ภาคผนวก ข-25

บัญชีรายชื่อสารเคมีและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัย ของสารเคมีอันตราย

บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

GULF

แบบฟอร์มการขอใช้ / เปลี่ยนแปลง /ยกเลิกสารเคมี

<u>ส่วนที่ 1 สำหรับหน่วยงานที่ต้องการใช้/ทดลอง สารเคมีชนิดใหม่ หรือเปลี่ยนแปลงปรับปรุง/ยกเลิกการใช้สารเคมี</u>

เรียน ตัวแทนฝ่ายบริหาร (EMR) / ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

ข้าพเจ้า (นาย / นาง / นางสาว) เธิงศักดิ์ ชมจันทร์ ตำแหน่ง Warehouse Officer

แผนก MTN มีความประสงค์ที่จะ

■ ขอใช้ /ขอทดลองใช้สารเคมีชนิดใหม่ ☐ เปลี่ยนแปลง/ปรับปรุงข้อมูลสารเคมีเดิม ☐ ยกเลิกการใช้สารเคมีเดิม

1. กรณีขอใช้/ขอทดลองใช้ สารเคมีชนิดใหม่ / เปลี่ยนแปลง/ปรับปรุงข้อมูลสารเคมีเดิม

1.1 ชื่อสารเคมี SHELL Omala S2 GX 220 1.2 สูตรทางเคมี N/A

1.3 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน หล่อลื่นเครื่องจักร

1.4 ชื่อบริษัทผู้ผลิต / นำเข้า / จัดจำหน่าย บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย 1.5 เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน +66 (0) 2262-7333

1.6 วันที่จะเริ่มใช้/ทดลองสารเคมีภายในบริษัท 3-Aug-23 1.7 สถานที่จัดเก็บสารเคมี Work Shop_D02A01

1.8 ปริมาณจัดเก็บ/ใช้งานสูงสุด (โปรดระบุหน่วย) 20 L. 1.9 ประเภท/ขนาดภาชนะจัดเก็บ Pail / 20L.

2. กรณียกเลิกการใช้สารเคมีชนิดเก่า

2.1 ชื่อสารเคมี 2.2 สูตรทางเคมี

2.3 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

2.4 ชื่อบริษัทผู้ผลิต / นำเข้า / จัดจำหน่าย

2.5 เหตุผลในการยกเลิกใช้สารเคมี 2.6 ระบุสารเคมีที่ใช้ทดแทน (ถ้ามี)

2.7 วันที่การยกเลิกมีผลใช้บังคับ

3. ในกรณีขอใช้/ทดลอง สารเคมีชนิดใหม่ /เปลี่ยนแปลง,ปรับปรุงข้อมูลสารเคมีเดิม

■ ข้าพเจ้าได้แนบข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) มาพร้อมกับเอกสารขออนุญาตนี้เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณาอนุมัติ

ขอแสดงความนับถือ

เธิงศักดิ์ ชมจันทร์

(นายเธิงศักดิ์ ชมจันทร์)

.....23..... / ……05..... / .....2568.....

<u>ส่วนที่ 2 ตัวแทนฝ่ายบริหาร (EMR) / ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย</u>

ข้าพเจ้า (นาย / ~~นาง~~ / ~~นางสาว~~) สุกิจ แก้วทองมา ตำแหน่ง ผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ได้พิจารณาการร้องขอและหลักฐานประกอบต่างๆ มีความเห็น ดังนี้

☑ อนุญาตตามที่ร้องขอ

☐ ไม่อนุญาตตามที่ร้องขอ เนื่องจาก

สิ่งที่ต้องดำเนินการตามกฎหมาย (ให้ใส่เครื่องหมาย รายการที่ต้องดำเนินการ)

☐ บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) (แบบ สอ.1)

☐ แจ้งข้อเท็จจริงของผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออกหรือผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายในความรับผิดชอบของกรมโรงงานอุตสาหกรรม (วอ./อก.7)

☐ ตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ

☐ จัดให้มีการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงด้านสารเคมีอันตราย

☐ อื่นๆ (ระบุ).....

.....

SKM

(นายสุกิจ แก้วทองมา)

.....23..... / ……05..... / .....2568.....

Shell Omala S2 GX 220

ฉบับที่ 1.12 วันที่แก้ไข 15.12.2021 วันที่พิมพ์ 25.07.2023

1. การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์และบริษัท

ชื่อผลิตภัณฑ์ : Shell Omala S2 GX 220

รหัสผลิตภัณฑ์ : 001F1177

ผู้ผลิต/ผู้จัดจำหน่าย

ผู้จัดหา : **บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด**
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
10 ถนนสุนทรโกษา
กรุงเทพมหานคร
10110
ประเทศไทย

โทรศัพท์ : (+66) 26579888

โทรสาร : (+66) 26579609

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน : +66 (0) 2262-7333

ที่อยู่ติดต่อทางอีเมลสำหรับ SDS : หากคุณมีข้อสงสัยเกี่ยวกับรายละเอียดใน SDS ชุดนี้ โปรดส่งอีมลล์ถึง lubricantSDS@shell.com

ข้อแนะนำและข้อจำกัดต่างๆในการใช้สารเคมี

ข้อแนะนำในการใช้ : สารหล่อลื่นเกียร์

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS (การจำแนกประเภทและการติดฉลากสารเคมีที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก)

เมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่มีอยู่ สาร/ส่วนผสมนี้ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์การจำแนกประเภท

องค์ประกอบของฉลากตามระบบ GHS

รูปสัญลักษณ์ความเป็นอันตราย : ไม่ต้องมีสัญลักษณ์อันตราย

คำสัญญาณ : ไม่มีคำสัญญาณ

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย : อันตรายต่อร่างกาย
ไม่จัดเป็นอันตรายต่อร่างกายภายใต้หลักเกณฑ์ของ GHS
อันตรายต่อสุขภาพ
ไม่ได้จัดไว้ว่ามีอันตรายต่อสุขภาพ
อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม:
ไม่ได้จัดไว้ว่ามีอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ข้อความที่แสดงข้อควรระวัง :
การป้องกัน:
ไม่มีข้อควรระวัง

การตอบสนอง:
ไม่มีข้อควรระวัง

การจัดเก็บ:
ไม่มีข้อควรระวัง

การกำจัด:
ไม่มีข้อควรระวัง

ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่ได้เป็นผลจากการจำแนกตามระบบ

การสัมผัสทางผิวหนังที่ยาวนานขึ้นหรือซ้ำๆโดยไม่มีก ารทำความสะอาดที่เหมาะสมอาจเกิดการอุดตันของรูขุมขนบนผิวหนัง ซึ่งส่งผลกระท บให้เกิดอาการผิดปกติเช่นสิวน้ำมัน/การอักเสบของรูขุมขนน้ำมันที่ใช้แล้ว อาจจะมีสิ่งเจือปนที่เป็นอันตรายไม่จัดเป็นสารไวไฟ แต่สามารถติดไฟได้

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

สารเดี่ยว/สารผสม : สารผสม

ลักษณะของสารเคมี : น้ำมันแร่จากการกลั่นขั้นสูงและสารเพิ่มคุณภาพ
น้ำมันแร่จากการกลั่นขั้นสูงมีส่วนประกอบของสารสกัด DMSO <3% (น้ำหนัก/น ำหนัก) ตาม IP346
แบ่งประเภทจากปริมาณไดเมทิลซัลฟอกไซด์ (DMSO) ที่ใช้สกัด < 3% กฎระเบียบคณะกรรมการยุโรป (EC) 1272/2008, ภาคผนวก VI, ส่วนที่ 3, หมายเหตุ

: * ประกอบด้วยหมายเลข CAS ต่อไปนี้หนึ่งหมายเลขหรือมากกว่า: 64742-53-6, 647 42-54-7, 64742-55-8, 64742-56-9, 64742-65-0, 68037-01-4, 72623-86-0, 726 23-87-1, 8042-47-5, 848301-69-9, 68649-12-7, 151006-60-9, 163149-28-8, 64741-88-4.

ส่วนประกอบที่เป็นอันตราย

ชื่อทางเคมี	หมายเลข CAS	การจำแนกประเภท	ความเข้มข้น (% w/w)
น้ำมันพื้นฐานความหนืดต่ำที่สามารถปรับเปลี่ยนความหนืดได้(<20,5 mm²/s @ 40°C) *	ไม่ได้รับมอบหมาย	Asp. Tox.1; H304	0 - 90

สำหรับคำอธิบายคำย่อดูในส่วนที่ 16

4. มาตรการปฐมพยาบาล

หากหายใจเข้าไป : ไม่มีความจำเป็นต้องทำการรักษาภายใต้สภาพการใช้งานปกติ หากมีอาการปรากฏขึ้น ให้รีบปรึกษาแพทย์

ในกรณีที่สัมผัสกับผิวหนัง : ให้ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก ล้างบริเวณผิวหนังที่สัมผัสกับผลิตภัณฑ์

ด้วย น้ำมาก ๆ และล้างด้วยน้ำและสบู่หากสามารถหาได้
หากอาการไม่ทุเลา ให้รีบปรึกษาแพทย์

ในกรณีที่เข้าตา	:	ล้างตาด้วยน้ำปริมาณมาก ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออกหากมองเห็นและถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป หากอาการไม่ทุเลา ให้รีบปรึกษาแพทย์
หากกลืนกิน	:	ปกติแล้วไม่จำเป็นต้องทำอะไร นอกจากว่าจะกลืนสารเข้าไปเป็นจำนวนมาก อย่าง ไรก็ตาม ควรปรึกษาแพทย์
อาการและผลกระทบที่สำคัญที่สุดทั้งแบบเฉียบพลัน และเกิดในภายหลัง	:	สัญญาณเตือนและอาการสิวน้ำมัน/รูขุมขนอักเสบอาจรวมถึงการก่อตัวของตุ่มหนอ งสีดำ และจุดด่างดำบนผิวหนังบนบริเวณที่สัมผัส การกลืนเข้าไปอาจส่งผลทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียนและ/หรือเกิดอาการท้ องร่วง
การป้องกันสำหรับผู้ปฐมพยาบาล	:	เมื่อมีการปฐมพยาบาล ต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสมสำหรับเหตุ การณ์ การบาดเจ็บ และสภาวะแวดล้อมนั้น ๆ
คำแนะนำสำหรับแพทย์	:	รักษาตามอาการ

5. มาตรการผจญเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม	:	โฟม สเปรย์น้ำหรือม่านน้ำ ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ อาจใช้ทรายหรือดิน กับไฟที่ไหม้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น
สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม	:	ห้ามใช้น้ำฉีดเป็นลำโดยตรง
ความเป็นอันตรายเฉพาะขณะผจญเพลิง	:	อาจมีสารอันตรายที่ได้จากการเผาไหม้ เกิดขึ้นได้แก่ ส่วนประกอบเชิงซ้อนของอนุภาคของแข็งและของเหลวที่แขวนลอยอยู่ในอากาศ และ ก๊าซ (ควัน) คาร์บอนมอนอกไซด์อาจก่อตัวขึ้นหากการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ สารประกอบอินทรีย์และอนินทรีย์ที่ไม่ทราบชื่อ
วิธีการดับเพลิงเฉพาะ	:	การใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะกับสภาวะแวดล้อมเฉพาะที่และสิ่งแวดล้อมรอบๆ
อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับนักผจญเพลิง	:	ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม เช่น ถุงมือที่ทนต่อสารเคมีและอาจต้อง สวมใส่ชุดที่ทนต่อสารเคมีหากคาดว่าจะมีการสัมผัสเป็นบริเวณกว้างกับผลิตภัณ ฑ์ที่หก ต้องสวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบมีถังอากาศในตัวเมื่อเข้าใกล้เพลิงใน บริเวณจำกัด เลือกชุดผจญเพลิงที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง (เ ช่น ยุโรป: EN469)

