปานทิพย์ ยวนหลี			081-111-0000	
9.	ม้วย ชื้อสัคย์				

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 2
ต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกีรารา จังหวัดชลบุรี
วันพุธที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00 - 12.00 น.

ชุมชนบ้านเขาวัวชั้น อำเภอกีรารา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็นต์	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
46.	ชื้อ... ชื้อ...				
47.	ชื้อ... ชื้อ...			0965712732	
48.	ชื้อ... ชื้อ...			086-171 2548	
49.	ชื้อ... ชื้อ...			093-747-9863	
50.	ชื้อ... ชื้อ...			082489440	
51.	ชื้อ... ชื้อ...				
52.	ชื้อ... ชื้อ...			096-8401938	
53.	ชื้อ... ชื้อ...			083-1121935	
54.					

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 2
ต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกีรารา จังหวัดชลบุรี
วันพุธที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00 - 12.00 น.

ชุมชนตลาดอ่าวอุดม อำเภอกีรารา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็นต์	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
10.	ชื้อ... ชื้อ...			0902266284	
11.	ชื้อ... ชื้อ...			0899393804	
12.	ชื้อ... ชื้อ...				
13.	ชื้อ... ชื้อ...				
14.	ชื้อ... ชื้อ...			038958288	
15.	ชื้อ... ชื้อ...			0545630551	
16.	ชื้อ... ชื้อ...			0850415681	
17.	ชื้อ... ชื้อ...				
18.	ชื้อ... ชื้อ...			089-1223058	

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 2
ต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกีรารา จังหวัดชลบุรี
วันพุธที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00 - 12.00 น.

ชุมชนตลาดอ่าวอุดม อำเภอกีรารา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็นต์	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
1.	ชื้อ... ชื้อ...			0840446124	
2.	ชื้อ... ชื้อ...			0851134148	
3.	ชื้อ... ชื้อ...			084-373017	
4.	ชื้อ... ชื้อ...			085-4124897	
5.	ชื้อ... ชื้อ...			0914232174	
6.	ชื้อ... ชื้อ...			0860873953	
7.	ชื้อ... ชื้อ...				
8.	ชื้อ... ชื้อ...			0811616496	
9.	ชื้อ... ชื้อ...			951046	

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 2
ต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซติน จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกีรารา จังหวัดชลบุรี
วันพุธที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00 - 12.00 น.

ชุมชนตลาดอ่าวอุดม อำเภอกีรารา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็นต์	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
19.	ชื้อ... ชื้อ...			0813957168	
20.	ชื้อ... ชื้อ...				
21.	ชื้อ... ชื้อ...				
22.	ชื้อ... ชื้อ...				
23.	ชื้อ... ชื้อ...				
24.	ชื้อ... ชื้อ...				
25.	ชื้อ... ชื้อ...				
26.	ชื้อ... ชื้อ...				
27.	ชื้อ... ชื้อ...			039351663	

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 2
ต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซลิน จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอสัตหีบ จ.ชลบุรี
วันพุธที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00 - 12.00 น.

ชุมชนบ้านวัดพระประทวนพร อำเภอสัตหีบ จ.ชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
10.	ลำอาก์ สายสวาท	ลำอาก์	ลำอาก์ สายสวาท	๐๙๙-๐๙๗๘๙๐	
11.	สอิจ ชนาล	สอิจ	สอิจ ชนาล	๐๓๘๔๘๒๑๐๒	
12.	ชนะชัย นกหวษ์	ชนะชัย	ชนะชัย	๐๙๑๔๘๔๑๐๑	
13.	นฤมล ทิมแสง	นฤมล	นฤมล ทิมแสง	๐๙๑-๒๒๗๖๙	
14.	ชานาญ ทิมแสง	ชานาญ	ชานาญ	๐๙๙-๒๔๐๕๕	
15.	วิญจนา ชิมณ	วิญจนา	วิญจนา	๐๙๑-๒๔๐๕๕	
16.	เกษตร บัวเทพ	เกษตร	เกษตร	-	
17.	สังวาลย์ แม่คุณ	สังวาลย์	สังวาลย์	๐๙๑-๔๗๓๒๗	
18.	ฐิติพร ประพาวณชัย	ฐิติพร	ฐิติพร	๐๙๐-๔๓๐๕๕๔	

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 2
ต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซลิน จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอสัตหีบ จ.ชลบุรี
วันพุธที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00 - 12.00 น.

ชุมชนบ้านวัดพระประทวนพร อำเภอสัตหีบ จ.ชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
28.	อารมย์ นกหวษ์	อารมย์	อารมย์		
29.	น้อม เขียวชะอุ่น	น้อม	น้อม		
30.	วารินทร์ เขียวชะอุ่น	วารินทร์	วารินทร์		
31.	สุรินทร์ ช่างเจริญผล	สุรินทร์	สุรินทร์		
32.	จำแนก ทิมทอง	จำแนก	จำแนก		
33.	ระเบียบ พึ่งชัย	ระเบียบ	ระเบียบ		
34.	สมพร ทิมทอง	สมพร	สมพร		
35.	วิสูตร แก้วรุ่งเรือง	วิสูตร	วิสูตร		
36.	กัม พริ้งจิตร	กัม	กัม		

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 2
ต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซลิน จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอสัตหีบ จ.ชลบุรี
วันพุธที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00 - 12.00 น.

ชุมชนบ้านวัดพระประทวนพร อำเภอสัตหีบ จ.ชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
19.	เรณู ใจคุณ	เรณู	เรณู	๐๙๒-๔๔๑ ๔๕๙๖	
20.	ป๋วย ต้นเจริญ	ป๋วย	ป๋วย		
21.	บุญรัตน์ ทัดแก้ว	บุญรัตน์	บุญรัตน์		
22.	พันนิดา มาสาสิทธิ์	พันนิดา	พันนิดา	๐๙๑-๒๒๗๖๙	
23.	เบญจพร ผิววงศ์	เบญจพร	เบญจพร	๐๙๑-๔๗๓๒๗	
24.	วิรัชลักษณ์ โอธรรพพัฒนา	วิรัชลักษณ์	วิรัชลักษณ์	๐๙๑-๒๔๐๕๕	
25.	อารีรัตน์ ยีรัมย์	อารีรัตน์	อารีรัตน์	๐๙๑-๒๔๐๕๕	
26.	พรกานา สุขศิริ	พรกานา	พรกานา	๐๙๑-๒๔๐๕๕	
27.	สำราญ ต้นเจริญ	สำราญ	สำราญ		

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 2
ต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซลิน จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอสัตหีบ จ.ชลบุรี
วันพุธที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00 - 12.00 น.

ชุมชนบ้านวัดพระประทวนพร อำเภอสัตหีบ จ.ชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
37.	อภิสิทธิ์ แก้วรุ่งเรือง	อภิสิทธิ์	อภิสิทธิ์		
38.	อัครา ภูมิกต์	อัครา	อัครา		
39.	สมทรง จำเริญทรัพย์	สมทรง	สมทรง		
40.	ประยอม แล่นคำรัก	ประยอม	ประยอม		
41.	สมจิ๋ว อังสา	สมจิ๋ว	สมจิ๋ว	๐๙๑-๒๒๗๖๙	
42.	ประจักษ์ ทัดแก้ว	ประจักษ์	ประจักษ์	๐๙๑-๒๒๗๖๙	
43.	ฉวีฉวี นวนศิริ	ฉวีฉวี	ฉวีฉวี		
44.	ต.ท. สุทัศน์ พงษ์พาน	สุทัศน์	สุทัศน์		
45.	กัมพันธ์ นกหวษ์	กัมพันธ์	กัมพันธ์	๐๙๑-๒๒๗๖๙	

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 2
ต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซลิน จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี
วันพุธที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00 - 12.00 น.

ชุมชนหัวเว็ก อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
28.	นางสาวน้ำทิพย์ เติงโตดา				
29.	นางสาวไสว เติงโตดา			0466098340	
30.	นางสมรภัช สว่างอารมณ์				
31.	นางศศิธรณา จวงโคโต				
32.	นายธนวิธ อัครคุณกุล			092-778025	
33.	นายธนฤต บุญรอด				
34.	นางกิมซุน เขียมมี				
35.	นางตน ผ่องแผ้ว				
36.	นางสาววิภา วัฒนศิริ			096-0369663	

๒. น.ส.ศศิธรณา จวงโคโต

ลายเซ็น

094-2461602

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 2
ต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซลิน จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี
วันพุธที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00 - 12.00 น.

ชุมชนหัวเว็ก อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
46.	นางสาววิภา วัฒนศิริ			098-435086	
47.	นางสาววิภา วัฒนศิริ			086-0629922	
48.	น.ส. ศศิธรณา จวงโคโต			090-8545189	
49.	นางสาววิภา วัฒนศิริ			089-7444178	
50.	นางสาววิภา วัฒนศิริ			090-9999995	
51.	นางสาววิภา วัฒนศิริ			090-1182449	
52.	น.ส. ศศิธรณา จวงโคโต			061-8905380	
53.	น.ส. ศศิธรณา จวงโคโต			081-6873399	
54.	น.ส. ศศิธรณา จวงโคโต			082-0008008	

55. น.ส. ศศิธรณา จวงโคโต

56. น.ส. ศศิธรณา จวงโคโต

57. น.ส. ศศิธรณา จวงโคโต

ลายเซ็น

ลายเซ็น

ลายเซ็น

081-2622920

094-8788656

094-8799995

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 2
ต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซลิน จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี
วันพุธที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00 - 12.00 น.

ชุมชนบ้านนาแก้ว อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
37.	นางสาววิภา วัฒนศิริ			094-3623367	
38.	นางสาววิภา วัฒนศิริ			089-7900488	
39.	นางสาววิภา วัฒนศิริ			090-931244	
40.	นางสาววิภา วัฒนศิริ			0860365502	
41.	นางสาววิภา วัฒนศิริ				
42.	นางสาววิภา วัฒนศิริ			081-4712422	
43.	นางสาววิภา วัฒนศิริ			081-777876	
44.	นางสาววิภา วัฒนศิริ			081-1283599	
45.	นางสาววิภา วัฒนศิริ			080-4958457	

56. น.ส. ศศิธรณา จวงโคโต

57. น.ส. ศศิธรณา จวงโคโต

58. น.ส. ศศิธรณา จวงโคโต

ลายเซ็น

ลายเซ็น

ลายเซ็น

081-5701154

090-1288887

081-777876

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ครั้งที่ 2
ต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บริษัท ไทยพาราโซลิน จำกัด
ณ ห้องประชุมเมืองท่า สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี
วันพุธที่ 6 มีนาคม 2556 เวลา 09.00 - 12.00 น.

ชุมชนบ้านนาแก้ว อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในชุมชน	ลายเซ็น	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
1.	นางสาววิภา วัฒนศิริ			091-0827541	
2.	นางสาววิภา วัฒนศิริ			090-8072609	
3.	นางสาววิภา วัฒนศิริ			089-9011461	
4.	นางสาววิภา วัฒนศิริ			080-4005008	
5.	นางสาววิภา วัฒนศิริ			0818631155	
6.	นางสาววิภา วัฒนศิริ			081-9191899	
7.	นางสาววิภา วัฒนศิริ			08616593541	
8.	นางสาววิภา วัฒนศิริ			081-9919021	
9.	นางสาววิภา วัฒนศิริ			080-9132810	

รวม ๕๕ คน
17

ภาคผนวก ข

Fire and Gas System



**PROJECT SPECIFICATION FOR
FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)**

TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003

Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001

TPX LAB Project No R1312008

Bechtel Agreement No 25782

**THAI PARAXYLENE COMPANY
LIMITED**

**TPX LINEAR ALKYL BENZENE PROJECT
FRONT END ENGINEERING DESIGN**

**PROJECT SPECIFICATION
FOR
FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)**



BECHTEL INTERNATIONAL, INC.

THE DESIGN OR PART THEREOF CONTAINED IN THIS DOCUMENT WAS DEVELOPED FOR THAI PARAXYLENE COMPANY LTD FOR THE PROJECT AND REMAINS THE PROPERTY OF THAI PARAXYLENE COMPANY LTD. ALL BECHTEL INTERNATIONAL, INC. (BINT) PROPRIETARY INFORMATION OR UNDERLYING INTELLECTUAL PROPERTY UTILIZED IN THE CREATION OF THE DESIGN OR INFORMATION CONTAINED HEREIN SHALL REMAIN THE PROPERTY OF BINT.

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED



**PROJECT SPECIFICATION FOR
FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)**

TPX LAB Project No R1312008

Bechtel Agreement No 25782

TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003

Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001

THAI PARAXYLENE COMPANY
LIMITED

This is a New Document. Refer to the notes below if this document is to be revised.

This page records the revision status of this document
All previous issues are hereby superseded and are to be destroyed.

NOTES:

Internal Revisions shall be identified by numeric-alpha characters; e.g., 00A, 00B etc.

Revisions after Rev. 000 are denoted as follows:

- (a) By a vertical line in the right-hand margin adjacent to the revised text. The revision number is displayed adjacent to the right hand side of the revision line, or
- (b) By a triangle symbol for graphics, the revision number being denoted within the symbol positioned adjacent to the revision.
- (c) CHKD = Checked by Project Functional Manager, or nominee;
APP = Approved by Engineering Group Supervisor, Project Engineering Manager, Project Manager
OWNER = Thai Paraxylene Company Limited

REV	DATE	REASON FOR ISSUE	BY	CHKD	APPROVED		
					EGS	PEM/PM	OWNER
00B	21-Aug-12	Issued for FEED	DB	SC	SC	VK/MA	
00A	20-July-12	Issued for Approval	DB	SC	SC	VK/MA	
Signed (Initials)							



BECHTEL INTERNATIONAL, INC.

