

ภาคผนวก

- ภาคผนวก ก สำเนาหนังสือเห็นชอบเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่อขนส่งสารปิโตรเคมี ทส 1109.7/2534 ลงวันที่ 31 มีนาคม 2551
และเงื่อนไขที่โครงการต้องปฏิบัติตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวก ข เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวก ข-1 ตัวอย่างการตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อขนส่งประจำไตรมาส
- ภาคผนวก ข-2 แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน
- ภาคผนวก ข-3 นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวก ข-4 รายชื่อพนักงานที่เข้าอบรมด้านความปลอดภัย
- ภาคผนวก ข-5 บันทึกสถิติอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
- ภาคผนวก ข-6 เอกสารผลการตรวจสอบและเฝ้าระวังสารอันตรายระเหยง่าย ประจำปี พ.ศ. 2567
- ภาคผนวก ข-7 เอกสารแสดงวิธีการปฏิบัติงานในการรับส่งสารเคมีกรณีปกติ/กรณีฉุกเฉิน
- ภาคผนวก ข-8 เอกสาร MSDS
- ภาคผนวก ข-9 แผนผังแสดงการอพยพพนักงานกรณีเหตุฉุกเฉิน
- ภาคผนวก ข-10 หนังสือนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1/2567
และหนังสือขอขยายเวลาในการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
ครั้งที่ 2/2567
- ภาคผนวก ข-11 รายงานการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับชุมชน ประจำปี พ.ศ. 2567
- ภาคผนวก ข-12 รายงานการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี พ.ศ. 2567
- ภาคผนวก ข-13 ผลการตรวจสอบสภาพพนักงาน ประจำปี พ.ศ. 2567

ภาคผนวก ก

สำเนาหนังสือเห็นชอบเห็นชอบรายงานการประเมิน
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อขนส่งสารปิโตรเคมี
ทส 1109.7/2534 ลงวันที่ 31 มีนาคม 2551
และเงื่อนไขที่โครงการต้องปฏิบัติ
ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่ ทส 1009.7/ 2534



สำนักงานนโยบายและแผน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

60/1 ขอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6

กรุงเทพฯ 10400

31 มีนาคม 2551

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อขนส่งสารปิโตรเคมี
ของบริษัท สยามสไตรีนโมโนเมอร์ จำกัด บริษัท สยามโพลีเอททีลีน จำกัด และบริษัท ระยอง
โอเลฟินส์ จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท สยามสไตรีนโมโนเมอร์ จำกัด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ EIA 08063/405027
ลงวันที่ 28 มกราคม 2551
2. มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่โครงการท่อขนส่งสารปิโตรเคมี ของบริษัท สยามสไตรีน
โมโนเมอร์ จำกัด บริษัท สยามโพลีเอททีลีน จำกัด และบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต้องยึดถือปฏิบัติ
3. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ
ด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคม
อุตสาหกรรมและโครงการด้านพลังงาน

ด้วยบริษัท สยามสไตรีนโมโนเมอร์ จำกัด บริษัท สยามโพลีเอททีลีน จำกัด และบริษัท
ระยองโอเลฟินส์ จำกัด มอบหมายให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด จัดทำและนำเสนอ
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อขนส่งสารปิโตรเคมี ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรม
มาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
พิจารณา ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้นำรายงานดังกล่าว
เสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการ
พลังงาน ในการประชุมครั้งที่ 6/2551 เมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2551 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ
มีมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อขนส่งสารปิโตรเคมี ของบริษัท

2/สยามสไตรีน...

สยามสโตร์โมโนเมอร์ จำกัด บริษัท สยามโพลีเอททีลีน จำกัด และบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โดยกำหนดมาตรการป้องกัน แก๊สและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้โครงการฯ ยึดถือปฏิบัติรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 อันนี้ สำนักงานฯ ขอให้บริษัทฯ ประสานบริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์พร้อมแผนบันทึกข้อมูล ซึ่งได้ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการและจัดทำรายงานผนวกรวมเล่ม โดยรวบรวมรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติมทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาเสนอให้สำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อนำไปเผยแพร่และใช้เป็นเอกสารอ้างอิงสำหรับราชการต่อไป สำหรับรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ให้ดำเนินการตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วยทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้แจ้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำเนาแจ้งจังหวัดระยองเพื่อทราบ และสำเนาแจ้งบริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ



(นายชนะกร ทองขจรวิทย์)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร 0 - 2265 - 6628

โทรสาร 0 - 2265 - 6616

ที่ ทส 1009.7/ 2535



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

31 มีนาคม 2551

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อขนส่งสารปิโตรเคมี
ของบริษัท สยามสไตรีนโมโนเมอร์ จำกัด บริษัท สยามโพลีเอททีลีน จำกัด และบริษัท ระยอง
โอเลฟินส์ จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท สยามโพลีเอททีลีน จำกัด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ EIA 08063/405027
ลงวันที่ 28 มกราคม 2551
2. มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่โครงการท่อขนส่งสารปิโตรเคมี ของบริษัท สยามสไตรีน
โมโนเมอร์ จำกัด บริษัท สยามโพลีเอททีลีน จำกัด และบริษัท ระยองโอเลฟินส์
จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต้องยึดถือ
ปฏิบัติ
3. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ
ด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคม
อุตสาหกรรมและโครงการด้านพลังงาน

ด้วยบริษัท สยามสไตรีนโมโนเมอร์ จำกัด บริษัท สยามโพลีเอททีลีน จำกัด และบริษัท
ระยองโอเลฟินส์ จำกัด มอบหมายให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด จัดทำและนำเสนอ
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อขนส่งสารปิโตรเคมี ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรม
มาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
พิจารณา ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้นำรายงานดังกล่าว
เสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการ
พลังงาน ในการประชุมครั้งที่ 6/2551 เมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2551 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ
มีมติให้ชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อขนส่งสารปิโตรเคมี ของบริษัท

2/สยามสไตรีน...

สยามสไตรน์โมโนเมอร์ จำกัด บริษัท สยามโพลีโอเททิลีน จำกัด และบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โดยกำหนดมาตรการป้องกัน แก๊สและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้โครงการฯ ยึดถือปฏิบัติรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 อันนี้ สำนักงานฯ ขอให้บริษัทฯ ประสานบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์พร้อมแนบบันทึกข้อมูล ซึ่งได้ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการและจัดทำรายงานผนวกรวมเล่ม โดยรวบรวมรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติมทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาเสนอให้สำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อนำไปเผยแพร่และใช้เป็นเอกสารอ้างอิงสำหรับราชการต่อไป สำหรับรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ให้ดำเนินการตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้แจ้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำเนาแจ้งจังหวัดระยองเพื่อทราบ และสำเนาแจ้งบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ



รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร 0 - 2265 - 6628

โทรสาร 0 - 2265 - 6616

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

โครงการเขื่อนสงสารวิศิษฐ์ บริษัท สยามไฮดรโอ จำกัด บริษัท สยามไฮดรโอ จำกัด และบริษัท ระยองไฮดรโอ จำกัด

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่
1.ทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการต่อแหล่งสารปิโตรเคมีอย่างเคร่งครัด และใช้เส้นทางในการกำกับควบคุมติดตามตรวจสอบหน่วยงาน ประชาชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกับชุมชน ผู้ประกอบการ หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ และหน่วยงานต่างๆในพื้นที่ อย่างต่อเนื่องเพื่อเตรียมความพร้อมทั้งด้านแผนงาน การบังคับบัญชา การประสานงาน และความพร้อมของอุปกรณ์เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน หากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินงาน ให้บริษัท สยามไฮดรโอ จำกัด บริษัท ระยองไฮดรโอ จำกัด และ บริษัท ระยองไฮดรโอ จำกัด ดำเนินการจ่ายค่าชดเชยเร่งด่วนให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ เพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉินในเบื้องต้น 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในพื้นที่โครงการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ



บริษัท สยามไฮดรโอ จำกัด
CONSULTANTS & TECHNICAL SERVICES

มีนาคม 2551

(นางสาวชนันฐา พิกุลน้อย)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่
	<ul style="list-style-type: none"> - รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติการ โดยให้ปฏิบัติตามแนวทางหรือนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานฯ - หากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อมบริษัท สยามไฟน์เคมี โมโนเมอร์ จำกัด บริษัท สยามโพลีเอททีที จำกัด และ บริษัท ระยอง-โอดพันธ์ จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานี้โดยเร็วและหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องแจ้งให้จังหวัดระยอง และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว - หากบริษัท สยามไฟน์เคมี โมโนเมอร์ จำกัด บริษัท สยามโพลีเอททีที จำกัด และบริษัท ระยองโอดพันธ์ จำกัด จะมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมตั้งแต่จุดเริ่มต้นจนเสร็จสิ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - ภายในพื้นที่โครงการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่
	<p>ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จะต้องเสนอรายงานแสดงรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงผลกระทบศึกษาและประเมินผลกระทบ ในรายละเอียดที่ขอเปลี่ยนแปลงเปรียบเทียบกับข้อมูลเดิมให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง</p>		
2. อธิวอนภัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแผนการติดตามตรวจสอบ ทดสอบและบำรุงรักษาระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมตามวาระอย่างสม่ำเสมอ - จัดให้มีระบบควบคุมฉุกเฉิน ซึ่งเป็นระบบที่ออกแบบเพื่อให้สามารถปิด-เปิด ระบบท่อ ได้อย่างปลอดภัยในกรณีที่มีระบบอื่น ๆ สัมผัส - จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทั้งอุบัติเหตุที่เกิดจากความผิดพลาดของบุคคล และอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติที่อยู่นอกความคาดหมายต่าง ๆ โดยระบุรายละเอียดที่สำคัญต่าง ๆ เช่น แนวทางและขั้นตอนการปฏิบัติเพื่อควบคุมและระงับเหตุฉุกเฉินที่ชัดเจน หน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานและบุคคลที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดสถานที่รวบรวมและติดต่อ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ



บริษัท กอนกัมแซนที อยส์ จำกัด
CONGLANTHAI-SEA TROUSERS CO., LTD.

มีนาคม 2551

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่
	พนักงานรวมทั้งบุคคลที่เกี่ยวข้อ ตลอดจนเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็น เป็นต้น - จัดทำนโยบายความปลอดภัยเกี่ยวกับในการทำงานและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการ (Safety and Environment Policy) ที่รัดกุม เป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อประชาสัมพันธ์ในทางปฏิบัติ - จัดให้มีการอบรมเรื่องความปลอดภัยแก่พนักงาน - จัดบันทึกและรวบรวมสถิติการเกิดเหตุอุบัติเหตุเกี่ยวกับท่อขนส่งของโครงการ และการแก้ไขปัญหามา เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับกำหนดมาตรการป้องกัน/แก้ไขอย่างเหมาะสมต่อไป - จัดให้มีการตรวจสอบสภาพพนักงานประจำที่ หาดพบความเจ็บป่วยอันมีส่วนเนื่องมาจากการทำงานจะส่งพนักงานเข้ารับการรักษาและติดตามผลการรักษาอย่างต่อเนื่อง	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ก่อนเริ่มดำเนินการและตลอดไป - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ
3. การศึกษาด้านอันตรายร้ายแรง 3.1 ท่วม	- ทำการตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงซึ่งมีผลกระทบได้ทั้งหมด เกณฑ์จากแหล่งกำเนิดอย่างใกล้ชิด ทุกปีตลอดอายุโครงการ - เมื่อตรวจสอบพบสภาพ (Condition) ที่มีผลต่อความปลอดภัยในการดำเนินงานของระบบท่อขนส่ง จะต้องทำการแก้ไขให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ ตามที่กำหนดไว้ใน DOT C.F.R 49 Section 195.401 "General Requirement" หรือ ASME B31.4 และ B31.8	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการจัดทำ Pipeline System Manual ตามที่กำหนดไว้ใน DOT C.F.R. 49 Section 195.402 "Procedural Manual for Operation, Maintenance, and Emergencies" หรือ ASME B31.4 และ B31.8 ซึ่งระบุ <ol style="list-style-type: none"> 1) วิธีการปฏิบัติงาน (Procedure) ในการรับส่ง กรณีปกติ 2) วิธีการปฏิบัติงาน (Procedure) ในการรับส่ง กรณีผิดปกติ และเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน 3) กิจกรรมการตรวจสอบและซ่อมบำรุง 4) วิธีการควบคุมการเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน - กำหนดให้มีการปรับปรุง Pipeline System Manual ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือทุก 3 ปี ในกรณีที่ไม่มีกรณีสืบย้อนไปได้ - จัดให้มีรายละเอียด MSDS (Material Safety Data Sheet) ของสารปิโตรเคมีที่ขนถ่าย และการดำเนินการขนส่ง - จะต้องยึดถือปฏิบัติตาม Pipeline System Manual อย่างเคร่งครัด - จัดให้มีระบบข้อมูลการป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุจากสารปิโตรเคมีที่ขนส่ง - กำหนดให้มีการอบรม/แนะนำให้ความรู้พนักงานที่ควบคุมการขนส่ง ให้เข้าใจ Pipeline System Manual ในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ



บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา และ
CONSULTANTS & TECHNOLOGISTS

มีนาคม 2551

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่
	<p>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) วิธีการปฏิบัติงานการดำเนินการดำเนินงานปกติ และการที่ เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน 2) ลักษณะและอันตรายของผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี การคิดไฟ และปฏิกิริยาเคมี 3) การจำแนกสาเหตุของเหตุการณ์ฉุกเฉิน และการทำแบบ ผลกระทบ ในกรณีเกิดความผิดปกติต่างๆ และการจัด มาตรการป้องกันที่เหมาะสม 4) ศึกษาให้ทราบถึงขั้นตอนการควบคุมเหตุการณ์ที่สาร ปิโตรเคมีที่ขนส่งรั่วไหลจากท่อขนส่ง เพื่อลดความ รุนแรงของเหตุการณ์เพลิงไหม้ การระเบิด การแพร่ของ สารพิษ และความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม 5) ศึกษาให้เกิดความชำนาญในวิธีระงับอัคคีภัยและ การใช้อุปกรณ์ระงับอัคคีภัย ชุดผจญเพลิง 6) อบรมเจ้าหน้าที่ให้ทราบถึงวิธีการซ่อมบำรุงอย่าง ปลอดภัย เช่น การ Isolate ระบบ การ Bypass ก่อนเข้า ไปปฏิบัติงาน 7) จัดให้มีการอบรมเจ้าหน้าที่กับพนักงานที่ควบคุม การขนส่ง 3 ปี/ครั้ง 8) จัดให้มีการประเมินผลหลังจากการอบรมแล้ว เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผู้ควบคุมการดำเนินงาน มีความรู้ความเข้าใจ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ

2117th Avenue NW, Suite 100, Seattle, WA 98107
TEL: 206.461.1111 FAX: 206.461.1112
WWW.CONSULTANTS-ON-TECHNOLOGY.COM

พฤษภาคม 2551

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบเบื้องต้น	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่
3.3 การตรวจสอบ การตรวจสอบการรั่วไหล	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมเส้นทางอพยพพนักงานในกรณีเกิดเหตุการณ์ร้ายแรง - จัดให้มีการฝึกซ้อมด้านการดับเพลิงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนอพยพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - นำผลที่ได้จากการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินนำมาปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ โดยเฉพาะด้านการติดต่อประสานงาน - หน่วยงานโทรศัพท์ติดต่อฉุกเฉินหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดแนวท่อขนส่ง - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ก่อนดำเนินการและตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมวิธีปฏิบัติงาน (Procedures) ในการรับส่งสาร - วิเคราะห์หาข้อบกพร่องเอกสาร บันทึกการขนส่ง เพื่อใช้ในการตรวจสอบการรั่วไหลของสารที่โครงการ - จัดให้มีการตรวจสอบการรั่วไหล โดยการสำรวจ (Pipeline Patrol) โดยเจ้าหน้าที่ Safety Spotter - จัดให้มีวิทยุสื่อสาร Walkie-Talkie ให้กับเจ้าหน้าที่ Safety Spotter เพื่อสามารถแจ้งการรั่วไหลบริเวณแนวท่อไปยังห้องควบคุมได้ - จัดให้มีระบบปิดกั้นระบบ (Isolate System) โดยใช้ Automatic Emergency Shut off Valve และ Isolate Valve - จัดให้มีการสื่อสารกับโรงงานต้นทางและปลายทางเพื่อให้ทราบสถานการณ์ของการขนส่ง ตรวจสอบปริมาณสาร - วิเคราะห์สิ่งส่งและที่รับ รวมถึงสิ่งส่งสารในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องควบคุมการขนส่ง - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - Metering Station และห้องควบคุม - ห้องควบคุมต้นทาง และปลายทาง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่
3.4 การประักภัย	<p>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> เจ้าของพื้นที่ (บริษัท สยามสแควร์ โน โมบอร์ จำกัด บริษัท สยามโพธิ์ทอง จำกัด และบริษัท ระยอง โอเอพีแอส จำกัด) และบริษัทผู้รับผิดชอบดูแลพื้นที่ (บริษัท ชีวภัณฑ์ จำกัด) ทรานสปอร์ต จำกัด และบริษัท ระยอง ไปป์ไลน์ จำกัด) จัดทำ ประกันภัยที่ครอบคลุมถึงบุคคลที่ 3 หากเกิดอุบัติเหตุจากระบบท่อขนส่งของโครงการจนเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายชีวิต และทรัพย์สิน ผู้ที่เสียหายสามารถรับค่าชดเชยได้จากบริษัท ประกันภัยที่โครงการทำเอาไว้ 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดช่วงดำเนินการ



บริษัท สยามสแควร์ จำกัด
Siam Square Co., Ltd. (มหาชน)

มีนาคม 2551

นางสาวเบญจพร งาม (นางสาวเบญจพร งาม)

ตารางที่ 3

มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่อส่งก๊าซปิโตรเลียมใต้ดิน บริษัท สยามสตีล จำกัด บริษัท สยามโกลด์มินerals จำกัด และบริษัท ระยองโกลด์มินerals จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาการเฝ้า	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	งบประมาณ/ปี
<p>ช่วงก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - อำนวยความสะดวกและอำนวยความสะดวก - บันทึกสถิติการเจ็บป่วยและอุบัติเหตุของพนักงาน 	พื้นที่ก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน 	<p>บริษัท สยามสตีล จำกัด</p> <p>บริษัท สยามโกลด์มินerals จำกัด</p> <p>และบริษัท ระยองโกลด์มินerals จำกัด</p> <p>ควบคุมการปฏิบัติงาน</p>	5,000
<p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>1. การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อส่ง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบแนวท่อส่งด้วยสายตา (Pipeline Patrol) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดแนวท่อส่ง * ตรวจสอบสภาพแวดล้อมที่ไม่เป็นปกติ * การปล่อยของเสียที่ก้นและตะกอน * การรั่วซึมบริเวณหัวและหางท่อ 	<ul style="list-style-type: none"> - วันละ 4 ครั้ง 	<p>บริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด พราวน์ส จำกัด และ</p> <p>บริษัท ระยอง โกลด์มินerals จำกัด</p> <p>(ผู้รับผิดชอบในการดูแล)</p>	12,000
<p>2. การรักษาความปลอดภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดแนวท่อส่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน 	<p>บริษัท สยามสตีล จำกัด</p> <p>บริษัท สยามโกลด์มินerals จำกัด</p> <p>และบริษัท ระยองโกลด์มินerals จำกัด</p>	5,000

ภาคผนวก ข

เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข-1

ตัวอย่างการตรวจสอบและบำรุงรักษา

ท่อขนส่งประจำไตรมาส



EASTERN FLUID TRANSPORT CO.,LTD.

บริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด

2 ถนนนิคมใหม่มาบต หมู่ที่ 6 ตำบลห้วยโป่ง อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง 21150

โทรศัพท์ (038) 687513 - 4 โทรสาร (038) 687512 <https://www.eftmtp.com>

ที่ EFT-117/2567

7 ตุลาคม 2567

เรื่อง นำส่งรายงานการบริหารจัดการและดูแลบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ (Pipe rack) ไตรมาสที่ 3
(กรกฎาคม - กันยายน 2567)

เรียน ผู้จัดการโรงงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการบริหารจัดการและดูแลบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ (Pipe rack) ไตรมาสที่ 3
(กรกฎาคม - กันยายน 2567)

บริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด (EFT) ขอนำส่งรายงานการบริหารจัดการและดูแลบำรุงรักษา
โครงสร้างสำหรับวางท่อ (Pipe rack) ไตรมาสที่ 3 (กรกฎาคม - กันยายน 2567) เพื่อทราบและใช้เป็นข้อมูลสำหรับการ
ดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายพรเทพ ภูมิพัฒน์)

ผู้จัดการทั่วไป



บริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด

รายงานการบริหารจัดการและดูแลบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ (PIPE RACK)

ไตรมาสที่ 3 (กรกฎาคม - กันยายน 2567)



สารบัญ

	หน้า
1. การติดต่อประสานงานโครงการก่อสร้างวางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการ	3
2. งานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ และกำกับดูแลบริเวณพื้นที่ข้างเคียง	3
2.1 งานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ	3
2.2 งานทำความสะอาดกำจัดวัชพืชบริเวณแนวโครงสร้างสำหรับวางท่อ	4
3. งานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมและฝึกอบรม	8
3.1 สถิติการทำงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นร้ายแรง	8
3.2 รายงานการเกิดเหตุการณ์และอุบัติเหตุบริเวณแนวโครงสร้างสำหรับวางท่อ	8
3.3 การตรวจสอบการรั่วซึมของท่อขนส่งผลิตภัณฑ์	10
3.4 การดำเนินงานมาตรการด้านความปลอดภัยและระงับเหตุฉุกเฉิน	11
3.5 การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานภายนอก	11
3.6 ให้บริการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยสำหรับผู้สนใจภายนอก	12
4. งานให้บริการเบ็ดเสร็จครบวงจร (One Stop Services)	12
5. ประชาสัมพันธ์	13



1. การติดต่อประสานงานโครงการก่อสร้างวางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการ

#	สถานะการดำเนินงานของโครงการ	จำนวนโครงการ	เจ้าของโครงการ
1.	ขออนุมัติในหลักการก่อสร้างวางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์	9	1) PTT Tank 2 โครงการ 2) TPC 3) GPSC 4) GC 2 โครงการ 5) PTTEP 6) PTT 7) ABC.T
2.	จัดเตรียม/ส่งข้อมูลวิศวกรรม, ออกแบบก่อสร้าง และตรวจสอบรายการคำนวณโครงสร้างสำหรับวางท่อ	9	1) PTT Tank 2 โครงการ 2) GC 2 โครงการ 3) GPSC 2 โครงการ 4) ABT 5) TTT 6) BIG
3.	ขออนุญาตก่อสร้างวางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์	0	
4.	อยู่ระหว่างการก่อสร้างวางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์	6	1) AVT 2 โครงการ 2) BCC 3) PTT 2 โครงการ 4) GEN
5.	ก่อสร้างวางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์แล้วเสร็จ	2	1) PTTAC 2) GC







2. งานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ และกำกับดูแลบริเวณพื้นที่ข้างเคียง

2.1) งานซ่อมแซมบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ

#	รายละเอียดของงาน	สถานะของการดำเนินงาน
1.	ทาสีและขันนอตยึดแน่น AIE Pipe Bridge : AIE-04	อยู่ระหว่างการดำเนินงาน
2.	ทาสีและขันนอตยึดแน่น AIE Pipe Bridge : AIE-05	อยู่ระหว่างการดำเนินงาน
3.	ทาสีและขันนอตยึดแน่น AIE Pipe rack : 329 - 390	อยู่ระหว่างการดำเนินงาน
4.	ทาสีและขันนอตยึดแน่น GC Pipe Bridge : I2-NPC-BX-1	อยู่ระหว่างการดำเนินงาน
5.	ทาสีและขันนอตยึดแน่น GC Pipe Bridge : I2-NPC-BX-2	อยู่ระหว่างการดำเนินงาน
6.	ทาสีและขันนอตยึดแน่น GC Pipe rack : Type II	อยู่ระหว่างการดำเนินงาน
7.	ทาสีและขันนอตยึดแน่น WHA EPS Box Culvert : 3392-CX-1	อยู่ระหว่างการดำเนินงาน
8.	ทาสีและขันนอตยึดแน่น PTT Box Culvert : PTT-CX-1	อยู่ระหว่างการดำเนินงาน
9.	ทาสีและขันนอตยึดแน่น GPSC Box Culvert : TCC-CX-1	อยู่ระหว่างการดำเนินงาน
10.	งานปรับปรุง ซ่อมแซม Box Culvert	อยู่ระหว่างการจัดทำ TOR
11.	งานปรับปรุงถนนข้างแนวโครงสร้างสำหรับวางท่อ	อยู่ระหว่างการจัดซื้อ / จัดจ้าง
12.	งานปรับปรุงถนนทางเข้า-ออก คลองซากหมาก	อยู่ระหว่างการจัดทำ TOR



2.2) งานทำความสะอาดและกำจัดวัชพืชบริเวณโครงสร้างสำหรับวางท่อ

#	ภาพก่อนปฏิบัติงาน	ภาพหลังปฏิบัติงาน
พื้นที่ PIPE RACK AIE		
1.		
2.		
3.		
4.		









#	ภาพก่อนปฏิบัติงาน	ภาพหลังปฏิบัติงาน
5.		
6.		
พื้นที่ PIPE RACK WHA EIE		
1.		
2.		



#	ภาพก่อนปฏิบัติงาน	ภาพหลังปฏิบัติงาน
3.		
4.		
พื้นที่ PIPE RACK มาบตาพุด และ PTT ROW.		
1.		
2.		



#	ภาพก่อนปฏิบัติงาน	ภาพหลังปฏิบัติงาน
3.		
4.		
5.		



#	ภาพก่อนปฏิบัติงาน	ภาพหลังปฏิบัติงาน
6.		

3. งานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมและฝึกอบรม

3.1 สถิติชั่วโมงความปลอดภัยในการทำงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน (พนักงาน EFT/ ผู้ประกอบการและบริษัท ผู้รับเหมาที่เข้าทำงานในพื้นที่ Pipe rack) ถึงเดือนมิถุนายน 2567

#	รายละเอียด	เป้าหมาย	จำนวนชั่วโมงทำงาน
1.	- ทำงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน Zero Accident (หยุดงานไม่เกิน 1 วัน) เริ่มตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2557 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2568	11,108,749	9,455,808
2.	- ทำงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นร้ายแรง (หยุดงานไม่เกิน 3 วัน) เริ่มตั้งแต่วันที่ 10 ตุลาคม 2552 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2568	17,000,000	15,347,059

3.2 รายงานการเกิดเหตุการณ์ผิดปกติและอุบัติเหตุ บริเวณแนวโครงสร้างสำหรับวางท่อ

#	รายละเอียดเหตุการณ์	ภาพประกอบ	สาเหตุ	การแก้ไข
1.	วันที่ 7 กรกฎาคม 2567 เวลา 13.50 น. ตรวจพื้นที่ Box Culvert PTT โครงการ PTTGSP-7/CCB-JV พบสายไฟเครื่องเชื่อมไหม้ จากการตรวจสอบเป็นสายไฟที่พ่วงต่อมาจากเครื่องเจนเพื่อใช้งานภายใน Box Culvert เกิดความร้อนและลัดวงจร		ใช้สายไฟฟ้าผิดประเภท	- แจ้งโครงการแก้ไขและทบทวนระเบียบปฏิบัติงาน มาตรการด้านความปลอดภัย
2.	วันที่ 10 กรกฎาคม 2567 เวลา 08.10 น. ตรวจพื้นที่ Pipe rack EPS E-03/131 มีการ Passing ของ Steam trap เสียดังมาก Pipe line 12-SH-383416-C625 (H120) ของ GLOW GE		อุปกรณ์เสื่อมสภาพ	- แจ้งเจ้าของท่อเข้าตรวจสอบ



#	รายละเอียดเหตุการณ์	ภาพประกอบ	สาเหตุ	การแก้ไข
3.	วันที่ 2 สิงหาคม 2567 เวลา 14.00 น. ตรวจสอบพบสาย Sensor ของ ท่อ CHLORINE ของบริษัท AVT ขาด		จุดต่อสาย หลวม	- แจ้งบริษัท AVT เจ้าของท่อเข้าทำการ ตรวจสอบ
4.	วันที่ 10 สิงหาคม 2567 เวลา 15.13 น. ตรวจพบท่อผลิตภัณฑ์ หมายเลข 4-H-019504-B1AH ของบริษัท LINDE HYCO หลุดจาก Guide lock ช่วง Column 399 Rack GC-MPTA ถนน I-2		ยังไม่ทราบ สาเหตุที่แน่ชัด	- แจ้ง บริษัท LINDE HYCO เข้าตรวจสอบ
5.	วันที่ 19 สิงหาคม 2567 เวลา 18.00 น. ตรวจสอบแนว Pipe Rack RPL 7B พบว่ามีสายกราวด์ Rack RPL 7B หาย จำนวน 3 เส้น		พื้นที่ทำงาน โครงการ ก่อสร้างวางท่อ	- แจ้งบริษัท RPL เข้า ตรวจสอบ
6.	วันที่ 29 สิงหาคม 2567 เวลา 08.45 น. ตรวจพื้นที่ Bridge I8-BX-13 พบ มีสื่ทกลงมาใส่ท่อบริเวณ ชั้นที่1และชั้นที่2 จำนวน 6 Line มีทั้งหมดดังนี้ 4-BZ-02002-1P1, 6- SOL-1-40001-3P1, 4-BU-1-03002- 1P1, 4-MX-L001-B51A, 6-BZ-L001- A51A, 12-NAP-L002-B13A		มีการทำงาน ของโครงการ PTTGSP- 7/CPP-JV	- แจ้งเจ้าหน้าที่บริษัท RPL เข้าตรวจสอบ - แจ้งโครงการซ่อมคัน สภาพ
7.	วันที่ 29 สิงหาคม 2567 เวลา 14.40 น. พบผู้ต้องสงสัย เข้ามา ในพื้นที่บริเวณ Pipe rack บริเวณถนน I-2 จึงได้เข้าตรวจสอบ เบื้องต้นควบคุม ตัวผู้ต้องสงสัย เป็นชาย 1 คน ตรวจค้น ในกระเป๋าพบสายกราวด์ท่อ จำนวน 8 เส้น, สายกราวด์ Pipe rack จำนวน 5 เส้น และสายกราวด์ เครื่อง Generator โครงการ PTT CPP หาย 2 เส้น		เข้ามาลักทรัพย์ ในพื้นที่	- แจ้งเจ้าของทรัพย์สิน รับทราบและตรวจสอบ ที่เกิดเหตุ - แจ้งเจ้าหน้าที่ตำรวจ สภต. มาติดตามเข้า ตรวจสอบที่เกิดเหตุ และควบคุมตัวผู้ต้อง สงสัยไปลงบันทึก ประจำวัน สภต. มาติดตาม



#	รายละเอียดเหตุการณ์	ภาพประกอบ	สาเหตุ	การแก้ไข
8.	วันที่ 18 กันยายน 2567 เวลา 14.00 น. ตรวจพื้นที่ Pipe rack GC-3 ถนน I-2 Bent 215-225 พบมี Camp นักร้าน ของโครงการ AGC- VNT/RIC/SIRI หายจำนวน 69 ตัว		พื้นที่โครง ก่อสร้าง	- แจ้งเจ้าของทรัพย์สิน รับทราบและตรวจสอบ ที่เกิดเหตุ
9.	วันที่ 22 กันยายน 2567 เวลา 12.10 น. เกิดเหตุเพลิงไหม้ ภายใน Plant VOC-1 ของบริษัท TPC		ยังไม่ทราบ สาเหตุที่แน่ชัด	- ตรวจสอบพื้นที่ Pipe rack รอบบริเวณ - วันที่ 24 กันยายน 2567 นัดผู้ประกอบการบริษัท เจ้าของ Pipe rack เจ้าของท่อผลิตภัณฑ์ เข้าตรวจสอบพื้นที่ ไม่พบความเสียหาย หรือผลกระทบ

3.3 การตรวจสอบผลิตภัณฑ์ภายในท่อรั่วซึมเล็กน้อยด้วยน้ำฟองสบู่และเครื่องวัดแก๊ส (Gas Detector)

3.3.1 การตรวจสอบเบื้องต้นเพื่อหาจุดรั่วซึมเล็กน้อย (ด้วยฟองสบู่)

ผลิตภัณฑ์ ภายในท่อ	จำนวนจุดรั่วซึม เล็กน้อย	เจ้าของท่อ	หมายเหตุ
Oxygen	1	LINDE	แจ้งเจ้าของท่อรับทราบ/และจะเข้าดำเนินการแก้ไข
High-pressure steam	15	GLOW GE, GPSC- 1	แจ้งเจ้าของท่อรับทราบ/และจะเข้าดำเนินการแก้ไข
Medium-pressure steam	22	GLOW GE, GLOW SPP 3	แจ้งเจ้าของท่อรับทราบ/และจะเข้าดำเนินการแก้ไข
Hydrogen gas	2	LINDE, GC-11	แจ้งเจ้าของท่อรับทราบ/และจะเข้าดำเนินการแก้ไข
Instrument air	1	GPSC-1	แจ้งเจ้าของท่อรับทราบ/และจะเข้าดำเนินการแก้ไข
Demineralized Water	1	GPSC-1	แจ้งเจ้าของท่อรับทราบ/และจะเข้าดำเนินการแก้ไข
Steam Condensate	3	GLOW GE, GLOW SPP 1	แจ้งเจ้าของท่อรับทราบ/และจะเข้าดำเนินการแก้ไข
รวม	45		



3.3.2 การตรวจหาปริมาณการรั่วซึม ด้วยเครื่องวัดแก๊ส (Gas Detector)

ผลิตภัณฑ์ภายในท่อ	จำนวนจุดรั่วซึมเล็กน้อย	เจ้าของท่อ	หมายเหตุ
HYDROGEN GAS	2	LINDE, GC-11	ตรวจวัดค่า LEL 0%
รวม	2		




หมายเหตุ: ตรวจสอบโดยใช้ Gas Detector ในระยะ 10 เซนติเมตร ค่า LEL เป็น 0%

3.4 การดำเนินงานมาตรการด้านความปลอดภัยและระงับเหตุฉุกเฉิน

#	รายละเอียด	กำหนดการ	หมายเหตุ
1.	บริษัท EFT จัดจ้างตัดกิ่งไม้และกำจัดวัชพืชป้องกัน แนวกันไฟข้าง Piperack จำนวน 11 พื้นที่ (พื้นที่นิคมฯ มาบตาพุด, PTT ROW, AIE, WHA EIE)	เดือนสิงหาคม ถึง เดือนตุลาคม 2567	
2.	บริษัท EFT จัดจ้างติดตั้งถังทรายข้าง Piperack ที่อยู่ ข้างรางระบายน้ำสาธารณะ จำนวน 23 จุด (พื้นที่นิคมฯ มาบตาพุด, PTT ROW, AIE, WHA EIE)	เดือนกันยายน ถึง เดือนธันวาคม 2567	

3.5 การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานภายนอก

3.5.1 รายละเอียดฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

#	วันที่ซ้อมแผน ฉุกเฉิน	ระดับซ้อม แผนฉุกเฉิน (การนิคมฯ)	ซ้อมแผนร่วมกับ หน่วยงานภายนอก	รูปภาพประกอบ
1.	วันที่ 12 กันยายน 2567	1	บริษัท GC สาขา 17, บริษัท NPC S&E	
2.	วันที่ 17 กันยายน 2567	1	WHA EIE, บริษัท AVT, บริษัท S&L	
3.	วันที่ 27 กันยายน 2567	1	บริษัท GC สาขา 8, บริษัท NPC S&E	



- 3.6 ให้บริการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยสำหรับผู้สนใจภายนอก
บริษัท EFT ให้บริการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยสำหรับผู้สนใจบุคคลภายนอก มีหลักสูตรที่เปิดให้บริการดังนี้
- 1) หลักสูตรฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ
 - 2) หลักสูตรฝึกซ้อมการดับเพลิงขั้นต้น
 - 3) หลักสูตรฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
 - 4) หลักสูตรฝึกซ้อมการดับเพลิงขั้นสูง

3.6.1 – ไม่มีการให้บริการอบรมบุคคลภายนอก

4. งานให้บริการเบ็ดเสร็จครบวงจร (One Stop Services)

#	สถานะของการให้บริการ	จำนวนโครงการ	เจ้าของโครงการ	ลักษณะของโครงการ
A.	ประสานงาน	-		
B.	อยู่ระหว่างการให้บริการ	1	AVT	CSS
C.	การให้บริการแล้วเสร็จ	1	CPP (PTT)	CE

หมายเหตุ: CE = Consultant Engineering

CSS = Construction Supervision Service

FS = Feasibility Study



ประชาสัมพันธ์

 **พร้อมให้บริการแล้ว**

มกราคม 2567

**ผู้ตรวจประเมินภายนอกการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต
(Process Safety Management : PSM)**

ตามข้อบังคับคณะกรรมการ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการใน
นิคมอุตสาหกรรมและการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต
(ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2559 และ (ฉบับที่ 6) พ.ศ. 2563 ฉบับแก้ไข

คุณ อนุชา กันทรดุษฎี ☎ (038) 684 - 740 ✉ anucha@eft.co.th

ภาคผนวก ข-2

แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

SITE IR 001 MTP Operations Emergency Response Plan

สารบัญ Content

1. บทนำ Introduction	5
1.1 เจตนารมณ์ของเอกสารฉบับนี้ Intention of this document.....	5
1.2 ขอบเขต Scope.....	7
1.3 ระดับเหตุการณ์ผิดปกติและภาวะฉุกเฉิน Level of emergency situation.....	8
1.3.1 ภาวะฉุกเฉินระดับโรงงาน (Plant Emergency Level).....	9
1.3.2 ภาวะฉุกเฉินระดับไซต์ (Site Emergency level)	9
1.3.3 ภาวะฉุกเฉินระดับนิคมอุตสาหกรรม (Industrial Estate Complex Emergency level)	9
2. ระบบบัญชาการในภาวะฉุกเฉิน Incident Command System.....	10
2.1 ผังบัญชาการ	10
2.1.1 ผังบัญชาการเหตุการณ์ผิดปกติในโรงงาน (ระดับนิคมอุตสาหกรรม ๑ และ ๒) Incident Command Chart.....	10
2.1.2 ผังบัญชาการภาวะฉุกเฉินระดับ ๑ Rayong level 1 Incident Command Chart (ระดับนิคมอุตสาหกรรม ๓ Industrial Estate Level 3)	11
2.1.3 ผังบัญชาการภาวะฉุกเฉินระดับ ๒ Rayong level 2 Incident Command Chart	12
2.2 บทบาทและความรับผิดชอบ Role and Responsibility.....	13
2.2.1 ผู้อำนวยการในภาวะฉุกเฉิน ED: Emergency Director	13
2.2.1.1 ออนไซต์อีดี Onsite ED	14
2.2.1.2 ไลของอีดี Liaison ED.....	14
2.2.2 Immediate Response Leader: IRL	14
2.2.2.1 Immediate Response Support from others plant.....	16
2.2.3 On-scene Commander	17
2.2.4 EDC Operator	17
2.2.5 ES&S on call.....	18