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

คำเตือนสำหรับบุคคล อุปกรณ์	:	ระวังอย่าให้สัมผัสกับผิวหนังและดวงตา

ป้องกัน และวิธีรับมือเหตุการณ์ฉุกเฉิน

ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ใช้อุปกรณ์จัดเก็บสารเคมีที่เหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนต่อสิ่งแวดล้ อม ใช้ทราย ดินหรือวัสดุอื่นๆ ที่เหมาะสมกีดขวางทางผ่านเพื่อป้องกันการแพ ร่ กระจายหรือไหลลงในท่อระบายน้ำ คูน้ำหรือแม่น้ำ

ควรแจ้งเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นถ้าหากไม่สามารถเก็บสารที่หกจำนวนมากได้

วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : เมื่อหกออกมาจะทำให้ลื่นได้ง่าย ให้ล้างออกโดยทันทีเพื่อหลีกเลี่ยงอุบัติ เหตุ
ป้องกันมิให้แพร่กระจายโดยใช้ทรายหรือดินกั้น หรือใช้วัสดุจำกัดขอบเขตอื่ นๆ
นำของเหลวกลับมาใช้ใหม่หรือนำออกมาจากวัสดุที่ใช้เป็นตัวดูดซับ ซับสารตกค้างด้วยตัวดูดซับ เช่น ดินเหนียว ทรายหรือสารอื่นๆที่เหมาะสม แ ล้วนำไปขจัดทิ้งอย่างเหมาะสม

คำแนะนำเพิ่มเติม : คำแนะนำในการเลือกอุปกรณ์ป้องกันควาปลอดภัยส่วนบุคคล ให้ดูหัวข้อที่8ของเ อกสารข้อมูลด้านความปลอดภัย
คำแนะนำในการกำจัดวัสดุที่หกออกมาให้ดูหัวข้อที่13ของเอกสารข้อมูลด้า นความปลอดภัย

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

ข้อควรระวังทั่วไป : ใช้การระบายอากาศออก หากมีความเสี่ยงของการหายใจเอาไอละออง หรือละอองของ เหลวเข้าไป
ใช้ข้อมูลในเอกสารนี้ในการประเมินความเสี่ยงของการทำงานเพื่อพิจารณามาตรก ารควบคุมที่เหมาะสมในการจัดการ การเก็บรักษาและกำจัดอย่างปลอดภัย

ข้อแนะนำในการจัดการอย่างปลอดภัย : หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังนานๆหรือบ่อยครั้ง
หลีกเลี่ยงการหายใจเอา ไอระเหย และ/หรือละอองไอเข้าไป
ขณะเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ในถัง ควรสวมรองเท้านิรภัย และใช้อุปกรณ์เคลื่อน ย้ายที่เหมาะสม
กำจัดผ้าหรือวัสดุที่ใช้ทำความสะอาดสารปนเปื้อนด้วยวิธีที่เหมาะสมเพื่อ ป้องกันเพลิงไหม้

วัสดุที่ต้องหลีกเลี่ยง : สารอ็อกซิไดซ์อย่างแรง

การเปลี่ยนถ่ายผลิตภัณฑ์ : ควรใช้กระบวนการต่อสายดินและการต่อฝากที่ถูกต้องในระหว่างการดำเนินการเพื่อโอนย้ายแบบกลุ่มทั้งหมดเพื่อเลี่ยงการสะสมของไฟฟ้าสถิต

การจัดเก็บ

ข้อมูลอื่นๆ : ปิดภาชนะบรรจุให้แน่นและเก็บในที่อากาศเย็นและถ่ายเทสะดวก
ใช้ภาชนะบรรจุที่มีการติดฉลากอย่างเหมาะสมและสามารถปิดได้

เก็บไว้ที่อุณหภมิห้อง

วัสดุบรรจุภัณฑ์	:	วัสดุที่เหมาะสม: ภาชนะบรรจุหรือวัสดุที่ใช้ทำภาชนะบรรจุ ต้องทำด้วยเหล็กหรือโพลีเอทธิลีน ที่มีความหนาแน่นสูง วัสดุที่ไม่เหมาะสม: ทำด้วยพลาสติกชนิดพีวีซี
คำแนะนำสำหรับภาชนะ	:	ภาชนะบรรจุที่ทำด้วยโพลีเอทธิลีน ไม่ควรสัมผัสกับอุณหภูมิมิสูง เพราะว่าอ าจเสี่ยงต่อการเสียรูปทรงได้

8, การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

ส่วนประกอบที่มีค่าควบคุมในสถานที่ทำงาน

ส่วนประกอบ	หมายเลข CAS	ชนิดของค่า (รูปแบบของการรับสาร)	ค่าต่างๆ ที่ใช้ควบคุม / ความเข้มข้นที่ยอมให้	ฐานอ้างอิง
Oil mist, mineral	ไม่ได้รับมอมหมาย	TWA (ละออง)	5 mg/m3	OSHA Z-1
Oil mist, mineral	ไม่ได้รับมอมหมาย	TWA (ส่วนที่สามารถสูดหายใจเข้าได้)	5 mg/m3	ACGIH

ขีดจำกัดของการรับสารทางชีวภาพในสถานที่ทำงาน

ไม่มีการกำหนดค่าจำกัดทางชีวภาพ

วิธีการเฝ้าระวัง

อาจจำเป็นที่ต้องดำเนินการตรวจวัดหรือติดตามระดับความเข้มข้นของสารเคมีในบร รยากาศบริเวณระยะการหายใจของคนงาน หรือในพื้นที่การทำงานทั่วไป เพื่อให้ มั่นใจว่ามีการปฏิบัติตามกฎหมายและมีระดับความเข้มข้นของสารเคมีที่ไม่เกินก ว่าค่าขีดจำกัดการสัมผัสที่ปลอดภัย (OEL) สำหรับสารเคมีบางชนิดอาจจำเป็นต องมีการติดตามหรือตรวจวัดระดับของสารเคมีทางชีวภาพด้วย
ควรให้ผู้มีทักษะเป็นผู้วัดการได้รับสารตามวิธีที่ได้รับการยืนยันว่าถูก ต้อง และส่งตัวอย่างให้ห้องทดลองที่ได้รับการรับรองทำการวิเคราะห์
ตัวอย่างแหล่งข้อมูลวิธีการตรวจสอบอากาศที่แนะนำมีอยู่ข้างใต้ หรือให้ติด ต่อกับผู้จำหน่าย อาจมีข้อมูลวิธีการของประเทศเพิ่มเติม
National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Man ual of Analytical Methods http://www.cdc.gov/niosh/
Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling an d Analytical Methods http://www.osha.gov/
Health and Safety Executive (HSE), UK: Methods for the Determination o f Hazardous Substances http://www.hse.gov.uk/
Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Germany. http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp
L'Institut National de Recherche et de Securité, (INRS), France http:/ /www.inrs.fr/accueil

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม	:	ระดับของการป้องกันและชนิดของมาตรการควบคุมต่างๆที่จำเป็น อาจมีความแตกต่าง กันไปขึ้นอยู่กับสภาพและลักษณะการสัมผัส การเลือกมาตรการควบคุมจะขึ้นกับการ ประเมินผลความเสี่ยงในสภาพแวดล้อมนั้นๆ สถานการณ์ต่างๆ มาตรการที่เหมาะสมรว มถึงการระบายอากาศที่เพียงพอเพื่อควบคุมปริมาณความเข้มข้นของอนุภาคแขวนลอยในบ รรยากาศการทำงาน

ในกรณีที่มีการทำให้สารร้อน ฉีดสเปรย์สาร หรือทำให้สารเป็นละออง ฝอย โอกาส ที่จะมีปริมาณสารลอยตัวเกิดขึ้นในอากาศจะมีมากขึ้น

ข้อมูลทั่วไป:
กำหนดขั้นตอนปฏิบัติในการจัดการสารอย่างปลอดภัยและการคง รักษาการควบคุม
ให้ความรู้และฝึกอบรมพนักงานในมาตรการด้านวัตถุอันตรายและการ ควบคุมอันเ กี่ยวข้องกับกิจกรรมตามปกติของผลิตภัณฑ์นี้
ต้องมีการเลือก ทดสอบ และบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่ใช้ควบคุมการได้รับ สาร เช่น อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล การระบายอากาศเสียในบริเวณ นั้น
ระบบระบายน้ำทิ้งก่อนเริ่มใช้งานอุปกรณ์หรือการบำรุงรักษา
เก็บน้ำที่ระบายทิ้งในภาชนะปิดผนึกเพื่อรอการทิ้งหรือการนำกลับมา ใช้ใหม่
ปฏิบัติตามมาตรการเพื่อสุขอนามัยส่วนบุคคลที่ดีเสมอ เช่น การล้าง มือหลังจาก จัดการสาร และก่อนรับประทาน ดื่ม และ/หรือสูบบุหรี่ ซัก เสื้อผ้าที่ใส่ปฏิ บั ติงานและล้างอุปกรณ์ป้องกันเป็นประจำเพื่อกำจัดสิ่ง ปนเปื้อนทิ้งเสื้อผ้าแลวิธีหลักเคหกรรม ที่ดี

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

มาตรการป้องกัน

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ควรมีคุณภาพตามระดับมาตรฐานแห่งชาติ ให้ตรวจสอบกับผู้จัด จำหน่ายผู้ส่งมอบอุปกรณ์ PPE

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ : การใช้ในสภาพทั่วไปไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดิน หายใจ
เพื่อให้เป็นไปตามหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี ควรมีมาตรการ ป้องกันเพื่ อหลีกเลี่ยงการหายใจเอาผลิตภัณฑ์เข้าไปในร่างกาย หากไม่สามารถควบคุมระดับความเข้มข้นของสารในอากาศโดยทาง วิศวกรรมให้อยู่ในระ ดับที่ปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน ได้ ให้พิจารณาเลือกใช้อุปก รณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่ป้องกันระบบ หายใจที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานและเป็นไป ตามกฎหมายหรือ ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง
ตรวจสอบกับผู้จำหน่ายอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ
กรณีที่ใช้หน้ากากช่วยหายใจ ควรเลือกหน้ากากนิรภัยที่มีตัวกรองอยู่ ด้วย
เลือกตัวกรองที่เหมาะสมสำหรับการรวมกันของก๊าซและไอระเหย อินทรีย์และอนุภาค [จุดเดือดของชนิด A/ชนิด P >65°C (149°F)]