THE DESIGN OR PART THEREOF CONTAINED IN THIS DOCUMENT WAS DEVELOPED FOR THAI PARAXYLENE COMPANY LTD FOR THE PROJECT AND REMAINS THE PROPERTY OF THAI PARAXYLENE COMPANY LTD. ALL BECHTEL INTERNATIONAL, INC. (BINT) PROPRIETARY INFORMATION OR UNDERLYING INTELLECTUAL PROPERTY UTILIZED IN THE CREATION OF THE DESIGN OR INFORMATION CONTAINED HEREIN SHALL REMAIN THE PROPERTY OF BINT.

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED



	PROJECT SPECIFICATION FOR FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)		TPX LAB Project No R1312008 Bechtel Agreement No 25782
	TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003		
	Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001		THAI PARAXYLENE COMPANY LIMITED


TABLE OF CONTENTS

1.0	General.....	7
1.1	Purpose	7
1.2	Scope	7
1.3	Definition and Abbreviations	8
1.4	Exception	9
2.0	Quality Assurance / Quality Control	9
3.0	Applicable Codes and Standards	10
3.1	General.....	10
3.2	Thai Oil Engineering Standards	12
3.3	Project Specification.....	12
3.4	Priority of Document.....	12
4.0	Technical Requirements.....	13
4.1	General.....	13
4.2	FGS System Requirement	14
4.3	Fire and Gas Detectors and Alarms in Process Area	16
4.4	Fire and Gas Detectors and Alarms in Building	17
5.0	Requirements of Fire and Gas System.....	18
5.1	Hardware Design.....	18
5.2	System Redundancy	19
5.3	I/O Requirements	20
5.4	Control Modules.....	22

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED


	PROJECT SPECIFICATION FOR FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)		TPX LAB Project No R1312008																																																																					
	TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003		Bechtel Agreement No 25782																																																																					
	Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001		THAI PARAXYLENE COMPANY LIMITED																																																																					
<table><tr><td>5.5</td><td>Cabinets</td><td>22</td></tr><tr><td>5.6</td><td>Power Supplies.....</td><td>23</td></tr><tr><td>5.7</td><td>Auxiliary Console</td><td>24</td></tr><tr><td>5.8</td><td>Overrides</td><td>24</td></tr><tr><td>5.9</td><td>Addressable system</td><td>24</td></tr><tr><td>6.0</td><td>Functional Description</td><td>25</td></tr><tr><td>6.1</td><td>Gas Detection in Process Area</td><td>25</td></tr><tr><td>6.1.1</td><td>Infrared type Detectors</td><td>26</td></tr><tr><td>6.1.2</td><td>Open path Gas Detector</td><td>26</td></tr><tr><td>6.1.3</td><td>Toxic Gas Detector</td><td>26</td></tr><tr><td>6.2</td><td>Gas Detection in Building.....</td><td>26</td></tr><tr><td>6.3</td><td>Fire Detection in Process Area.....</td><td>27</td></tr><tr><td>6.3.1</td><td>Flame Detector.....</td><td>27</td></tr><tr><td>6.4</td><td>Fire Detection in Building</td><td>27</td></tr><tr><td>6.5</td><td>Building Fire and Gas Alarm Panel.....</td><td>28</td></tr><tr><td>6.6</td><td>Field Alarm.....</td><td>28</td></tr><tr><td>6.6.1</td><td>Manual Call Points.....</td><td>29</td></tr><tr><td>6.6.2</td><td>Beacons</td><td>29</td></tr><tr><td>6.6.3</td><td>Visual Flashing Lamps (Xenon Strobe).....</td><td>30</td></tr><tr><td>6.6.4</td><td>Audio/Visual Alarm Indicating Appliance</td><td>30</td></tr><tr><td>7.0</td><td>Engineering, Specification And Installation</td><td>30</td></tr><tr><td>8.0</td><td>Installation Requirement for Detectors and Associated Equipment</td><td>31</td></tr><tr><td>9.0</td><td>Environmental Conditions</td><td>32</td></tr></table>				5.5	Cabinets	22	5.6	Power Supplies.....	23	5.7	Auxiliary Console	24	5.8	Overrides	24	5.9	Addressable system	24	6.0	Functional Description	25	6.1	Gas Detection in Process Area	25	6.1.1	Infrared type Detectors	26	6.1.2	Open path Gas Detector	26	6.1.3	Toxic Gas Detector	26	6.2	Gas Detection in Building.....	26	6.3	Fire Detection in Process Area.....	27	6.3.1	Flame Detector.....	27	6.4	Fire Detection in Building	27	6.5	Building Fire and Gas Alarm Panel.....	28	6.6	Field Alarm.....	28	6.6.1	Manual Call Points.....	29	6.6.2	Beacons	29	6.6.3	Visual Flashing Lamps (Xenon Strobe).....	30	6.6.4	Audio/Visual Alarm Indicating Appliance	30	7.0	Engineering, Specification And Installation	30	8.0	Installation Requirement for Detectors and Associated Equipment	31	9.0	Environmental Conditions	32
5.5	Cabinets	22																																																																						
5.6	Power Supplies.....	23																																																																						
5.7	Auxiliary Console	24																																																																						
5.8	Overrides	24																																																																						
5.9	Addressable system	24																																																																						
6.0	Functional Description	25																																																																						
6.1	Gas Detection in Process Area	25																																																																						
6.1.1	Infrared type Detectors	26																																																																						
6.1.2	Open path Gas Detector	26																																																																						
6.1.3	Toxic Gas Detector	26																																																																						
6.2	Gas Detection in Building.....	26																																																																						
6.3	Fire Detection in Process Area.....	27																																																																						
6.3.1	Flame Detector.....	27																																																																						
6.4	Fire Detection in Building	27																																																																						
6.5	Building Fire and Gas Alarm Panel.....	28																																																																						
6.6	Field Alarm.....	28																																																																						
6.6.1	Manual Call Points.....	29																																																																						
6.6.2	Beacons	29																																																																						
6.6.3	Visual Flashing Lamps (Xenon Strobe).....	30																																																																						
6.6.4	Audio/Visual Alarm Indicating Appliance	30																																																																						
7.0	Engineering, Specification And Installation	30																																																																						
8.0	Installation Requirement for Detectors and Associated Equipment	31																																																																						
9.0	Environmental Conditions	32																																																																						

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED


	PROJECT SPECIFICATION FOR FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)		TPX LAB Project No R1312008 Bechtel Agreement No 25782
	TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003		
	Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001		THAI PARAXYLENE COMPANY LIMITED

10.0	Testing and Calibration.....	32
10.1	Testing General	32
10.2	Testing Frequencies.....	33
10.3	Factory Acceptance Test	33
10.4	Integrated Fat.....	33
10.5	Site Acceptance Test (Sat).....	34
11.0	Services Supplied by the Supplier.....	34
11.1	Schedule	35
11.2	Project Meetings.....	35
11.3	Progress Reports.....	35
11.4	Documentation Requirements.....	36
12.0	Installation and Pre-Commissioning	36
12.1	Installation of Equipment.....	36
12.2	Pre-Commissioning Procedure	36
13.0	Spare Parts and Consumables	36
13.1	General.....	36
13.2	Start-Up and Commissioning Spares.....	36
13.3	Operational Spares.....	36
13.4	Consumables.....	37
14.0	Testing And Calibration Equipment	37
15.0	Warranty	37
16.0	Maintenance	37
17.0	Training	38

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED

	PROJECT SPECIFICATION FOR FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)		TPX LAB Project No R1312008 Bechtel Agreement No 25782									
	TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003											
	Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001	THAI PARAXYLENE COMPANY LIMITED										
<table><tr><td>18.0</td><td>Handling</td><td>38</td></tr><tr><td>18.1</td><td>Packaging and Shipping.....</td><td>38</td></tr><tr><td>18.2</td><td>Preservation and Storage</td><td>39</td></tr></table>				18.0	Handling	38	18.1	Packaging and Shipping.....	38	18.2	Preservation and Storage	39
18.0	Handling	38										
18.1	Packaging and Shipping.....	38										
18.2	Preservation and Storage	39										

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED

	PROJECT SPECIFICATION FOR FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)		TPX LAB Project No R1312008 Bechtel Agreement No 25782
	TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003		
	Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001	THAI PARAXYLENE COMPANY LIMITED	

1.0 GENERAL

Thai Paraxylene Co Ltd. (TPX) is building a new petrochemical complex unit to produce Linear Alkylbenzene (LAB) product. The new complex units will be located next to the south side of existing TPX petrochemical complex at Sriracha District, Chonburi Province, Thailand. For the production of LAB, the feedstocks are chemical grade Benzene from TPX and Kerosene product from TOP. The LAB Project will produce 100,000 metric tons per annum (MTA) of Linear Alkylbenzene.

This specification defines the minimum requirements for Fire and Gas detectors and the Fire and Gas system, FGS, for TPX LAB Project at Sriracha, Thailand

1.1 PURPOSE

The purpose of this specification is to ensure a consistent approach in selection, design and application of Fire and Gas detectors along with the Fire and Gas system (FGS) for TPX LAB Project.

This specification covers the minimum requirements for the design, materials, construction, fabrication inspection, testing and commissioning of Fire and Gas detectors.

1.2 SCOPE

The scope of work shall comprise of design, engineering, procurement and management including commissioning of Fire and Gas system (FGS) for all the process units and facilities comprising of ISBL and OSBL area.


The Fire and Gas system (FGS) shall be common for both the ISBL and OSBL units. The fire and gas detectors and the alarms shall be implemented in the new Fire and Gas system, FGS at new FAR. The FGS supply shall include a fully configured system comprising of all hardware and software.

It shall also comprise of the following:

- 1 no. common IPS/ FGS Engineering workstation, build in with console in TPX MCB (Main Control Building) Computer Room
- 1 no. FGS auxiliary console (switches + lamps) in existing TPX MCB (Main Control Building) for LAB ISBL/OSBL
- 1 no. common IPS/ FGS Engineering workstation with SER in FAR

Fire and gas detectors and alarms shall be considered in the process area and in the building.

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED

	PROJECT SPECIFICATION FOR FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)		TPX LAB Project No R1312008 Bechtel Agreement No 25782
	TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003		
	Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001		THAI PARAXYLENE COMPANY LIMITED

The fire and gas detection systems in building shall comprise of Building Fire and Gas Alarm Panels and VESDA system. The VESDA system shall be connected to the Building Fire and Gas Alarm Panel.

The new buildings of the LAB project which shall be equipped with standalone Building Fire and Gas Alarm Panel and VESDA system are as follows:


- New FAR
- New Substation
- New Marine Loading Control Room (Hold)
- New Emergency Generator

1.3 DEFINITIONS AND ABBREVIATIONS

For the purposes of this specification, the following definitions shall apply:

Owner/Company	Thai Paraxylene Co. Ltd. (TPX)
EPC Contractor	The party which carries out all or part of the design, engineering, procurement, construction
Supplier	The party, which manufactures and/or supplies equipment, technical documents/drawings and services to perform the duties specified by EPC Contractor
Shall	Indicates a mandatory requirement.
Should	Indicates that the requirement is strongly recommended to be adhered to.
P&ID	Piping and Instrument Diagram
Upper Explosive Limit (UEL)	The concentration of flammable gas, vapour or mist in air above which an explosive gas atmosphere will not be formed.
Lower Explosive Limit (LEL)	The concentration of flammable gas, vapour or mist in air below which an explosive gas atmosphere will not be formed.
Alarm	An audible and / or visual signal to warn that appropriate action is necessary.
DCS	Distributed Control System
FGS	Fire and Gas System
FAT	Factory Acceptance Test
FEED	Front End Engineering Design
IPS	Instrument Protective System
LED	Light Emitting Diode

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED

	PROJECT SPECIFICATION FOR FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)		TPX LAB Project No R1312008 Bechtel Agreement No 25782
	TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003		
	Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001		THAI PARAXYLENE COMPANY LIMITED
<div><div>LOS MOS PLC SIL TLV UPS</div><div>Line of Sight Maintenance Override Switch Programmable Logic Controller Safety Integrity Level Threshold Limit Value Uninterruptible Power Supply</div></div>			
1.4 EXCEPTIONS			
<p>The Supplier must adhere to the functional requirements, design criteria and system configuration contained in this document. Where there is a conflict between the requirements of this specification and Supplier’s current standard system/technology, this must be clearly defined in writing as an exception. This specification defines the minimum performance levels required. The Supplier may propose alternative improved modules.</p>			
2.0 QUALITY ASSURANCE/QUALITY CONTROL			
<p>The Supplier shall have in effect at all times, a QA/QC program which clearly establishes the authority and responsibility of those responsible for the quality system. Persons performing quality functions shall have sufficient and well defined authority to enforce quality requirements that initiate, identify, recommend and provide solutions to quality problems and verify the effectiveness of the corrective action.</p>			
<p>Supplier’s proposed quality shall fully satisfy all the elements of ISO 9001 - 2008 and ISO 9004 - 2009. The quality system shall provide for the planned and systematic control of all quality-related activities performed during design.</p>			
<p>Implementation of the system shall be in accordance with the Supplier’s Quality Manual and Project Specific Quality Plan, which shall both together with all related/referenced procedures, be submitted to the Owner for review, comment and approval.</p>			
<p>The Supplier shall identify in purchase documents to its Subcontractors all applicable QA/QC requirements imposed by the Owner, and shall ensure compliance thereto. On request, Supplier shall provide objective evidence of its QA/QC surveillance of its Subcontractors activities. If selected Subcontractor have ISO 9001 or ISO 9002 certification, as required for contracted scope, then copies of these certifications are to be provided for Owner review.</p>			
<p>The Owner and EPC Contractor may elect to waive their audits in favour of ISO 9001 register audits. Any contracted service not covered not having ISO 9001/9002 certification will be subject to Owner and EPC Contractor audit requirements.</p>			

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED



PROJECT SPECIFICATION FOR FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)

TPX LAB Project No R1312008

Bechtel Agreement No 25782

TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003

Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001

THAI PARAXYLENE COMPANY
LIMITED

3.0 APPLICABLE CODES AND STANDARDS

The Fire and Gas System (FGS) shall be designed in accordance with the latest revision of applicable codes and standards listed below. Where two or more references define requirements for the same subject, the more stringent reference shall govern.