2.2.6	On Site Emergency response team (ERT).....	19
2.2.7	Back up Emergency response team.....	19
2.2.8	Mutual aid Coordinator	19
2.2.9	พนักงานฝ่ายปฏิบัติการในพื้นที่เกิดเหตุ Incident area plant operator	20
2.2.10	หน่วยงานสนับสนุนอื่น Other function	21
2.2.10.1	Country Responsible Care Leader	21
2.2.10.2	Authorized Spokespeople	21
2.2.10.3	ผู้จัดการฝ่ายสื่อสารองค์กร Public Affair Manager.....	21
2.2.10.4	ผู้จัดการฝ่ายบุคคล Human Resources Manager.....	21
2.2.10.5	พนักงานต้อนรับ Receptionist.....	22
2.2.10.6	รปภ. Security.....	22
2.2.10.7	เจ้าหน้าที่ด้านสุขภาพ: Health services team.....	22
2.2.10.8	นักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม Industrial hygienist.....	23
2.2.10.9	ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม Environmental specialist.....	23
2.2.10.10	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี Radiation Safety Officer (RSO).....	23
2.2.10.11	Process Safety UPE response team.....	23
3.	การแจ้งเหตุ Notification.....	23
3.1	การแจ้งเหตุภายใน Internal notification.....	23
3.1.1	การแจ้งเหตุต่อ EDC จากภายใน Inform EDC from on site	23
3.1.2	การแจ้งเตือนผู้ที่อยู่ในพื้นที่ To inform on site personnel	24
3.1.3	สัญญาณแจ้งเหตุในพื้นที่ Alarm signal	24
3.2	การติดต่อแจ้งเหตุแก่บุคคลภายในและภายนอก Internal and External notification.....	26
3.2.1.1	ทางท่อขนส่งหรืออื่นๆในพื้นที่จังหวัดระยอง Off-site pipe line or Rayong area 31	
3.2.1.2	นอกพื้นที่จังหวัดระยอง Outside Rayong area (Distribution Emergency Response: DER).....	31

3.2.1.3	ทำเรือแหลมฉบัง LCB port.....	31
3.3	การแจ้งข้อความสั้นทางโทรศัพท์มือถือ Short Message Send (SMS).....	32
4.	การปฏิบัติเมื่อมีเหตุฉุกเฉินในไซต์ On site Emergency response guide.....	33
4.1	ที่จัดรวมพล At the assembly Area.....	33
4.2	ในเขตผลิต Operation area	34
4.2.1	โรงงานที่เกิดเหตุ Incident area.....	34
4.2.1.1	ผู้พบเหตุ Witness	34
4.2.1.2	Panel operator.....	34
4.2.1.3	พนักงานฝ่ายปฏิบัติการ Plant operator.....	35
4.2.1.4	Shift activity coordinator.....	35
4.2.1.5	Permit Receiver	36
4.2.1.6	Production Leader / Plant on call	36
4.2.1.7	Others personnel	36
4.3	บุคคลอื่นนอกพื้นที่เกิดเหตุระดับไซต์ Non Incident area in case of site level	37
4.3.1.1	Panel operator.....	37
4.3.1.2	พนักงานฝ่ายปฏิบัติการ Plant operator.....	37
4.3.1.3	Shift activity coordinator.....	37
4.3.1.4	Permit Receiver	37
4.3.1.5	Others on site personnel	37
4.4	เสียงสัญญาณอพยพ Responses to Evacuation signal.....	38
4.5	เสียงสัญญาณสู่ภาวะปกติ Responses to All Clear signal.....	38
5.	คำแนะนำในการตอบสนองเฉพาะเหตุการณ์ Specific Emergency Response Guide.....	39
5.1	กรณีไฟไหม้ Fire.....	39
5.2	กรณีหกรั่วไหล Spill or Release	41
5.3	กรณีสารเคมีเกิดปฏิกิริยาผิดปกติ Unplanned chemical reaction	42
5.4	กรณีบาดเจ็บ Injured	45
5.5	กรณีขาดสาธารณูปโภค Unplanned utility failure.....	45

5.5.1	พนักงานฝ่ายควบคุมระบบสาธารณูปโภค EOU Panel operator	45
5.5.2	โรงงานที่กระทบ Affected plant	46
5.6	กรณีอุบัติเหตทางรังสี Abnormal Radiation.....	46
5.7	กรณีผิดปกติที่หอเผา Abnormal Flare.....	46
5.7.1	กรณีส่งก๊าซไปที่หอเผาหรือเสียงดัง Flare and Noise.....	46
5.7.2	กรณีหอเผาดับ Flare pilot outage	47
5.8	กรณีการร้องเรียนเรื่องกลิ่น Odour Complaint.....	48
5.8.1	ได้กลิ่นผิดปกติ Found abnormal odour	48
5.8.2	ถูกร้องเรียนเรื่องกลิ่น Receive odour complaint	49
5.9	กรณีอากาศแปรปรวน Severe weather.....	50
5.10	กรณีแผ่นดินไหว Earthquake	51
5.11	กรณีขู่วางระเบิดและวัตถุต้องสงสัย Bomb threat and Suspected object	52
5.11.1	การขู่วางระเบิดทางโทรศัพท์ Bomb threat call.....	52
5.11.2	วัตถุต้องสงสัย Suspected object.....	53
5.12	ไฟไหม้ในอาคารสำนักงาน/คลังสินค้า Office Building, W/H fire	54
5.13	การก่อการร้าย Terrorists	54
5.14	เหตุจากโรงงานข้างเคียง Incident at neighbouring plant.....	55
5.15	กรณีผู้มาพบโดยไม่ได้นัดหมาย Unplanned visit	55
5.15.1	การตอบสนองเฉพาะหน้า Immediate response.....	55
5.15.2	การตอบสนองต่อสื่อสารมวลชน Media handling	56
5.15.3	ผู้มีอำนาจให้แถลงข่าว Company Authorized Spokesperson.....	56
5.15.4	สถานที่ต้อนรับ Room to accompany the media or visitor	56
6.	แผนตอบสนองต่อเหตุจากการกระจายสินค้าและวัตถุดิบ Distribution Emergency Response (DER).....	57
6.1	เหตุทางท่อขนส่ง Off-site pipe line incident.....	58
6.2	เหตุทางรถขนส่ง Road carrier incident.....	58

6.3	เหตุที่ท่าเรือ Incident at port.....	59
6.4	Thailand Distribution Emergency Response Process.....	59
6.5	Thailand DER RACI CHART	60
7.	การตอบสนองกรณีโรงงานผลิตไฮโดรเจน โรงงานผลิต Crude Hydrogen Peroxide - บริษัท เอ็มทีพี เอชพี เจริ (ประเทศไทย) จำกัด โรงงานผลิต Hydrogen Peroxide - บริษัท โซลเวย์ เพอรอกซิไทย จำกัด	61
8.	การตอบสนองต่อการคุกคามทางออนไลน์ Cybersecurity Notification and Escalation Standard.....	62
9.	ทรัพยากรในการรองรับเหตุฉุกเฉิน Emergency Response Resources.....	63
9.1	หน่วยงานความมั่นคงและภาวะฉุกเฉิน Emergency Service and Security.....	63
9.2	ศูนย์dispatch Emergency Dispatch Center	63
9.3	ศูนย์ปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน Emergency Operation Center.....	63
9.4	จุดรวมพลในโรงงาน Onsite Assembly area	63
9.5	น้ำดับเพลิง Fire water	66
9.6	หน่วยกู้ภัยประจำโรงงาน Emergency Response Team	66
9.7	หน่วยกู้ภัยสนับสนุนจากภายนอกโรงงาน Backup ERT	67
9.8	แผนกู้ภัยโรงงาน Pre fire/Emergency Plan.....	67
9.9	Shelter in place (SIP) building	67
10.	แผนฟื้นฟู Recovery plan.....	68
11.	Revision history.....	69

1. บทนำ Introduction

1.1 เจตนารมณ์ของเอกสารฉบับนี้ Intention of this document

- เป็นแนวทางในการปฏิบัติเมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติหรือภาวะฉุกเฉิน ในการดำเนินกิจการของกลุ่มบริษัทดาวในประเทศไทยที่พื้นที่มาบตาพุด
As a guide to response to a situation or emergency in Dow MTP operations
- เป็นแนวทางโรงงานหรือฝ่ายสนับสนุนการผลิตในการกำหนดระเบียบปฏิบัติของเมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติหรือภาวะฉุกเฉิน

As a guide develop or synchronize the emergency response procedure by plants or support functions.

- เพื่อการดำเนินการที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของบริษัทดาว
ODMS 06.04 L1 B. Emergency Management Planning Requirement
To comply with Dow's ODMS 06.04 L1 B. Emergency Management Planning Requirement
Managing Distribution Emergency Response (DER) Incident in Asia Pacific
- เพื่อการดำเนินการที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
To comply with IEAT Emergency Response Plan for Industrial in Maptaphut Rayong area.

1.2 ขอบเขต Scope

ครอบคลุมการดำเนินงานกิจการของกลุ่มบริษัทดาวในประเทศไทยที่พื้นที่มาบตาพุด ที่บริหารจัดการโดยผู้บริหารของบริษัทดาวในประเทศไทย

Cover facilities under management of Dow Maptaphut Operations.

- โรงงานที่ถนนไอ 4 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด At Map Ta Phut Industrial Estate(MTPIE)
 - หน่วยผลิตโพลีเอททีลีน SPE - บริษัท สยามโพลีเอททีลีน จำกัด
 - โรงงานผลิตโพลีสไตรีน SPCL - บริษัท สยามโพลีสไตรีน จำกัด
 - หน่วยผลิตสไตรีนโมโนเมอร์ SSMC - บริษัท สยามสไตรีนโมโนเมอร์ จำกัด
 - หน่วยผลิตเลเทกซ์สังเคราะห์ SSLC - บริษัท สยามเลเทกซ์สังเคราะห์ จำกัด
 - หน่วยผลิตโพลียูรีเทน DCTL – บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด
 - หน่วยงานสาธารณูปโภคพื้นฐาน UT_MTP - บริษัท สยามสไตรีนโมโนเมอร์ จำกัด
- โรงงานที่นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก At WHA Eastern Industrial Estate (WHA)
 - หน่วยผลิตกาว (SYNTHETIC LATEX EMULSIONS)- บริษัท คาร์ไบด์ เคมิคอล (ประเทศไทย) จำกัด
- โรงงานนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย ตำบลบ้านฉาง At Asia Industrial Estate (AIE)
 - หน่วยผลิตสารโพรพิลีนไกลคอล DCTL_PG บริษัท เอ็มทีพี เอชพีพีโอ แมนูแฟคเจอร์ จำกัด
 - หน่วยผลิตโพลีเอททีลีน SSLC_SE บริษัท สยามเลเทกซ์สังเคราะห์ จำกัด
 - หน่วยผลิตสารโพรพิลีนออกไซด์และสารโพรพิลีนไกลคอล HPPO บริษัท เอ็มทีพี เอชพีพีโอ แมนูแฟคเจอร์ จำกัด
 - หน่วยผลิตสาธารณูปโภคพื้นฐาน UT_AIE - บริษัท เอ็มทีพี เอชพีพีโอ แมนูแฟคเจอร์ จำกัด
 - หน่วยผลิตสารโพลีออล DCTL Polyol บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด
 - โรงงานผลิตไฮโดรเจน โรงงานผลิต Crude Hydrogen Peroxide - บริษัท เอ็มทีพี เอชพี เจวี (ประเทศไทย) จำกัด
 - โรงงานผลิต Hydrogen Peroxide - บริษัท โซลเวย์ เพอรอกซิไทย จำกัด
 - หน่วยผลิตโพลีอีเทอร์โพลีออล รีจิด - บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด

ภาคผนวก ข-3

นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม



คำแปล นโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ที่บริษัท ดาว เคมิคอล และกลุ่มบริษัทร่วมทุนของบริษัท ดาว เคมิคอล* การป้องกันอันตรายแก่บุคคล และการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม จะเป็นส่วนหนึ่งในทุก ๆ กิจกรรมที่เราทำ และในทุก ๆ การตัดสินใจของเรา พนักงานของเราทุกคนมีหน้าที่รับผิดชอบเพื่อให้มั่นใจว่าผลิตภัณฑ์และการผลิตของเราเป็นไปตามมาตรฐานของรัฐ หรือมาตรฐานของบริษัท ดาวเคมิคอล อย่างใดอย่างหนึ่งซึ่งมีความเข้มงวดมากกว่า

เป้าหมายของเรา คือ การจัดการบาดเจ็บทั้งหมด การป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และอาชีวอนามัยของบุคคล การลดขยะของเสีย และการส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากร ในทุก ๆ ขั้นตอนตลอดวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ เราจะหาทางปรับปรุงผลงานของเราอย่างต่อเนื่อง จะรายงานความก้าวหน้าของความพยายามนี้ และจะตอบสนองต่อสาธารณชนทั่วไป

ผู้อำนวยการโรงงาน

1 พฤศจิกายน 2566

* Dow and Dow Joint Ventures in Thailand referred to herein for this purpose exclude DAS and non-Dow managed JVs.

General Business

ภาคผนวก ข-4

รายชื่อพนักงานที่เข้าอบรมด้านความปลอดภัย

User ID	First Name	Last Name	Item Title	Completion date
U393046			EHS_LCS_EWP-21 for Electrical Arc Flash Hazards	26-Nov-24
U393046			EHS_LCS_Introduction to the Confined Space Entry Standard	26-Nov-24
U393046			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	7-Nov-24
U393046			EHS_LCS_EWP-20a Basic Electrical Theory	26-Nov-24
U393046			EHS_LCS_Introduction to the Hot Work Standard	26-Nov-24
U393046			EHS_LCS_Introduction to the Confined Space Entry Standard	26-Nov-24
U393046			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	26-Nov-24
U393046			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	7-Nov-24
U393046			EHS_LCS_Introduction to the Hot Work Standard	26-Nov-24
U393046			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	7-Nov-24
U393046			EHS_LCS_EWP-21 for Electrical Arc Flash Hazards	26-Nov-24
U393046			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	26-Nov-24
U393046			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	26-Nov-24
U393046			EHS_LCS_EWP-20a Basic Electrical Theory	26-Nov-24
U393046			Information Protection Policy Training	15-Aug-24
U393351			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	11-Sep-24
U393351			EHS_LCS_Introduction to the Confined Space Entry Standard	12-Sep-24
U393351			EHS_LCS_Introduction to the Hot Work Standard	11-Sep-24
U393351			EHS_LCS_Introduction to the Confined Space Entry Standard	12-Sep-24
U393351			EHS_LCS_EWP-20a Basic Electrical Theory	12-Sep-24
U393351			EHS_LCS_EWP-21 for Electrical Arc Flash Hazards	11-Sep-24
U393351			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	11-Sep-24
U393351			Information Protection Policy Training	29-Jul-24
U393351			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	11-Sep-24
U393351			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	11-Sep-24
U393351			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	11-Sep-24
U393351			EHS_LCS_EWP-20a Basic Electrical Theory	12-Sep-24
U393351			EHS_LCS_EWP-21 for Electrical Arc Flash Hazards	11-Sep-24
U393351			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	11-Sep-24
U393351			EHS_LCS_Introduction to the Hot Work Standard	11-Sep-24
U399898			Information Protection Policy Training	31-Aug-24
U399898			EHS_LCS_Introduction to the Hot Work Standard	30-Nov-24
U399898			EHS_LCS_Introduction to the Hot Work Standard	30-Nov-24
U399898			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	30-Nov-24
U399898			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	30-Nov-24
U399898			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	30-Nov-24
U399898			EHS_LCS_Introduction to the Confined Space Entry Standard	30-Nov-24
U399898			EHS_LCS_Introduction to the Confined Space Entry Standard	30-Nov-24
U399898			EHS_LCS_EWP-21 for Electrical Arc Flash Hazards	30-Nov-24
U399898			EHS_LCS_EWP-21 for Electrical Arc Flash Hazards	30-Nov-24
U399898			EHS_LCS_EWP-20a Basic Electrical Theory	30-Nov-24
U399898			EHS_LCS_EWP-20a Basic Electrical Theory	30-Nov-24
U399898			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	30-Nov-24
U399898			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	30-Nov-24
U399898			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	30-Nov-24
U399898			EHS_LCS_IES-Potential to Operate & SSI	30-Nov-24
U403193			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	17-Sep-24
U403193			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	17-Sep-24
U403193			EHS_LCS_Introduction to the Hot Work Standard	17-Sep-24
U403193			EHS_LCS_EWP-20a Basic Electrical Theory	17-Sep-24
U403193			EHS_LCS_EWP-21 for Electrical Arc Flash Hazards	17-Sep-24

User ID	First Name	Last Name	Item Title	Completion date
U403193			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	17-Sep-24
U403193			EHS_LCS_IES-Potential to Operate & SSI	19-Aug-24
U403193			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	17-Sep-24
U403193			EHS_LCS_Introduction to the Hot Work Standard	17-Sep-24
U403193			EHS_LCS_EWP-20a Basic Electrical Theory	17-Sep-24
U403193			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	17-Sep-24
U403193			EHS_LCS_EWP-21 for Electrical Arc Flash Hazards	17-Sep-24
U403193			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	17-Sep-24
U405993			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	9-Sep-24
U405993			EHS_LCS_Introduction to the Confined Space Entry Standard	11-Sep-24
U405993			EHS_LCS_EWP-21 for Electrical Arc Flash Hazards	10-Sep-24
U405993			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	17-Sep-24
U405993			EHS_LCS_EWP-20a Basic Electrical Theory	10-Sep-24
U405993			EHS_LCS_Introduction to the Confined Space Entry Standard	11-Sep-24
U405993			EHS_LCS_Introduction to the Hot Work Standard	17-Sep-24
U405993			EHS_LCS_EWP-20a Basic Electrical Theory	10-Sep-24
U405993			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	17-Sep-24
U405993			EHS_LCS_Introduction to the Hot Work Standard	17-Sep-24
U405993			EHS_LCS_EWP-21 for Electrical Arc Flash Hazards	10-Sep-24
U405993			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	9-Sep-24
U405993			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	17-Sep-24
U405993			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	9-Sep-24
U406010		at	EHS_LCS_EWP-21 for Electrical Arc Flash Hazards	11-Sep-24
U406010		at	Information Protection Policy Training	14-Aug-24
U406010		at	EHS_LCS_Introduction to the Hot Work Standard	11-Sep-24
U406010		at	EHS_LCS_EWP-20a Basic Electrical Theory	11-Sep-24
U406010		at	EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	11-Sep-24
U406010		at	EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	11-Sep-24
U406010		at	EHS_LCS_IES-Potential to Operate & SSI	17-Jul-24
U406010		at	EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	11-Sep-24
U406010		at	EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	11-Sep-24
U406010		at	EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	11-Sep-24
U406010		at	EHS_LCS_Introduction to the Confined Space Entry Standard	11-Sep-24
U406010		at	EHS_LCS_Introduction to the Hot Work Standard	11-Sep-24
U406010		at	EHS_LCS_EWP-21 for Electrical Arc Flash Hazards	11-Sep-24
U406010		at	EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	11-Sep-24
U406010		at	EHS_LCS_Introduction to the Confined Space Entry Standard	11-Sep-24
U406010		at	EHS_LCS_EWP-20a Basic Electrical Theory	11-Sep-24
U406107			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	7-Oct-24
U406107			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	29-Aug-24
U406107			EHS_LCS_Introduction to the Hot Work Standard	29-Aug-24
U406107			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	29-Aug-24
U406107			EHS_LCS_EWP-20a Basic Electrical Theory	7-Oct-24
U406107			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	7-Oct-24
U406107			EHS_LCS_EWP-21 for Electrical Arc Flash Hazards	7-Oct-24
U406107			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	29-Aug-24
U406107			EHS_LCS_Introduction to the Confined Space Entry Standard	29-Aug-24
U406107			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	7-Oct-24
U406107			EHS_LCS_Introduction to the Confined Space Entry Standard	29-Aug-24
U406107			EHS_LCS_EWP-20a Basic Electrical Theory	7-Oct-24
U406107	Satang	Siriwate	EHS_LCS_Introduction to the Hot Work Standard	29-Aug-24