การป้องกันมือ
หมายเหตุ : หากต้องใช้มือสัมผัสกับผลิตภัณฑ์นี้ ควรสวมถุงมือที่เหมาะสมและได้ การรับรองตามมาตรฐานสากล (เช่น มาตรฐานของยุโรป EN374 หรือ มาตรฐานของสหรัฐ อเมริกา F739) ซึ่งผลิตจากวัสดุที่สามารถ ปกป้อง อันตรายจากสารเคมีได้ ถุงมือยางไนไตรล์ หรือนีโอพรีน หรือ พีวีซี ความเหมาะสมและความทนทานของถุงมือขึ้นอยู่กับการใช้งาน เช่น ความถี่และระยะ เวลาในการสัมผัสใช้งาน ความต้านทานสารเคมี ของวัสดุที่ใช้ทำถุงมือ ความหนาแล ะความกระชับของถุงมือ หากมี ข้อสงสัยให้สอบถามผู้จำหน่าย ควรเปลี่ยนถุงมือ ที่มีการปนเปื้อนแล้ว สุขอนามัยส่วนบุคคลที่เป็นปัจจัยสำคัญของการป้องกันดูแลรักษามือ

อย่างมีประ สิทธิภาพ ใส่ถุงมือกับมือที่สะอาดเท่านั้น หลังจากใช้ถุงมือแล้ว ล้างมือใ ห้ สะอาดและทำให้แห้ง ทาครีมที่ไม่มีน้ำหอมผสมเพื่อทำให้ผิวหนังชุ่มชื้น

สำหรับการใช้งานที่จำเป็นต้องสัมผัสสารเคมีอย่างต่อเนื่อง ควรสวมถุงมือซึ่ง สามารถป้องกันผู้ใช้งานจากสารเคมีได้นานกว่า 240 นาที ก่อนที่สารเคมีจะทะ ลุผ่านถุงมือเข้ามาสัมผัสกับผู้ใช้งานโดยตรงและหากเป็นไปได้ควรเลือกใช้ถุงมือที่เหมาะสมซึ่งสามารถป้องกันผู้ใช้งานจากสารเคมีได้นานกว่า 480 นาที สำหรับการป้องกันระยะสั้น/ป้องกันการกระเด็นนั้นมีหลักเกณฑ์ในการ เลือกใช้งานถุงมือเช่นเดียวกัน แต่อย่างไรก็ดีอาจไม่มีถุงมือที่เหมาะสมสำห รับการป้องกันใน ลั กษณะนี้ในกรณีนี้อาจใช้ถุงมือซึ่งมีเวลาในการทะลุผ่านของสาร(เวลาทะลุผ่าน)น้อยลงก็ได้แต่ต้องมีการบำรุงรักษาและเกณฑ์การเปลี่ยนถุงมือที่เหมาะ สม ความหนาของถุงมือมิใช่ตัวบ่งชี้ที่ดีว่าถุงมือนั้นสามารถป้องกันสารเคมีได้ ทั้งนี้เนื่องจากความสามารถในการป้องกันสารเคมีของถุงมือจะขึ้นอยู่กับองค์ ประกอบของวัสดุที่ใช้ผลิตถุงมือนั้น โดยปกติแล้วความหนาของถุงมือควรหนากว่า 0.35 มม. ขึ้นอยู่กับวัสดุและรุ่น ของถุงมือนั้น

การป้องกันดวงตา	:	หากวิธีการใช้วัสดุดังกล่าวอาจเกิดละอองเข้าสู่ดวงตา ขอให้มีการใส่อุปกร ณ์ป้องกันก่อนใช้งานทุกครั้ง
การป้องกันผิวหนังและลำตัว	:	ปกติแล้วไม่จำเป็นต้องสวมใส่เครื่องป้องกันผิว นอกจากเสื้อผ้าชุดทำงานมาต รฐานที่จัดให้ ควรใส่ถุงมือป้องกันสารเคมีเสมอ
อันตรายจากความร้อน	:	ไม่มีข้อมูล

การควบคุมการปลดปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม

คำแนะนำทั่วไป	:	ดำเนินมาตรการที่เหมาะสมเพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันสิ่งแวดล้ อมที่เกี่ยวข้อง หลีกเลี่ยงการปนเปื้อนต่อสิ่งแวดล้อมโดยปฏิบัติตามคำแนะนำ ที่ให้ไว้ในบทที่ 6 หากจำเป็น ป้องกันวัสดุที่ไม่ละลายจากการปล่อยลงสู่น้ำเ สีย น้ำเสียควรได้รับการบำบัดในโรงงานบำบัดน้ำเสียของเทศบาลหรือของโรงงาน อุ ตสาหกรรมก่อนที่จะปล่อยออกสู่แหล่งน้ำผิวดิน การระบายอากาศเสียที่มีไอระเหย จะต้องปฏิบัติตามแนวทางข้อกำหนดของท้องถิ่ นเกี่ยวกับขีดจำกัดปริมาณสารระเหยง่ายที่ปล่อยออกไป

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะ	:	ของเหลวที่อุณหภูมิห้อง
สี	:	น้ำตาล
กลิ่น	:	ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้	:	ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	:	ไม่มีข้อมูล
จุดไหลเท	:	-18 °C / -0.40 °F

		วิธีการ: ISO 3016
จุดหลอมเหลว/เยือกแข็ง		ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
จุดเดือดเริ่มต้น/ช่วงของจุดเดือด	:	> 280 °C / 536 °Fค่าโดยประมาณ
จุดวาบไฟ	:	240 °C / 464 °F วิธีการ: ISO 2592
อัตราการระเหย	:	ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
ความสามารถในการลุกติดไฟได้ (ของแข็ง ก๊าซ)	:	ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
ค่าสูงสุดที่อาจเกิดระเบิด	:	Typical 10 %(V)
ค่าต่ำสุดที่อาจเกิดระเบิด	:	Typical 1 %(V)
ความดันไอ	:	< 0.5 Pa (20 °C / 68 °F) ค่าโดยประมาณ
ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของไอ	:	> 1ค่าโดยประมาณ
ความหนาแน่นสัมพัทธ์	:	0.899 (15 °C / 59 °F)
ความหนาแน่น	:	899 kg/m3 (15.0 °C / 59.0 °F) วิธีการ: ISO 12185
ความสามารถในการละลาย		
ความสามารถในการละลายในน้ำ	:	ละได้
ความสามารถในการละลายในตัวทำละลายอื่น	:	ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของเอ็น-ออกทานอล/น้ำ	:	log Pow: > 6 (อาศัยข้อมูลจากผลิตภัณฑ์ที่คล้ายคลึงกัน)
อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง	:	> 320 °C / 608 °F
อุณหภูมิของการสลายตัว	:	ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
ความหนืด		
ความหนืดไดนามิก	:	ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
ความหนืดไคนีแมติก	:	220 mm2/s (40.0 °C / 104.0 °F) วิธีการ: ISO 3104 19.4 mm2/s (100 °C / 212 °F) วิธีการ: ISO 3104
สมบัติทางการระเบิด	:	รหัสของการจำแนกหมวดหมู่: ไม่ได้ถูกจำแนกไว้

คุณสมบัติในการออกซิไดซ์	:	ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
สภาพการนำ	:	เอกสารนี้ไม่มุ่งเพื่อเป็นการรวบรวมทางสถิติ

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา	:	ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เป็นเหตุของอันตรายเนื่องจากปฏิกิริยาอื่น ๆ เพิ่มเติม จาก ที่ได้แสดงไว้ในย่อหน้าย่อยที่ตามมา
ความเสถียรทางเคมี	:	คงตัว
ความเป็นไปได้ในเกิดปฏิกิริยาอันตราย	:	ทำปฏิกิริยากับสารอ็อกซิไดซิ่งแก่
สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง	:	บริเวณที่มีอุณหภูมิสูงมากและแสงแดดส่องโดยตรง
วัสดุที่เข้ากันไม่ได้	:	สารอ็อกซิไดซ์อย่างแรง
อันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว	:	ไม่มีการสลายตัวหากเก็บและนำไปใช้ดังที่ได้แนะนำไว้

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

พื้นฐานการประเมิน	:	ข้อมูลที่ให้ในส่วนนี้ มาจากข้อมูลของสารที่ใช้เป็นส่วนประกอบและใช้ข้อมูลด้านพิษวิทยาจากผลิตภัณฑ์ที่คล้ายคลึงกันเว้นแต่ว่าได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ข้อมูลที่แสดงไว้นี้ถือเป็นตัวแทนของผ ลิตภัณฑ์ โดยรวมมิใช่เพียงเป็นตัวแทนของส่วนประกอบใดส่วนประกอบหนึ่ง
ข้อมูลเกี่ยวกับช่องทางการสัมผัสที่อาจเป็นไปได้	:	การสัมผัสทางผิวหนังและตาเป็นช่องทางหลัก ถึงแม้มีการสัมผัสจากการกลืนกิน โดยอุบัติเหตุตามมา

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

ผลิตภัณฑ์:

ความเป็นพิษเฉียบพลับเมื่อกลืนกิน	:	LD50 หนูพุก: > 5,000 mg/kg หมายเหตุ: ความเป็นพิษต่ำ : จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท
ความเป็นพิษเฉียบพลับเมื่อหายใจเข้าไป	:	หมายเหตุ: จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท
ความเป็นพิษเฉียบพลับเมื่อสัมผัสผิวหนัง	:	LD50 กระต่าย: > 5,000 mg/kg หมายเหตุ: ความเป็นพิษต่ำ : จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง

ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: การระคายเคืองเล็กน้อยที่ผิวหนัง, การสัมผัสทางผิวหนังที่ยาวนานขึ้นหรือซ้ำๆโดยไม่มีก ารทำความสะอาดที่เหมาะสมอาจเกิดการอุดตันของรูขุมขนบนผิวหนัง ซึ่งส่งผลกระท บให้เกิดอาการผิดปกติเช่น สิวน้ำมัน/การอักเสบของรูขุมขน, จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา

ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: การระคายเคืองเล็กน้อยต่อดวงตา, จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

การกระตุ้นให้ไวต่อการแพ้ ในระบบทางเดินหายใจ หรือบนผิวหนัง

ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: ไม่ใช่สารกระตุ้นให้เกิดการแพ้ของผิวหนัง
จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

การก่อกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์

ผลิตภัณฑ์:

: หมายเหตุ: ไม่เป็นสารก่อกลายพันธุ์, จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

การก่อมะเร็ง

ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: ไม่ใช่สารก่อมะเร็ง, จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

หมายเหตุ: ผลิตภัณฑ์มีส่วนประกอบของน้ำมันแร่ในรูปแบบต่างๆ แสดงให้เห็นว่าไม่ใช่สาร ที่ก่อให้เกิดมะเร็ง จากการศึกษาโดยการทาลงบนผิวหนังของสัตว์, น้ำมันแร่จากการกลั่นขั้นสูงไม่ถูกจัดเป็นสารก่อมะเร็งโดย สถาบันวิจัยมะเ ร็งระหว่างประเทศ (IARC)

วัสดุ	**GHS/CLP** การก่อมะเร็ง การจำแนกประเภท
น้ำมันฐานกลั่นบริสุทธิ์	ไม่มีการจำแนกประเภทของอำนาจในการก่อมะเร็ง