3.1 GENERAL

The current edition of the following code, standards and specifications shall form an integral part of this specification. The cut-off date would be the day the project is awarded to the EPC Contractor.

EUROPEAN STANDARD	Components of automatic fire detection systems	EN 54
	Electrical apparatus for the detection and measurement of flammable gases.	EN 61779
AMERICAN STANDARD	National fire alarm and signalling code	NFPA 72
	Life Safety Code	NFPA 101
INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION (IEC)	Electrical apparatus for explosive gas atmosphere - general requirements.	IEC 60079
	Degrees for protection provided by enclosures (IP Code)	IEC 60529
	Electromagnetic compatibility for industrial process measurement & control equipment	IEC 60801
	Functional Safety Of Electrical/Electronic Programmable Safety Related Systems	IEC 61508
SHELL STANDARDS	Fire, Gas and Smoke Detection Systems	DEP 32.30.20.11-Gen.
	Instruments for measurement and control	DEP 32.31.00.32-Gen.
	Assessment of the fire safety of onshore installations	DEP 80.47.10.30-Gen.
	Active fire protection systems and equipment for onshore facilities	DEP 80.47.10.31-Gen.
	Data acquisition and control architecture (DACA)	DEP 32.01.20.10-Gen
	Data acquisition & control architecture (DACA) - Roles and responsibilities	DEP 32.01.21.10-Gen
	Data acquisition & control architecture (DACA) - Technical controls - PCD network drawings	DEP 32.01.23.18-Gen
	Data acquisition & control architecture (DACA) - Technical controls - Architectural requirements for applications utilising production data	DEP 32.01.23.19-Gen

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED



**PROJECT SPECIFICATION FOR
FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)**

TPX LAB Project No R1312008

Bechtel Agreement No 25782


TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003

Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001

**THAI PARAXYLENE COMPANY
LIMITED**

SHELL STANDARDS	Data acquisition and control architecture (DACA) - System security - Virus management	DEP 32.01.25.10-Gen
	Data acquisition & control architecture (DACA) - System security - Patch management	DEP 32.01.25.11-Gen
	Data acquisition & control architecture (DACA) - Assurance - Risk assessment	DEP 32.01.26.11-Gen
	Data acquisition & control architecture (DACA) - Procedural controls - Configuration management	DEP 32.01.22.10-Gen
	Data acquisition & control architecture (DACA) - Procedural controls - Backup and restore	DEP 32.01.22.11-Gen
	Data acquisition & control architecture (DACA) - Procedural controls - Incident management	DEP 32.01.22.12-Gen
	Data acquisition & control architecture (DACA) - Procedural controls - Disconnection procedure	DEP 32.01.22.13-Gen
	Data acquisition & control architecture (DACA) - Technical controls - Security administration	DEP 32.01.23.10-Gen
	Data acquisition & control architecture (DACA) - Technical controls - Infrastructure architecture	DEP 32.01.23.11-Gen
	Data acquisition & control architecture (DACA) - Technical controls - Remote user access	DEP 32.01.23.12-Gen
	Data acquisition & control architecture (DACA) - Technical controls - Wireless security	DEP 32.01.23.13-Gen
	Data acquisition & control architecture (DACA) - Technical controls - Minimal access	DEP 32.01.23.14-Gen
	Data acquisition & control architecture (DACA) - Technical controls - Authentication and authorisation	DEP 32.01.23.15-Gen
INTERNATIONAL SOCIETY OF AUTOMATION	Security for Industrial Automation and Control Systems	ANSI/ISA 99
INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION	Information Security Management System	ISO 27001

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED

	PROJECT SPECIFICATION FOR FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)		TPX LAB Project No R1312008 Bechtel Agreement No 25782
	TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003		
	Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001	THAI PARAXYLENE COMPANY LIMITED	

3.2 THAI OIL ENGINEERING STANDARDS

30-001	Instrumentation General Requirements and Amendments to DEP
30-002	DCS Systems
30-004	Instrument Protective Systems
30-005	Fire & Gas Detection and Alarm Systems
30-006	Field Termination Cabinets
30-007	Field Mounted Instruments and Cabling
30-008	Instrument Documents & Drawings
30-009	Typical Loops
30-012	Preparation of Control Narratives

3.3 PROJECT SPECIFICATIONS

Document No.	Description
R1312008-0000-IN-7903-0001	General Design Criteria for Instrumentation
R1312008-0000-IC-0901-0001	Project specification for Distributed Control System
R1312008-0000-IC-0901-0002	Project specification for Instrument Protective System
R1312008-0000-IC-0901-0010	Conceptual control system block diagram
R1312008-0000-HS-7502-0001	Process Safety Philosophy

3.4 PRIORITY OF DOCUMENT

If any inconsistency or conflict exists between documents or drawings, the order of precedence shall be as follows:

- Material Requisition / Purchase Order / Contract
- Project Specifications
- Thai Oil Engineering Standards (TOES/TOSS) & Drawings
- DEP publication September 2011 and Amendment to DEP
- Shell Standard Drawings
- Thai Oil Standard Drawings
- Industry Standards
- International Standards

The Supplier shall refer all conflicting requirements between the various documents included or referenced in this specification to the EPC Contractor. If these conflicts have cost/schedule impact, the Supplier shall obtain EPC Contractor's approval prior to the start of manufacturing or procurement of the affected item(s).

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED



PROJECT SPECIFICATION FOR FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)

TPX LAB Project No R1312008

Bechtel Agreement No 25782

TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003

Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001

THAI PARAXYLENE COMPANY
LIMITED

4.0 TECHNICAL REQUIREMENTS

4.1 GENERAL

The Fire and Gas System (FGS) shall be considered for the monitoring and controlling of the areas affected and shall mainly be considered in the following areas:

- Process Areas
- Buildings

The Fire and Gas detection system shall be a PLC based system with combination of field sensors. The Fire and Gas systems PLC shall be interfaced to the operator via a dedicated Fire and Gas console of the LAB DCS in existing TPX Main Control Building. The FGS shall be totally segregated and independent of other systems.

The Fire and Gas system shall perform three basic functions

- Hazard Detection
- Alarm (Audio and Visual)
- Initiate action

FGS and its related detection systems shall comply with the requirements of Instrument Protective Functions as specified in DEP 32.80.10.10 and Thai Oil Engineering Standard 30-005.


The FGS shall comply with the standard design guides and specifications for determination of required SIL, fault tolerance level, maximum no. of the detectors and detection, monitoring and control system decided for different plant areas.

This specification covers the technical requirements for the Fire and Gas System (FGS) for the plant. The FGS is generally a PLC based system carrying out alarm handling and safety logic. It interfaces to the field for detectors, alarms and fire protection / suppression equipment, for the operator via dedicated panels and the DCS.

The FGS shall receive signals from field detectors, and the safety PLC shall perform logic to drive alarm systems and fire protection / suppression equipment. The FGS shall interface with operators through field alarms (e.g. Sirens, Beacons etc.), auxiliary console, building fire & gas alarm panels and DCS displays.

This specification also detail out requirements on Fire and Gas Detectors and Alarming devices. The Fire and Gas Detection and Alarming devices supplier shall supply the devices as per stipulations of this specification. Supplier of devices shall consider assistance to EPC Contractor to install, pre-commission and commission the total Fire and Gas Detection and Alarm System.

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED

	PROJECT SPECIFICATION FOR FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)		TPX LAB Project No R1312008 Bechtel Agreement No 25782
	TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003		
	Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001		THAI PARAXYLENE COMPANY LIMITED

The supplier shall also be responsible to work jointly with PLC System supplier to commission the Fire and Gas System as per requirement of this specification. The detectors and other devices shall employ latest field proven technology.

The exact number and type and location of Detectors and their associated equipment (horns, beacons, etc.) shall be determined by the EPC Contractor during detailed engineering and such detectors and their location shall be indicated on the Location Plan of Fire and Gas systems.

In the process areas of the plant there will be a variety of fire, smoke, flammable gas and toxic gas detectors. Heat, smoke and flame detection devices shall be provided for fire detection and gas sensors shall be provided where necessary, to detect high concentrations of toxic and combustible gases. These will be wired to dedicated junction boxes and Field Termination Cabinets (FTC) in the Field Auxiliary Room (FAR) respectively.

The preferred method of interfacing to the Analog field detectors is via 4 to 20mA / 0-20 mA signals of 24V DC. The field instruments shall be designed for diagnostic function.

However this may not always be possible. FGS Supplier shall include provision for installing signal conditioning equipment where necessary.

The building system shall be based on addressable technology. Addressable systems will not be used in process areas.

The field devices shall follow the area classification and Gas group as specified in the relevant documents. The project philosophy is to use field devices certified for Ex“d” installations and intrinsic safe equipment shall only be used in exceptional circumstance. In such cases galvanic isolators shall be provided in the FTC.

Field alarms such as Sirens and beacons shall be driven from the FGS. The preferred level is 24V DC, but different voltages may be required.


The signals from the FTC to the FGS system cabinets shall be connected via the system cable.

4.2 FGS SYSTEM REQUIREMENT

The Fire & Gas Systems shall be PLC based. The PLC central parts shall be fully redundant. The requirements shall be in accordance with DIN V 19250 Risk Class 5 (AK 5) and IEC 61508 SIL3.

The system shall be a fault tolerant microprocessor based design which protects the controlled process from intermittent, transient and permanent system faults. Any single system fault shall not degrade system safety, functionality or impact operation of the controlled process.

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED

	PROJECT SPECIFICATION FOR FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)		TPX LAB Project No R1312008
	TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003		Bechtel Agreement No 25782
	Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001		THAI PARAXYLENE COMPANY LIMITED

The PLC shall be real-time (time of the day) synchronized from the DCS system which is considered as the master system. All FGS related binary functions shall be FGS PLC based. The process safety time for FGS system shall be in accordance with the relevant DEP standard, DEP 32.30.20.11-Gen.

The system shall be designed for maximum reliability, safety and integrity while maintaining an availability which shall be 99.9% or better in both spurious and loss of function modes. On line ‘Power On’ replacement of cards, components, detectors and output devices shall be possible.

The FGS PLC shall be of the same make and type as the IPS-PLC.

The FGS shall typically contain the following components / functionality:

- I/O cards and conditioning
- Logic Solver (or Central Processor)
- Power Supply Units
- Sequence of Event recording (Common IPS / FGS SER)
- DCS Interface

The design of the FGS shall enable maintenance, testing and card replacements to be carried out without disturbing other FGS or IPS functions.

The FGS shall have a Sequence of Events (SOE) capability which shall interface to a common IPS/FGS Sequence of Events Recorder (SER) in the FAR Computer Room.

The IPS shall be a separate system. Interfaces to the IPS from FGS shall be hardwired via system cables.

FGS PLC shall be interfaced to the DCS system via a redundant serial link. This link shall be standard MODBUS TCP/RTU. The DCS shall provide operator displays, alarms and data logging, soft signals shall be configured fail safe.

Fire & Gas alarms, MOS request, enable and feedback signals etc. shall be signaled to the DCS. Graphic displays shall be provided on DCS for FGS.

From the FGS auxiliary console (switches + lamps) in the existing TPX MCB (Main Control Building) for LAB ISBL/OSBL, hardwired signals shall be considered to the FGS.

The Human Machine Interface (HMI) shall be through DCS operator work station.

Separate Fire & Gas detectors pre-amplifiers shall not be applied, instead analog signals from Gas Detectors (0-20 mA) are wired directly to analog inputs of the PLC. These analog signals

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED



**PROJECT SPECIFICATION FOR
FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)**

TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003

Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001

TPX LAB Project No R1312008

Bechtel Agreement No 25782

**THAI PARAXYLENE COMPANY
LIMITED**

are in turn also transmitted to the DCS system via the serial link for continuous monitoring of gas concentrations.

All detectors shall have indication and signal of Detector Fail and trouble to the system.

The FGS PLC shall be mounted in one or more Rittal PS4806 cabinets with 100 mm plinth and 180° hinged doors. Preferably double doors are to be applied.

All racks (CPU, I/O etc.) shall be mounted on swing frames and all cable terminations and sockets shall be mounted on the back mounting plate to allow the cabinets to be mounted against a wall (only front access). On-line modifications to the FGS IPS system shall generally be not allowed.

FGS PLC shall be powered from two independent 110V AC vital power supply with 8 hours back-up. The system shall be free from earth. Earth leakage detector shall be provided to detect short circuit to earth of components and field devices. Power supervising relays shall be installed to detect PS failure.

If heat dissipation of the installed equipment is such that availability and reliability of the installed equipment is endangered by high temperature, forced ventilation shall be applied. Means shall be installed to detect and alarm a failed fan or too high cabinet temperature.

Fire and Gas system shall be robust against spurious activation.

Critical devices / instruments and cabling shall be installed away from direct heat, flame or shall be protected from direct heat and flame. Cables shall be routed away from source of fire.