User ID	First Name	Last Name	Item Title	Completion date
U406107			Information Protection Policy Training	4-Jul-24
U406107			EHS_LCS_EWP-21 for Electrical Arc Flash Hazards	7-Oct-24
U406603			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	12-Sep-24
U406603			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	12-Sep-24
U406603			EHS_LCS_EWP-21 for Electrical Arc Flash Hazards	10-Sep-24
U406603			EHS_LCS_EWP-20a Basic Electrical Theory	10-Sep-24
U406603			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	5-Sep-24
U406603			EHS_LCS_Introduction to the Hot Work Standard	12-Sep-24
U406603			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	5-Sep-24
U406603			EHS_LCS_EWP-21 for Electrical Arc Flash Hazards	10-Sep-24
U406603			EHS_LCS_Introduction to the Hot Work Standard	12-Sep-24
U406603			EHS_LCS_Introduction to the Confined Space Entry Standard	12-Sep-24
U406603			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	12-Sep-24
U406603			EHS_LCS_Introduction to the Confined Space Entry Standard	12-Sep-24
U406603			EHS_LCS_EWP-20a Basic Electrical Theory	10-Sep-24
U406603			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	5-Sep-24
U407276			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	17-Sep-24
U407276			EHS_LCS_Introduction to the Confined Space Entry Standard	17-Sep-24
U407276			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	17-Sep-24
U407276			EHS_LCS_Introduction to the Hot Work Standard	17-Sep-24
U407276			EHS_LCS_EWP-20a Basic Electrical Theory	17-Sep-24
U407276			EHS_LCS_Introduction to the Confined Space Entry Standard	17-Sep-24
U407276			EHS_LCS_EWP-21 for Electrical Arc Flash Hazards	2-Oct-24
U407276			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	17-Sep-24
U407276			EHS_OPS_Introduction to Safe Driving Standard	24-Aug-24
U407276			EHS_LCS_EWP-20a Basic Electrical Theory	17-Sep-24
U407276			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	17-Sep-24
U407276			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	17-Sep-24
U407276			EHS_LCS_EWP-21 for Electrical Arc Flash Hazards	2-Oct-24
U407276			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	17-Sep-24
U407276			EHS_LCS_Introduction to the Hot Work Standard	17-Sep-24
U407423			EHS_LCS_EWP-21 for Electrical Arc Flash Hazards	21-Aug-24
U407423			EHS_LCS_Introduction to the Confined Space Entry Standard	21-Aug-24
U407423			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	20-Aug-24
U407423			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	21-Aug-24
U407423			EHS_LCS_Introduction to the Confined Space Entry Standard	21-Aug-24
U407423			EHS_LCS_Introduction to the Hot Work Standard	21-Aug-24
U407423			EHS_LCS_EWP-20a Basic Electrical Theory	21-Aug-24
U407423			EHS_LCS_EWP-20a Basic Electrical Theory	21-Aug-24
U407423			EHS_LCS_Introduction to the Hot Work Standard	21-Aug-24
U407423			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	20-Aug-24
U407423			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	20-Aug-24
U407423			EHS_LCS_EWP-21 for Electrical Arc Flash Hazards	21-Aug-24
U407423			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	21-Aug-24
U407423			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	21-Aug-24
U416533			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	23-Sep-24
U416533			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	23-Sep-24
U416533			EHS_LCS_EWP-21 for Electrical Arc Flash Hazards	23-Sep-24
U416533			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	23-Sep-24
U416533			EHS_LCS_IES-Potential to Operate & SSI	31-Aug-24
U416533	Renawalt	Renawalt	EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	23-Sep-24

User ID	First Name	Last Name	Item Title	Completion date
U361			EHS_LCS_Introduction to the Hydroblasting & Pressure Washing Standard	19-Oct-24
U361			EHS_LCS_EWP-20 Normal and Transitional Electrical Switching	9-Oct-24
U361			EHS_LCS_Introduction to the Confined Space Entry Standard	19-Oct-24
U361			EHS_LCS_EWP-20b – Safety Electrical One Line Diagrams (SEOLDs)	23-Oct-24
U361			EHS_LCS_Introduction to the Hot Work Standard	19-Oct-24
U361			EHS_LCS_Introduction to the Hot Work Standard	19-Oct-24
U361			EHS_LCS_Introduction to the Confined Space Entry Standard	19-Oct-24
U361			EHS_LCS_EWP-21 for Electrical Arc Flash Hazards	15-Oct-24
U361			EHS_LCS_Introduction to the Confined Space Entry Standard	19-Oct-24
U361			EHS_LCS_Introduction to the Isolation of Energy Sources Standard	19-Oct-24
U361			EHS_LCS_Introduction to the Isolation of Energy Sources Standard	19-Oct-24
U361			EHS_LCS_Introduction to the Hydroblasting & Pressure Washing Standard	19-Oct-24
U361			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	9-Oct-24
U361			EHS_LCS_EWP-10 Basic Electrical Safety for General Industry Workers	26-Sep-24
U361			EHS_LCS_Introduction to the Isolation of Energy Sources Standard	19-Oct-24
U361			EHS_LCS_Introduction to the Hydroblasting & Pressure Washing Standard	19-Oct-24
U361			EHS_LCS_Introduction to the Confined Space Entry Standard	19-Oct-24
U361			EHS_LCS_Introduction to the Hot Work Standard	19-Oct-24
U361			EHS_LCS_Introduction to the Hot Work Standard	19-Oct-24
U361			EHS_LCS_Introduction to the Hot Work Standard	19-Oct-24
U361			EHS_LCS_Introduction to the Isolation of Energy Sources Standard	19-Oct-24
U361			EHS_LCS_Introduction to the Confined Space Entry Standard	19-Oct-24
U361			EHS_LCS_EWP-20b – Safety Electrical One Line Diagrams (SEOLDs)	23-Oct-24
U361			EHS_LCS_Introduction to the Line & Equipment Opening Standard	19-Oct-24
U361			EHS_LCS_Global Personnel Using Ladders	9-Oct-24
U361			EHS_LCS_Introduction to the Isolation of Energy Sources Standard	19-Oct-24
U361			EHS_LCS_Introduction to the Hydroblasting & Pressure Washing Standard	19-Oct-24
U361			EHS_LCS_Introduction to the Isolation of Energy Sources Standard	19-Oct-24
U361			EHS_LCS_Introduction to the Line & Equipment Opening Standard	19-Oct-24
U361			EHS_LCS_Introduction to the Hot Work Standard	19-Oct-24
U361			EHS_LCS_Introduction to the Line & Equipment Opening Standard	19-Oct-24
U361			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	9-Oct-24
U361			EHS_LCS_EWP-20 Normal and Transitional Electrical Switching	9-Oct-24
U361			EHS_LCS_Introduction to the Isolation of Energy Sources Standard	19-Oct-24
U361			EHS_LCS_EWP-21 for Electrical Arc Flash Hazards	15-Oct-24
U361			EHS_LCS_Introduction to the Isolation of Energy Sources Standard	19-Oct-24
U361			EHS_LCS_Introduction to the Line & Equipment Opening Standard	19-Oct-24
U361			EHS_LCS_Introduction to the Isolation of Energy Sources Standard	19-Oct-24
U361			EHS_LCS_EWP-10 Basic Electrical Safety for General Industry Workers	26-Sep-24
U361			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	9-Oct-24
U361			EHS_LCS_Secondary Approver for Confined Space Entries (CSE)	23-Sep-24
U361			EHS_LCS_Introduction to the Line & Equipment Opening Standard	19-Oct-24
U361			EHS_LCS_Introduction to the Line & Equipment Opening Standard	19-Oct-24
U361			EHS_LCS_EWP-10 Basic Electrical Safety for General Industry Workers	26-Sep-24
U361			EHS_LCS_Introduction to the Line & Equipment Opening Standard	19-Oct-24
U378			Information Protection Policy Training	23-Jul-24
U378			EHS_LCS_Introduction to the Confined Space Entry Standard	8-Oct-24
U378			EHS_LCS_EWP-10 Basic Electrical Safety for General Industry Workers	8-Oct-24

User ID	First Name	Last Name	Item Title	Completion date
U378326			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	8-Oct-24
U378326			EHS_LCS_Introduction to the Hot Work Standard	8-Oct-24
U378326			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	7-Oct-24
U378326			EHS_LCS_Introduction to the Hydroblasting & Pressure Washing Standard	8-Oct-24
U378326			EHS_LCS_EWP-20 Normal and Transitional Electrical Switching	7-Oct-24
U378326			EHS_LCS_EWP-20b – Safety Electrical One Line Diagrams (SEOLDs)	7-Oct-24
U378326			EHS_LCS_EWP-21 for Electrical Arc Flash Hazards	7-Oct-24
U378326			EHS_LCS_EWP-20b – Safety Electrical One Line Diagrams (SEOLDs)	7-Oct-24
U378326			EHS_LCS_EWP-10 Basic Electrical Safety for General Industry Workers	8-Oct-24
U378326			EHS_LCS_Introduction to the Confined Space Entry Standard	8-Oct-24
U378326			EHS_LCS_EWP-20a Basic Electrical Theory	7-Oct-24
U378326			EHS_LCS_Introduction to the Isolation of Energy Sources Standard	8-Oct-24
U378326			EHS_LCS_EWP-20a Basic Electrical Theory	7-Oct-24
U378326			EHS_LCS_EWP-20 Normal and Transitional Electrical Switching	7-Oct-24
U378326			EHS_LCS_EWP-21 for Electrical Arc Flash Hazards	7-Oct-24
U378326			EHS_LCS_Introduction to the Line & Equipment Opening Standard	8-Oct-24
U378326			EHS_LCS_Introduction to the Hot Work Standard	8-Oct-24
U378326			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	8-Oct-24
U378326			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	8-Oct-24
U378326			EHS_LCS_Introduction to the Line & Equipment Opening Standard	8-Oct-24
U378326			EHS_LCS_Introduction to the Isolation of Energy Sources Standard	8-Oct-24
U378326			EHS_LCS_EWP-10 Basic Electrical Safety for General Industry Workers	8-Oct-24
U378326			EHS_LCS_Introduction to the Isolation of Energy Sources Standard	8-Oct-24
U378326			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	7-Oct-24
U378326			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	7-Oct-24
U378326			EHS_LCS_Introduction to the Line & Equipment Opening Standard	8-Oct-24
U378326			EHS_LCS_Global Personnel Using Ladders	29-Sep-24
U378326			EHS_LCS_Introduction to the Isolation of Energy Sources Standard	8-Oct-24
U401364			EHS_LCS_EWP-21 for Electrical Arc Flash Hazards	27-Nov-24
U401364			EHS_LCS_EWP-10 Basic Electrical Safety for General Industry Workers	14-Nov-24
U401364			EHS_LCS_Introduction to the Isolation of Energy Sources Standard	14-Nov-24
U401364			EHS_LCS_Global Personnel Using Ladders	14-Nov-24
U401364			EHS_LCS_EWP-20 Normal and Transitional Electrical Switching	16-Nov-24
U401364			EHS_LCS_Introduction to the Isolation of Energy Sources Standard	14-Nov-24
U401364			EHS_LCS_Introduction to the Hydroblasting & Pressure Washing Standard	27-Nov-24
U401364			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	27-Nov-24
U401364			EHS_LCS_Introduction to the Isolation of Energy Sources Standard	14-Nov-24
U401364			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	14-Nov-24
U401364			EHS_LCS_EWP-10 Basic Electrical Safety for General Industry Workers	14-Nov-24
U401364			EHS_LCS_EWP-20a Basic Electrical Theory	16-Nov-24
U401364			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	27-Nov-24
U401364			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	14-Nov-24
U401364			EHS_LCS_Introduction to the Isolation of Energy Sources Standard	14-Nov-24
U401364			EHS_LCS_Introduction to the Isolation of Energy Sources Standard	14-Nov-24
U401364			EHS_LCS_Introduction to the Isolation of Energy Sources Standard	14-Nov-24
U401364			EHS_LCS_Introduction to the Isolation of Energy Sources Standard	14-Nov-24
U401364			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	27-Nov-24
U401364			EHS_LCS_Introduction to the Isolation of Energy Sources Standard	14-Nov-24
U401364			EHS_LCS_Introduction to the Hot Work Standard	27-Nov-24

User ID	First Name	Last Name	Item Title	Completion date
U401364			EHS_LCS_Secondary Approver for Confined Space Entries (CSE)	20-Sep-24
U401364			EHS_LCS_Introduction to the Line & Equipment Opening Standard	14-Nov-24
U401364			EHS_LCS_Introduction to the Line & Equipment Opening Standard	14-Nov-24
U401364			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	27-Nov-24
U401364			EHS_LCS_Introduction to the Line & Equipment Opening Standard	14-Nov-24
U401364			EHS_LCS_Introduction to the Line & Equipment Opening Standard	14-Nov-24
U401364			EHS_LCS_Introduction to the Line & Equipment Opening Standard	14-Nov-24
U401364			EHS_LCS_Secondary Approver for High Energy Hot Work in a Flammable Area	10-Aug-24
U401364			EHS_LCS_Introduction to the Line & Equipment Opening Standard	14-Nov-24
U401364			EHS_LCS_Introduction to the Hot Work Standard	27-Nov-24
U401364			EHS_LCS_Introduction to the Hot Work Standard	27-Nov-24
U401364			EHS_LCS_Introduction to the Confined Space Entry Standard	27-Nov-24
U401364			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	27-Nov-24
U401364			EHS_LCS_Introduction to the Confined Space Entry Standard	27-Nov-24
U401364			EHS_LCS_Introduction to the Confined Space Entry Standard	27-Nov-24
U401364			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	14-Nov-24
U401364			EHS_LCS_Introduction to the Confined Space Entry Standard	27-Nov-24
U401364			EHS_LCS_Introduction to the Hot Work Standard	27-Nov-24
U401364			EHS_LCS_EWP-20b – Safety Electrical One Line Diagrams (SEOLDs)	27-Nov-24
U401364			EHS_LCS_Introduction to the Hydroblasting & Pressure Washing Standard	27-Nov-24
U401364			EHS_LCS_Introduction to the Hot Work Standard	27-Nov-24
U401364			Information Protection Policy Training	21-Jul-24
U401364			EHS_LCS_EWP-20a Basic Electrical Theory	16-Nov-24
U401364			EHS_LCS_Introduction to the Confined Space Entry Standard	27-Nov-24
U401364			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	27-Nov-24
U401364			EHS_LCS_EWP-20 Normal and Transitional Electrical Switching	16-Nov-24
U401364			EHS_LCS_EWP-10 Basic Electrical Safety for General Industry Workers	14-Nov-24
U401364			EHS_LCS_EWP-21 for Electrical Arc Flash Hazards	27-Nov-24
U401364			EHS_LCS_Introduction to the Hydroblasting & Pressure Washing Standard	27-Nov-24
U401364			EHS_LCS_Introduction to the Hydroblasting & Pressure Washing Standard	27-Nov-24
U401364			EHS_LCS_EWP-20b – Safety Electrical One Line Diagrams (SEOLDs)	27-Nov-24
U401364			EHS_LCS_Introduction to the Isolation of Energy Sources Standard	14-Nov-24
U402421			EHS_LCS_Introduction to the Line & Equipment Opening Standard	5-Oct-24
U402421			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	5-Oct-24
U402421			EHS_LCS_Photoionization Detector (PID) Use Training	5-Oct-24
U402421			EHS_LCS_Secondary Approver for Confined Space Entries (CSE)	20-Sep-24
U402421			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	5-Oct-24
U402421			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	1-Oct-24
U402421			EHS_LCS_EWP-21 for Electrical Arc Flash Hazards	5-Oct-24
U402421			EHS_LCS_Introduction to the Line & Equipment Opening Standard	5-Oct-24
U402421			EHS_LCS_Introduction to the Line & Equipment Opening Standard	5-Oct-24
U402421			EHS_LCS_Secondary Approver for High Energy Hot Work in a Flammable Area	20-Sep-24
U402421			EHS_LCS_Introduction to the Hot Work Standard	5-Oct-24
U402421			EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	5-Oct-24
U402421			EHS_LCS_Introduction to the Line & Equipment Opening Standard	5-Oct-24
U402421			EHS_LCS_EWP-13 Elevated Equipment Near Power Lines	1-Oct-24
U402421			EHS_LCS_Introduction to the Line & Equipment Opening Standard	5-Oct-24
U402421	Ramir	Rammon	EHS_LCS_Introduction to the Fall Prevention Standard	5-Oct-24

ภาคผนวก ข-5

บันทึกสถิติอุบัติเหตุ

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

สถิติการเกิดอุบัติเหตุ
โครงการโรงงานผลิตสไตรีนโมโนเมอร์
ของบริษัท สยามสไตรีนโมโนเมอร์ จำกัด

ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567

ปี พ.ศ.	การบาดเจ็บ/เจ็บป่วยถึงขั้นหยุดงาน (DAWC)	ไฟไหม้ / ระเบิด
2565	0	0
2566	0	0
2567	0	0

หมายเหตุ :

DAWC = Day Away from Work Cases (กรณีหยุดงานตั้งแต่ 1 วันขึ้นไป ตามนิยามของ OSHA International Standard)



สถิติการเกิดอุบัติเหตุ
โครงการโรงงานผลิตโพลีเอททีลีน จำกัด
ของบริษัท สยามโพลีเอททีลีน จำกัด

ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567

ปี พ.ศ.	การบาดเจ็บ/เจ็บป่วยถึงขั้นหยุดงาน (DAWC)	ไฟไหม้ / ระเบิด
2565	0	0
2566	0	0
2567	0	0

หมายเหตุ :

DAWC = Day Away from Work Cases (กรณีหยุดงานตั้งแต่ 1 วันขึ้นไป ตามนิยามของ OSHA International Standard)



ภาคผนวก ข-6

เอกสารผลการตรวจสอบ

และแผนการวางสารอินทรีย์ระเหยง่าย ประจำปี พ.ศ. 2567

ที ลสม/สนพ 2501-003

สำเนา

วันที่ 28 มกราคม 2568

เรื่อง ขอนำส่งแบบรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึม ของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์
และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม (แบบ รว. 3/1)

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

อ้างถึง ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง การรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหย
จากอุปกรณ์และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2556

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์
และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม (แบบ รว.3/1)

จำนวน 1 หน้า

ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่อ้างถึง บริษัท สยามสไตรีนโมโนเมอร์ จำกัด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
ได้ดำเนินการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม จึง
ขอนำส่งแบบรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงาน
อุตสาหกรรม (แบบ รว. 3/1) รอบที่ 2 ประจำปี 2567 ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม มายังสำนักงานนิคม
อุตสาหกรรมมาบตาพุด ในกรณีนี้ บริษัทฯ จะดำเนินการจัดส่งรายงานดังกล่าวให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมโดยผ่าน
ระบบอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดในประกาศกรมโรงงานฯ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวศรณลักษณ์ ฉายินบุตร)
ผู้ประสานงาน

ผู้รับเอกสาร

ตำแหน่ง

วันที่

29 ธค 68

โทร. 036 925628

แบบรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึม ของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์
และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม (รว.3/1)
(1 แบบรายงานต่อ 1 โรงงาน)

ประจำปี พ.ศ. 2567 รอบที่ 2
ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึงเดือน ธันวาคม

1. รายละเอียดเกี่ยวกับโรงงาน							
ชื่อโรงงาน บริษัท สยามสไตรีนโมโนเมอร์ จำกัด							
ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-3/2540-ญนพ.							
สถานที่ตั้งโรงงาน เลขที่ 4 หมู่ที่ - ซอย - ถนน I-4 จังหวัด ระยอง เขต/อำเภอ เมืองระยอง แขวง/ตำบล รหัสไปรษณีย์ 21150							
2. ข้อมูลปริมาณสารอินทรีย์ระเหย							
ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวมที่มีหรือใช้ในกระบวนการผลิต 99780.07 ตันต่อปี							
ประเภทอุปกรณ์	สถานะสารอินทรีย์ระเหย	จำนวนอุปกรณ์ทั้งหมดของโรงงาน		จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึมในรอบการรายงานครั้งนี้			ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวมในรูปมีเทนที่รั่วซึมจากอุปกรณ์ที่ตรวจวัดการรั่วซึมทั้งหมดในรอบการรายงานครั้งนี้ (กิโลกรัม)
		จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่ตรวจวัดการรั่วซึมทั้งหมด (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่มีผลการตรวจวัดเกินจากเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับการซ่อมแซมให้อยู่ในเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึม (จุด)	
วาล์ว (Valves)	แก๊ส	164	30	134	0	0	29.20
วาล์ว (Valves)	ของเหลว	4067	634	3433	0	0	535.57
ปั๊ม (Pumps)	ของเหลว	6	0	6	0	0	1.58
อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Relief Devices)	แก๊ส	68	4	64	0	0	25.55
อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Relief Devices)	ของเหลว	0	0	0	0	0	-
เครื่องอัดอากาศ (Compressors)	ทั้งหมด	0	0	0	0	0	-
ข้อต่อหรือหน้าแปลน (Connectors or Flanges)	ทั้งหมด	5541	1161	4380	0	0	640.62
ท่อส่งปลายเปิด (Open-Ended Lines)	ทั้งหมด	0	0	0	0	0	-