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

ผลิตภัณฑ์:

:

หมายเหตุ: ไม่ใช่สารพิษที่มีผลต่อพัฒนาการทางร่างกาย, ไม่ทำให้ความสามารถในการมีลูกลดลง, จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (STOT) - จากการสัมผัสเพียงครั้งเดียว

ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (STOT) - จากการสัมผัสซ้ำ

ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

ความเป็นพิษจากการสำลัก

ผลิตภัณฑ์:

ไม่มีอันตรายจากการสูดดม

ข้อมูลเพิ่มเติม

ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้วอาจจะมีสิ่งเจือปนที่เป็นอันตรายที่เกิดขึ้นระหว่างกา รใช้งาน ความเข้มข้นของสิ่งเจือปนที่เป็นอันตรายดังกล่าวขึ้นอยู่กับสภาพกาใ ช้งานและอาจมีความเสี่ยงต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อมหากกำจัดไม่เหมาะสม, น้ำมันที่ใช้แล้วทั้งหมดควรได้รับการจัดการด้วยความระมัดระวังและหลีกเลี่ ยงการสัมผัสทางผิวหนังให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

หมายเหตุ: ระคายเคืองเล็กน้อยต่อระบบการหายใจ

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

พื้นฐานการประเมิน	:	ข้อมูลด้านพิษวิทยาของระบบนิเวศน์ไม่ได้ถูกระบุไว้เป็นพิเศษสำหรับผลิตภัณ ฑ์นี้ ข้อมูลที่ให้ ถูกอ้างอิงจากความรู้ของส่วนประกอบและพิษวิทยาของระบบนิเวศ น์ของผลิตภัณฑ์ที่คล้ายกัน เว้นแต่ว่าได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ข้อมูลที่แสดงไว้นี้ถือเป็นตัวแทนของผ ลิตภัณฑ์โดยรวมมิใช่เพียงเป็นตัวแทนของส่วนประกอบใดส่วนประกอบหนึ่ง(LL/EL/IL50 แสดงถึงปริมาณระบุของผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการเตรียมสารสกัดทดสอบที่ใช้น้ำเป็นตัวทำละลาย)

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

ผลิตภัณฑ์:

ความเป็นพิษต่อปลา (ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน)	:	หมายเหตุ: จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท แทบจะไม่เป็นพิษ : LL/EL/IL50 > 100 mg/l
ความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำเปลือกแข็ง (ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน)	:	หมายเหตุ: จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท แทบจะไม่เป็นพิษ : LL/EL/IL50 > 100 mg/l

ความเป็นพิษต่อสาหร่าย/พืชน้ำ (ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน)	:	หมายเหตุ: จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท แทบจะไม่เป็นพิษ : LL/EL/IL50 > 100 mg/l
ความเป็นพิษต่อปลา (ความเป็นพิษเรื้อรัง)	:	หมายเหตุ: จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท
ความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำเปลือกแข็ง (ความเป็นพิษเรื้อรัง)	:	หมายเหตุ: จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท
ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก (ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน)	:	หมายเหตุ: จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย

ผลิตภัณฑ์:

ความสามารถในการสลายตัวทางชีวภาพ	:	หมายเหตุ: ไม่ย่อยสลายทางชีวภาพโดยง่าย, ส่วนประกอบหลักโดยปกติย่อยสลายทางชีวภาพได้ แต่ก็ประกอบด้วยสารที่อาจคงสภ าพอยู่ในสิ่งแวดล้อมได้, ความคงตัวตามหลักเกณฑ์ของ IMO., คำนิยามของกองทุนระหว่างประเทศเพื่อชดเชยความเสียหายจากมลพิษน้ำมัน (Intern ational Oil Pollution Compensation - IOPC): "น้ำมันที่ไม่คงตว หมายถึง น ้ำมันที่ประกอบด้วยอัตราส่วนไฮโดรคาร์บอนเมื่อจัดส่งในปริมาณต่อไปนี้ (ก)อ ย่างน้อย 50% ของอัตราส่วนปริมาตรของน้ำมันทั้งหมดเมื่อนำไป กลั่นที่อุณหภู มิ 340 ºC (645 ºF) และ (ข) อย่างน้อย 95%ของอัตราส่วนปริมา ตรของน้ำมันทั้ งหมด เมื่อนำไปกลั่นที่อุณหภูมิ 370 ºC(700 ºF) เมื่อทดสอบต ามวิธีการ D-86 /78 ของ ASTMหรือวิธีการตรวจสอบที่ผ่านการปรับปรุงใดๆ"

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

ผลิตภัณฑ์:

การสะสมทางชีวภาพ	:	หมายเหตุ: มีส่วนประกอบที่มีแนวโน้มว่าจะสะสมในสิ่งมีชีวิต
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของเอ็น-ออกทานอล/น้ำ	:	log Pow: > 6หมายเหตุ: (อาศัยข้อมูลจากผลิตภัณฑ์ที่คล้ายคลึงกัน)

การเคลื่อนย้ายในดิน

ผลิตภัณฑ์:

การเคลื่อนที่	:	หมายเหตุ: ของเหลวภายใต้สภาวะที่ใกล้เคียงสภาพแวดล้อมมากที่สุด , ถ้าหกลงดิน จะเกิดการดูดซึมเข้าไปในอนุภาคของดินและจะไม่เคลื่อนที่ หมายเหตุ: ลอยตัวบนผิวน้ำ

ผลกระทบในทางเสียหายอื่นๆ

ไม่มีข้อมูล

ผลิตภัณฑ์:

ข้อมูลเพิ่มเติมด้านนิเวศวิทยา	:	ไม่มีความเป็นไปได้ที่จะทำให้โอโซนหมดไป ความเป็นไปได้ที่จะสร้างโอโซนที่มีปฏิกิริยาจากแสง หรือความเป็นไปได้ที่จะทำให้เกิดภาวะโลกร้อน, ผลิตภัณฑ์เป็นส่วนผสมของส่วนประกอบที่ไม่ระเหยซึ่งจะไม่ระเหยไปยังอากาศในจำนวนที่มีนัยสำคัญภายใต้สภาพการใช้

งานปกติ
ส่วนผสมที่ละลายได้ไม่ดี, ทำให้เกิดความสกปรกทางกายภาพของสิ่งมีชีวิตในน้ำ
น้ำมันแร่ไม่ทำให้เกิดความเป็นพิษเรื้อรังต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำด้วยความเข้มข้นน้อยกว่า 1 มก./ล.

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด

วิธีการกำจัด

ของเสียจากสารตกค้าง : ควรนำกลับไปใช้หมุนเวียนใหม่
เป็นความรับผิดชอบของผู้ที่ก่อให้เกิดมลพิษหรือของเสีย ในการประเมินความเ ป็ นพิษด้านพิษวิทยาและคุณลักษณะทางกายภาพของของเสียที่เกิดขึ้น เพื่อ จำแนกป ระเภทและวิธีกำจัดที่ถูกต้องเหมาะสม ตามข้อกำหนดหรือกฎหมายที่กำหนดไว้
ไม่ควรให้ผลิตภัณฑ์ของเสียนี้ปนเปื้อนลงสู่ดินหรือน้ำ หรือทิ้งโดยตรงใน สิ่งแวดล้อม
อย่ากำจัดทิ้งลงไปในสิ่งแวดล้อม ในท่อระบายน้ำ หรือในแม่น้ำลำคลองต่างๆ
ห้ามปล่อยสารที่อยู่ด้านล่างของถังเก็บน้ำทิ้ง โดยเททิ้งลงสู่พื้นดิน ซึ่งจะทำให้เกิดการปนเปื้อนในดินและน้ำบาดาล
ของเสียที่เกิดขึ้นจากการหกรั่วไหล หรือจากการทำความสะอาดถังควรถูกกำจัดตาม กฎหมาย ต้องใช้ผู้จัดเก็บ หรือผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาต และควรเตรียมให้พ ร้อมไว้

MARPOL - ดูอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ (MARPOL 73/78) ซึ่งให้แง่มุมทางเทคนิคในการควบคุมมลพิษจากเรือ

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน : ให้กำจัดทิ้งตามข้อกำหนดของกฎหมาย โดยผู้จัดเก็บหรือผู้รับเหมาที่ได้รับการ รับรอง ควรมีการกำหนดคุณสมบัติและประเมินขีดความสามารถของผู้เก็บรวบรวมของเ สียหรือผู้รับเหมาก่อนให้เข้าดำเนินการ
ควรกำจัดทำลายตามข้อบังคับและกฎหมายท้องถิ่นที่บังคับใช้

กฎหมายในประเทศ
หมายเหตุ : ควรกำจัดทำลายตามข้อบังคับและกฎหมายท้องถิ่นที่บังคับใช้

14. ข้อมูลการขนส่ง

กฎข้อบังคับระหว่างประเทศ

ADR
ไม่จัดเป็นสินค้าอันตราย

IATA-DGR
ไม่จัดเป็นสินค้าอันตราย

IMDG-Code
ไม่จัดเป็นสินค้าอันตราย

การขนส่งในปริมาณมาก ตามภาคผนวก II ของ MARPOL 73/78 และ รหัส IBC

ไม่สามารถใช้ได้กับผลิตภัณฑ์ตามที่ให้มา ในการขนส่งจำนวนมากทางเรือให้ทำตามกฎระเบียบ MARPOL

ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

หมายเหตุ : ดูในบทที่ 7 การใช้และจัดเก็บ เพื่อรับทราบข้อควรระวังเฉพาะด้านสำหรับผู้ ใช้ และหลักเกณฑ์ในการขนส่ง

15. ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

ข้อบังคับ/กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย/สุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่เฉพาะเจาะจงสำหรับสารเดี่ยวและสารผสม

ข้อมูลที่ระบุในหัวข้อนี้ มิได้มีความตั้งใจที่จะครอบคลุมลงไปในรายละเอียดของข้อบังคับ/กฎหมายจนครบทุกข้อ อาจมีข้อกำหนดกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับอื่นๆ ที่ใช้กับผลิตภัณฑ์นี้
พ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ.2535

ข้อกำหนดระหว่างประเทศอื่นๆ

ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์นี้มีการระบุไว้อยู่ในบัญชีรายการต่อไปนี้:

REACH : ส่วนประกอบ ทั้งหมดมีใน รายชื่อที่กำหนด ยกเว้น โพลีเมอร์
TSCA : มีรายการส่วนประกอบทั้งหมด

16. ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ข้อความเต็มของข้อความ H

H304 อาจเป็นอันตรายถึงตายได้เมื่อกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม

ข้อความเต็มของตัวย่ออื่นๆ

Asp. Tox. ความเป็นอันตรายจากการสำลัก

อักษรย่อและชื่อย่อ

AIIC - บัญชีสารเคมีอุตสาหกรรมออสเตรเลีย; ANTT - การขนส่งทางบกแห่งบราซิล; ASTM - สมาคมอเมริกันเพื่อการทดสอบวัสดุ; bw - น้ำหนักตัว; CMR - สารก่อมะเร็ง สารก่อการกลายพันธุ์ หรือสารที่เป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์; DIN - มาตรฐานของสถาบันเพื่อการกำหนดมาตรฐานแห่งเยอรมนี; DSL - รายการสินค้าที่ได้รับอนุญาตในประเทศ (แคนาดา); ECx - ความเข้มข้นที่เกี่ยวข้องกับร้อยละของการตอบสนอง; ELx - อัตราการบรรจุที่เกี่ยวข้องกับร้อยละของการตอบสนอง; EmS - ตารางเวลาฉุกเฉิน; ENCS - สารเคมีที่ได้รับอนุญาตและสารเคมีชนิดใหม่ (ญี่ปุ่น); ErCx - ความเข้มข้นที่เกี่ยวข้องกับร้อยละการตอบสนองของอัตราการเจริญ; ERG - คู่มือการปฏิบัติเมื่อมีเหตุฉุกเฉิน; GHS - ที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก; GLP - แนวปฏิบัติในห้องปฏิบัติการที่ดี; IARC - องค์การวิจัยโรคมะเร็งนานาชาติ; IATA - สมาคมการขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ; IBC - กฎหมายนานาชาติว่าด้วยการต่อเรือและอุปกรณ์ของเรือที่ใช้บรรทุกสารเคมีอันตรายในระวางเป็นปริมาตรรวม; IC50 - ความเข้มข้นที่ต้องใช้เพื่อลดปฏิกิริยาลงเหลือ 50%; ICAO - องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ; IECSC - รายการสารเคมีที่ได้รับอนุญาตของประเทศจีน; IMDG - การขนส่งสินค้า

อันตรายข้ามแดนทางน้ำ; IMO - องค์การทางทะเลระหว่างประเทศ; ISHL - กฎหมายอุตสาหกรรมว่าด้วยความปลอดภัยและสุขภาพ (ญี่ปุ่น); ISO - องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน; KECI - รายการสารเคมีที่ได้รับอนุญาตของประเทศเกาหลี; LC50 - ความเข้มข้นของสารที่ทำให้สัตว์ทดลองตายไปครึ่งหนึ่ง; LD50 - ปริมาณสารที่ทำให้สัตว์ทดลองตายไปครึ่งหนึ่ง (ปริมาณถึงฆาตมัธยฐาน); MARPOL - อนุสัญญาว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ; n.o.s. - ไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่น; Nch - มาตรฐานชิลี; NO(A)EC - ความเข้มข้นที่ไม่พบผล (อันไม่พึงประสงค์); NO(A)EL - ระดับที่ไม่พบผล (อันไม่พึงประสงค์); NOELR - อัตราการบรรจุที่ไม่พบผล; NOM - มาตรฐานทางการของเม็กซิโก; NTP - ศูนย์พิษวิทยาแห่งชาติ; NZIoC - รายการสารเคมีของประเทศนิวซีแลนด์; OECD - องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา; OPPTS - สำนักงานความปลอดภัยสารเคมีและการป้องกันมลพิษ; PBT - สารตกค้าง สะสมในสิ่งมีชีวิต และเป็นพิษ; PICCS - รายการสารเคมีของประเทศฟิลิปปินส์; (Q)SAR - ความสัมพันธ์ของปฏิกิริยาและโครงสร้างสามมิติ (เชิงปริมาณ); REACH - ข้อบังคับ (คณะกรรมาธิการยุโรป) เลขที่ 1907/2006 ข้อบังคับว่าด้วยการขึ้นทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการจำกัดการใช้สารเคมี; SADT - อุณหภูมิที่สารสลายตัวได้เอง; SDS - เอกสารข้อมูลความปลอดภัย; TCSI - รายการสารเคมีของประเทศไต้หวัน; TDG - การขนส่งสินค้าอันตราย; TECI - ทำเนียบสารเคมีที่มีอยู่แล้วของประเทศไทย; TSCA - กฎหมายควบคุมสารพิษ (สหรัฐอเมริกา); UN - สหประชาชาติ; UNRTDG - คู่มือการขนส่งสินค้าอันตรายของสหประชาชาติ; vPvB - ตกค้างได้มากและสะสมในสิ่งมีชีวิตได้มาก; WHMIS - เอกสารระบบข้อมูลวัตถุอันตรายในสถานที่ปฏิบัติงาน

ข้อมูลเพิ่มเติม

ข้อแนะนำในการฝึกอบรม	:	จัดหาข้อมูลที่จำเป็น คำแนะนำ และการฝึกสอนสำหรับผู้ปฏิบัติงาน
ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย	:	เส้นตั้งฉาก (I) ที่กั้นหน้าซ้ายแสดงว่ามีการปรับปรุงแก้ไขข้อความในฉบับก่อน
แหล่งข้อมูลสำคัญที่ใช้ในการจัดทำฐานข้อมูล	:	ข้อมูลที่ยกมานี้เป็นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลหลายๆ (เช่น ข้อมูลด้านพิษวิทยาจา ก Shell Health Servies ข้อมูลจากซัพพลายเออร์วัสดุต่างๆ CONCAWE ฐานข้อมูล ของ EU IUCLID ข้อกำหนด EC 1272 เป็นต้น)

ข้อมูลที่มีอยู่ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย(SDS) นี้ ถูกต้องตามเท่าที่เราทราบ หรือเท่าที่เรามีข้อมูล หรือเท่าที่เราเชื่อ ณ วันที่ตีพิมพ์ ข้อมูลเหล่านี้มีเพื่อให้เป็นแค่เพียงแนวทางปฏิบัติในการจัดการความปลอดภัยในการใช้งาน การผ่านกระบวนการ การจัดเก็บ การขนส่ง การกำจัด และการปล่อยทิ้งอย่างปลอดภัยเท่านั้น ไม่ควรพิจารณาว่าเป็นลักษณะหรือคุณสมบัติที่ถือว่าได้คุณภาพหรือถือว่าได้รับการประกัน ข้อมูลที่ให้มานี้ใช้ได้กับผลิตภัณฑ์ตามที่ระบุไว้ ณ ที่นี้เท่านั้น และอาจใช้ไม่ได้กับกรณีที่ใช้ผลิตภัณฑ์นี้ร่วมกับสารอื่นหรือกับกระบวนการอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ เว้นแต่ว่ามีการระบุไว้เป็นพิเศษในเอกสารนี้

TH / TH

GULF

แบบฟอร์มการขอใช้ / เปลี่ยนแปลง /ยกเลิกสารเคมี

<u>ส่วนที่ 1 สำหรับหน่วยงานที่ต้องการใช้/ทดลอง สารเคมีชนิดใหม่ หรือเปลี่ยนแปลงปรับปรุง/ยกเลิกการใช้สารเคมี</u>

เรียน ตัวแทนฝ่ายบริหาร (EMR) / ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

ข้าพเจ้า (นาย / นาง / นางสาว) เธิงศักดิ์ ชมจันทร์ ตำแหน่ง Warehouse Officer

แผนก MTN มีความประสงค์ที่จะ

■ ขอใช้ /ขอทดลองใช้สารเคมีชนิดใหม่ ☐ เปลี่ยนแปลง/ปรับปรุงข้อมูลสารเคมีเดิม ☐ ยกเลิกการใช้สารเคมีเดิม

1. กรณีขอใช้/ขอทดลองใช้ สารเคมีชนิดใหม่ / เปลี่ยนแปลง/ปรับปรุงข้อมูลสารเคมีเดิม

1.1 ชื่อสารเคมี Cummins Premium Blue 15W-40 1.2 สูตรทางเคมี N/A

1.3 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน หล่อลื่นเครื่องจักร

1.4 ชื่อบริษัทผู้ผลิต / นำเข้า / จัดจำหน่าย บริษัท คัมมิ่นส์ ดีเคเอสเอช จ่ 1.5 เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน +66 (0) 2301-7547

1.6 วันที่จะเริ่มใช้/ทดลองสารเคมีภายในบริษัท 15-May-23 1.7 สถานที่จัดเก็บสารเคมี Work Shop_D02A01

1.8 ปริมาณจัดเก็บ/ใช้งานสูงสุด (โปรดระบุหน่วย) 60 L. 1.9 ประเภท/ขนาดภาชนะจัดเก็บ Pail / 20L.

2. กรณียกเลิกการใช้สารเคมีชนิดเก่า

2.1 ชื่อสารเคมี 2.2 สูตรทางเคมี

2.3 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

2.4 ชื่อบริษัทผู้ผลิต / นำเข้า / จัดจำหน่าย

2.5 เหตุผลในการยกเลิกใช้สารเคมี 2.6 ระบุสารเคมีที่ใช้ทดแทน (ถ้ามี)

2.7 วันที่การยกเลิกมีผลใช้บังคับ

3. ในกรณีขอใช้/ทดลอง สารเคมีชนิดใหม่ /เปลี่ยนแปลง,ปรับปรุงข้อมูลสารเคมีเดิม

■ ข้าพเจ้าได้แนบข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) มาพร้อมกับเอกสารขออนุญาตนี้เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณาอนุมัติ

ขอแสดงความนับถือ

เธิงศักดิ์ ชมจันทร์

(นายเธิงศักดิ์ ชมจันทร์)

.....23..... / ……05..... / .....2568.....

<u>ส่วนที่ 2 ตัวแทนฝ่ายบริหาร (EMR) / ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย</u>

ข้าพเจ้า (นาย / ~~นาง~~ / ~~นางสาว~~) สุกิจ แก้วทองมา ตำแหน่ง ผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ได้พิจารณาการร้องขอและหลักฐานประกอบต่างๆ มีความเห็น ดังนี้

☑ อนุญาตตามที่ร้องขอ

☐ ไม่อนุญาตตามที่ร้องขอ เนื่องจาก

สิ่งที่ต้องดำเนินการตามกฎหมาย (ให้ใส่เครื่องหมาย รายการที่ต้องดำเนินการ)

☐ บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) (แบบ สอ.1)

☐ แจ้งข้อเท็จจริงของผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออกหรือผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายในความรับผิดชอบของกรมโรงงานอุตสาหกรรม (วอ./อก.7)

☐ ตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ

☐ จัดให้มีการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงด้านสารเคมีอันตราย

☐ อื่นๆ (ระบุ).....

.....

SKM

(นายสุกิจ แก้วทองมา)

.....23..... / ……05..... / .....2568.....

Material Safety Data Sheet (MSDS)

1. IDENTIFICATION

A. Product Name

CUMMINS PREMIUM BLUE 7800 SAE 15W-40

B. Recommended use of the chemical and restrictions on use

Engine Oil

C. Information of manufacturer, supplier

1) Company

Hanval INCORPORATED.

2) Address

Head Office : 13th Floor KSCFC Bldg., 15, Boramae-ro-5-gil, Dongjak-gu, Seoul

Factory : 375 Gongdan-Ro, Onsan-Eup, Ulju-Gun, Ulsan, Korea

3) Emergency Telephone No

82-2-3284-3400

82-52-711-6501

4) Departments

Technical & Marketing Dept.