4.3 FIRE AND GAS DETECTORS AND ALARMS IN PROCESS AREA


The fire and gas detectors of the process units shall be provided where there are potential leakages of flammable or toxic gas. Hydrocarbon (HC) gas detectors shall be used to detect HC leaks and toxic gas detectors (commonly H₂S) shall be used to detect toxic gas leaks.

Heat, smoke and flame detection devices shall be provided for fire detection.

All Gas detectors (toxic and combustible gases) shall be of one-man calibration type with an analog output of 4-20 mA / 0-20 mA in the measuring range and using the 0-4 mA band for status signaling such as Calibration mode, Sensor drift below zero, Fault. The local indicators of the gas detectors shall be provided for one man calibration.

Analog inputs cards for Gas and Toxic gas sensors (transmitters) shall be 0-20 mA to suit the output range of detectors. Their transmitter signals shall be standard for direct connection to the FGS system in the FGS FTC and linked to show measurement values, alarms, etc., on the DCS

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED

	PROJECT SPECIFICATION FOR FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)		TPX LAB Project No R1312008 Bechtel Agreement No 25782
	TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003		
	Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001		THAI PARAXYLENE COMPANY LIMITED

screen via serial communication link (Modbus TCP). Graphic displays on the DCS shall be same format as the existing system.

The Gas detectors shall be 3-wire loop-powered. The FGS PLC shall interpret the signal from gas detectors and send calibration mode, subzero or fault mode to the DCS system for further alarming and logging (calibration).

Gas detectors shall be used to detect leaks of light hydrocarbons. They shall generally be point source detectors.

The FGS shall be capable of detecting and alarming (per channel) the occurrence of short circuit or open loop. All initiating wiring shall be monitored constantly for continuity and short circuits. A system fault shall be generated when a fault is detected. All fire alarms shall be annunciated on DCS.

Spray water system is manual as per Process Safety Philosophy. Only annunciation is required in the FGS system.

In any case fire sirens shall be started manually only.

4.4 FIRE AND GAS DETECTORS AND ALARMS IN BUILDING

The fire and smoke detection in normally manned areas shall comply with NFPA 101 and shall be based on conventional heat and smoke detectors (or combinations thereof). A Building Fire and Gas Alarm Panel, electronic control unit, with multiple zones capable of identifying the alarming detector shall be mounted within the building, usually in a common area near an exit. The signals from electronic control unit shall be linked to the Fire & Gas PLC with alarms generated on DCS. The fire and gas detection system for substations shall also be provided.


For the building, gas detection shall be connected to the FGS. This shall interface with the HVAC systems to initiate HVAC shutdown to inhibit the ingress of flammable or toxic gases.

Within building located on process units, fire and gas detection shall be provided in accordance with the NFPA requirements.

The building systems shall be based on addressable technology.

Very Early Smoke Detection Alarm (VESDA) systems are to be installed covering normally unmanned areas in a building, capable of early detection of incipient fire in equipment cabinets and cable areas. The signals shall be linked to the Building Fire and Gas Alarm Panel with alarms generated on DCS.

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED

	PROJECT SPECIFICATION FOR FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)	TPX LAB Project No R1312008 Bechtel Agreement No 25782
	TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003	
	Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001	THAI PARAXYLENE COMPANY LIMITED

Systems considered in buildings are as follows:

- Addressable Smoke and heat detector systems in normally manned areas in buildings.
- Very Early Smoke Detection Alarm systems (VESDA) in the normally unmanned areas of substation, buildings and FAR.

Signaling and alarming is done within the respective Building Fire and Gas Alarm Panel in case of heat and smoke detection.

5.0 REQUIREMENTS OF FIRE AND GAS SYSTEM

5.1 HARDWARE DESIGN

All detectors and alarms shall be designed in accordance with this specification and the referenced codes and standards applicable to the project. They shall be available at the FAT held at the System Supplier's works with at least one of every type connected and tested.

All detectors and alarms shall be suitable for 24 V DC operations and shall be constructed in accordance with local standards and safety codes which are applicable.

All detectors and alarms shall be suitable for outdoor location, certified for use in hazardous areas and weatherproof to IP 65 (minimum) in accordance with IEC 60529. Detection devices mounted within buildings or walk-in enclosures shall generally comply with a minimum of IP41 protection.

Junction boxes shall have a minimum ingress protection of IP65. In plant areas gas detectors and other devices should be suitable for minimum Zone 1 requirement.


All flammable gas detectors and hydrogen detectors shall be provided with collecting cones.

All Gas detectors shall have 4-20 mA / 0-20 mA output.

Digital sensor device output circuits shall incorporate line monitoring. The contacts shall be normally open and close on event detection. Digital outputs shall be self-resetting, unless set by a physical action (e.g. breaking glass on a manual call point). Switch contacts used for interface with input circuits to the Fire & Gas system shall have a minimum rating of 1 A at 24 V DC.

All Gas detectors installed outdoor shall be provided with a sun & rain shade and sensor dust guard.

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED

	PROJECT SPECIFICATION FOR FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)		TPX LAB Project No R1312008
	TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003		Bechtel Agreement No 25782
	Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001		THAI PARAXYLENE COMPANY LIMITED

Fire and Gas detectors shall be resistant to EMI/RFI interference. The devices shall be EMC compliant and not respond to a 5 watt walkie-talkie at distances greater than 0.3 m.

All detectors shall have the capability of being tested whilst in situ, to enable life-cycle functional proof testing. This may be through self-test function or with a portable simulation source.

All Flammable Gas detectors shall be provided with a remote calibration connection facility from where detectors can be easily calibrated.

Gas detectors shall be supplied based on DEP 32.30.20.11-Gen. Field Proven sensors shall be supplied.

All Gas detectors shall be line monitored for any open/short circuit and ground faults.

All detector housing shall be SS316 and enclosure class shall be minimum IP65.

All gas detectors shall be supplied with a local display on the transmitter to display a detected value, the detector status, sensor status and the mode of operation.

Electric circuit shall be line monitored. Line monitoring PLC system shall be able to discriminate between safe conditions, alarm conditions, open loop and short circuit.

Alarm level settings shall be protected from unauthorized persons.


Optical beacons shall be of the stroboscopic type and shall be combined into the same casing in combinations as required. Beacons shall be of sufficient intensity to provide clear contrast and visibility in full daylight.

5.2 SYSTEM REDUNDANCY

In order to meet the required system availability, redundant and/or fault tolerant technology shall be incorporated. However, the following equipment shall be redundant unless otherwise stated in the system specification:

- FGS system communication networks (SER highway) including cabling, modems and other related hardware
- Internal communication paths/buses
- DCS Interface
- Control processors
- Mass data storage devices
- Power supplies

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED

	PROJECT SPECIFICATION FOR FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)		TPX LAB Project No R1312008 Bechtel Agreement No 25782
	TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003		
	Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001		THAI PARAXYLENE COMPANY LIMITED

Redundancy of equipment including I/O shall be provided within the systems to ensure that a single failure cannot result in the failure of more than one shut down loop or group.

It shall be possible to replace and test a failed unit without switching off the power and without disrupting control of the process.

5.3 I/O REQUIREMENTS

Depending on the assigned FGS system I/O may be divided into the following:

- Executive Action Related
- Alarm Only Related Signals
- Status

Executive Action Related:

I/O related to fire systems that carry out actions such as deluge, CO₂ release (if required) or closing HVAC dampers shall be designed for maximum reliability and availability.

Irrespective of whether initiation is manual or automatic, the system shall be designed to automatically revert to the least hazardous condition in case of failure of the system while reducing the occurrence of spurious trips. Detector inputs to the logic shall have voting.

Preferably this requirement should be realised by applying a "Energize to Action / Safety" design. To avoid un-revealed failures in cases where non "fail-safe" elements are used, energize to trip redundancy with self-checking and/or comparison techniques shall be used to determine loop short circuit and open circuit failures.

Alarm Only Related Signals:

Signals that are only related to detection and alarm, and where the IPS has not identified any additional requirements shall follow fire and gas convention. (Outputs / Sirens are energized when a hazard is detected). Apart from common components and availability requirements, generally simplex systems shall be acceptable.

Status:

Non critical signals (e.g. status) to/from the FGS may either be via serial data link or hardwired. Status signals, e.g. system alarms, indication, sequence of events (SER), reset switches, shall comply with the following:

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED



**PROJECT SPECIFICATION FOR
FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)**

TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003

Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001

TPX LAB Project No R1312008

Bechtel Agreement No 25782

**THAI PARAXYLENE COMPANY
LIMITED**

- Hardwired status circuits shall be arranged so that probable failure modes- e.g. cable/termination faults, power supply loss, etc. will not cause shutdown the systems safety integrity
- Signals routed via data links shall not cause shutdown the system's safety integrity.

Plant areas shall have their I/O hardware separated and segregated. e.g. Fire Area. Signals from different fire areas shall not be mixed in system cables or on input and output cards.

Within fire areas, signals shall be distributed throughout the I/O processing hardware so that common mode failures are minimized.

A FGS loop shall be powered from the FGS dedicated power supplies. Voltage free output signals communicating with other systems shall be powered by the receiving system, e.g. DCS, etc.

The EPC Contractor shall ensure that FGS interface signals to other systems shall be correctly powered and segregated.

It shall be possible to remove I/O cards without disturbing the signal wiring.

Input Modules:

LED indicators shall be provided on the front of circuit boards, visibly showing the status of the field input circuits.

Input card design criteria:

- Selection mode to act as passive or active power source
- Optical isolation of I/O
- Negative ground
- 24 VDC
- Short circuit proof


Modules shall be key coded, relative to type, to prevent incorrect connection. The location and type of card shall be clearly indicated on the equipment.

Output Modules:

Output card design criteria:

- LED indicating output energized.
- Selection to act as passive or active power source

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED

	PROJECT SPECIFICATION FOR FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)		TPX LAB Project No R1312008 Bechtel Agreement No 25782
	TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003		THAI PARAXYLENE COMPANY LIMITED
	Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001		

- Negative ground
- Megger proof (500 V)

Output card shall be capable of providing power for the following types of output signals:

- Analog (1-5 VDC and or 4-20 mA)
- Digital - Potential free contacts, rated 24 VDC, 1 A (gold plated and hermetically sealed)
- Digital (Beacons & Sirens) - Potential free contacts,
- Digital – Powered 24 VDC max. 10 VA.
- Lamps 24 V(DC) output for panels

For digital outputs, as applicable, to SOV's, beacons and sirens, power to the field shall be provided from the FGS's own power supplies.

Modules shall be key coded, relative to type, to prevent incorrect connection. The location and type of card shall be clearly indicated on the equipment.

5.4 CONTROL MODULES

Control modules applied with detectors shall observe following requirements.

Failure of a circuit in a multi input / output module shall not affect other circuits, otherwise circuits shall be redundant.

Control module shall be such that detector system can be calibrated by one person only. Control module shall support comprehensive self-diagnostics.


For detectors giving 0-20 mA DC output, 0-4 mA DC portion of output shall represent sensor status and can be monitored by control module.

Control module shall be able to differentiate different status signals of detectors in the output current level of 0-2 mA DC and 2 to 4 mA DC.

5.5 CABINETS

All FTC shall be Rittal TS 4806 cabinets (H*D*W=2000*600*800 mm) with 100 mm plinth and 180 degree hinged doors. Preference is for double doors, with both front and rear access. All multicore cables shall terminate in FTC. No system to system cabling is allowed. All interconnecting wiring shall run via the FTC.

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED

	PROJECT SPECIFICATION FOR FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)		TPX LAB Project No R1312008 Bechtel Agreement No 25782
	TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003		
	Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001		THAI PARAXYLENE COMPANY LIMITED

The FTC shall be connected side to side but with their side walls removed to allow free routing of cross wiring from one panel to other. All cross wiring of marshalling shall be installed before despatch to site.

The FGS system cabinets shall be Rittal TS 4808 with dimension (H*D*W=2000*800*800 mm).

Swing frames shall be provided for racks, and all cable termination and sockets shall be mounted on the back, in case only front access is available.

For heat dissipation forced ventilation shall be provided with fan failure and temperature high alarm status on DCS.

5.6 POWER SUPPLIES

The system power supplies shall be capable of accepting 110 VAC 50 Hz, single phase.

System cabinets shall have forced cooling through fans and shall have a cabinet alarm on both the FGS monitor and on the regular DCS alarm system.

Power supplies shall be dual as a minimum, each capable of supplying complete system power.

Power supplies shall have separate connection to the external power source, therefore, the power supplies may be connected to a separate power breaker on the uninterruptible power system (UPS).

Power supply and fuse monitoring shall be provided on the FGS as well as the DCS.

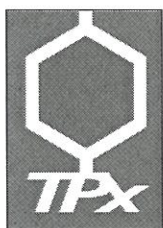
The system shall be provided with sufficient battery capacity to operate the entire system upon loss of normal 110 VAC power in a normal supervisory mode for a period 8 hours of alarm operation at the end of this period. The system shall automatically transfer to the standby batteries upon power failure. All battery charging and recharging operations shall be automatic.

All circuits requiring system operating power shall be 24 VDC and shall be individually fused at the control panel.

If field mounted instruments require 24 V DC power the same shall be obtained from the FGS

Supplier shall provide calculation of the power consumption and the heat dissipation for the FGS cabinets.

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED



**PROJECT SPECIFICATION FOR
FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)**

TPX LAB Project No R1312008

Bechtel Agreement No 25782

TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003

Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001

**THAI PARAXYLENE COMPANY
LIMITED**

5.7 AUXILIARY CONSOLE

Auxiliary Console shall be provided by the Supplier. The auxiliary console shall comprise of switches and lamps and shall use LED's for display.