จุดเก็บตัวอย่างสารเคมี (Sampling Connections)	ทั้งหมด	0	0	0	0	0	-
อุปกรณ์ที่ใช้กวนหรือผสมของเหลว (Agitators or Mixers)	ทั้งหมด	0	0	0	0	0	-

3. ปัญหา อุปสรรค และวิธีการแก้ไข

- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวมที่มีหรือใช้ในกระบวนการผลิตปริมาณ 99,780.07 ตัน เป็นปริมาณการใช้สารอินทรีย์ระเหยรวมในช่วง ก.ค. - ธ.ค. 2567 - ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวมในรูปเมทาที่รั่วซึมจากอุปกรณ์ที่ตรวจวัดการรั่วซึมทั้งหมดในรอบการรายงานครั้งนี้เป็นข้อมูลปริมาณรวมทั้งปีของปี 2567

ขอรับรองว่าข้อมูลข้างต้นเป็นจริงทุกประการ



(ลงชื่อ)

(นายพงศธร คูสกุล)

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อมหรือผู้ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ที่ สพอ/สนพ 2501 - 004

สำเนา

วันที่ 28 มกราคม 2568

เรื่อง ขอนำส่งแบบรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึม ของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม (แบบ รว.3/1)

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

อ้างถึง ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง การรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2556

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึม ของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม (แบบ รว. 3/1)

จำนวน 1 หน้า

ตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรมที่อ้างถึง บริษัท สยามโพลีเอททีลีน จำกัด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ได้ดำเนินการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม จึงขอนำส่งแบบรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม (แบบ รว. 3/1) รอบที่ 2 ประจำปี 2567 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม มายังสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ในการนี้ บริษัทฯ จะดำเนินการจัดส่งรายงานดังกล่าวให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมโดยผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดในประกาศกรมโรงงานฯ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวศรณลักษณ์ ฉายิเนตร)

ผู้ประสานงาน

ผู้รับเอกสาร

ตำแหน่ง

วันที่

27 ธ.ค 68

โทร. 038 925628

บริษัท สยามโพลีเอททีลีน จำกัด

เลขที่ 6-1 ถนนไฮลิ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ผู้ ปก. 72 ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150

โทร (038) 673 000 โทรสาร (038) 683 991

General Business

แบบรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึม ของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์
และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม (ร.ว.3/1)
(1 แบบรายงานต่อ 1 โรงงาน)

ประจำปี พ.ศ. 2567 รอบที่ 2
ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึงเดือน ธันวาคม

1. รายละเอียดเกี่ยวกับโรงงาน							
ชื่อโรงงาน บริษัท สยามโพลีเอททีลีน จำกัด							
ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-11/2541-ญนพ.							
สถานที่ตั้งโรงงาน เลขที่ 8/1 หมู่ที่ - ซอย - ถนน I-4 จังหวัด ระยอง เขต/อำเภอ เมืองระยอง แขวง/ตำบล รหัสไปรษณีย์ 21150							
2. ข้อมูลปริมาณสารอินทรีย์ระเหย							
ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวมที่มีหรือใช้ในกระบวนการผลิต 293137.80 ตันต่อปี							
ประเภทอุปกรณ์	สถานะสารอินทรีย์ระเหย	จำนวนอุปกรณ์ทั้งหมดของโรงงาน		จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึมในรอบการรายงานครั้งนี้			ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวมในรูปมีเทนที่รั่วซึมจากอุปกรณ์ที่ตรวจวัดการรั่วซึมทั้งหมดในรอบการรายงานครั้งนี้ (กิโลกรัม)
		จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับ การยกเว้นไม่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่ตรวจวัดการรั่วซึมทั้งหมด (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่มีผลการตรวจวัดเกินจากเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับการซ่อมแซมให้อยู่ในเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึม (จุด)	
วาล์ว (Valves)	แก๊ส	485	131	354	0	0	11.14
วาล์ว (Valves)	ของเหลว	5033	1222	3811	0	0	243.89
ปั๊ม (Pumps)	ของเหลว	6	0	6	0	0	0.92
อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Relief Devices)	แก๊ส	64	24	40	0	0	24.69
อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Relief Devices)	ของเหลว	0	0	0	0	0	-
เครื่องอัดอากาศ (Compressors)	ทั้งหมด	0	0	0	0	0	-
ข้อต่อหรือหน้าแปลน (Connectors or Flanges)	ทั้งหมด	9127	3111	6016	0	0	118.28
ท่อส่งปลายเปิด (Open-Ended Lines)	ทั้งหมด	0	0	0	0	0	-

จุดเก็บตัวอย่างสารเคมี (Sampling Connections)	ทั้งหมด	0	0	0	0	0	-
อุปกรณ์ที่ใช้กวนหรือผสมของเหลว (Agitators or Mixers)	ทั้งหมด	0	0	0	0	0	-

3. ปัญหา อุปสรรค และวิธีการแก้ไข

- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวมที่มีหรือใช้ในกระบวนการผลิตปริมาณ 293,137.80 ตัน เป็นปริมาณการใช้สารอินทรีย์ระเหยรวมในช่วง ก.ค. - ธ.ค. 2567 - ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวมในรูปมีเทนที่รั่วซึมจากอุปกรณ์ที่ตรวจวัดการรั่วซึมทั้งหมดในรอบการรายงานครั้งนี้เป็นข้อมูลปริมาณรวมทั้งปีของปี 2567

ขอรับรองว่าข้อมูลข้างต้นเป็นจริงทุกประการ



(ลงชื่อ)

(นายเอกวุฒิ ภูมิพิเชฐ)

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อมหรือผู้ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ภาคผนวก ข-7

เอกสารแสดงวิธีการปฏิบัติงาน
ในการรับส่งสารเคมีกรณีปกติ/กรณีฉุกเฉิน

Procedure for BTX line fills up from SSMC to ROC

Preparations

1. Ensure that all construction works have already been completed
2. Ensure that all vent and drain valves along pipe route have been fully closed and welded.
3. Check line up at ROC metering station and do pressure test before fill up

Steps of works

1. Review contingency plan and JSA before working
2. Do leak test
 - 2.1 Need to up N2 pressure at 7 kg/cm² from SSMC to valve #9 for doing leak test as close as normal operating condition. However, N2 pressure will be limited by SSMC N2 pressure.
 - 2.2 SSMC & ROC will install temporary pressure gauge at each end of the new BT line to verify pressure before transferring.

Note: Need one operator from SSMC to standby at the new BT metering station to fill up the line and communicate with SSMC panel. Need safety short brief with SSMC operator who do this job during the day we fill this line.
3. SSMC purge line by N2 until free O2 content (SSMC to Inlet meter) including line in ROC (Outlet meter to Tie-in @ Tank)
4. Inform ROC that line is going to be filled up
5. Bleed N2 out of line by opening drain valve no.19 at SSMC and then close valve no.19
6. Line up BTX line from SSMC to ROC while close valve no. 1,2 and 3 to stop BTX to PTT AR
7. Record BT to ROC by meter at SSMC
8. SSMC fence:
 - 8.1 Close valve no. 7, 8
 - 8.2 Fully open valve no. 6ROC fence:
 - 8.3 Open all Spectacle blind (SB) [should be done before the fill up schedule.]
 - 8.4 Close valve no. 16,17,18,19,22
 - 8.5 Close valve no. 10,13,14,23,24,25,26,27,28
9. Open BV1 at SSMC
10. Crack open valve no.4 at SSMC until fully open
11. Slowly crack open valve no. 9, 11, 12,15 to fill up flow meter
12. Open valve no. 20,21 by ROC to confirm whether line is filled with BTX and we can compare volume of BT in line by roughly calculation(around 7 mT) with meter from SSMC and confirmation at valve no.26 whether the line is fully filled by observing from noise
13. Close valve no 20,21 and take sample at valve no.26 to observe impurities and appearance compare with Standard sample whether the line is clean.

Note: Extra flush to remove impurities will not count as volume to be transferred to ROC. Tax of extra flushed volume will be absorbed by SSMC

14. Close valve no.4

15. Set zero at ROC flow meter by SSMC

ภาคผนวก ข-8

เอกสาร MSDS



ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี Dow Chemical Thailand Ltd

ชื่อผลิตภัณฑ์: B T Return

วันที่ออก: 12/20/2009
วันที่พิมพ์: 25 Jan 2010

Dow Chemical Thailand Ltd สนับสนุนและคาดหวังว่าท่านจะได้อ่านและทำความเข้าใจข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีทั้งหมด เนื่องจากมีข้อมูลที่สำคัญอยู่ในเอกสารฉบับนี้ เราคาดหวังให้ท่านทำตามข้อควรระวังในเอกสารฉบับนี้ เว้นเสียแต่ว่าการใช้งานของท่านต้องใช้วิธีการอย่างอื่นที่มีความเหมาะสมกว่า

1. การระบุชื่อสารเคมีและชื่อบริษัท

ชื่อผลิตภัณฑ์

B T Return

ข้อมูลบริษัท

Dow Chemical Thailand Ltd
บริษัทในกลุ่มของ The Dow Chemical Company
15th floor, White Group II
75 Soi Rubia, Sukhumvit 42
Prakanong, Bangkok 10110
Thailand

หมายเลขโทรศัพท์ของศูนย์ข้อมูลลูกค้า

02-3657000

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

หมายเลขติดต่อเมื่อมีเหตุฉุกเฉินตลอด 24 ชั่วโมง

038-683210

หมายเลขติดต่อในกรณีฉุกเฉิน (ในท้องถิ่น):

(66) 38 683210

2. การระบุอันตราย

ข้อมูลทั่วไปในกรณีฉุกเฉิน

สี: ไม่มีสีถึงสีเหลือง

สภาวะทางกายภาพ: ของเหลว

กลิ่น: หวาน

อันตรายของผลิตภัณฑ์:

อันตราย! เป็นสารไวไฟมากทั้งในสถานะของเหลวและไอ - ไอของสารสามารถทำให้เกิดไฟลุกไหม้ได้โดยทันที ทำให้เกิดการระคายเคืองตา การสัมผัสสารเป็นเวลานานอาจทำให้ผิวหนังไหม้ได้ เป็นอันตรายหากหายใจเอาสารเข้าไป อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อระบบประสาทส่วนกลาง อาจทำให้เกิดอาการชา อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ เป็นอันตรายและอาจถึงขั้นเสียชีวิตหากกลืนกินสารเข้าไป สารสามารถเข้าสู่ปอดและทำให้ปอดเสียหายได้ มีอันตรายจากการระเบิดเนื่องจากไอของสาร ไอของสารอาจเดินทางไปได้เป็นระยะทางไกล ไอของสารอาจติดไฟและ/หรือเกิดการติดไฟย้อนกลับได้ อพยพคนออกจากพื้นที่ อยู่เหนือลมจากจุดที่มีการรั่วไหล ให้ออกห่างจากพื้นที่ต่ำ แจกเตือนชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงอันตรายที่เกิดจากการระเบิด กำจัดแหล่งกำเนิดประกายไฟ อันตรายจากโรคมะเร็ง.

(R)(TM)* เป็นเครื่องหมายการค้าของ The Dow Chemical Company ("Dow" หรือ "ดาว") หรือบริษัทลูก

ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น

สัมผัสถูกตา: อาจทำให้เกิดการระคายเคืองดวงตาปานกลาง อาจทำให้เกิดอาการบาดเจ็บปานกลางบริเวณแก้มตา ไอของสารอาจทำให้เกิดการระคายเคืองตา ซึ่งจะทำให้รู้สึกว่ามีสลายตาเล็กน้อยและตาแดง ไออาจทำให้เกิดการหลังของน้ำตา

สัมผัสถูกผิวหนัง: การสัมผัสในช่วงสั้น ๆ อาจทำให้ผิวหนังระคายเคืองเล็กน้อยและบวมแดง การสัมผัสสารเป็นระยะเวลานานอาจทำให้ผิวหนังไหม้ได้ อาการอาจรวมถึงอาการปวด, มีรอยแดงอย่างรุนแรงเป็นแห่งๆ, บวม และเนื้อเยื่อมีการบาดเจ็บ อาจทำให้ผิวหนังแห้งและคันระคายเคือง อาจเกิดอาการรุนแรงขึ้นถ้าผิวหนังอยู่ใต้การปกคลุม (ใส่เสื้อผ้าหรือถุงมือ)

การดูดซึมผ่านผิวหนัง: การสัมผัสถูกผิวหนังเป็นเวลานานไม่น่าจะทำให้สารดูดซึมผ่านผิวหนังเข้าสู่ร่างกายในปริมาณที่เป็นอันตราย

การหายใจ: การสัมผัสกับสารที่มีความเข้มข้นในบรรยากาศในระดับที่สามารถเกิดขึ้นได้อย่างง่ายดายในระยะเวลาสั้นๆ (เป็นนาที) อาจทำให้เกิดผลกระทบได้ การสัมผัสกับสารในปริมาณที่สูงเกินไปเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดผลร้ายที่รุนแรงและอาจถึงขั้นเสียชีวิตได้ การได้รับสัมผัสที่มากเกินไปอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อทางเดินหายใจส่วนบน (จมูกและลำคอ) และ ปอด อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อระบบประสาทส่วนกลาง อาการของการได้รับสารในปริมาณมากเกินไปอาจมีผลคล้ายยาชาหรือเมาๆ ซึ่งพบว่าอาการเวียนศีรษะ และ เชื่องซึม ในมนุษย์ อาการที่อาจเกิดขึ้นได้แก่: ความเชื่องซึม การได้รับสัมผัสที่มากเกินไปอาจเพิ่มความไวต่อ epinephrine และเพิ่มความไวต่อการกระตุ้นของกล้ามเนื้อหัวใจ (การเต้นของหัวใจผิดปกติ) การบริโภคแอลกอฮอล์และการออกแรงอาจเพิ่มผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโทลูอีน

การกลืนกิน: ความเป็นพิษระดับปานกลางถ้ากลืนเข้าไป ในระหว่างการทำงานโดยปกติอาจมีสารจำนวนเล็กน้อยที่ถูกกลืนเข้าไปโดยไม่ตั้งใจซึ่งไม่น่าจะทำให้เกิดการบาดเจ็บ อย่างไรก็ตามการกลืนสารเข้าไปจำนวนมากอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บอย่างรุนแรงจนถึงขั้นเสียชีวิตได้ อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อระบบประสาทส่วนกลาง อันตรายจากการสำลัก: สารอาจเข้าสู่ปอดระหว่างการกลืนกินสารหรือการทำให้อาเจียน ซึ่งจะนำไปสู่ปอดเสียหายหรืออาจถึงขั้นเสียชีวิตเนื่องจากอาการปอดบวมจากสารเคมี

ผลของการได้รับสารซ้ำ ๆ: ประกอบด้วยส่วนประกอบที่มีรายงานว่าก่อให้เกิดผลกระทบต่ออวัยวะของมนุษย์ ดังต่อไปนี้: ตับ โลหิต อวัยวะที่สร้างเม็ดเลือด เช่นไขกระดูกและม้าม ระบบประสาทส่วนกลาง ผลกระทบที่ประกอบด้วยส่วนประกอบที่มีรายงานว่าทำให้เกิดผลกระทบต่ออวัยวะต่อไปนี้ในสัตว์: ระบบประสาทส่วนกลาง ไต โลหิต ไขกระดูก ม้าม ลูกอัณฑะ ระบบภูมิคุ้มกัน ทางเดินหายใจ ตับ ต่อมไทมัส (Thymus) โทลูอีนเป็นสาเหตุของการสูญเสียความสามารถทางการได้ยินในสัตว์ทดลองเมื่อสัมผัสกับสารที่มีความเข้มข้นสูง การใช้สารโทลูอีนในทางที่ไม่เหมาะสมโดยการตั้งใจสูดดมสารเข้าไปอาจทำให้เกิดความเสียหายต่อระบบประสาทส่วนกลาง, สูญเสียการได้ยิน, มีผลกระทบต่อตับและไต และ เสียชีวิต

ข้อมูลเกี่ยวกับโรคมะเร็ง: สารเบนซีน (Benzene) ได้รับการแสดงว่าเป็นสารที่ก่อให้เกิดมะเร็งในสัตว์ทดลองและในมนุษย์ สารเอทิลเบนซีน (ethylbenzene) ถูกแสดงว่าเป็นสาเหตุของโรคมะเร็งในสัตว์ทดลอง ในการทดลองให้สารทางทวารหนัก พบว่าโอกาสที่ทำให้เกิดเนื้องอกในปอดของหนูเพศเมียมีมากขึ้น ความเกี่ยวข้องของผลการทดลองนี้ที่มีต่อมนุษย์ยังไม่แน่ชัด เนื่องจากข้อมูลจากการทดลองอื่นๆที่เกี่ยวกับผลกระทบในระยะยาวในสัตว์ทดลองและข้อมูลจากการศึกษาทางระบาดวิทยากับคนงานที่สัมผัสกับสารสไตรีนไม่สามารถที่จะให้ผลที่จะสรุปได้ว่าสไตรีนเป็นสารก่อมะเร็ง

ผลต่อการเกิดและการพัฒนาของทารกในครรภ์: ผลิตภัณฑ์มีส่วนประกอบที่เป็นพิษต่อลูกอ่อนในครรภ์ที่ความเข้มข้นนั้นไม่เป็นพิษต่อตัวแม่ในสัตว์ทดลอง ประกอบด้วยส่วนประกอบที่เป็นสาเหตุของความผิดปกติตั้งแต่กำเนิดในสัตว์ทดลองที่ได้รับสารในระดับที่เป็นพิษต่อตัวแม่เท่านั้น ในสัตว์ทดลอง โทลูอีนจะเป็นพิษต่อตัวอ่อนในครรภ์เมื่อตัวแม่ได้รับสารในระดับที่เป็นพิษต่อตัวแม่ และทำให้เกิดความพิการตั้งแต่กำเนิดในหนูเพศเมียเมื่อให้สารทางปากแต่ไม่เกิดเมื่อให้สารทางทวารหนัก เมื่อหนูแม่ที่ตั้งครรภ์ได้รับสารไซลีนในปริมาณที่สูงมากทางปากจะทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของลักษณะเพดานปากโหว่และการพัฒนาที่ผิดปกติ ในการทดลองทางด้านการหายใจพบว่าไซลีนทำให้เกิดความเป็นพิษต่อตัวอ่อนแต่ไม่ทำให้เกิดความผิดปกติตั้งแต่กำเนิด

ผลการสืบพันธุ์: ผลิตภัณฑ์มีส่วนประกอบที่มีผลลบทางต่อระบบสืบพันธุ์ในเพศชาย

3. ข้อมูลองค์ประกอบ

องค์ประกอบ	CAS #	ปริมาณ
Toluene	108-88-3	25.0 - 55.0 %
Benzene	71-43-2	25.0 - 55.0 %
Styrene	100-42-5	0.0 - 1.0 %
Non-Aromatics		0.0 - 3.0 %
Xylene	1330-20-7	0.0 - 1.0 %
Ethylbenzene	100-41-4	0.0 - 1.0 %

4. วิธีปฐมพยาบาล

สัมผัสถูกตา: ล้างดวงตาโดยให้น้ำไหลผ่านทันที ถ้าใส่คอนแทคเลนส์ให้ถอดออกหลังจากล้างตาไปได้แล้ว 5 นาทีแล้วชะล้างดวงตาต่อเป็นเวลอย่างน้อย 15 นาที ให้นำส่งแพทย์ทันทีซึ่งควรเป็นจักษุแพทย์ นำล้างตาฉุกเฉินควรจะต้องอยู่ในบริเวณติดกับสถานที่ทำงาน

สัมผัสถูกผิวหนัง: ล้างผิวหนังด้วยน้ำจำนวนมาก

การหายใจ: เคลื่อนย้ายผู้ได้รับสารไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ได้รับสารไม่หายใจให้ทำการผายปอดซึ่งถ้ากระทำโดยวิธีปากต่อปากผู้ช่วยเหลือต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันตัวเองด้วย (เช่น Pocket Mask เป็นต้น) ถ้าผู้ได้รับสารหายใจลำบากควรให้ออกซิเจนซึ่งควรกระทำโดยผู้ชำนาญการ ติดต่อแพทย์หรือหรือนำส่งสถานพยาบาล