Technical R&D Center

2. HAZARD IDENTIFICATION

A. Classification

None : None

B. Label element, including precautionary statements

1) Symbols

None

2) Signal word(s) : None

3) Hazard statement(s):

None

4) Precautionary statement(s)

○ Prevention

- None

○ Response

- None

- Storage
  - None
- Disposal
  - None

C. Other hazards which do not result in classification

NFPA Code : Health: 0, Flammability: 1, Reactivity: 0

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Chemical identity	Common name, synonym	Cas No.	Percentages(%)
Distillate, Hydrotreated Heavy Paraffinic	Highly refined mineral oil	64742-54-7 / KE-12546	75 ~ 85
Olefin copolymer		Confidential	~ 10
Mineral Oil		Not determined	~ 15
Additive Package		Confidential	~ 5

※A specific chemical identity and/or percentage of composition has been withheld as a trade secret.

4. FIRST AID MEASURES

A. Eye contact

Wash affected eyes for at least 15 minutes under running water with eyelids held open.

B. Skin contact

Wash thoroughly with soap and water.

Remove contaminated clothing and shoes

C. Inhalation

If difficulties occur after vapor/aerosol has been inhaled,

remove to fresh air and seed medical attention.

D. Ingestion

Rinse mouth immediately and then drink plenty of water, seek medical attention.

E. Most important symptoms/effect, acute and delayed

- Inhalation

  Short term exposure: Irritation, headache, sleepiness, dizziness, adjustment (feature) loss, a blood disorder

  Long-term exposure: Irritation, headache

- Skin contact

  Short term exposure: Allergic reactions.

Long-term exposure: Irritation, Allergic reactions.

○ Eye contact

Short term exposure: Irritation

Long-term exposure: Allergic reactions.

◯ On ingestion

Short term exposure : vomiting, shortness of breath, headache, sleepiness, dizziness, emotional disorders, trembling, adjust (feature) loss, impaired vision, a heart condition, convulsions, lethargy

- Long-term exposure:

F. Indication of immediate medical attention and special treatment needed, if necessary

Treat symptomatically. Treatment of overexposure should be directed at the control of symptoms and the clinical condition of the patient.

5. FIRE-FIGHTING MEASURES

A. Flash Point

224 ℃ (COC)

B. FIRE-FIGHTING MEASURES

○ Recommanded extinguishing media :

Dry extinguishing media, carbon dioxide, water spray, alcohol-resistant foam

○ Prohibited extinguishing media :

High pressure water shoot

○ Large fire :

No Data. Water spray, alcohol-resistant foam

C. Specific hazards arising from the chemical

Not available

D. Extinguishment

- Move containers from fire area, if you can do without the risk.
- Keep unauthorized personnel out.
- Withdraw immediately in case of rising sound from venting safety devices or discoloration of tank.
- Notify your local firestation and inform the location of the fire and characteristics hazard.
- Keep containers cool with water spray.
- Vapor or gas is burned at distant ignition sources can be spread quickly.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

A. Necessary actions to protect human health

Eliminate all sources of ignition, adequate ventilation

B. Necessary actions to protect the environment

Do not abandon your product to rivers.

C. Purification and removal methods

After absorbing material to absorb using the disposal, burning.

7. HANDLING AND STORAGE

A. Precautions for safe handling

Avoid contact with skin. Use proper bonding and/or grounding procedures. Prevent small spills and leakage to avoid slip hazard. Material can accumulate static charges which may cause an electrical spark (ignition source).

B. Conditions for safe storage. including incompatibilities

Keep container closed. Handle containers with care. Open slowly in order to control possible pressure release. Store in a cool, well-ventilated area. Storage containers should be grounded and bonded. Drums must be grounded and bonded and equipped with self-closing valves, pressure vacuum bungs and flame arresters.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

A. Exposure limits and biological exposure limits of chemical

○ ACGIH TLV

- [Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic] : TWA 5 mg/m3, Inhalable particulate matter(Mineral oil, Pure, highly and severely refined)

○ OSHA PEL

- Not available

B. Engineering management :

Ventilation: local exhaust ventilation system, install and maintain appropriate control over the wind speed to make it.

C. Personal protection equipment :

○ Respiratory protection

- Under conditions of frequent use or heavy exposure, Respiratory protection may be needed.
- Respiratory protection is ranked in order from minimum to maximum.
- Consider warning properties before use.
- Any chemical cartridge respirator with organic vapor cartridge(s).
- Any chemical cartridge respirator with a full facepiece and organic vaporcartridge(s).
- Any air-purifying respirator with a full facepiece and an organic vapor canister.

- For Unknown Concentration or Immediately Dangerous to Life or Health : Any supplied-air respirator with full facepiece and operated in a pressure-demand or other positive-pressure mode in combination with a separate escape supply. Any self-contained breathing apparatus with a full facepiece.

○ Eyes protection

- Wear primary eye protection such as splash resistant safety goggles with a secondary protection face shield.
- Provide an emergency eye wash station and quick drench shower in the immediate work area.

◯ Hands protection : Chemical resistance protective gloves

◯ Human body protection : Wearing of closed work clothing is recommended.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

A. Appearance (physical state, color etc.)

Transparent brown

B. Odor

Mild petroleum odour

C. Odor threshold

No data available.

D. pH

No data available.

E. Melting point/freezing point

No data available.

F. Initial boiling point and boiling range

More than 300℃

G. Boiling point(℃)

No data available.

H. Evaporation rate

No data available.

I. Flammability(solid, gas)

No data available.

J. Upper/lower flammability or explosive limits

No data available.

K. Vapor pressure

Less than 0.1kPa at 20℃

L. Solubility

No data available.

M. Vapor density

More than 5 (Air =1)

N. Specific gravity

0.8788 g/㎤ (15℃)

O. Partition coefficient: n-octanol/water

No data available.

P. Auto-ignition temperature

No data available.

Q. Decomposition temperature

No data available.

R. Viscosity:

13.68 ~ 15.05 cst(100℃/212F)

S. Molecular weight

No data available.

10. STABILITY AND REACTIVITY

A. Chemical stability

Material is stable under normal conditions

B. Toxicant generation possibility during reaction

No hazardous reactions when stored and handled according to instructions.

C. Prohibited conditions

Heat, sparks, open flame, other ignition sources, and oxidizing conditions.

D. Prohibited materials

An Oxidizing agent

E. Toxicant during decomposition

Carbon oxides

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

A. Information on the likely routes of exposures

○ Inhalation exposure:

- Not available

○ Ingestion exposure:

- Not available

B. Delayed and immediate effects and also chronic effects from short and long term exposure

○ Acute toxicity:

* Oral

- [Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic] : LD50 > 15000 ㎎/㎏ Rat

* Dermal

- [Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic] : LD50 > 5000 ㎎/㎏ Rabbit

* Inhalation

- [Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic] : LC50 >5.53 ㎎/ℓ Rat

○ Skin corrosion/irritation:

- Not available

○ Serious eye damage/irritation:

- Not available

○ Respiratory sensitization:

- Not available

○ Skin sensitization:

- Not available

○ Carcinogenicity:

* IARC

- Not available

* OSHA

- Not available

* ACGIH

- [Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic] : A4

* NTP

- Not available

* EU CLP

- [Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic] : Carc.1B

○ Germ cell mutagenicity:

- Not available

○ Reproductive toxicity:

- Not available

○ Specific target organ systemic toxicity-single exposure:

- Not available

○ Specific target organ systemic toxicity-repeated exposure:

- Not available

○ Aspiration hazard:

- Not available

C. Numerical measures of toxicity(such as acute toxicity estimate)

- No data available.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

A. Aquatic, terrestrial organisms toxicity

○ Fish

- [Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic] : LC50 > 5000 ㎎/ℓ 96 hr Oncorhynchus mykiss

○ Crustaceans

- [Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic] : EC50 > 1000 ㎎/ℓ 48 hr Daphnia magna

○ Algae

- [Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic] : EC50 > 1000 ㎎/ℓ 96 hr Scenedesmus subspicatus

B. Persistence and degradability

○ Persistence

- [Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic] : log Kow = 3.9 ~ 6 (Estimates)

○ Degradability

- Not available

C. Bio-accumulative potential

○ Bioaccumulative potential

- [Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts] : BCF 3.162

○ Biodegration

- [Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic] : Biodegradability = 6 (%) 28 day (Aerobic, Domestic wastewater, does not decompose easily)

D. Mobility in soil

- Not available

E. Other adverse effects

- Not available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

A. Disposal methods

- Since more than two kinds of designated waste is mixed, it is difficult to treat separately, then can be reduction or stabilization by incineration or similar process.
- If water separation is possible, pre-process with Water separation process.
- Dispose by incineration.
- Incinerate the oil by separating the oil and water
- The remainder of the water after separation will be processed in a water pollution prevention facilities.
- Do incineration or stabilization of the residue after disposal as the method of evaporation and

concentration.

- Do incineration of the residue after disposal as the method of agglomeration and precipitation.

B. Disposal considerations(Specify disposal container and methods)

- The user of this product must disposal by oneself or entrust to waste disposer or person who other's waste recycle and dispose, person who establish and operate waste disposal facilities.
- Dispose of waste in accordance with all applicable laws and regulations.

14. TRANSPORT INFORMATION

A. UN Number

- Not available

B. UN Proper Shipping Name

- Not available

C. Transport hazard class

- Not available

D. Packing group, if applicable

- Not available

E. Environmental hazards

- Not available

F. Special precautions for user

- Local transport follows in accordance with Dangerous goods Safety Management Law.
- Package and transport follow in accordance with Department of Transportation (DOT) and other regulatory agency requirements.
- EmS FIRE SCHEDULE : Not available
- EmS SPILLAGE SCHEDULE : Not available

15. REGULATORY INFORMATION

A. Safety, health and environmental regulations

○ POPs Management Law

- Not applicable

○ Information of EU Classification

* Classification

- [Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic] : Carc. Cat. 2 R45

* Risk Phrases

- [Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic] : R45

* Safety Phrase

- [Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic] : S53, S45

○ U.S. Federal regulations

* OSHA PROCESS SAFETY (29CFR1910.119)

- Not applicable

* CERCLA Section 103 (40CFR302.4)

- Not applicable

* EPCRA Section 302 (40CFR355.30)

- Not applicable

* EPCRA Section 304 (40CFR355.40)

- Not applicable

* EPCRA Section 313 (40CFR372.65)

- Not applicable

○ Rotterdam Convention listed ingredients

- Not applicable

○ Stockholm Convention listed ingredients

- Not applicable

○ Montreal Protocol listed ingredients

- Not applicable

16. OTHER INFORMATION

A. References and sources for data

1) HANVAL Technical R&D Center
2) Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals(GHS), first revised edition, United Nations.
3) United States National Library of Medicine.
4) EINECS (European Inventory of Existing Commercial chemical Substances)
5) IARC(International Agency for Research on Cancer.)
6) NIOSH (The National Institute for Occupational Safety and Health)
7) IUCLID Dataset
8) ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists.)
9) Transport of Dangerous Goods-UN
10) Korea Occupational Safety & Health Agency
11) U.S Department of Health and Human Services
12) MSDS of raw material from supplier

B. Originated date

2017. 04. 14

C. Revision number and date

1) Revision number: 0
2) Final revision data: 2017. 04. 14

D. Etcetera

This data is written on the basis of knowledge in our R&D center. The purpose of this is providing health and environment-related information. (It does not mean the physical properties and warranty of product.)