The auxiliary console shall have the following as minimum:

- Alarm acknowledge
- System reset
- Alarm silence
- System trouble LED
- Power on LED, etc.

Following dedicated controls may be provided: Acknowledge, Reset, All Clear, Fire Alarm, Toxic Gas Alarm and Flammable Gas Alarm. All operator controls with their effects shall be as per project F&G cause and effect matrix.

F & G alarms shall be presented at the standard DCS alarm displays and shall be printed at the alarm printer. A standard Operator Station audible warning shall be provided. Analog inputs shall be trended and Historical Data shall be archived at DCS. Alarm messages shall be tagged, time stamped together with information like description of service and alarm type

5.8 OVERRIDES

Inputs to the Fire and Gas System from initiators having executive actions shall not be provided with maintenance overrides. Operational overrides shall not be used for Fire and Gas System.

MOS shall be realized using key operated enable switch per process unit at FGS operator console and MOS request signals from DCS and transmitted to the FGS PLC through serial link. It shall not be allowed to activate more than one MOS per UZ block at the same time.


5.9 ADDRESSABLE SYSTEM

The Building Fire and Gas Alarm panel, via multi drop channel wiring, must be capable of communicating with various types of addressable devices. The location of addressable devices shall be selected along with conventional devices to optimize the system layout in order to provide the level of protection, zone identification, safety and control.

All addressable devices are to have the capability of being disabled or enabled individually.

The system must provide communication with all initiating and control devices individually. All of these devices are to be individually annunciated at the control panel.

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED

	PROJECT SPECIFICATION FOR FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)		TPX LAB Project No R1312008 Bechtel Agreement No 25782
	TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003		
	Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001		THAI PARAXYLENE COMPANY LIMITED

Each addressable device shall be uniquely identified by an address code entered on each device at time of installation. The use of jumpers to set address shall not be acceptable.

A single pair of wires shall support multiple addressable devices. The addressing shall be field programmable. Systems that require factory reprogramming to add or delete devices shall not be permitted.

The communication format shall be the poll/response type protocol to allow T-tapping of the wire to addressable devices and shall be completely digital. An extremely high degree of communication reliability and availability shall be achievable by using parity data bit error checking routines for address codes and check sum routines for the data transmission protocol.

6.0 FUNCTIONAL DESCRIPTION

6.1 GAS DETECTION IN PROCESS AREA

Gas detectors shall be used to monitor for accidental releases of flammable gases. Gas detection should be provided in the process area adjacent to gas compressors, pumps handling volatile hydrocarbons, process area battery limits where hydrocarbons are being processed and anywhere a gas leak can cause damage to personnel or equipment. The distribution of gas detectors shall be as per NFPA 72.

Two out of two voting shall be applied where gas detection results in executive action.


Gas detection shall be designed to detect measure and monitor concentrations of combustible hydrocarbon and H2S gases as follows:

- Concentrate of combustible gas, measured and displayed in the range of 0 to 100% Lower Explosive Limit (LEL). The sensor system shall provide for 4-20 mA output.
- Concentrations of H2S gas measured and displayed over the selectable range 0- 20, 0-50 and 0-100 ppm. The sensor system shall provide for 4-20 mA output. H2S and combustible gas detector sensors shall be provided for Heating, Ventilation, and Air Conditioning (HVAC) packaged units and fresh air sources. Activation of these sensors at specified concentrations shall shutdown air conditioning units.

The method of gas detection shall be optical except where this is not capable of detecting the hazardous products, or in cases where other methods provide rapid detection of the release events.

The most common type of gas detectors that shall be used for gas detection in open areas are as described below.

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED

	PROJECT SPECIFICATION FOR FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)		TPX LAB Project No R1312008 Bechtel Agreement No 25782
	TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003		
	Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001		THAI PARAXYLENE COMPANY LIMITED

6.1.1 INFRARED TYPE DETECTORS

Point Infrared detector shall be used to detect accumulations of gas in highly congested areas where open path detection cannot be used. Places where IR detection technology is not suitable for intended gas detection, an alternative technology may be used (e.g. Catalytic bead for hydrogen gas). The catalytic bead detectors shall be poison resistant. Acoustic leak detection may be used for high pressure gas detection (>4 Bar).

6.1.2 OPEN PATH GAS DETECTORS

Open path (also known as 'Line of Sight' or LOS) infrared detectors shall be used for gas detection in clear or open path without obstruction upto 60 m distance.

6.1.3 TOXIC GAS DETECTOR

The method for toxic gas detection shall be electrochemical. Metal Oxide semiconductor detectors shall be considered for toxic gas detection where other detection technologies are not suitable and are subject to approval from the Owner.

6.2 GAS DETECTION IN BUILDINGS

The Buildings are divided in three categories:

- The critical buildings, including control rooms, FAR, Substations, Emergency power generation buildings
- The non-critical buildings, including administration buildings, workshops, stores
- The analyzer shelters.

Critical Buildings:

This will interface with the HVAC systems to initiate HVAC shutdown to inhibit the ingress of flammable or toxic gases.


Three flammable gas detectors and two H₂S detectors will be provided at the air intake of HVAC system.

A hydrogen (H₂) gas detector will be provided in battery room of substations, IPS and control buildings.

Non-Critical Building:

Two flammable gas detectors and two H₂S detectors will be provided at the air intake of HVAC system.

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED

	PROJECT SPECIFICATION FOR FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)		TPX LAB Project No R1312008
	TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003		Bechtel Agreement No 25782
	Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001	THAI PARAXYLENE COMPANY LIMITED	

Analyzer Shelters:

Two combustible gas detectors and one H₂S detectors will be provided at the air intake of HVAC system.

One combustible gas detector will be installed inside the analyzer shelter.

6.3 FIRE DETECTION IN PROCESS AREA

Detection equipment shall be capable of detecting fired of fuel types that may be present in the coverage area.

Fire detection shall be optical flame detection. Multi wavelength (IR3) infrared fire detection technology shall be used for detection of hydrocarbon gas, liquid fires and hydrogen fires.

Heat detection may be used as a second detection technology in conjunction with optical detection.

Smoke detection in general shall be used in areas for non-hydrocarbon fires. Smoke detectors if used for process areas shall be optical.

Automatic fire detection devices located in process units shall consist of pneumatic heat sense tube, and flame detectors. Provision of these shall be based on assessment of risk and the EPC contractor shall be responsible for optimum location and number of devices to ensure the appropriate cover is obtained

6.3.1 FLAME DETECTOR


Flame detectors shall be provided as required throughout the process and utility areas of the site. These devices shall operate on a SMART principle interfacing with HART technology, thus each detector shall be wired individually to the process area FGS where individual device alarm indications will be initiated.

Where interface with deluge is required these detectors shall be provided to operate on two out of two (2oo2) voting arrangement

6.4 FIRE DETECTION IN THE BUILDINGS

Addressable smoke detectors shall be confined to building. Non-addressable detectors shall be used for all other services in process areas.

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED

	PROJECT SPECIFICATION FOR FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)		TPX LAB Project No R1312008 Bechtel Agreement No 25782
	TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003		
	Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001		THAI PARAXYLENE COMPANY LIMITED

Ionization smoke detectors, photoelectric smoke sensors, and combination fixed/rate or rate of rise type heat detectors will be used. Smoke detector will be located in the un-manned auxiliary rooms shall be equipped with aspirating detectors to pick up very early indication of fire.

When executive action is expected, then voting (based on two loops and 2 out of 2) is required. If executive action is not required, only one loop will be installed.

Distribution of smoke detectors shall be per NFPA 72.

6.5 BUILDING FIRE AND GAS ALARM PANEL

Independent fire and gas alarm panel shall be provided for each building to provide group smoke and gas alarms and control hooters and beacons inside buildings.

The Building Fire and Gas Alarm Panel shall be modular with solid state, microprocessor based electronics. It shall display only those primary controls and displays essential to operation during a fire alarm condition. Panels shall accommodate a keypad or keyboard which can be used for programming and trouble shooting of the system by maintenance personnel. Keyboards or keypads shall not be visible or required to operate the system during fire alarm conditions. Access to levels of functionality shall be password limited.

Fire and Gas alarm panel shall have hardwired interface with FGS I/O modules.

Each fire alarm panel shall include:

- Alphanumeric displays
- Supervision of all I/O wiring, and intelligent interface devices.
- Self-diagnostic
- Standby power capability and 8 hrs. autonomy.


6.6 FIELD ALARM

Detection of fire shall be announced by audible and visual means in the field. Alarm Sirens and Beacons in the field shall be driven by the FGS.

Detection of toxic and flammable gas shall be indicated by stroboscopic beacons and shall be announced by hooter/ horn.

Beacons shall have the same colour on FGS Graphics. Beacons shall be located so that they will be visible throughout the area. They are generally located on pipe racks, top corner of analyzer houses, main passages inside buildings and on field-mounted panels.

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED

	PROJECT SPECIFICATION FOR FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)		TPX LAB Project No R1312008
	TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003		Bechtel Agreement No 25782
	Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001		THAI PARAXYLENE COMPANY LIMITED

Toxic and flammable gas alarms shall be audibly annunciated in the plant by means of hooters/ horns. For toxic gas the audio alarm tone shall be interrupted at 1000 Hz. For flammable gas audible alarm is by dual frequency tones at 1000 Hz and 2000 Hz.

Sound level of audible alarms shall be at least 6 dB (A) above the area noise in all areas, but not more than 120 dB (A) at 1 m distance on the main axis. Field audible alarm units shall be installed in accordance with DEP. Manual call points should be wired into loops so that the resulting alarm indication will direct fire appliances and personnel to the specific spot.

6.6.1 MANUAL CALL POINTS

A network of manual call points shall be provided to enable manual initiation in event of fire being detected by personnel. It shall be located at strategic locations in both plant and buildings.

Within the new facilities, Manual Call Points (MCP) shall be provided at every access /strategic point and along road at 100 m intervals in process areas and 200 m intervals in storage areas. Location shall be inconspicuous, accessible and well-illuminated positions for ease of operation in an emergency.

Package system Suppliers with equipment enclosures shall also provide manual call points with appropriate warning lamps at enclosure exits. In protected process areas, units shall be located no more than 30 meters apart.

Construction of manual call point is break glass type with normally open contacts closing on initiation. The manual call points shall be robust weatherproof construction or general purpose according to location and be in accordance with the electrical classification of the area.


Color shall be as per DIN Std RAL 3000 Red unless otherwise specified.

Facilities to include test feature without necessity to break glass. For normal fire alarming a single action type unit shall be used.

6.6.2 BEACONS

Beacons shall be polarized and shall be operated by 24 VDC. Each beacon assembly shall include separate wire leads for in/out wiring of each leg of the associated signal circuit. T-tapping of signal device conductors to signal circuit conductors shall not be permitted. The alarm horns shall be suitable for rear mounting.

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED

	PROJECT SPECIFICATION FOR FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)		TPX LAB Project No R1312008 Bechtel Agreement No 25782
	TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003		
	Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001		THAI PARAXYLENE COMPANY LIMITED

6.6.3 VISUAL FLASHING LAMPS (XENON STROBE)

Visual indicating appliances shall be comprised of a Xenon flashtube and be entirely solid state. These devices shall be UL listed and be capable of either ceiling or wall mounting. Pyramidal Lexan lens to allow better visibility are preferred. Visual units shall be of the standalone type or be incorporated as part of the (Horn) unit.

6.6.4 AUDIO/VISUAL ALARM INDICATING APPLIANCE

Audio/Visual units shall provide a common enclosure for the fire alarm audible and visual alarm devices. The housing shall be designed to accommodate either beacons, horns, bells, chimes or speakers. The unit shall be complete with a tamper resistant, Pyramidal shaped Lexan lens with "Fire" lettering visible from a 180 degree field of view. The front panel or bezel may be inverted so that the lens is below the audible device. An integral Xenon strobe shall provide 8000 peak candle power and include adjustable flash rates. Xenon strobe shall provide connection to insure properly supervised in/out system connection. Unit shall be complete with all mounting hardware.

7.0 ENGINEERING, SPECIFICATION AND INSTALLATION

Fire and Gas System shall generate audible and visual alarms and control signal in the control room and/or in the plant as per the cause and effect diagram. The design of Fire and Gas System shall be in compliance with DEP 32.80.10.10-Gen.


Initiators of Fire and Gas System shall be normally closed contacts unless otherwise required as per the approved cause and effect diagram. The FGS system status shall be displayed on the DCS system. The operator interface to FGS System shall be through DCS Video Display Units.

Adequate and elaborate self-diagnostics shall be in place to detect hardware failures. Failures shall be alarmed on a display as part of the central part of the PLC and, via a potential free contact, to the 'cabinet trouble' alarm.

The FGS displays on DCS VDU shall contain simplified geographical layouts of the plant areas in accordance with the Plot Plans showing major accesses, roads, equipment etc. Fire and Gas alarm indications shall be activated by the Fire and Gas Detectors interfaced to the FGS PLC.

Displays shall indicate voted fire, gas and system alarms. Non voted individual alarms are also indicated in DCS displays. Displays in DCS shall show zone or unit alarms as grouped in FGS IPS.

Plant common alarms shall be grouped in the top left-hand corner for easy and quick notice by operator. Alarm shall be presented by means of a coloured display and the corresponding text as

	PROJECT SPECIFICATION FOR FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)		TPX LAB Project No R1312008 Bechtel Agreement No 25782
	TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003		
	Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001		THAI PARAXYLENE COMPANY LIMITED

applicable. Operator acknowledgement alarm sequence shall follow applicable ISA sequence. The audible alarm buzzer of the Operator station shall be activated once alarm occurs.