การกลืนกิน: เคลื่อนย้ายผู้ได้รับสารไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ได้รับสารไม่หายใจให้ทำการผายปอดซึ่งถ้ากระทำโดยวิธีปากต่อปากผู้ช่วยเหลือต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันตัวเองด้วย (เช่น Pocket Mask เป็นต้น) ถ้าผู้ได้รับสารหายใจลำบากควรให้ออกซิเจนซึ่งควรกระทำโดยผู้ชำนาญการ ติดต่อแพทย์หรือหรือนำส่งสถานพยาบาล ห้ามทำให้อาเจียน โทรหาแพทย์และ/หรือเคลื่อนย้ายไปยังสถานพยาบาลโดยทันที

ข้อมูลสำหรับแพทย์: จัดสถานที่ให้มีอากาศถ่ายเทเพียงพอและให้ออกซิเจนแก่คนไข้ อาจเกิดอาการคล้ายโรคหอบหืด (มีผลต่อทางเดินหายใจ) สารช่วยขยายหลอดลมหายใจ (Bronchodilators) ยับยั้งการไอ (expectorants และ antitussives) และยาประเภท corticosteroids อาจจะช่วยให้ ถ้ามีแผลไหม้ ให้รักษาอย่างแผลไหม้จากความร้อน หลังจากทำความสะอาดสารออกแล้ว ถ้าทำการล้างท้องแนะนำการควบคุมหลอดลมและ/หรือหลอดอาหาร อันตรายจากการที่สารซึมเข้าสู่ปอดต้องทำการเปรียบเทียบกับความเป็นพิษของสารเมื่อพิจารณาถึงการล้างท้อง การตัดสินใจว่าจะทำให้อาเจียนหรือไม่ ควรกระทำโดยแพทย์ การสัมผัสกับสารอาจจะเพิ่ม "ความไวเกินต่อการกระตุ้นกล้ามเนื้อหัวใจ (myocardial irritability)" ห้ามให้ยากลุ่ม sympathomimetic drugs เช่น epinephrine นอกเสียจากว่าจำเป็นจริง การบริโภคแอลกอฮอล์ก่อนหรือหลังการสัมผัสจะก่อให้เกิดผลร้ายที่รุนแรงขึ้น ไม่มียารักษาโดยเฉพาะ การรักษาผู้ป่วยที่ได้รับสารควรมุ่งแนวทางไปที่การควบคุมอาการและพยาธิสภาพของผู้ป่วย

อาการทางการแพทย์ที่จะหยุดหนักลงหากได้รับสาร: การสัมผัสทางผิวหนังอาจจะทำให้อาการผิวหนังอักเสบที่มีอยู่ก่อนแล้วรุนแรงมากขึ้น การสัมผัสกับสารในปริมาณที่สูงเกินไปซ้ำๆอาจทำให้อาการของโรคที่เกิดขึ้นกับปอดที่เป็นอยู่แล้วมีอาการหนักขึ้นมาได้

การป้องกันบุคคลในสถานะฉุกเฉิน: ผู้ให้การปฐมพยาบาลควรใส่ใจในเรื่องการป้องกันตนเอง และใช้อุปกรณ์ป้องกันตามคำแนะนำ (ดูมีที่บนต่อสารเคมี เครื่องมือป้องกันการกระเด็นเปื้อน) หากมีโอกาสการสัมผัสสารเกิดขึ้นให้ล้างถึงส่วนที่ 8 ของเอกสารนี้สำหรับชนิดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

5. วิธีผจญเพลิง

สารที่ใช้ดับเพลิง: มานน้ำ หรือ ละอองน้ำ ถังดับเพลิงชนิดสารเคมีแห้ง ถังดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ โฟม ห้ามใช้น้ำฉีดโดยตรง น้ำที่ฉีดเป็นทางตรงหรือเข้าถึงโดยตรงอาจจะไม่มีประสิทธิภาพในการดับไฟ โฟมสังเคราะห์ที่มีวัตถุประสพใช้ในงานทั่วไป (รวมถึง ชนิด AFFF) หรือโฟมโปรตีนจะดีกว่า ถ้ามี โฟมที่ทนต่อแอลกอฮอล์ (ชนิด ATC) อาจจะใช้งานได้

วิธีผจญเพลิง: กันคนออกจากบริเวณ กันบริเวณที่ไฟไหม้และกันไม่ให้ผู้เกี่ยวข้องเข้า ให้อยู่เหนือลม ให้ออกห่างจากพื้นที่ต่ำซึ่งก๊าซ(หรือฟุ้ง)ของสารจะสะสมอยู่ได้ น้ำอาจจะไม่มีประสิทธิภาพในการดับไฟ ให้ฉีดน้ำเป็นละอองไปที่ภาชนะที่สัมผัสกับเปลวไฟและบริเวณที่ถูกไฟไหม้เพื่อทำให้เย็นลง จนกระทั่งไฟดับและอันตรายจากการลุกติดไฟขึ้นมาใหม่หมดไป ห้ามใช้น้ำฉีดโดยตรง อาจจะทำให้ไฟกระจายตัว ถ้าจัดแหล่งกำเนิดประกายไฟ เคลื่อนย้ายภาชนะออกจากบริเวณที่เกิดไฟไหม้ถ้าทำได้โดยปราศจากอันตราย ของเหลวที่ติดไฟอาจเคลื่อนย้ายได้โดยใช้น้ำชะเพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดกับทรัพย์สินและบุคคล หลีกเลี่ยงการทำให้ น้ำขัง สารอาจลอยอยู่เหนือผิวน้ำ ซึ่งจะเป็นการกระจายไฟหรือทำให้สารสัมผัสกับประกายไฟ

อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับนักผจญเพลิง: สวมหน้ากากป้องกันสารเคมีที่มีอากาศประกอบและชุดผจญเพลิง (รวมทั้งหมวกผจญเพลิง เสื้อคลุม กางเกงขายาว รองเท้าบูต และถุงมือ) หลีกเลี่ยงการสัมผัสถูกสารนี้ระหว่างการดับเพลิง ถ้าการสัมผัสหลีกเลี่ยงไม่ได้ ให้เปลี่ยนใส่ชุดผจญเพลิงที่สามารถป้องกันสารเคมีแบบเต็มตัวที่มีถังอากาศหรือท่อส่งอากาศประกอบอยู่ด้วย ถ้าไม่สามารถทำได้ให้สวมชุดที่สามารถป้องกันสารเคมีได้แบบเต็มตัวที่มีถังอากาศหรือท่อส่งอากาศประกอบอยู่ด้วยและผจญเพลิงจากระยะไกล สำหรับอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลหลังไฟไหม้หรือในสถานการณ์ทำความสะอาดเมื่อไม่มีไฟไหม้, โปรดดูที่หัวข้อที่เกี่ยวข้อง

อันตรายที่ไม่ปกติจากไฟและการระเบิด: คอสายดินอุปกรณ์ให้ใช้ทั้งหมด ส่วนผสมที่ไวไฟของผลิตภัณฑ์นี้จะติดไฟอย่างรวดเร็วแม้ว่าจะถูกจุดโดยประกายไฟฟาสติดย ไอหนักกว่าอากาศและอาจจะเดินทางเป็นระยะทางไกลและจะกองสะสมในบริเวณที่ต่ำ การติดไฟย้อนกลับและ/หรือลุกไฟอาจจะเกิดขึ้น สารผสมที่ไวไฟของสารอาจจะคงอยู่ภายในส่วนบนของภาชนะบรรจุที่อุณหภูมิห้อง ไอของสารที่ไวไฟสามารถสะสมได้ที่อุณหภูมิสูงกว่าจุดวาบไฟ ดูหัวข้อที่ 9 ครุ่นหาที่บจะเกิดขึ้นเมื่อผลิตภัณฑ์เผาไหม้

ผลิตภัณฑ์จากเผาไหม้ที่เป็นอันตราย: ระหว่างไฟไหม้ ควรมีตัวสารเองและสารที่เกิดจากการเผาไหม้ ที่อาจจะเป็นพิษและ/หรือทำให้ระคายเคือง ผลิตภัณฑ์จากการเผาไหม้จะรวมถึงสารดังต่อไปนี้และอาจมีสารอื่นๆ ประกอบด้วย สารเหล่านี้ได้แก่: คาร์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์

6. มาตรการจัดการอุบัติเหตุรั่วไหล

ขั้นตอนที่ต้องปฏิบัติตามถ้าสารถูกปล่อยออกมาหรือรั่วไหล: กักสารที่หกรั่วไหล ถ้าทำได้ ต่อสายดินลงดินและต่อสายดินระหว่างภาชนะและอุปกรณ์ที่ทำงานกับสารทุกชิ้น บินสารโดยใช้อุปกรณ์ที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟและกันการระเบิด (explosion-proof equipment) ถ้าสามารถทำได้ให้ใช้ไฟฟอสฟรีหรือหลอดสารไว แก๊สไว้ในภาชนะที่เหมาะสมและติดป้ายบอก ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 13 หัวข้อการกำจัดของเสีย สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม ข้อควรระวังส่วนบุคคล: อพยพคนออกจากพื้นที่ ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมในหัวข้อที่ 7 การทำงานกับสารและการจัดเก็บ สำหรับข้อควรระวังเพิ่มเติม ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งใช้อุปกรณ์ป้องกันอย่างเหมาะสมและได้รับการฝึกมาเป็นอย่างดี เท่านั้นเป็นผู้ทำความสะอาด กันคนไว้ไม่ให้เข้าพื้นที่ต่ำ อยู่เหนือลมจากจุดที่มีการรั่วไหล ระบายนกอากาศในพื้นที่ที่มีการรั่วไหลของสาร ห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่ กำจัดแหล่งกำเนิดประกายไฟในบริเวณใกล้เคียงกับจุดที่สารรั่วไหลหรือจุดที่อุปกรณ์ปล่อยออกมาเพื่อที่จะหลีกเลี่ยงไฟไหม้หรือการระเบิด ไอของสารมีอันตรายจากการระเบิด ให้อยู่ห่างไกลจากท่อน้ำเสีย สำหรับการหกรั่วไหลจำนวนมาก ให้เตือนผู้คนที่อยู่ใกล้เคียงอันตรายของการระเบิด ให้ตรวจสอบพื้นที่ด้วยที่เครื่องวัดก๊าซติดไฟก่อนที่จะกลับเข้าสู่พื้นที่ ให้ต่อสายดินลงดินและต่อสายดินระหว่างภาชนะบรรจุสารและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้งานกับสาร ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ให้ตรวจสอบที่หัวข้อที่ 8 การควบคุมการสัมผัสสาร และการป้องกันส่วนบุคคล ข้อควรระวังเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม: ป้องกันไม่ให้สารลงสู่ดิน คูคลอง ท่อระบายน้ำ ทางน้ำ และ/หรือน้ำใต้ดิน ดูส่วนที่ 12 หัวข้อข้อมูลทางนิเวศวิทยา

7. การทำงานกับสารและการจัดเก็บ

การทำงานกับสาร

ข้อควรระวังทั่วไปในการทำงานกับสาร: หลีกเลี่ยงการสัมผัสโคเคนดวงตา ผิวหนัง และเสื้อผ้า ล้างผิวหนังให้ทั่วหลังจากการทำงานกับสาร ห้ามกลืนกินสาร หลีกเลี่ยงการสูดดมไอ ใช้สารเมื่อมีการระบายอากาศที่เพียงพอ เท่านั้น ปิดภาชนะให้มิดชิด อย่าใช้แรงดันอากาศสำหรับการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ ห้ามสูบบุหรี่ ทำให้เกิดเปลวไฟหรือแหล่งกำเนิดประกายไฟ ในบริเวณเขม้ายและจัดเก็บ ไอหนักกว่าอากาศและอาจจะเดินทางเป็นระยะทางไกล และจะกองสะสมในบริเวณที่อยู่ต่ำ การติดไฟมีอันกลับและ/หรือลุกไฟอาจจะเกิดขึ้น ให้ต่อสายดินลงดินและต่อสายดินระหว่างภาชนะบรรจุสาร, บุคลากรและอุปกรณ์ทุกชนิดก่อนจะขนถ่ายหรือใช้งานกับสาร ภาชนะบรรจุ แม้แต่ภาชนะที่ว่าง ก็ยังอาจจะมีไอของสารอยู่ ห้ามตัด เจาะ ชัด เจียว เข็ม หรือดำเนินการที่คล้ายคลึงกันบนหรือใกล้กับภาชนะบรรจุที่ว่างเปล่า การใช้เครื่องมือที่ไม่เกิดประกายไฟหรือเครื่องมือที่ป้องกันการระเบิดอาจจะจำเป็น ขึ้นกับชนิดของการปฏิบัติงาน เก็บสารให้ห่างจากความร้อน, ประกายไฟ และ เปลวไฟ ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 8 หัวข้อการควบคุมการสัมผัสสาร / การป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การจัดเก็บ

สารผสมที่ไวไฟของสารอาจจะคงอยู่ภายในส่วนบนของภาชนะบรรจุที่อุณหภูมิห้อง ปิดภาชนะให้มิดชิด ลดแหล่งที่ทำให้เกิดประกายไฟ เช่น ไฟฟ้าสถิตย์ ความร้อน ประกายไฟ หรือเปลวไฟ หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับอากาศ (ออกซิเจน)

อายุผลิตภัณฑ์สำหรับวาง

จำหน่าย: โปรดใช้ภายใน

12 เดือน

8. การควบคุมการสัมผัสสาร และการป้องกันส่วนบุคคล

ข้อแนะนำในระดับของการสัมผัสสาร

องค์ประกอบ	หน่วยงาน	ชนิด	ค่า
Benzene	ACGIH	TWA	0.5 ppm ผิวหนัง, BEI
	ACGIH	STEL	2.5 ppm ผิวหนัง, BEI
	TH OEL	TWA	10 ppm

Styrene	TH OEL	CEILING	50 ppm	10 นาที
	TH OEL	STEL	25 ppm	
	ACGIH	TWA	20 ppm	BEI
	ACGIH	STEL	40 ppm	BEI
	TH OEL	TWA	100 ppm	
	TH OEL	CEILING	600 ppm	
Xylene	TH OEL	STEL	200 ppm	
	ACGIH	TWA	100 ppm	BEI
	ACGIH	STEL	150 ppm	BEI
	TH OEL	TWA	435 mg/m3	100 ppm
Ethylbenzene	ACGIH	TWA	100 ppm	BEI
	ACGIH	STEL	125 ppm	BEI

คำว่า BEI ที่แสดงในข้อแนะนำในระดับของการสัมผัสสารข้างต้นแสดงถึงค่าที่แนะนำที่ได้จากการใช้ผลของการสังเกตทางชีววิทยาโดยใช้ตัวบ่งชี้คือการดูซึมของสารผ่านเนื้อเยื่อ ในทุกรูปแบบของการสัมผัสสาร คำว่า "ผิวหนัง" ที่แสดงในข้อแนะนำระดับการสัมผัสสารทางการหายใจ แสดงถึงโอกาสการดูดซึมสารทางผิวหนัง โดยรวมถึงเยื่อในจมูกและดวงตาไม่ว่าเป็นการสัมผัสถูกไอสารหรือสัมผัสผิวหนังโดยตรง เพื่อจะเตือนผู้อ่านว่าการสูดดมไม่ใช่วิธีการเดียวที่ร่างกายจะได้รับสารและควรพิจารณาถึงแนวทางที่จะลดการได้รับสารทางผิวหนัง

การป้องกันส่วนบุคคล

การป้องกันในหน้าและดวงตา: ให้ใช้ แว่นตานิรภัยเคมีที่ครอบปิดตา น้ำล้างตาฉุกเฉินควรจะต้องอยู่ในบริเวณติดกับสถานที่ทำงาน ถ้าการสัมผัสทำให้เกิดความไม่สบายตา ให้ใช้น้ำจากป้องกันสารเคมีชนิดครอบเต็มหน้า การป้องกันผิวหนัง: ให้ใช้เครื่องนุ่งห่มป้องกันสารเคมีที่ทนต่อวัสดุนี้ การเลือกอุปกรณ์ป้องกันอื่น ๆ เป็นการเฉพาะ เช่น กระบังกันหน้า ถุงมือ รองเท้าบูท ผ้ากันเปื้อน หรือ ชุดป้องกันทั้งตัวขึ้นอยู่กับลักษณะงาน ถอดเครื่องนุ่งห่มที่ปนเปื้อนออกทันทีล้างบริเวณผิวหนังด้วยสบู่และน้ำ และให้ซักเครื่องนุ่งห่ม ก่อนนำกลับไปใช้ หรือ นำไปกำจัดอย่างถูกวิธี

การป้องกันมือ: ให้ใช้ถุงมือที่ทนทานทางเคมีต่อวัสดุนี้ ตัวอย่างวัสดุที่ใช้ทำถุงมือที่แนะนำให้ใช้ ได้แก่ : โพลีเอทิลีน Ethyl vinyl alcohol laminate ("EVAL") โพลีไวนิลแอลกอฮอล์ ("PVA") โพลีไวนิลคลอไรด์ ("PVC") หรือ "vinyl") ยาง สไตรีน / บิวตาไดอิน Viton ตัวอย่างวัสดุที่ใช้ทำถุงมือที่สามารถใช้ได้ ได้แก่ : ยางบิวทิล คลอริเนทโพลีเอทิลีน ยางดิบธรมชาติ (ลาเทกซ์) นีโอพรีน ยางไนไตรล์/บิวตะไดอิน (ไนไตรล์หรือ "NBR") หมายเหตุ: การเลือกถุงมือเฉพาะอย่างสำหรับการใช้งานเฉพาะอย่างและในช่วงเวลาในการทำงานต่างๆ จะต้องพิจารณาปัจจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้องด้วย เช่น การทนสารเคมีอื่นที่ต้องทำงานด้วย คุณสมบัติทางกายภาพ (การป้องกันการตัด/การเจาะ ความคล่องตัว การป้องกันความร้อน) และ คุณสมบัติอื่นๆ พร้อมทั้งคำแนะนำ/ข้อกำหนดที่ผู้จำหน่ายถุงมือจัดเตรียมไว้ให้

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ: ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายทางการหายใจถ้าหากความเข้มข้นของสารในบรรยากาศมีโอกาสที่จะเกินกว่าระดับของการสัมผัสสารที่กำหนดหรือแนะนำ ถ้าไม่สามารถหาค่าระดับของการสัมผัสสารที่กำหนดหรือแนะนำที่เหมาะสมได้ ให้ใช้หน้ากากกรองอากาศที่ได้มาตรฐาน เมื่อจำเป็นต้องป้องกันทางการหายใจ ให้ใช้หน้ากากป้องกันสารเคมีชนิดที่มีถึงอากาศประกอบหรือหน้ากากป้องกันสารเคมีชนิดที่มีสายอากาศประกอบ สำหรับสภาพการณ์ในภาวะฉุกเฉิน ให้ใช้หน้ากากกันสารพิษแบบมีถึงอากาศที่มีมาตรฐาน การกลืนกิน: หลีกเลี่ยงการกลืนแม้แต่ปริมาณน้อย อย่างบริโภคหรือเก็บอาหารหรือบุหรี่ไว้ในบริเวณทำงาน ล้างมือและใบหน้าก่อนสูบบุหรี่หรือรับประทานอาหาร

การควบคุมทางวิศวกรรม

การระบายอากาศ: ให้ใช้วิธีการควบคุมทางวิศวกรรมเพื่อควบคุมระดับความเข้มข้นของสารในบรรยากาศให้ต่ำกว่าระดับของการสัมผัสสารที่กำหนดไว้ในกฎหมายหรือระดับที่แนะนำ ถ้าไม่สามารถหาค่าระดับของการสัมผัสสารที่กำหนดหรือแนะนำที่เหมาะสมได้ ให้ใช้สารเมื่อมีการระบายอากาศที่เพียงพอเท่านั้น การระบายอากาศในเฉพาะจุดจำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานบางอย่าง

9. คุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพ

สภาวะทางกายภาพ	ของเหลว
สี	ไม่มีสีถึงสีเหลือง
กลิ่น	หวาน

ความเข้มข้นที่จะเริ่มรับกลิ่นได้	1.5 ppm ข้อมูลจากหนังสือ/บทความ
จุดวาบไฟ - วิธีถ้วยปิด	-11 - 4 °C ข้อมูลจากหนังสือ/บทความ
ค่าความไวไฟ (ของแข็ง, ก๊าซ)	ไม่อาจใช้กับของเหลวได้
ความเข้มข้นที่ติดไฟได้ในอากาศ	ขีดจำกัดขั้นต่ำ: 1.1 %(V) ข้อมูลจากหนังสือ/บทความ
อุณหภูมิที่ติดไฟเอง	ขีดจำกัดขั้นสูง: 7.8 %(V) ข้อมูลจากหนังสือ/บทความ
ความดันไอ	480 - 498 °C ข้อมูลจากหนังสือ/บทความ
จุดเดือด (760 mmปรอท)	0.450 - 1.53 psia @ 21 °C
ความหนาแน่นของไอ (อากาศ = 1)	80 - 110 °C ข้อมูลจากหนังสือ/บทความ .
ความถ่วงจำเพาะ (น้ำ = 1)	3.0 ข้อมูลจากหนังสือ/บทความ
ความหนาแน่นของของเหลว	0.867 - 0.879 ข้อมูลจากหนังสือ/บทความ
จุดเยือกแข็ง	>= 0.6 g/cm3 ASTM D1298
จุดหลอมเหลว	-95 - 5.5 °C ข้อมูลจากหนังสือ/บทความ
การละลายในน้ำ (ตามน้ำหนัก)	ไม่อาจปรับใช้ได้
pH	เล็กน้อย
อุณหภูมิการสลายตัว	ไม่อาจปรับใช้ได้
อัตราकारะเหย (Butyl Acetate = 1)	ไม่มีข้อมูลจากการทดลอง
ความหนืดเชิงจลน์	3.74 ข้อมูลจากหนังสือ/บทความ
	0.851 mm2/s @ 20 °C ข้อมูลจากหนังสือ/บทความ

10. ความเสถียรและความว่องไวในทำปฏิกิริยา

ความเสถียร/ไม่เสถียร

เสถียรภายใต้สภาพการเก็บรักษาที่แนะนำ โปรดศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมในส่วน 7 หัวข้อการเก็บรักษา
 สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง: หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับอากาศ (ออกซิเจน) การสัมผัสกับอุณหภูมิที่สูงขึ้นสามารถทำให้ผลิตภัณฑ์สลายตัว หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับประจุไฟฟ้าสถิตย์

วัสดุที่ควรหลีกเลี่ยง: หลีกเลี่ยงการสัมผัสถูกสารออกซิไดซ์

อันตรายจากปฏิกิริยาโพลีเมอไรเซชัน
 จะไม่เกิดขึ้น

การสลายตัวเนื่องจากความร้อน
 ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการสลายตัวขึ้นกับอุณหภูมิ อากาศที่มี และวัสดุอื่นที่มีอยู่

11. ข้อมูลพิษวิทยา

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

การกลืนกิน

เมื่อเป็นผลิตภัณฑ์ ไม่ได้ทำการหาค่า LD50 ของการให้สารทางปากเพียงครั้งเดียว

การดูดซึมผ่านผิวหนัง

เมื่อเป็นผลิตภัณฑ์ ไม่ได้ทำการหาค่า LD50 ทางผิวหนัง

การหายใจ

เมื่อเป็นผลิตภัณฑ์ ค่า LC50 ไม่ได้ถูกกำหนดไว้

การแพ้ต่อสาร

ผิวหนัง

จากข้อมูลของส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ ไม่ทำให้เกิดอาการภูมิแพ้ที่ผิวหนังเมื่อทดสอบกับมนุษย์

ความเป็นพิษเมื่อได้รับสารซ้ำๆ

ประกอบด้วยส่วนประกอบที่มีรายงานว่าก่อให้เกิดผลกระทบต่ออวัยวะของมนุษย์ดังต่อไปนี้: ตับ โลหิต อวัยวะที่สร้างเม็ดเลือด เช่น ไชกระดูกและม้าม ระบบประสาทส่วนกลาง ผลิตภัณฑ์ประกอบด้วยส่วนประกอบที่มีรายงานว่าทำให้เกิดผลกระทบต่ออวัยวะต่อไปนี้ในสัตว์: ระบบประสาทส่วนกลาง ไต โลหิต ไชกระดูก ม้าม ลูกอัณฑะ ระบบภูมิคุ้มกัน ทางเดินหายใจ ตับ ต่อมไทมัส (Thymus) ไทลูอินเป็นสาเหตุของการสูญเสียความสามารถทางการได้ยินในสัตว์ทดลองเมื่อสัมผัสกับสารที่ความเข้มข้นสูง การใช้สารไทลูอินในทางที่ไม่เหมาะสมโดยการตั้งใจสูดดมสารเข้าไปอาจทำให้เกิดความเสียหายต่อระบบประสาทส่วนกลาง, สูญเสียการได้ยิน, มีผลกระทบต่อตับและไต และ เสียชีวิต

ความเป็นพิษเรื้อรังและสารก่อมะเร็ง

สารเบนซีน (Benzene) ได้รับการแสดงว่าเป็นสารที่ก่อให้เกิดมะเร็งในสัตว์ทดลองและในมนุษย์ สารเอทิลเบนซีน (ethylbenzene) ถูกแสดงว่าเป็นสาเหตุของโรคมะเร็งในสัตว์ทดลอง ในการทดลองให้สารทางหายใจ พบว่าโอกาสที่ทำให้เกิดเนื้องอกในปอดของหนูเพศเมียมากขึ้น ความเกี่ยวข้องของผลการทดลองนี้มีต่อมนุษย์ยังไม่แน่ชัด เนื่องจากข้อมูลจากการทดลองอื่นๆเกี่ยวกับผลกระทบในระยะยาวในสัตว์ทดลองและข้อมูลจากการศึกษาทางระบาดวิทยากับคนงานที่สัมผัสกับสารสไตรีนไม่สามารถที่จะให้ผลที่จะสรุปได้ว่าสไตรีนเป็นสารก่อมะเร็ง

การแบ่งระดับการก่อมะเร็ง:

องค์ประกอบ	หน่วยงาน	การแบ่งระดับ
Benzene	ACGIH	ได้รับการยืนยันว่าเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์ (Confirmed human carcinogen); Group A1
	IARC	รู้ว่าจะก่อให้เกิดมะเร็ง (Known carcinogen)
Styrene	IARC	สารก่อมะเร็งในคน; 1
	IARC	สารที่อาจเป็นสารก่อมะเร็ง (Possible carcinogen); 2B
Ethylbenzene	ACGIH	ยืนยันว่าจะก่อให้เกิดมะเร็งในสัตว์ โดยยังไม่ทราบความสัมพันธ์ต่อการเกิดมะเร็งในมนุษย์; Group A3
	IARC	สารที่อาจเป็นสารก่อมะเร็ง (Possible carcinogen); 2B

ความเป็นพิษต่อตัวอ่อนในครรภ์

ผลิตภัณฑ์มีส่วนประกอบที่เป็นพิษต่อลูกอ่อนในครรภ์ที่ความเข้มข้นนั้นไม่เป็นพิษต่อตัวแม่ในสัตว์ทดลอง ประกอบด้วยส่วนประกอบที่เป็นสาเหตุของความผิดปกติตั้งแต่กำเนิดในสัตว์ทดลองที่ได้รับสารในระดับที่เป็นพิษต่อตัวแม่เท่านั้น ในสัตว์ทดลอง ไทลูอินจะเป็นพิษต่อตัวอ่อนในครรภ์เมื่อตัวแม่ได้รับสารในระดับที่เป็นพิษต่อตัวแม่และทำให้เกิดความพิการตั้งแต่กำเนิดในลูกเพศเมียเมื่อให้สารทางปากแต่ไม่เกิดเมื่อให้สารทางหายใจ เมื่อหนูบ้านที่ตั้งครรภ์ได้รับสารไซลีนในปริมาณที่สูงมากทางปากจะทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของลักษณะเพดานปากโหว่และการพัฒนาที่ผิดปกติ ในการทดลองทางด้านการหายใจพบว่าไซลีนทำให้เกิดความเป็นพิษต่อตัวอ่อนแต่ไม่ทำให้เกิดความผิดปกติตั้งแต่กำเนิด

ความเป็นพิษต่อการสืบพันธุ์

ผลิตภัณฑ์มีส่วนประกอบที่มีผลรบกวนต่อระบบสืบพันธุ์ในเพศชาย

ความเป็นพิษต่อพันธุกรรม

ผลิตภัณฑ์มีส่วนประกอบซึ่งให้ผลในเชิงบวกในการศึกษาความเป็นพิษทางพันธุกรรมในหลอดแก้ว (ในสิ่งแวดล้อมที่ท้าทายขึ้น) ผลิตภัณฑ์มีส่วนประกอบ ซึ่งให้ผลเป็นบวกในการศึกษาความเป็นพิษต่อพันธุกรรม

12. ข้อมูลทางนิเวศวิทยา

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

ข้อมูลสำหรับองค์ประกอบ: Toluene

การเคลื่อนที่และการแยกตัว

โอกาสที่จะเกิดการสะสมในสิ่งมีชีวิตมีน้อย (BFC น้อยกว่า 100 หรือค่า log Pow น้อยกว่า 3)

ความสามารถในการเคลื่อนที่ในดินมีสูงมาก (ค่า Koc อยู่ระหว่าง 0 ถึง 50)

ค่าคงที่ของกฎเฮนรี (H): 6.46E-03 atm-m³/mole; 25 °C ได้จากการประมาณค่า

สัมประสิทธิ์แยกตัว, n-octanol/water (log Pow): 2.73 ค่าที่ได้จากการวัด

สัมประสิทธิ์แยกตัว, soil organic carbon/water (Koc): 37 - 178 ได้จากการประมาณค่า

ปัจจัยความเข้มข้นทางชีวภาพ (BCF): 13.2 - 90; ปลา; ค่าที่ได้จากการวัด

ความคงตัวและความสามารถในการสลายตัว

สารชนิดนี้สามารถสลายตัวทางชีวภาพ ผ่านการทดสอบ OECD ในเรื่องความสามารถที่จะสลายตัวทางชีวภาพได้

การสลายตัวด้วยแสงโดยอ้อมเมื่อสัมผัสกับ OH Radicals				
ค่าคงที่ของปฏิกิริยา		ครึ่งชีวิตในบรรยากาศ	วิธีการ	
5.23E-12 cm3/s		2 d	ได้จากการประมาณค่า	
การทดสอบการสลายตัวทางชีวภาพของ OECD:				
การสลายตัวทางชีวภาพ		เวลาที่สัมผัส	วิธีการ	
100 %		14 d	วิธีที่ใช้ทดสอบ OECD 301C	
ความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี (BOD):				
BOD 5		BOD 10	BOD 20	BOD 28
53 - 56 %			59 - 80 %	

ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการตามทฤษฎี: 3.13 mg/mg

ข้อมูลสำหรับองค์ประกอบ: Benzene

การเคลื่อนที่และการแยกตัว

โอกาสที่จะเกิดการสะสมในสิ่งมีชีวิตมีน้อย (BFC น้อยกว่า 100 หรือค่า log Pow น้อยกว่า 3)

ความสามารถในการเคลื่อนที่ในดินค่อนข้างสูง (Koc ระหว่าง 50 ถึง 150)

ค่าคงที่ของกฎเฮนรี (H): 5.43E-03 atm-m³/mole; 25 °C ได้จากการประมาณค่า

สัมประสิทธิ์แยกตัว, n-octanol/water (log Pow): 2.13 ค่าที่ได้จากการวัด

สัมประสิทธิ์แยกตัว, soil organic carbon/water (Koc): 83 ได้จากการประมาณค่า

ปัจจัยความเข้มข้นทางชีวภาพ (BCF): 4.3; ปลา; ค่าที่ได้จากการวัด

ความคงตัวและความสามารถในการสลายตัว

สารชนิดนี้สามารถสลายตัวทางชีวภาพ ผ่านการทดสอบ OECD ในเรื่องความสามารถที่จะสลายตัวทางชีวภาพได้

การสลายตัวด้วยแสงโดยอ้อมเมื่อสัมผัสกับ OH Radicals

ค่าคงที่ของปฏิกิริยา	ครึ่งชีวิตในบรรยากาศ	วิธีการ	
1.95E-12 cm3/s	5.5 d	ได้จากการประมาณค่า	
การทดสอบการสลายตัวทางชีวภาพของ OECD:			
การสลายตัวทางชีวภาพ	เวลาที่สัมผัส	วิธีการ	
100 %	14 d	วิธีที่ใช้ทดสอบ OECD 301C	
ความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี (BOD):			
BOD 5	BOD 10	BOD 20	BOD 28
46 %	49 %	80 %	

ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการตามทฤษฎี: 3.08 mg/mg

ข้อมูลสำหรับองค์ประกอบ: Styrene

การเคลื่อนที่และการแยกตัว

โอกาสที่จะเกิดการสะสมในสิ่งมีชีวิตมีน้อย (BFC น้อยกว่า 100 หรือค่า log Pow น้อยกว่า 3)

ความสามารถในการเคลื่อนที่ในดินค่อนข้างต่ำ (Koc ระหว่าง 500 ถึง 2000)

ค่าคงที่ของกฎเฮนรี (H): 2.75E-03 atm-m³/mole ค่าที่ได้จากการวัด

สัมประสิทธิ์แยกตัว, n-octanol/water (log Pow): 2.95 ค่าที่ได้จากการวัด

สัมประสิทธิ์แยกตัว, soil organic carbon/water (Koc): 520 - 920 ได้จากการประมาณค่า

ปัจจัยความเข้มข้นทางชีวภาพ (BCF): 13.5; ปลา; ค่าที่ได้จากการวัด

ความคงตัวและความสามารถในการสลายตัว

สารชนิดนี้สามารถสลายตัวทางชีวภาพได้ในขั้นสุดท้าย มีการสลายตัวของแร่ธาตุมากกว่า 70% ในการทดสอบ OECD สำหรับความสามารถในการสลายตัวทางชีวภาพในธรรมชาติ การสลายตัวทางชีวภาพภายใต้สภาวะที่มีออกซิเจนในห้องทดลองมีค่าสูง (BOD20 หรือ BOD28/ThOD > 40%) คาดว่าสารนี้จะสามารถย่อยสลายทางชีวภาพได้

การสลายตัวด้วยแสงโดยอ้อมเมื่อสัมผัสกับ OH Radicals

ค่าคงที่ของปฏิกิริยา	ครึ่งชีวิตในบรรยากาศ	วิธีการ	
	3.5 h	ได้จากการประมาณค่า	
การทดสอบการสลายตัวทางชีวภาพของ OECD:			
การสลายตัวทางชีวภาพ	เวลาที่สัมผัส	วิธีการ	
100 %	14 d	วิธีการทดสอบแบบ OECD 302C	
ความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี (BOD):			
BOD 5	BOD 10	BOD 20	BOD 28
34 %		54 %	

ความต้องการออกซิเจนทางเคมี (COD): 2.89 mg/mg

ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการตามทฤษฎี: 3.08 mg/mg

ข้อมูลสำหรับองค์ประกอบ: Xylene

การเคลื่อนที่และการแยกตัว

โอกาสที่จะเกิดการสะสมในสิ่งมีชีวิตมีน้อย (BFC น้อยกว่า 100 หรือค่า log Pow น้อยกว่า 3)
 ความสามารถในการเคลื่อนที่ในดินปานกลาง (Koc ระหว่าง 150 ถึง 500)
 ค่าคงที่ของกฎเฮนรี (H): 7.45E-03 atm-m³/mole; 25 °C ได้จากการประมาณค่า
 สัมประสิทธิ์แยกตัว, n-octanol/water (log Pow): 3.12 ค่าที่ได้จากการวัด
 สัมประสิทธิ์แยกตัว, soil organic carbon/water (Koc): 443 ได้จากการประมาณค่า
 ปัจจัยความเข้มข้นทางชีวภาพ (BCF): 15 - 21; ปลา; ค่าที่ได้จากการวัด

ความคงตัวและความสามารถในการสลายตัว

คาดว่าจะสามารถสลายตัวทางชีวภาพได้

การสลายตัวด้วยแสงโดยอ้อมเมื่อสัมผัสกับ OH Radicals

ค่าคงที่ของปฏิกิริยา	ครึ่งชีวิตในบรรยากาศ	วิธีการ
6.5E-12 cm ³ /s	19.7 h	ได้จากการประมาณค่า

ความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี (BOD):

BOD 5	BOD 10	BOD 20	BOD 28
37 %	58 %	72 %	

ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการตามทฤษฎี: 3.17 mg/mg

ข้อมูลสำหรับองค์ประกอบ: Ethylbenzene

การเคลื่อนที่และการแยกตัว

โอกาสที่จะเกิดการสะสมในสิ่งมีชีวิตมีน้อย (BFC น้อยกว่า 100 หรือค่า log Pow น้อยกว่า 3)
 ความสามารถในการเคลื่อนที่ในดินค่อนข้างต่ำ (Koc ระหว่าง 500 ถึง 2000)
 ค่าคงที่ของกฎเฮนรี (H): 8.44E-03 atm-m³/mole; 25 °C ค่าที่ได้จากการวัด
 สัมประสิทธิ์แยกตัว, n-octanol/water (log Pow): 3.15 ค่าที่ได้จากการวัด
 สัมประสิทธิ์แยกตัว, soil organic carbon/water (Koc): 518 ได้จากการประมาณค่า
 ปัจจัยความเข้มข้นทางชีวภาพ (BCF): 15; ปลา; ค่าที่ได้จากการวัด

ความคงตัวและความสามารถในการสลายตัว

สารชนิดนี้สามารถสลายตัวทางชีวภาพ ผ่านการทดสอบ OECD ในเรื่องความสามารถที่จะสลายตัวทางชีวภาพได้

การสลายตัวด้วยแสงโดยอ้อมเมื่อสัมผัสกับ OH Radicals

ค่าคงที่ของปฏิกิริยา	ครึ่งชีวิตในบรรยากาศ	วิธีการ
7.1E-12 cm ³ /s	55 h	ได้จากการประมาณค่า

การทดสอบการสลายตัวทางชีวภาพของ OECD:

การสลายตัวทางชีวภาพ	เวลาที่สัมผัส	วิธีการ
100 %	6 d	วิธีการทดสอบแบบ OECD 301E

ความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี (BOD):

BOD 5	BOD 10	BOD 20	BOD 28
31.5 %	38.5 %	45.4 %	

ความต้องการออกซิเจนทางเคมี (COD): 2.62 mg/mg

ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการตามทฤษฎี: 3.17 mg/mg

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

ข้อมูลสำหรับองค์ประกอบ: Toluene

สารนี้เป็นสารที่มีความเป็นพิษเพียงเล็กน้อยในลักษณะของความเป็นพิษอย่างเฉียบพลันต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำ (ค่า LC50/EC50/EL50/LL50 อยู่ระหว่าง 10 ถึง 100 มิลลิกรัม/ลิตร ในการทดสอบกับสิ่งมีชีวิตที่มีความอ่อนไหวที่สุด (most sensitive species))

ความเป็นพิษแบบเฉียบพลันและระยะยาวต่อปลา

LC50, bluegill (Lepomis macrochirus): 12.7 - 340 mg/l

ความเป็นพิษอย่างเฉียบพลันต่อสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลัง

LC50, water flea Daphnia magna: 60 - 313 mg/l

ความพิษต่อพืชน้ำ

EC50, พืชทะเลสีเขียว Pseudokirchneriella subcapitata (เดิมรู้จักในชื่อ Selenastrum capricornutum), biomass growth inhibition: > 433 mg/l

ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก
 IC50; bacteria, Growth inhibition, 16 h: 29 mg/l
 ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในดิน
 LC50, Earthworm *Eisenia foetida*, adult: 150 - 280 mg/kg