8.0 INSTALLATION REQUIREMENT FOR DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT

Sensors / detectors shall not be located lower than 1 meter above grade. Gas detectors shall not be installed inside ducting. They should be installed at the inlet and outlet to ducting. Detectors shall be located and positioned in such a way that their performance is not adversely affected by prevailing environmental conditions and operational process conditions. IR gas detectors should not be used with protective filters which can reduce their response when not properly maintained.

Performance of Fire and Gas Devices shall be as per Shell DEP and shall be guided by number, location and position of Fire and Gas Devices selected for protection of plant area.

Flammable gas detectors are located at air inlet to analyzer houses, pump seals and other potential leakage sources. For best performance, point gas detectors shall be located at some distance from leakage source. Elevation of mounting shall be determined based on whether gas is lighter, heavier or neutrally buoyant.


H₂S detectors shall be located at some distance from pump and compressor seals and other potential leak sources. It is located at a distance away from source of leak to avoid spurious alarm/ trips and also detect further dispersion of gas. H₂S detectors are located below source but not below 1 meter above grade. Wind speed and direction shall always be considered for locating gas detectors.

Smoke detectors are located in closed areas like buildings and other equipment enclosures. Ventilation pattern and their effect shall be considered while locating smoke detectors. Location and numbers shall be based on local and international codes and also based on manufacturer recommendation.

Optical fire detectors shall be positioned such that the entire area to be protected is in their line of sight. UV Detectors shall be protected from lens fouling and IR detectors shall be protected from water and possibility of freezing. Optical detectors shall be located so that they are free from shock and vibration.

Beacons shall be located such that they are visible throughout the area where they are intended to provide warning. They are usually located on pipe racks, top corners of buildings and main passages.

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED

	PROJECT SPECIFICATION FOR FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)		TPX LAB Project No R1312008 Bechtel Agreement No 25782
	TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003		
	Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001		THAI PARAXYLENE COMPANY LIMITED

Manual call points shall be positioned so that they can be noticed easily from a distance. Signs shall be provided at access roads to increase visibility and quick access.

9.0 ENVIRONMENTAL CONDITIONS

The FGS is installed in an air-conditioned environment controlled temperature and humidity as follows:-

Under HVAC in normal operating

- Maximum/Minimum temperature 23/21 °C
- Rate change of temperature 1 °C/minute
- Normal relative humidity 50% non-condensing

Under HVAC failure

- Maximum/Minimum temperature 38/17 °C
- Maximum/Minimum relative humidity 95/60% non-condensing

Under condition of an HVAC failure, the equipment shall be able to operate at 10 °C higher i.e. 48 °C in order to allow for self-heating effects within the cabinets.

The ambient site conditions are: Low temp: 15 °C; High temp: 40 °C. The field mounted equipment will be exposed to direct sunlight. A protective shade shall be provided for all electronic instruments.

Tropical Condition: All equipment shall be tropicalized to eliminate mildew, fungi, and other detrimental effects of a tropical environment. Packaging shall be suitable for shipment and storage under tropical conditions.

Detectors and alarms, located externally, shall be suitable for operation in extreme weather conditions of temperature, precipitation, humidity and a salt laden atmosphere.


10.0 TESTING AND CALIBRATION

10.1 TESTING GENERAL

This section defines the responsibilities of the Supplier in performing the inspection and testing and calibration of the system.

The Supplier shall be responsible for inspection and quality assurance of the materials and standard of workmanship furnished.

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED

	PROJECT SPECIFICATION FOR FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)		TPX LAB Project No R1312008 Bechtel Agreement No 25782
	TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003		
	Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001		THAI PARAXYLENE COMPANY LIMITED

Testing and inspection will be carried out and witnessed by the EPC Contractor representatives. All formal testing will be conducted in accordance with written test procedures. The test procedures will be furnished by the Supplier to the EPC Contractor at least 2 months prior to each of the above mentioned Tests for approval.

10.2 TESTING FREQUENCIES

The testing frequencies shall comply with Manufacturer's recommendations.

10.3 FACTORY ACCEPTANCE TEST

Supplier shall provide a Factory Acceptance Test (FAT) procedure procedure incorporates Thai Oil ENIM-IFR-21 System Acceptance Criteria i.e. Harden/VA for comment and approval prior to FAT execution. The supplier shall provide the facilities for an integrated Factory Acceptance Test in accordance with the FAT procedure. The FAT shall be executed in order to demonstrate the system has been provided and configured in accordance with FGS project specification. FAT will consist of verification of hardware/software requirements and system integrity. The Supplier shall carry out a thorough system test prior to FAT. This activity is intended to detect and correct any deficiencies before FAT, and thus allowing FAT to proceed smoothly without interruption.

Scope of activities to be included in FAT as per below as a minimum:


- Physical check on completeness and correctness of hardware scope.
- 100% check on I/O functionality using simulated inputs and outputs.
- Verification of inclusion and correctness of all specified displays.
- Verification of inclusion and correctness of all specified control configuration. (Including but not limited to: Ranges, complex loops narrative, logics, controller action, output action, etc.)
- Verification of inclusion and correctness of all specified alarm, alarm historical and trend capabilities.
- Verification of diagnostic displays and fault finding capability.
- Verification of 3rd party device communication. Supplier responsible for providing device to simulate 3rd party interface signals.

Supplier shall provide technical support for the duration of the FAT for system and configuration assistance.

10.4 INTEGRATED FAT

Once all configuration and implementation are carried out by Supplier, Supplier will stage integrated FAT to be witnessed by EPC Contractor, End User/ their representative at Supplier

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED

	PROJECT SPECIFICATION FOR FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)		TPX LAB Project No R1312008
	TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003		Bechtel Agreement No 25782
	Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001		THAI PARAXYLENE COMPANY LIMITED

facilities. As a minimum, sufficient hardware of the FGS system to properly simulate an alarm event occurring at a local panel is successfully transmitter to the DCS, and that information from DCS is properly displayed at the fire station operator interface station should be provided. The Integrated FAT shall be carried out before despatch to site and SAT.

10.5 SITE ACCEPTANCE TEST (SAT)

Supplier shall provide a Site Acceptance Test (SAT) procedure for comment and approval prior to SAT execution. The SAT shall be executed in order to confirm the system has been provided and configured in accordance with FGS project specification.

Supplier’s representative with EPC Contractor and owner witnessing, shall checkout all equipment to verify that the functionality and installation agrees with latest drawings and configuration. Supplier shall plan the SAT schedule to meet the master project schedule. Supplier’s representative will identify, document and correct any system problems found during the SAT.

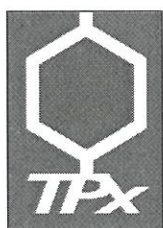
Scope of activities to be included in SAT as per below as a minimum:

- SAT shall be performed by adequate personnel. Supplier to provide necessary test equipment to validate system requirements as identified in FGS specification.
- Power distribution and fuse rating shall be completely checked prior to connecting to the FGS and site testing, to ensure that the system equipments are powered from the correct source(s).
- The first phase of SAT shall confirm that the equipment has been transported to site and installed without harm.
- The second phase of SAT shall concentrate on earthing, power distribution, interfaces to foreign devices.
- The third phase of SAT shall physically confirm that all the signals injected at the field terminal are read correctly on the FGS and the FGS output is correctly measured at the relevant field terminal.
- Verification of inclusion and correctness of all specified control configuration. (including but not limited to: Ranges, complex loops, logics, controller action, output action, etc.)
- All SAT phases shall be recorded prior to the loop test from the field area.
- SAT shall validate power supply and system redundancy test.

11.0 SERVICES SUPPLIED BY THE SUPPLIER

Supplier shall accept total responsibility for the FGS system hardware and system software as specified.

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED



**PROJECT SPECIFICATION FOR
FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)**

TPX LAB Project No R1312008

Bechtel Agreement No 25782

TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003

Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001

**THAI PARAXYLENE COMPANY
LIMITED**

Supplier shall also accept responsibility for the system configuration and graphic development and interfacing between different system components. No deviations from the specifications shall be permitted without Supplier's written request and subsequent written approval from the EPC Contractor. Supplier shall ensure that the total system supplied by the Supplier meets the requirements identified in the document.

11.1 SCHEDULE

The Supplier shall provide a proposed project schedule for system configuration and graphic modifications. The schedule shall show all target dates and "key" events. The schedule shall be approved by the EPC Contractor prior to the job award. Any deviation shall only be with EPC Contractor's written approval. The Supplier shall notify the EPC Contractor of any schedule slippage as soon as possible. Any changes to the schedule shall be notified to EPC Contractor at least two weeks prior to the date of rescheduling. The Supplier shall maintain the schedule showing the actual dates, forecast dates, and shall issue the schedule monthly.

11.2 PROJECT MEETINGS

The EPC Contractor and Supplier shall attend the project "kick-off" meeting at a mutually agreed location, shortly after order placement. During this meeting, the technical aspects, work schedule and work flow, data base implementation, and system design development will be discussed.


The EPC Contractor and Supplier shall hold weekly progress meetings. The Supplier shall prepare and issue minutes of each meeting. The previous meeting minutes, schedule and weekly progress reports shall be reviewed during the meeting. The venue and schedule of weekly meetings shall be established during the "kick-off" meeting. In addition, Supplier may be required to host more frequent review meetings at EPC Contractor's or Supplier 's request to discuss design changes, technical and commercial issues, as required.

Formal design review meetings will be held at a mutually agreed location to review system design documentation, configuration documents including graphics, site acceptance test plans, start-up spares and operational spares list, etc. Supplier shall have documentation provided to EPC Contractor three (3) weeks prior to the formal review meetings.

11.3 PROGRESS REPORTS

The Supplier shall submit to the EPC Contractor weekly progress reports according to the documentation requirements given in the Purchase Order. The reports shall include updated schedule and itemize the progress of key activities including, system design, configuration and checkouts. In addition, the report shall outline 2 weeks look ahead activities and any concerns present.

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED

	PROJECT SPECIFICATION FOR FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)		TPX LAB Project No R1312008 Bechtel Agreement No 25782
	TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003		
	Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001		THAI PARAXYLENE COMPANY LIMITED

11.4 DOCUMENTATION REQUIREMENTS

Supplier shall submit all FGS documents / drawings lists covering all aspects of the system configuration, operation and maintenance for EPC Contractor’s approval. All documents shall be submitted in hardcopy (2 sets) and soft copy (3 sets).

12.0 INSTALLATION AND PRE-COMMISSIONING

12.1 INSTALLATION OF EQUIPMENT

Installation of Fire and Gas Detectors and Alarm Devices will be carried out by the EPC Contractor with assistance from the Supplier. Any special tools required for installation will be provided by the Supplier. PLC System hardware cards and software shall be installed by System Supplier.

12.2 PRE-COMMISSIONING PROCEDURE

Pre-commissioning procedure to be developed by the Supplier and provided for comment 1 month prior to pre-commissioning.

Pre-commissioning shall be carried out by EPC Contractor under supervision of Supplier.

13.0 SPARE PARTS AND CONSUMABLES

13.1 GENERAL

Any spare parts for the Gas Detectors used during the Warranty Period shall be replenished at the Supplier’s expense. The time scale and procedure for repair and/or replacement of parts shall be stated in the Supplier’s proposal. The Supplier shall provide ordering information to order consumable and spare parts as required.


13.2 START-UP AND COMMISSIONING SPARES

The Supplier shall supply start-up spares, as required in order to avoid using any of the recommended spares. The cost of start-up spares shall be quoted separately. The time scales and procedure for repair and/or replacement of parts shall be stated in the Supplier’s proposal.

13.3 OPERATIONAL SPARES

The Supplier shall review the equipment offered in his proposal and shall include a comprehensive recommended spare parts list sufficient for two (2) years continuous operation of the equipment including consumables.

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED

	PROJECT SPECIFICATION FOR FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)		TPX LAB Project No R1312008 Bechtel Agreement No 25782
	TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003		
	Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001	THAI PARAXYLENE COMPANY LIMITED	

13.4 CONSUMABLES

Supplier shall ship, with the hardware, all required calibration gas cylinders. Calibration gas cylinders shall have capacity sufficient for pre commissioning and commissioning requirements and one year operational requirements.

14.0 TESTING AND CALIBRATION EQUIPMENT

The Supplier shall provide the testing and calibration equipment necessary to test, calibrate, and service and generally maintain the system equipment to its maximum reliability and accuracy for site test and calibration.

The Supplier shall provide a list of all the special tools and testing equipment to be required for the maintenance and trouble shooting of the Gas Detectors for Client review/ reference. Supplier shall provide formal training for Owner personnel on site. Where special test equipment is required those shall be supplied along with original supplies. Calibration cylinders with appropriate calibration gases (each type one number only), pressure regulators, sensor head connection, fittings etc. shall be supplied as part of the order. Certificate shall be provided with each gas cylinder.

15.0 WARRANTY


Supplier shall provide warranty support for a period of two years, commencing on the date of Owner written acceptance of the system following the site acceptance test. Warranty shall apply to defective material workmanship and facility design, and/or facility software. Warranty work shall be done at Client local facilities. The cost of diagnostics and/or correction of any warranty items shall be borne by the Supplier. The Supplier shall guarantee that the software to be supplied shall be free from errors; i.e., software/firmware failure to perform function(s) as specified in this specification or Owner documentation.

16.0 MAINTENANCE

The maintenance service shall be available 24 Hours a day/7days a week for troubleshooting via phone. In case of emergency the supplier maintenance engineers shall be available at site within 2 hrs. of reporting of incidence. Additionally Thai Oil contemplates the idea of embarking on a full maintenance contract covering both break-down maintenance, software maintenance as well as preventive maintenance.

PLC Supplier shall provide site support services and a full maintenance contract include spare parts management. Supplier shall include comprehensive details of his support facilities for Sriracha, Thailand as part of the proposal. This shall include the location of support facilities, number and capabilities of service personnel, quantities and types of spare parts kept in

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED

	PROJECT SPECIFICATION FOR FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)		TPX LAB Project No R1312008
	TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003		Bechtel Agreement No 25782
	Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001		THAI PARAXYLENE COMPANY LIMITED

inventory and the approximate turnaround time for repair of defective parts together with call out options.

17.0 TRAINING

Supplier shall furnish Training Schedule and Cost estimate for the following separately for Training of End User personnel.

- Maintenance training for troubleshooting
- Engineering training for System Configuration

18.0 HANDLING

18.1 PACKAGING AND SHIPPING

Preparation for shipment shall be in accordance with the Supplier 's standards and as noted herein. Supplier shall be solely responsible for the adequacy of the preparation for shipment provisions with respect to materials and application, and to provide equipment at the destination in ex-works condition when handled by commercial carriers.

Adequate protection shall be provided to prevent mechanical damage and atmospheric corrosion in transit and at the jobsite.


Preparation for shipment and packing will be subject to inspection and rejection by Owner's/EPC Contractor's inspectors. All costs occasioned by such rejection shall be to the account of the Supplier.

Equipment shall be packed, securely anchored, and skid mounted when required. Bracing, supports, and rigging connections shall be provided to prevent damage during transit, lifting, or unloading.

Separate, loose, and spare parts shall be completely boxed. Pieces of equipment and spare parts shall be identified by item number and service and marked with EPC Contractor's order number, tag number, and weight, both inside and outside of each individual package or container. A bill of material shall be enclosed in each package or container of parts.

One complete set of the installation, operation, and maintenance instructions shall be packed in the boxes or crates with equipment. This is in addition to the number called for in the Purchase Order.

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED


	PROJECT SPECIFICATION FOR FIRE AND GAS SYSTEM (FGS)		TPX LAB Project No R1312008 Bechtel Agreement No 25782
	TPX Doc. No. R1312008-00000-IC-0901-0003		
	Bechtel Doc. No. 25782-100-3PS-JQ05-00001	THAI PARAXYLENE COMPANY LIMITED	

18.2 PRESERVATION AND STORAGE

Equipment and materials shall be protected to withstand ocean transit and extended period of storage at the jobsite for a minimum period of 18 months. Equipment shall be protected to safeguard against all adverse environments, such as: humidity, moisture, rain, dust, dirt, sand, mud, salt air, salt spray, and sea water.

All equipment and material shall be preserved and export

ELECTRONIC DOCUMENTS ARE CONTROLLED. ANY PRINTED COPY WILL BE UNCONTROLLED AND MAY BECOME OUTDATED



UNITED STATES
DEPARTMENT OF LABOR

SEARCH

A to Z Index | En español | Contact Us | FAQs | About OSHA

OSHA

OSHA QuickTakes Newsletter RSS Feeds Print This Page Text Size

Occupational Safety & Health Administration We Can Help

What's New | Offices

Home Workers Regulations Enforcement Data & Statistics Training Publications Newsroom Small Business OSHA

<< Back to Chemical Sampling Information

Hydrogen Sulfide

General Description

Synonyms: Sulfuretted hydrogen; Hydrosulfuric acid; Hepatic gas; H₂S

OSHA IMIS Code Number: 1480

Chemical Abstracts Service (CAS) Registry Number: 7783-06-4

NIOSH, Registry of Toxic Effects (RTECS) Identification Number: [MX1225000](#)

Department of Transportation Regulation Number (49 CFR 172.101) and Guide: 1053 [117](#)

NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards, Hydrogen Sulfide: chemical description, physical properties, potentially hazardous incompatibilities, and more.

Exposure Limits

OSHA Permissible Exposure Limit (PEL):

General Industry: [29 CFR 1910.1000 Z-2 Table](#) -- Exposures shall not exceed 20 ppm (ceiling) with the following exception: if no other measurable exposure occurs during the 8-hour work shift, exposures may exceed 20 ppm, but not more than 50 ppm (peak), for a single time period up to 10 minutes.

Construction Industry: [29 CFR 1926.55 Appendix A](#) -- 10 ppm, 15 mg/m³ TWA

Maritime: [29 CFR 1915.1000 Table Z-Shipyards](#) -- 10 ppm, 15 mg/m³ TWA

American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) Threshold Limit Value (TLV): 1 ppm, 1.4 mg/m³ TWA; 5 ppm, 7.0 mg/m³ STEL

National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) Recommended Exposure Limit (REL): 10 ppm, 15 mg/m³ Ceiling (10 Minutes)

Health Factors

NIOSH Immediately Dangerous To Life or Health Concentration (IDLH): [100 ppm](#)

Potential symptoms: Apnea; coma; convulsions; irritated eyes, conjunctivitis pain, lacrimation, photophobia, corneal vesiculation; respiratory system irritation; dizziness; headaches; fatigue; insomnia; GI disturbances

Health Effects: Acute systemic toxicity (HE4); CNS effects (HE7) Irritation-Eye, (Conjunctivitis), Lungs---Moderate (HE15)

Affected organs: Respiratory system, eyes

Monitoring Methods used by OSHA

Laboratory Sampling/Analytical Method:

- sampling media:** Special sampling tube containing an uncoated glass fiber filter, followed by a Na₂CO₃ coated glass fiber filter, followed by two beds of AgNO₃ coated silica gel (200/200 mg)
- maximum volume:** 12 Liters
- maximum flow rate:** 0.05 L/min TWA
- maximum volume:** 7.5 Liters
- maximum flow rate:** 0.5 L/min Ceiling
- maximum volume:** 5 Liters
- maximum flow rate:** 0.5 L/min Peak
- current analytical method:** Ion Chromatography; IC/Cond
- method reference:** OSHA Analytical Method ([OSHA 1008](#))
- method classification:** Fully Validated
- note:** The sampling pump must be capable of maintaining a constant flow of 0.5 L/min with a back pressure of approximately 20 inches of water.
- note:** OSHA personnel can obtain samplers from SLTC.

On-Site Sampling Techniques/Methods:

- device:** Detector Tube
- manufacturer:** Dräger
- model/type:** Hydrogen Sulphide 1/d, order no. 81 01831
- sampling information:** 1/10 strokes
- upper measurement limit:** 200 ppm
- detection limit:** Approximately 0.5 ppm
- overall uncertainty:** Approximately 25%
- method reference:** On-site air secondary ([SEI Certified](#))
- device:** Detector Tube
- manufacturer:** Gastec
- model/type:** 4LL
- sampling information:** 0.5 to 10 strokes
- upper measurement limit:** 120 ppm
- detection limit:** 0.1 ppm

Chemical Sampling Information (CSI)

Search (use word(s)/phrase) Go

Table of Contents

By Name

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

By CAS Number

Quick Links

- Field Label Abbreviations & Descriptions
- OSHA Occupational Chemical Database

overall uncertainty: 8% for 2.5 to 60 ppm
method reference: On-site air secondary ([SEI Certified](#))

- **device:** Detector Tube
- manufacturer:** Matheson-Kitagawa
- model/type:** 8014-120SD
- sampling information:** 0.5/1 strokes
- upper measurement limit:** 60 ppm
- detection limit:** Approximately 0.5 ppm
- overall uncertainty:** Unknown
- method reference:** On-site air secondary ([SEI Certified](#))

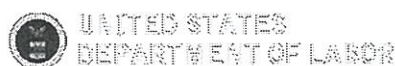
** All Trademarks are the property of their respective owners.

Accessibility Assistance: Contact the OSHA Directorate of Technical Support and Emergency Management at (202) 693-2300 for assistance accessing PDF materials.

[Freedom of Information Act](#) | [Privacy & Security Statement](#) | [Disclaimers](#) | [Important Web Site Notices](#) | [International](#) | [Contact Us](#)

U.S. Department of Labor | Occupational Safety & Health Administration | 200 Constitution Ave., NW, Washington, DC 20210
Telephone: 800-321-OSHA (6742) | TTY: 877-889-5627

<http://www.osha.gov/>

[A to Z Index](#) | [En español](#) | [Contact Us](#) | [FAQs](#) | [About OSHA](#)

OSHA

[OSHA QuickTakes](#) Newsletter [RSS Feeds](#) [Print This Page](#) [Text Size](#)

Occupational Safety & Health Administration We Can Help

[What's New](#) | [Offices](#)[Home](#) | [Workers](#) | [Regulations](#) | [Enforcement](#) | [Data & Statistics](#) | [Training](#) | [Publications](#) | [Newsroom](#) | [Small Business](#) [<< Back to Chemical Sampling Information](#)

Benzene

General Description

Synonyms: Benzine; Benzol; Cyclohexatriene**OSHA IMIS Code Number:** 0320**Chemical Abstracts Service (CAS) Registry Number:** 71-43-2**NIOSH Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS) Identification Number:** CY1400000**Department of Transportation Regulation Number (49 CFR 172.101) and 2012 Emergency Response Guidebook [4 MB PDF, 392 pages]:** 1114 130**NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards - Benzene:** Physical description, chemical properties, potentially hazardous incompatibilities, and more**U.S. Environmental Protection Agency (EPA) Hazard Summary - Benzene:** Uses, sources and potential exposure, acute and chronic health hazard information, and more

Exposure Limits and Health Effects

Exposure Limit	Limit Values	HE Codes	Health Factors and Target Organs
OSHA Permissible Exposure Limit (PEL) - General Industry See 29 CFR 1910.1028	1 ppm TWA	HE1	Leukemia
		HE7	Central nervous system excitation followed by central nervous system depression
	5 ppm STEL	HE8	Loss of consciousness, respiratory paralysis, death (very high concentrations)
		HE12	Nonmalignant blood disorders (bleeding, anemia, aplastic anemia, thrombocytopenia, leukopenia)
		HE14	Eye, nose, and respiratory irritation
OSHA PEL - Sectors Excluded from General Industry See 1910.1000 Table Z-2 (See also 237.40-1969) Note: These values apply to the industry segments exempt from the 1 ppm 8-hour TWA and 5 ppm STEL of the benzene standard at 1910.1028 .	10 ppm TWA	HE12	Blood disorders (anemia, leukopenia, aplastic anemia)
	25 ppm Ceiling		
	50 ppm Maximum peak above ceiling (10 minutes)	HE14	Eye, nose, and respiratory irritation
OSHA PEL - Construction Industry See 29 CFR 1926.1128	1 ppm TWA	HE1	Leukemia
		HE7	Central nervous system excitation followed by central nervous system depression
	5 ppm STEL	HE8	Loss of consciousness, respiratory paralysis, death (very high concentrations)
		HE12	Nonmalignant blood disorders (bleeding, anemia, aplastic anemia, thrombocytopenia, leukopenia)
		HE14	Eye, nose, and respiratory irritation
OSHA PEL - Shipyard Employment See 29 CFR 1915.1028	1 ppm TWA	HE1	Leukemia
		HE7	Central nervous system excitation followed by central nervous system depression
	5 ppm STEL	HE8	Loss of consciousness, respiratory paralysis, death (very high concentrations)
		HE12	Nonmalignant blood disorders (bleeding, anemia, aplastic anemia, thrombocytopenia, leukopenia)
		HE14	Eye, nose, and respiratory irritation
National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) Recommended Exposure Limit (REL)	0.1 ppm TWA	HE1	Leukemia
		HE4	Gastrointestinal irritation and anorexia; cardiac sensitization
	1 ppm STEL	HE7	Central nervous system depression; convulsions and paralysis; polyneuritis
		HE11	Pulmonary edema, pneumonia
		HE12	Bone marrow damage, aplastic anemia
	Ca	HE14	Eye, mucous membrane, and skin irritation; dermatitis
American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) Threshold	0.5 ppm (1.6 mg/m ³) TWA	HE1	Leukemia, including acute myelogenous leukemia

Chemical Sampling Information (CSI)

Search (use word(s)/phrase)

Table of Contents

By Name

A B C D E F G H I J K L M
N O P Q R S T U V W X Y Z

By CAS Number

Quick Links

- Field Label Abbreviations & Descriptions
- OSHA Occupational Chemical Database

Limit Value (TLV) (2001)	2.5 ppm (8 mg/m ³) STEL		
	A1; Skin; BEI		
CAL/OSHA PELs (See also Section 5218)	1 ppm TWA		
	5 ppm STEL		
	Skin		

National Toxicology Program (NTP) carcinogenic classification: [Known to be a human carcinogen](#) [139 KB PDF, 3 pages]

International Agency for Research on Cancer (IARC) carcinogenic classification: [Group 1](#) [85 KB PDF, 31 pages] (carcinogenic to humans)

EPA carcinogenic classification: [Known/likely human carcinogen](#)

EPA Inhalation Reference Concentration (RfC): 3×10^{-2} mg/m³

Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR) Inhalation Minimal Risk Levels (MRLs): 0.009 ppm (acute); 0.006 ppm (intermediate); 0.003 ppm (chronic)

NIOSH Immediately Dangerous to Life or Health (IDLH) concentration: 500 ppm

Notes on Other Potential Health Effects and Hazards

1. Benzene is a flammable liquid whose vapors can form explosive mixtures (NIOSH/IPC 2003).
2. While percutaneous absorption of liquid benzene through intact human skin can be limited, the absorbed dose via direct dermal contact, combined with that received from body surface exposure to benzene in workplace air, is such that a substantial fraction of the total exposure is due to skin absorption (ACGIH 2001).
3. Phenol levels in urine have been used as an index of benzene exposure, where concentrations of 200 mg/L urine indicate an approximate exposure of 25 ppm benzene in air (OSHA 1980).
4. Ventricular fibrillation has been suggested as the cause of death following benzene vapor exposures (ATSDR 2007).
5. Myalgia has been reported as a symptom of exposure to benzene vapors (ATSDR 2007).
6. Benzene may also affect the renal system, as kidney congestion has been found following fatal inhalational exposure (ATSDR 2007).
7. An association may exist between occupational exposure to benzene and non-Hodgkin's lymphoma and multiple myeloma (ATSDR 2007).
8. Benzene appears to affect the immune system, where workers have been shown to have decreased levels of leukocytes and circulating antibodies (ATSDR 2007).
9. Exposure to benzene is associated with aneuploidies in blood cells and sperm (Ji et al. 2012).
10. Exposure to benzene may play a role in infertility, as workers have increased incidence of chromosomally defective sperm, which could result in spontaneous abortions, mental retardation, and inherited defects in their children (Marchetti et al. 2012).
11. An association may exist between mothers exposed to benzene and children with spina bifida (Lupo et al. 2011).
12. Exposure to benzene may increase the risk of acoustic neuroma, a benign intracranial tumor (Prochazka et al. 2010).
13. In one study, no association was found between occupational benzene exposure and breast cancer (Peplonska et al. 2010). However, another study "moderately supports" an association between benzene and breast cancer (Costantini et al. 2009).