ข้อมูลสำหรับองค์ประกอบ: Benzene

สารนี้เป็นสารที่มีความเป็นพิษปานกลางในลักษณะของความเป็นพิษอย่างเฉียบพลันต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำ (ค่า LC50/EC50/EL50/LL50 อยู่ระหว่าง 1 ถึง 10 มิลลิกรัม/ลิตร ในการทดสอบกับสิ่งมีชีวิตที่มีความอ่อนไหวที่สุด (most sensitive species))

ความเป็นพิษแบบเฉียบพลันและระยะยาวต่อปลา
 LC50, rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*): 5.3 - 21.6 mg/l
 ความเป็นพิษอย่างเฉียบพลันต่อสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลัง
 LC50, water flea *Daphnia magna*: 31.2 - 56.6 mg/l
 ความเป็นพิษต่อพืช
 EC50, สาหร่าย (algae), Growth inhibition (cell density reduction): 525 mg/l

ข้อมูลสำหรับองค์ประกอบ: Styrene

สารนี้เป็นสารที่มีความเป็นพิษสูงในลักษณะของความเป็นพิษอย่างเฉียบพลันต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำ (ค่า LC50/EC50/EL50/LL50 อยู่ระหว่าง 0.1 ถึง 1 มิลลิกรัม/ลิตร ในการทดสอบกับสิ่งมีชีวิตที่มีความอ่อนไหวที่สุด (most sensitive species))

ความเป็นพิษแบบเฉียบพลันและระยะยาวต่อปลา
 LC50, rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*), 96 h: 4.1 mg/l
 LC50, sheepshead minnow (*Cyprinodon variegatus*): 17 - 30 mg/l
 ความเป็นพิษอย่างเฉียบพลันต่อสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลัง
 LC50, water flea *Daphnia magna*, static, 48 h: 23 mg/l
 EC50, water flea *Daphnia magna*, ไหลผ่าน (flow-through), 48 h, immobilization: 4.7 mg/l
 ความเป็นพิษต่อพืช
 EC50, พืชทะเลสีเขียว *Pseudokirchneriella subcapitata* (เดิมรู้จักในชื่อ *Selenastrum capricornutum*), biomass growth inhibition, 96 h: 0.72 mg/l
 ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในดิน
 LC50, Earthworm *Eisenia foetida*, adult, 14 d: 120 mg/kg

ข้อมูลสำหรับองค์ประกอบ: Xylene

สารนี้เป็นสารที่มีความเป็นพิษปานกลางในลักษณะของความเป็นพิษอย่างเฉียบพลันต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำ (ค่า LC50/EC50/EL50/LL50 อยู่ระหว่าง 1 ถึง 10 มิลลิกรัม/ลิตร ในการทดสอบกับสิ่งมีชีวิตที่มีความอ่อนไหวที่สุด (most sensitive species))

ความเป็นพิษแบบเฉียบพลันและระยะยาวต่อปลา
 LC50, rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*), 96 h: 9.2 mg/l
 ความเป็นพิษอย่างเฉียบพลันต่อสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลัง
 LC50, water flea *Daphnia magna*, 48 h: 14.3 mg/l
 ความเป็นพิษต่อพืช
 EC50, พืชทะเลสีเขียว *Pseudokirchneriella subcapitata* (เดิมรู้จักในชื่อ *Selenastrum capricornutum*), biomass growth inhibition, 72 h: 3.2 - 4.9 mg/l

ข้อมูลสำหรับองค์ประกอบ: Ethylbenzene

สารนี้เป็นสารที่มีความเป็นพิษปานกลางในลักษณะของความเป็นพิษอย่างเฉียบพลันต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำ (ค่า LC50/EC50/EL50/LL50 อยู่ระหว่าง 1 ถึง 10 มิลลิกรัม/ลิตร ในการทดสอบกับสิ่งมีชีวิตที่มีความอ่อนไหวที่สุด (most sensitive species))

ความเป็นพิษแบบเฉียบพลันและระยะยาวต่อปลา
 LC50, rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*), 96 h: 14 mg/l
 ความเป็นพิษอย่างเฉียบพลันต่อสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลัง
 EC50, water flea *Daphnia magna*, 48 h, immobilization: 2.2 mg/l
 ความเป็นพิษต่อพืช
 EC50, พืชทะเลสีเขียว *Pseudokirchneriella subcapitata* (เดิมรู้จักในชื่อ *Selenastrum capricornutum*), Growth inhibition (cell density reduction), 72 h: 3.6 - 4.6 mg/l
 ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก
 EC50; bacteria, Growth inhibition, 16 h: > 12 mg/l
 ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในดิน

LC50, Earthworm *Eisenia foetida*, adult, 2 d: 0.047 mg/cm²**13. สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการกำจัดของเสีย**

ห้ามทิ้งสารเข้าไปในท่อระบายน้ำ บนพื้น หรือเข้าไปในแหล่งน้ำใดๆ วิธีการกำจัดของเสียจะต้องเป็นไปตามกฎหมายและข้อกำหนดระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ ข้อกำหนดของแต่ละท้องถิ่นอาจแตกต่างกันไป การตรวจสอบของเสียและการดำเนินการกำจัดตามกฎหมายเป็นหน้าที่ของผู้ทำให้เกิดของเสีย ในฐานะผู้จำหน่าย บริษัทไม่มีส่วนในการควบคุมกระบวนการจัดการหรือกระบวนการผลิตของผู้ที่ครอบครองสารหรือผู้ที่ใช้สาร วิธีการกำจัดตามที่กล่าวไว้สำหรับผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในสถานะที่ระบุไว้ในข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีส่วนที่ 2 (องค์ประกอบ/ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบ) การกำจัดสินค้านี้ที่อยู่ในสภาพที่ไม่ได้ใช้และไม่เป็นอันตรายการจัดแบบของเสียอันตรายตาม EC Directive 91/689/EEC และการกำจัดต้องเป็นไปตามกฎหมายควบคุมของเสียอันตรายของพื้นที่นั้นๆ ในระดับประเทศ จังหวัด เทศบาล หรือท้องถิ่น สำหรับวัสดุที่ใช้งานอยู่ที่มีการปนเปื้อนและเศษวัสดุที่เหลืออาจต้องมีการประเมินเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำจัดด้วย

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง**การขนส่งทางถนนและรถไฟ Non-Bulk**

ชื่อที่เหมาะสมในการขนส่ง: HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.

Hazard Class: 3 หมายเลข ID: UN3295 Packing Group: PG II

การขนส่งทางถนนและรถไฟ Bulk

ชื่อที่เหมาะสมในการขนส่ง: HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.

Hazard Class: 3 หมายเลข ID: UN3295 Packing Group: PG II

ข้อกำหนดของ IMDG (การขนส่งทางเรือ)

ชื่อที่เหมาะสมในการขนส่ง: HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.

หมายเลข ID: UN3295 Packing Group: PG II

EMS Number: f-e,s-d

ข้อกำหนดของ ICAO/IATA (การขนส่งทางอากาศ)

ชื่อที่เหมาะสมในการขนส่ง: HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.

Hazard Class: 3 หมายเลข ID: UN3295 Packing Group: PG II

Packing Instruction สำหรับเครื่องบินขนส่งสินค้า: 307

Packing Instruction สำหรับเครื่องบินโดยสาร: 305

ข้อมูลนี้ไม่ได้เป็นการสรุปข้อกำหนดเฉพาะหรือข้อกำหนด/ข้อมูลในการใช้งานที่เกี่ยวข้องกับสารนี้ทั้งหมด ท่านสามารถขอข้อมูลระบบการขนส่งรูปแบบอื่นๆได้จากพนักงานขายหรือพนักงานบริการลูกค้า เป็นหน้าที่ขององค์กรที่ทำการขนส่งที่จะต้องทำตามกฎหมาย ข้อกำหนด และกฎที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสารเคมี

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎหมาย

ประเทศไทย : กฎหมายวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

ส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์นี้เป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 ตามกฎหมายวัตถุอันตราย

ประเทศไทย : กฎหมายวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

มีส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์นี้อยู่ในรายชื่อตามกฎหมาย

16. ข้อมูลอื่น

การแก้ไข

Identification Number: 57671 / 4073 / วันที่ออก 12/20/2009 / เวอร์ชัน: 1.0
การแก้ไขล่าสุดจะใช้ตัวหนาและขีดเส้นใต้คู่ทางด้านซ้ายตลอดเอกสารนี้.

คำอธิบายตัวย่อ

N/A	ไม่มี
W/W	สัดส่วนโดยน้ำหนักต่อน้ำหนัก
OEL	Occupational Exposure Limit
STEL	Short Term Exposure Limit
TWA	Time Weighted Average
ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Inc.
DOW IHG	Dow Industrial Hygiene Guideline
WEEL	Workplace Environmental Exposure Level
HAZ_DES	Hazard Designation

Dow Chemical Thailand Ltd สนับสนุนลูกค้าและผู้ที่ได้รับเอกสารนี้ให้อ่านและทำความเข้าใจข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอย่างถี่ถ้วนและปรึกษาผู้เชี่ยวชาญตามความจำเป็นและความเหมาะสมเพื่อจะรับทราบและเข้าใจข้อมูลที่อยู่ในเอกสารนี้และอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากผลิตภัณฑ์ ข้อมูลที่แสดงต่อไปนี้ แสดงด้วยความหวังดีและเชื่อว่าถูกต้อง จนถึงวันที่ MSDS ประกาศใช้ แต่อย่างไรก็ตามจะไม่มีการให้การรับประกันหรือแสดงถึงการรับประกันทั้งทางตรง และทางอ้อม ข้อกำหนดทางกฎหมายสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาและไม่เหมือนกันในแต่ละท้องถิ่น เป็นความรับผิดชอบของผู้ซื้อ ที่จะทำให้ง่ายต่อการปฏิบัติงานตามขั้นตอนต่าง ๆ ถูกต้องตามกฎหมายของประเทศและกฎหมายท้องถิ่น ข้อมูลที่ให้ใช้กับสารในสภาพที่ขายให้ลูกค้าเท่านั้น เนื่องจากสภาพการใช้ผลิตภัณฑ์ไม่อยู่ในการควบคุมของผู้ผลิต จึงเป็นหน้าที่ของผู้ซื้อ/ผู้ใช้ที่จะพิจารณาสถานะที่เหมาะสมในการใช้ผลิตภัณฑ์อย่างปลอดภัย เนื่องจากความแตกต่างของแหล่งข้อมูลเช่นเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเฉพาะตัวของผู้ผลิต เราจะไม่และไม่สามารถรับผิดชอบต่อเอกสารข้อมูลความปลอดภัยที่ได้จากแหล่งอื่นๆ นอกจากที่ได้รับจากเรา ถ้าหากท่านได้รับเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารจากแหล่งอื่นหรือไม่แน่ใจว่าเอกสารที่ท่านมีอยู่เป็นฉบับล่าสุด กรุณาติดต่อกับเราเพื่อรับเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับล่าสุด

ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี

Product Code N/A

1. รายละเอียดผลิตภัณฑ์

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน (สำหรับนานาชาติ) : (+27) 17 610 4444

ชื่อผลิตภัณฑ์

C7 – C8 n-Paraffin

ผู้ผลิต

SCHÜMANN SASOL(SOUTH AFRICA)(PTY)LTD.

2. องค์ประกอบทางเคมี และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

องค์ประกอบ

ชื่อสาร

เฮปเทน, ออกเทน C7 – C8 normal paraffins

ชื่ออื่น ๆ

Kerosene, Kerosol 94/125, Hydrocarbon blend C7 – C8,
Solvent C7 – C8, Normal Alkane C7 – C8, Isopar – E

ส่วนประกอบที่อันตราย

Heptane OSHA TWA 500 ppm; 2000 mg/m³. ACGIH TWA
400 ppm, STEL 500 ppm

Octane – OSHA TWA 400 ppm; 1900 mg/m³. ACGIH TWA
300 ppm

Nonane – ACGIH TWA 200 ppm.

Hexane Octane – OSHA TWA 500 ppm; 1800 mg/m³. ACGIH
50 ppm (Skin; BEI)

3. ข้อมูลการเกิดอันตราย

ผลกระทบต่อสุขภาพ

อันตรายต่อผิวหนัง : การสัมผัสกับผิวหนังจะทำให้เกิดการระคายเคืองและทำให้ผิวหนังแห้ง การสัมผัสซ้ำ ๆ หรือเป็นเวลานาน จะทำให้เกิดอาการคัน, บวมแดงหรืออักเสบที่ผิวหนังได้

อันตรายต่อตา : อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อตา

อันตรายจากการหายใจเข้าไป : ไอของสารอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อจมูกหรือทางเดินหายใจ การสูดดมเข้าไปอาจทำให้ปวดหัว, มึนงง รวมทั้งอาจทำให้เกิดอาการคลื่นเหียนอาเจียน

อันตรายจากการกลืนกินเข้าไป : การกลืนของเหลวเข้าไปอาจทำให้เกิดอาการคลื่นเหียน, อาเจียน หรือท้องร่วง, มึนงง, เมาชา หรือเกิดอันตรายต่อปอด

อันตรายเฉียบพลันจากการสัมผัสสารเกินระดับ : เกิดการกดประสาทส่วนกลาง ซึ่งสามารถเกิดการสูญเสียการควบคุม, ทำให้เสียความสามารถในการตัดสินใจ และถ้าสัมผัสเป็นเวลานานอาจทำให้หมดสติ
อันตรายระยะยาวจากการสัมผัสสารเกินระดับ : การหายใจเอาไอของสารเข้าไปจะทำให้เกิดอาการปวดหัว, ง่วงซึม, มึนเมา, สูญเสียความรู้สึกและมีอาการกดประสาทส่วนกลาง ถ้าสัมผัสเป็นเวลานานอาจหมดสติได้

4. การปฐมพยาบาล

การกลืนกิน : ห้ามทำให้อาเจียร ล้างปากด้วยน้ำ ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำ 240-300 มิลลิลิตร ถ้าผู้ป่วยอาเจียร ให้โน้มตัวไปข้างหน้าเพื่อลดโอกาสการสำลัก รีบนำส่งแพทย์

ผิวหนัง : รีบล้างสารออกทันทีโดยน้ำและสบู่โดยทำอย่างนุ่มนวลและทั่วถึง ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก และชักก่อนนำกลับมาใช้

ตา : ล้างตาด้วยน้ำปริมาณมาก ๆ เป็นเวลา 15 นาที รีบนำส่งแพทย์

การสูดหายใจ : นำผู้ได้รับสารออกสู่อากาศบริสุทธิ์ ติดต่อแพทย์ ให้ออกซิเจนหากหายใจติดขัด
เกิดการเฉื่อยพล้นจากการสัมผัสสารเกินปริมาณ : รีบนำส่งแพทย์ทันที

5. วิธีการผจญเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม : โฟม, สารดับเพลิงชนิดแห้ง (คาร์บอนไดออกไซด์, ผงเคมีแห้ง)

สารดับเพลิงที่ควรหลีกเลี่ยง : น้ำฉีดอย่างแรง

อุปกรณ์ป้องกันสำหรับนักดับเพลิง : หน้ากากป้องกันสารเคมีชนิดที่มีถังอากาศประกอบ

ข้อมูลเพิ่มเติม : เป็นของเหลวที่ไวไฟมาก หลีกเลี่ยงแหล่งกำเนิดประกายไฟทุกประเภท ให้น้ำหล่อเย็น ภาชนะเก็บสารที่ได้รับผลกระทบจากไฟ

6. มาตรการจัดการอุบัติเหตุหกรั่วไหล

การป้องกันส่วนบุคคล

ตา/หน้า/ลำตัว : สวมเสื้อผ้าที่ป้องกันการสัมผัสสารเคมี(ทั้งตัว)

มือ : ใช้ถุงมือยางหนา (Heavy rubber gloves) ซึ่งสามารถป้องกันความร้อนและไม่ดูดซึมน้ำมัน

การป้องกันสิ่งแวดล้อม : กันสารมิให้ไหลลงท่อระบายน้ำ, ทางน้ำ, ทางน้ำทิ้ง รวมทั้งพื้นที่ต่ำและพื้นที่
ับอากาศ

วิธีการทำความสะอาด : กันพื้นที่ที่มีการรั่วไหลและหยุดการรั่วไหลถ้าทำได้โดยปลอดภัย

สำหรับการรั่วไหลขนาดเล็ก หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอของสารเข้าไป เก็บสารกลับเข้าสู่ถังที่มีฉลากที่
เหมาะสมปิดให้สนิทและนำไปกำจัด

สำหรับการรั่วไหลขนาดใหญ่ กักสารไว้ป้องกันสารไหลไปยังทางน้ำและท่อระบายน้ำ ชับไว้ด้วยทราย
ดินหรือซีเมนต์ นำไปเก็บยังที่ปลอดภัยเพื่อรอการกำจัด ส่วนที่คงค้างด้วยน้ำจำนวนมาก อุปกรณ์ที่ใช้
ต้องเป็นชนิดไม่มีประกายไฟ (Flame proof)

ข้อมูลเพิ่มเติม : ถ้าหากสารรั่วไหล ลงไปยังทางน้ำสาธารณะควรแจ้งเตือนไปยังหน่วยงานที่
รับผิดชอบและหน่วยงานของรัฐบาลที่เกี่ยวข้อง

7. การขนย้ายและการจัดเก็บ**การขนย้าย**

ข้อควรระวังทางเทคนิค : ป้องกันการเกิด aerosol ระหว่างการถ่ายสารด้วยปั๊ม ภาชนะบรรจุสารและท่อขนส่งสารต้องมีการต่อสายดิน หลีกเลี่ยงแหล่งกำเนิดประกายไฟ

ข้อแนะนำในการขนย้ายให้ปลอดภัย : ห้ามหายใจเอาไอของสาร, ฟุ้ง, ฝ้าที่เกิดจากสารหรือสปรัของสารเข้าไปสวมอุปกรณ์ป้องกันทางการหายใจที่เหมาะสม หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง และดวงตาเก็บสารให้ห่างจากสารที่เข้ากันไม่ได้

การจัดเก็บ

สภาวะการจัดเก็บ : จัดเก็บในพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตและแยกไว้ต่างหากเก็บให้ห่างจากแหล่งกำเนิดความร้อน, ประกายไฟ และสารออกซิไดซ์อย่างแรง ปิดภาชนะเก็บสารไว้ตลอดเวลาที่ไม่ใช้ เก็บที่

อุณหภูมิห้อง

8. การควบคุมการสัมผัส / การป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การควบคุมทางด้านวิศวกรรม : การระบายอากาศที่ดีโดยทั่วไป เพื่อรักษาระดับความเข้มข้นของสารให้อยู่ต่ำกว่าระดับของการสัมผัสของสารที่แนะนำ ห้ามเข้าในพื้นที่ที่อับอากาศซึ่งคงจะมีไอของสารสะสมอยู่

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันผิวหนัง : หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสาร ใช้อุปกรณ์ป้องกันเช่น ถุงมือชนิดหนา รองเท้านิรภัย หน้ากากป้องกัน สารเคมี และชุดที่ทำจากผ้าหรือผ้าผสมที่สารซึมผ่านไม่ได้ ชุดกันฝนหรือเสื้อที่ทำจาก PVC ควรนำมาใช้เมื่อทำการขนถ่ายสารขึ้น-ลงภาชนะ ควรใช้กระบังหน้าที่ทำจาก PVC เพื่อป้องกันดวงตาและหน้าจากการกระเด็นของสาร

การป้องกันทางการหายใจ : ควรใช้หน้ากากป้องกันสารเคมีแบบมิได้กรองชนิดป้องกันสารอินทรีย์หรือใช้หน้ากากป้องกันสารเคมีแบบมีถังอัดอากาศ (SCBA)

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของสาร

สี :	ไม่มีสี
กลิ่น :	ไม่มี
ความหนาแน่น(ที่ 20 °C) :	0.691 กิโลกรัม/ลิตร
ช่วงของจุดเดือด(ที่ 760 มิลลิเมตรปรอท):	94 °C - 128 °C
ความสามารถในการละลายน้ำ(ที่ 20 °C) :	สูงสุดที่ 50 ppm
คุณลักษณะทางกายภาพ :	ของเหลวใส
ความดันไอ :	13 kPa ที่ 37.8 °C
จุดวาบไฟ :	<5 °C
ความหนืด :	0.53 cSt ที่ 40 °C