Date Last Revised: 9/6/2012

Literature Basis

- ACGIH: Documentation of the Threshold Limit Values (TLVs) and Biological Exposure Indices (BEIs) - Benzene. 2001.
- ANSI (formerly United States of America Standards Institute): USA Standard Acceptable Concentrations of Benzene. September 1969.
- ATSDR: [Toxicological Profile for Benzene](#). 2007.
- Costatini, A.S., Gorini, G., Consonni, D., Miligi, L., Giovannetti, L., Quinn, M.: Exposure to benzene and risk of breast cancer among shoe factory workers in Italy. *Tumori*. 95(1):8-12, January-February 2009.
- Ji, Z., Weldon, R.H., Marchetti, F., Chen, H., Li, G., Xing, C., Kurtovich, E., Young, S., Schmid, T.E., Waidyanatha, S., Rappaport, S., Zhang, L., Eskenazi, B.: Comparison of aneuploidies of chromosomes 21, X, and Y in the blood lymphocytes and sperm of workers exposed to benzene. *Environ Mol Mutagen*. 53(3):218-26, April 2012.
- Lupo, P.J., Symanski, E., Waller, D.K., Chan, W., Langlois, P.H., Canfield, M.A., Mitchell, L.E.: Maternal exposure to ambient levels of benzene and neural tube defects among offspring: Texas, 1999-2004. *Environ Health Perspect*. 119(3):397-402, March 2011.
- Marchetti, F., Eskenazi, B., Weldon, R.H., Li, G., Zhang, L., Rappaport, S.M., Schmid, T.E., Xing, C., Kurtovich, E., Wyrobek, A.J.: Occupational exposure to benzene and chromosomal structural aberrations in the sperm of Chinese men. *Environ Health Perspect*. 120(2):229-34, February 2012.
- NIOSH: [Occupational Health Guideline - Benzene](#). 1988.
- NIOSH/IPC: International Chemical Safety Card - [Benzene](#). 2003.
- OSHA: Occupational Safety and Health Standards, Substance safety data sheet - [Benzene](#). 1910.1028 App A.
- OSHA: Occupational Safety and Health Standards, Medical surveillance guidelines - [Benzene](#). 1910.1028 App C.
- Peplonska, B., Stewart, P., Szeszenia-Dabrowska, N., Lissowska, J., Brinton, L.A., Gromiec, J.P., Brzezinski, S., Yang, X.R., Sherman, M., Garcia-Closas, M., Blair, A.: Occupational exposure to organic solvents and breast cancer in women. *Occup Environ Med*. 67(11):722-9, November 2010.
- Prochazka, M., Feychting, M., Ahlbom, A., Edwards, C.G., Nise, G., Plato, N., Schwartzbaum, J.A., Forssen, U.M.: Occupational exposures and risk of acoustic neuroma. *Occup Environ Med*. 67(11):766-71, November 2010.

Monitoring Methods used by OSHA

Laboratory Sampling/Analytical Method:

- **sampling media:** Charcoal Tube (100/50 mg sections)
- **analytical solvent:** Carbon Disulfide
- **alternate solvent:** (99:1) Carbon Disulfide:Dimethylformamide
- **maximum volume:** 12 Liters
- **maximum flow rate:** 0.05 L/min TWA
- **maximum volume:** 0.75 Liters
- **maximum flow rate:** 0.05 L/min STEL
- **minimum time:** 15 Minutes
- **maximum flow rate:** 0.05 L/min Ceiling
- **minimum time:** 10 Minutes
- **maximum flow rate:** 0.05 L/min (Peak)
- **current analytical method:** Gas Chromatography/GC/FID
- **method reference:** OSHA Analytical Method ([OSHA 1005](#))
- **method classification:** Fully Validated

- **sampling media:** Diffusive Sampler (3M 3520 Organic Vapor Monitor)

analytical solvent: Carbon Disulfide

alternate solvent: (99:1) Carbon Disulfide:Dimethylformamide

sampling time: 10 to 240 Min

current analytical method: Gas Chromatography/GC/FID

method reference: OSHA Analytical Method ([OSHA 1005](#))

method classification: Fully Validated

note: Persons using diffusive samplers to monitor workplace air must ensure that the sampling devices are properly closed before transporting such devices to the laboratory for analysis. The device will continue to sample until properly closed. Diffusive sampler accessories used for analysis of samplers must be included with transported samples. Persons using such devices must provide sampling-site station barometric pressure and temperature to the analytical laboratory to improve accuracy of sampling results.

- **sampling media:** Diffusive Sampler (SKC 575-002 Passive Sampler)

analytical solvent: Carbon Disulfide

alternate solvent: (99:1) Carbon Disulfide:Dimethylformamide

sampling time: 10 to 240 Min

current analytical method: Gas Chromatography/GC/FID

method reference: OSHA Analytical Method ([OSHA 1005](#))

method classification: Fully Validated

note: Persons using diffusive samplers to monitor workplace air must ensure that the sampling devices are properly closed before transporting such devices to the laboratory for analysis. The device will continue to sample until properly closed. Diffusive sampler accessories used for analysis of samplers must be included with transported samples. Persons using such devices must provide sampling-site station barometric pressure and temperature to the analytical laboratory to improve accuracy of sampling results.

On-Site Sampling Techniques/Methods:

- **device:** Detector Tube

manufacturer: Gastec

model/type: 121

sampling information: 1 to 4 strokes

upper measurement limit: 120 ppm

detection limit: 0.5 ppm

overall uncertainty: 16.4% for 5 to 20 ppm, 8.2% for 20 to 60 ppm

method reference: on-site air secondary ([SEI Certified](#))

- **device:** Detector Tube

manufacturer: Matheson-Kitagawa

model/type: 8014-118SC

sampling information: follow manufacturer's instructions

upper measurement limit: 100 ppm

detection limit: approximately 0.2 ppm

overall uncertainty: unknown

method reference: on-site air secondary ([SEI Certified](#))

- **device:** Detector Tube

manufacturer: Dräger

model/type: Benzene 5/b, order no. 67 28071

sampling information: 20 strokes

upper measurement limit: 50 ppm

detection limit: approximately 1 ppm

overall uncertainty: 25%

method reference: on-site air secondary (manufacturer)

Wipe Sampling Method:

- **current analytical method:** Yes, with charcoal pad from 3M 3500 or 3520 Organic Vapor Monitor; Solvent: none

note: Ship sample in a sealed 20 mL glass scintillation vial.

Bulk Method:

- **current analytical method:** High performance liquid chromatography; HPLC/UV

method reference: OSHA Analytical Method ([OSHA 12](#))

method classification: Fully Validated

note: Do not ship bulk samples with air samples.

** All Trademarks are the property of their respective owners.

Accessibility Assistance: Contact the OSHA Directorate of Technical Support and Emergency Management at (202) 693-2300 for assistance accessing PDF materials.

[Freedom of Information Act](#) | [Privacy & Security Statement](#) | [Disclaimers](#) | [Important Web Site Notices](#) | [International](#) | [Contact Us](#)

U.S. Department of Labor | Occupational Safety & Health Administration | 200 Constitution Ave., NW, Washington, DC 20210
Telephone: 800-321-OSHA (6742) | TTY: 877-889-5627

<http://www.osha.gov/>

ภาคผนวก ซ

**ความถี่ที่เสนอแนะของการเกิดความเสียหายของอุปกรณ์และท่อขนาดต่างๆ
ของ API Public Publication 581, First Edition, May 2000**

Risk-Based Inspection Base Resource Document

API PUBLICATION 581
FIRST EDITION, MAY 2000



**Helping You
Get The Job
Done Right.SM**

Table 8-1—Suggested Generic Equipment Failure Frequencies

Equipment Type	Data Source (References)	Leak Frequency (per year for four hole sizes)			
		1/4 in.	1 in.	4 in.	Rupture
Centrifugal Pump, single seal	1	6×10^{-2}	5×10^{-4}	1×10^{-4}	
Centrifugal Pump, double seal	1	6×10^{-3}	5×10^{-4}	1×10^{-4}	
Column	2	8×10^{-5}	2×10^{-4}	2×10^{-5}	6×10^{-6}
Compressor, Centrifugal	1		1×10^{-3}	1×10^{-4}	
Compressor, Reciprocating	6		6×10^{-3}	6×10^{-4}	
Filter	1	9×10^{-4}	1×10^{-4}	5×10^{-5}	1×10^{-5}
Fin/Fan Coolers	3	2×10^{-3}	3×10^{-4}	5×10^{-8}	2×10^{-8}
Heat Exchanger, Shell	1	4×10^{-5}	1×10^{-4}	1×10^{-5}	6×10^{-6}
Heat Exchanger, Tube Side	1	4×10^{-5}	1×10^{-4}	1×10^{-5}	6×10^{-6}
Piping, 0.75 in. diameter, per ft	3	1×10^{-5}			3×10^{-7}
Piping, 1 in. diameter, per ft	3	5×10^{-6}			5×10^{-7}
Piping, 2 in. diameter, per ft	3	3×10^{-6}			6×10^{-7}
Piping, 4 in. diameter, per ft	3	9×10^{-7}	6×10^{-7}		7×10^{-8}
Piping, 6 in. diameter, per ft	3	4×10^{-7}	4×10^{-7}		8×10^{-8}
Piping, 8 in. diameter, per ft	3	3×10^{-7}	3×10^{-7}	8×10^{-8}	2×10^{-8}
Piping, 10 in. diameter, per ft	3	2×10^{-7}	3×10^{-7}	8×10^{-8}	2×10^{-8}
Piping, 12 in. diameter, per ft	3	1×10^{-7}	3×10^{-7}	3×10^{-8}	2×10^{-8}
Piping, 16 in. diameter, per ft	3	1×10^{-7}	2×10^{-7}	2×10^{-8}	2×10^{-8}
Piping, > 16 in. diameter, per ft	3	6×10^{-8}	2×10^{-7}	2×10^{-8}	1×10^{-8}
Pressure Vessels	2	4×10^{-5}	1×10^{-4}	1×10^{-5}	6×10^{-6}
Reactor	2	1×10^{-4}	3×10^{-4}	3×10^{-5}	2×10^{-5}
Reciprocating Pumps	7	0.7	.01	.001	.001
Atmospheric Storage Tank	5	4×10^{-5}	1×10^{-4}	1×10^{-5}	2×10^{-5}

plant reporting databases; however, the data may not be appropriate to a refinery application because of the differences in maintenance and inspection quality, and in the nature of the service. The analyst should always be familiar with generic data sources being used, and their appropriateness to the equipment being analyzed.

A suggested list of generic failure frequencies and their sources are provided in Table 8-1.

8.3 EQUIPMENT MODIFICATION FACTOR

An equipment modification factor, or FE, is developed for each equipment item, based on the specific environment in which the item operates. The FE is composed of four subfactors which will be discussed below. An overview of the equipment modification factor is shown in Figure 8-2.

Each subfactor is composed of several elements which are analyzed according to well-defined rules. For each element, numeric values are assigned to indicate how much the failure frequency will deviate from generic, as a result of the condition being analyzed. Positive values are assigned for conditions that are judged to be more deleterious than generic, and negative values are used to indicate a reduction in expected failure frequency. A value of +10 is assigned when the condi-

tion is expected to increase failure frequency approximately one order of magnitude.

Throughout this portion of an RBI analysis, it is assumed that all equipment items have been designed and fabricated in accordance with industry and company standard design practices, unless there is specific evidence to the contrary. These standard practices are generally based on recognized industry standards, such as ASME, TEMA, and ANSI. It is beyond the scope of an RBI analysis to confirm design accuracy. RBI highlights the conditions that can have an adverse influence on properly designed equipment. The numeric values derived reflect the impact of these conditions on failure frequency.

All numeric values assigned to quantify the rate of damage are positive numbers, since probability of failure cannot be reduced by the existence of a damage mechanism. However, by definition, generic failure frequency data include all equipment items, some with on-going damage mechanisms and some without. It follows that when an equipment item has no operative damage mechanism, it should have a failure frequency that is somewhat lower than generic. To account for this, all equipment items are assigned a base numeric value of -2.0, and damage mechanism values are added as appropriate. The -2.0 base adjustment value was developed while validating a plant-wide RBI study. When no damage mechanisms