แบบฟอร์มการขอใช้ / เปลี่ยนแปลง /ยกเลิกสารเคมี

<u>ส่วนที่ 1 สำหรับหน่วยงานที่ต้องการใช้/ทดลอง สารเคมีชนิดใหม่ หรือเปลี่ยนแปลงปรับปรุง/ยกเลิกการใช้สารเคมี</u>

เรียน ตัวแทนฝ่ายบริหาร (EMR) / ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

ข้าพเจ้า (นาย / นาง / นางสาว) เธิงศักดิ์ ชมจันทร์ ตำแหน่ง Warehouse Officer

แผนก MTN มีความประสงค์ที่จะ

■ ขอใช้ /ขอทดลองใช้สารเคมีชนิดใหม่ ☐ เปลี่ยนแปลง/ปรับปรุงข้อมูลสารเคมีเดิม ☐ ยกเลิกการใช้สารเคมีเดิม

1. กรณีขอใช้/ขอทดลองใช้ สารเคมีชนิดใหม่ / เปลี่ยนแปลง/ปรับปรุงข้อมูลสารเคมีเดิม

1.1 ชื่อสารเคมี SHELL GadusS2 V100 2 1.2 สูตรทางเคมี N/A

1.3 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน หล่อลื่นเครื่องจักร

1.4 ชื่อบริษัทผู้ผลิต / นำเข้า / จัดจำหน่าย บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย 1.5 เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน +66 (0) 2262-7333

1.6 วันที่จะเริ่มใช้/ทดลองสารเคมีภายในบริษัท 3-Aug-23 1.7 สถานที่จัดเก็บสารเคมี Work Shop_D02A01

1.8 ปริมาณจัดเก็บ/ใช้งานสูงสุด (โปรดระบุหน่วย) 54 K.G. 1.9 ประเภท/ขนาดภาชนะจัดเก็บ Pail / 18 K.G.

2. กรณียกเลิกการใช้สารเคมีชนิดเก่า

2.1 ชื่อสารเคมี 2.2 สูตรทางเคมี

2.3 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

2.4 ชื่อบริษัทผู้ผลิต / นำเข้า / จัดจำหน่าย

2.5 เหตุผลในการยกเลิกใช้สารเคมี 2.6 ระบุสารเคมีที่ใช้ทดแทน (ถ้ามี)

2.7 วันที่การยกเลิกมีผลใช้บังคับ

3. ในกรณีขอใช้/ทดลอง สารเคมีชนิดใหม่ /เปลี่ยนแปลง,ปรับปรุงข้อมูลสารเคมีเดิม

■ ข้าพเจ้าได้แนบข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) มาพร้อมกับเอกสารขออนุญาตนี้เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณาอนุมัติ

ขอแสดงความนับถือ

เธิงศักดิ์ ชมจันทร์

(นายเธิงศักดิ์ ชมจันทร์)

.....23..... / ……05..... / .....2568.....

<u>ส่วนที่ 2 ตัวแทนฝ่ายบริหาร (EMR) / ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย</u>

ข้าพเจ้า (นาย / ~~นาง~~ / ~~นางสาว~~) สุกิจ แก้วทองมา ตำแหน่ง ผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ได้พิจารณาการร้องขอและหลักฐานประกอบต่างๆ มีความเห็น ดังนี้

☑ อนุญาตตามที่ร้องขอ

☐ ไม่อนุญาตตามที่ร้องขอ เนื่องจาก

สิ่งที่ต้องดำเนินการตามกฎหมาย (ให้ใส่เครื่องหมาย รายการที่ต้องดำเนินการ)

☐ บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) (แบบ สอ.1)

☐ แจ้งข้อเท็จจริงของผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออกหรือผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายในความรับผิดชอบของกรมโรงงานอุตสาหกรรม (วอ./อก.7)

☐ ตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ

☐ จัดให้มีการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงด้านสารเคมีอันตราย

☐ อื่นๆ (ระบุ).....

.....

SKM

(นายสุกิจ แก้วทองมา)

.....23..... / ……05..... / .....2568.....

Shell Gadus S2 V100 2

ฉบับที่ 3.9 วันที่แก้ไข 21.03.2023 วันที่พิมพ์ 25.07.2023

1. การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์และบริษัท

ชื่อผลิตภัณฑ์ : Shell Gadus S2 V100 2

รหัสผลิตภัณฑ์ : 001D8463

ผู้ผลิต/ผู้จัดจำหน่าย

ผู้จัดหา : **บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด**
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
10 ถนนสุนทรโกษา
กรุงเทพมหานคร
10110
ประเทศไทย

โทรศัพท์ : (+66) 26579888

โทรสาร : (+66) 26579609

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน : +66 (0) 2262-7333

ที่อยู่ติดต่อทางอีเมลสำหรับ SDS : หากคุณมีข้อสงสัยเกี่ยวกับรายละเอียดใน SDS ชุดนี้ โปรดส่งอีมลล์ถึง lubricantSDS@shell.com

ข้อแนะนำและข้อจำกัดต่างๆในการใช้สารเคมี

ข้อแนะนำในการใช้ : จาระบีสำหรับยานยนต์และอุตสาหกรรม

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS (การจำแนกประเภทและการติดฉลากสารเคมีที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก)

เมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่มีอยู่ สาร/ส่วนผสมนี้ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์การจำแนกประเภท

องค์ประกอบของฉลากตามระบบ GHS

รูปสัญลักษณ์ความเป็นอันตราย : ไม่ต้องมีสัญลักษณ์อันตราย

คำสัญญาณ : ไม่มีคำสัญญาณ

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย : อันตรายต่อร่างกาย
ไม่จัดเป็นอันตรายต่อร่างกายภายใต้หลักเกณฑ์ของ GHS
อันตรายต่อสุขภาพ
ไม่ได้จัดไว้ว่ามีอันตรายต่อสุขภาพ
อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม:
ไม่ได้จัดไว้ว่ามีอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ข้อความที่แสดงข้อควรระวัง :
การป้องกัน:
ไม่มีข้อควรระวัง

การตอบสนอง:
ไม่มีข้อควรระวัง

การจัดเก็บ:
ไม่มีข้อควรระวัง

การกำจัด:
ไม่มีข้อควรระวัง

ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่ได้เป็นผลจากการจำแนกตามระบบ

การสัมผัสทางผิวหนังที่ยาวนานขึ้นหรือซ้ำๆโดยไม่มีก ารทำความสะอาดที่เหมาะสมอาจเกิดการอุดตันของรูขุมขนบนผิวหนัง ซึ่งส่งผลกระท บให้เกิดอาการผิดปกติเช่นสิวน้ำมัน/การอักเสบของรูขุมขนสารหล่อลื่นที่ใช้แล้วอาจจะมีสิ่งเจือปนที่เป็นอันตรายการฉีดเข้าใต้ผิวหนังด้วยความดันสูง อาจก่อให้เกิดอันตรายที่รุนแรง รวมถึง การตายของเนื้อเยื่อบริเวณนั้นไม่จัดเป็นสารไวไฟ แต่สามารถติดไฟได้

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

สารเดี่ยว/สารผสม : สารผสม

ลักษณะของสารเคมี : จาระบีหล่อลื่น มีส่วนประกอบของน้ำมันแร่จากการกลั่นขั้นสูงและสารเพิ่มคุ ณภาพ
น้ำมันแร่จากการกลั่นขั้นสูงมีส่วนประกอบของสารสกัด DMSO <3% (น้ำหนัก/น ้ำหนัก) ตาม IP346
แบ่งประเภทจากปริมาณไดเมทิลซัลฟอกไซด์ (DMSO) ที่ใช้สกัด < 3% กฎระเบียบคณะกรรมการยุโรป (EC) 1272/2008, ภาคผนวก VI, ส่วนที่ 3, หมายเหตุ

ส่วนประกอบที่เป็นอันตราย

ชื่อทางเคมี	หมายเลข CAS	การจำแนกประเภท	ความเข้มข้น (% w/w)
ซิงค์ แนพเธเนท	12001-85-3	Skin Sens.1B; H317 Eye Irrit.2; H319 Aquatic Chronic2; H411	0.1 - 0.9
Alkaryl amine	68411-46-1	Repr.2; H361	0.1 - 0.9
อัลคิล ไธอะไดอะโซล	13539-13-4	Skin Irrit.2; H315 Skin Sens.1A; H317 Acute Tox.4; H332 Aquatic Chronic4; H413	0.01 - 0.09
Triazole derivative	91273-04-0	Skin Corr.1B; H314 Skin Sens.1A; H317 Aquatic Acute2; H401 Aquatic Chronic2; H411	0.01 - 0.09

สำหรับคำอธิบายคำย่อดูในส่วนที่ 16

4. มาตรการปฐมพยาบาล

หากหายใจเข้าไป	:	ไม่มีความจำเป็นต้องทำการรักษาภายใต้สภาพการใช้งานปกติ หากมีอาการปรากฏขึ้น ให้รีบปรึกษาแพทย์
ในกรณีที่สัมผัสกับผิวหนัง	:	ให้ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก ล้างบริเวณผิวหนังที่สัมผัสกับผลิตภัณฑ์ด้วย น้ำมาก ๆ และล้างด้วยน้ำและสบู่หากสามารถหาได้ หากอาการไม่ทุเลา ให้รีบปรึกษาแพทย์ เมื่อใช้อุปกรณ์ที่มีความดันสูง มีโอกาสที่ผลิตภัณฑ์จะถูดอัดฉีดเข้าไปใต้ ผิ วหนังถ้ามีการบาดเจ็บจากผลิตภัณฑ์ที่มีความดันสูงนี้เกิดขึ้น ต้องรีบนำผู้ ป่วยส่งโรงพยาบาลทันที โดยไม่ต้องรอดูอาการ ควรรับการดูแลรักษาทางการแพทย์แม้ว่าบาดแผลจะไม่ปรากฏชัดเจน
ในกรณีที่เข้าตา	:	ล้างตาด้วยน้ำปริมาณมาก ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออกหากมองเห็นและถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป หากอาการไม่ทุเลา ให้รีบปรึกษาแพทย์
หากกลืนกิน	:	ปกติแล้วไม่จำเป็นต้องทำอะไร นอกจากว่าจะกลืนสารเข้าไปเป็นจำนวนมาก อย่าง ไรก็ตาม ควรปรึกษาแพทย์
อาการและผลกระทบที่สำคัญที่สุดทั้งแบบเฉียบพลัน และเกิดในภายหลัง	:	สัญญาณเตือนและอาการสิวน้ำมัน/รูขุมขนอักเสบอาจรวมถึงการก่อตัวของตุ่มหนอ งสีดำ และจุดด่างดำบนผิวหนังบนบริเวณที่สัมผัส การกลืนเข้าไปอาจส่งผลทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียนและ/หรือเกิดอาการท้ องร่วง เกิดการตายของเนื้อเยื่อและเซลล์ในบริเวณที่ถูกผลิตภัณฑ์ฉีดเข้าไป มักจะเ กิ ดอาการขึ้นล่าช้าออกไปประมาณสองถึงสามชั่วโมงทำให้เกิดอาการปวดและเนื้อเยื่ อได้รับความเสียหาย
การป้องกันสำหรับผู้ปฐมพยาบาล	:	เมื่อมีการปฐมพยาบาล ต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสมสำหรับเหตุ การณ์ การบาดเจ็บ และสภาวะแวดล้อมนั้น ๆ
คำแนะนำสำหรับแพทย์	:	รักษาตามอาการ การบาดเจ็บเนื่องจากถูกอัดฉีดผลิตภัณฑ์ที่มีความดันสูงต้องรักษาด้วยการผ่า ตัดทันที และอาจจำเป็นต้องทำการรักษาด้วยสารสเตียรอยด์ เพื่อลดความเสียหายข องเนื้อเยื่อและการสูญเสียหน้าที่การทำงาน เนื่องจากบาดแผลมีขนาดเล็กและไม่ได้สะท้อนความรุนแรงของความเสียหายที่เป็น อันตรายที่แฝงอยู่ จำเป็นต้องทำการผ่าตัดเปิดแผลเพื่อ ดูขอบเขตผลกระทบที่อ าจจะเกิดขึ้น ควรหลีกเลี่ยงการใช้ยาชาเฉพาะที่หรือกระเป๋าน้ำร้อน เพราะจะ ยิ่งทำให้เกิดการบวมการหดตัวเกร็งของหลอดเลือดภาวะขาดแคลนโลหิตเฉพาะที่ จำ เป็นที่จะต้องทำการผ่าตัดโดยการดมยาสลบเพื่อลดความดัน ค้นหาอย่างละเอียดทัน ทีและขจัดสิ่งแปลกปลอมออกจากร่างกาย

5. มาตรการผจญเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม	:	โฟม สเปรย์น้ำหรือม่านน้ำ ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ อาจใช้ทรายหรือดิน กับไฟที่ไหม้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น
สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม	:	ห้ามใช้น้ำฉีดเป็นลำโดยตรง
ความเป็นอันตรายเฉพาะขณะผจญเพลิง	:	อาจมีสารอันตรายที่ได้จากการเผาไหม้ เกิดขึ้นได้แก่ ส่วนประกอบเชิงซ้อนของอนุภาคของแข็งและของเหลวที่แขวนลอยอยู่ในอากาศ และ ก๊าซ (ควัน) คาร์บอนมอนอกไซด์อาจก่อตัวขึ้นหากการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ สารประกอบอินทรีย์และอนินทรีย์ที่ไม่ทราบชื่อ
วิธีการดับเพลิงเฉพาะ	:	การใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะกับสภาวะแวดล้อมเฉพาะที่และสิ่งแวดล้อมรอบๆ
อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับนักผจญเพลิง	:	ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม เช่น ถุงมือที่ทนต่อสารเคมี และอาจต้อง สวมใส่ชุดที่ทนต่อสารเคมีหากคาดว่าจะมีการสัมผัสเป็นบริเวณกว้างกับผลิตภัณ ฑ์ที่หก ต้องสวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบมีถังอากาศในตัวเมื่อเข้าใกล้เพลิงใน บริเวณจำกัด เลือกชุดผจญเพลิงที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง (เ ช่น ยุโรป: EN469)

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

คำเตือนสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกัน และวิธีรับมือเหตุการณ์ฉุกเฉิน	:	ระวังอย่าให้สัมผัสกับผิวหนังและดวงตา
ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม	:	ใช้อุปกรณ์จัดเก็บสารเคมีที่เหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนต่อสิ่งแวดล ้ อม ใช้ทราย ดินหรือวัสดุอื่นๆ ที่เหมาะสมกีดขวางทางผ่านเพื่อป้องกันการแพ ร่ กระจายหรือไหลลงในท่อระบายน้ำ คูน้ำหรือแม่น้ำ
วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด	:	ป้องกันมิให้แพร่กระจายหรือไหลลงไปในท่อน้ำเสีย หลุมบ่อ หรือแม่น้ำ โดยใ ช้ทราย ดิน หรือสิ่งกีดกั้นอื่นๆ ที่เหมาะสม
คำแนะนำเพิ่มเติม	:	คำแนะนำในการเลือกอุปกรณ์ป้องกันควาปลอดภัยส่วนบุคคล ให้ดูหัวข้อที่8ของเ อกสารข้อมูลด้านความปลอดภัย คำแนะนำในการกำจัดวัสดุที่หกออกมาให้ดูหัวข้อที่13ของเอกสารข้อมูลด้า นความปลอดภัย

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

ข้อควรระวังทั่วไป	:	ใช้การระบายอากาศออก หากมีความเสี่ยงของการหายใจเอาไอละออง หรือละอองของ เหลวเข้าไป ใช้ข้อมูลในเอกสารนี้ในการประเมินความเสี่ยงของการทำงานเพื่อพิจารณามาตรก ารควบคุมที่เหมาะสมในการจัดการ การเก็บรักษาและกำจัดอย่างปลอดภัย

ข้อแนะนำในการจัดการอย่างปลอดภัย	:	หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังนานๆหรือบ่อยครั้ง หลีกเลี่ยงการหายใจเอา ไอระเหย และ/หรือละอองไอเข้าไป ขณะเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ในถัง ควรสวมรองเท้านิรภัย และใช้อุปกรณ์เคลื่อน ย้ายที่เหมาะสม กำจัดผ้าหรือวัสดุที่ใช้ทำความสะอาดสารปนเปื้อนด้วยวิธีที่เหมาะสม เพื่อ ป้องกันเพลิงไหม้
วัสดุที่ต้องหลีกเลี่ยง	:	สารอ็อกซิไดซ์อย่างแรง
การจัดเก็บ		
ข้อมูลอื่นๆ	:	ปิดภาชนะบรรจุให้แน่นและเก็บในที่อากาศเย็นและถ่ายเทสะดวก ใช้ภาชนะบรรจุที่มีการติดฉลากอย่างเหมาะสมและสามารถปิดได้ เก็บไว้ที่อุณหภมิห้อง
วัสดุบรรจุภัณฑ์	:	วัสดุที่เหมาะสม: ภาชนะบรรจุหรือวัสดุที่ใช้ทำภาชนะบรรจุ ต้องทำด้วยเหล็กหรือโพลีเอทธิลีน ที่มีความหนาแน่นสูง วัสดุที่ไม่เหมาะสม: ทำด้วยพลาสติกชนิดพีวีซี
คำแนะนำสำหรับภาชนะ	:	ภาชนะบรรจุที่ทำด้วยโพลีเอทธิลีน ไม่ควรสัมผัสกับอุณหภูมิมิสูง เพราะว่าอ าจเสี่ยงต่อการเสียรูปทรงได้

8, การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

ส่วนประกอบที่มีค่าควบคุมในสถานที่ทำงาน

ส่วนประกอบ	หมายเลข CAS	ชนิดของค่า (รูปแบบของการรับสาร)	ค่าต่างๆ ที่ใช้ควบคุม / ความเข้มข้นที่ยอมให้	ฐานอ้างอิง
Oil mist, mineral	ไม่ได้รับมอมหมาย	TWA (ละออง)	5 mg/m3	OSHA Z-1
Oil mist, mineral	ไม่ได้รับมอมหมาย	TWA (ส่วนที่สามารถสูดหายใจเข้าได้)	5 mg/m3	ACGIH

ขีดจำกัดของการรับสารทางชีวภาพในสถานที่ทำงาน

ค่าจำกัดทางชีววิทยา (BLV) ยังไม่ได้ถูกกำหนดขึ้นสำหรับสารนี้

วิธีการเฝ้าระวัง

อาจจำเป็นที่ต้องดำเนินการตรวจวัดหรือติดตามระดับความเข้มข้นของสารเคมีในบร รยากาศบริเวณระยะการหายใจของคนงาน หรือในพื้นที่การทำงานทั่วไป เพื่อให้ มั่นใจว่ามีการปฏิบัติตามกฎหมายและมีระดับความเข้มข้นของสารเคมีที่ไม่เกินก ว่าค่าขีดจำกัดการสัมผัสที่ปลอดภัย (OEL) สำหรับสารเคมีบางชนิดอาจจำเป็นต้องมีการติดตามหรือตรวจวัดระดับของสารเคมีทางชีวภาพด้วย
ควรให้ผู้มีทักษะเป็นผู้วัดการได้รับสารตามวิธีที่ได้รับการยืนยันว่าถูก ต้อง และส่งตัวอย่างให้ห้องทดลองที่ได้รับการรับรองทำการวิเคราะห์
ตัวอย่างแหล่งข้อมูลวิธีการตรวจสอบอากาศที่แนะนำมีอยู่ข้างใต้ หรือให้ติด ต่อกับผู้จำหน่าย อาจมีข้อมูลวิธีการของประเทศเพิ่มเติม
National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Man ual of Analytical

Methods http://www.cdc.gov/niosh/
Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling an d Analytical Methods http://www.osha.gov/
Health and Safety Executive (HSE), UK: Methods for the Determination o f Hazardous Substances http://www.hse.gov.uk/
Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Germany. http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp
L'Institut National de Recherche et de Securité, (INRS), France http:/ /www.inrs.fr/accueil

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม : ระดับของการป้องกันและชนิดของมาตรการควบคุมต่างๆที่จำเป็น อาจมีความแตกต่าง กันไปขึ้นอยู่กับสภาพและลักษณะการสัมผัส การเลือกมาตรการควบคุมจะขึ้นกับการ ประเมินผลความเสี่ยงในสภาพแวดล้อมนั้นๆ สถานการณ์ต่างๆ มาตรการที่เหมาะสมรว มถึงการระบายอากาศที่เพียงพอเพื่อควบคุมปริมาณความเข้มข้นของอนุภาคแขวนลอยในบ รรยากาศการทำงาน

ในกรณีที่มีการทำให้สารร้อน ฉีดสเปรย์สาร หรือทำให้สารเป็นละอองฝอย โอกาส ที่จะมีปริมาณสารลอยตัวเกิดขึ้นในอากาศจะมีมากขึ้น

ข้อมูลทั่วไป:
กำหนดขั้นตอนปฏิบัติในการจัดการสารอย่างปลอดภัยและการคงรักษาการควบคุม
ให้ความรู้และฝึกอบรมพนักงานในมาตรการด้านวัตถุอันตรายและการควบคุมอันเ กี่ยวข้องกับกิจกรรมตามปกติของผลิตภัณฑ์นี้
ต้องมีการเลือก ทดสอบ และบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่ใช้ควบคุมการได้รับสาร เช่น อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล การระบายอากาศเสียในบริเวณนั้น
ระบบระบายน้ำทิ้งก่อนเริ่มใช้งานอุปกรณ์หรือการบำรุงรักษา
เก็บน้ำที่ระบายทิ้งในภาชนะปิดผนึกเพื่อรอการทิ้งหรือการนำกลับมาใช้ใหม่
ปฏิบัติตามมาตรการเพื่อสุขอนามัยส่วนบุคคลที่ดีเสมอ เช่น การล้างมือหลังจาก จัดการสาร และก่อนรับประทาน ดื่ม และ/หรือสูบบุหรี่ ซักเสื้อผ้าที่ใส่ปฏิ บั ติงานและล้างอุปกรณ์ป้องกันเป็นประจำเพื่อกำจัดสิ่งปนเปื้อนทิ้งเสื้อผ้าแลวิธีหลักเคหกรรม ที่ดี

เนื่องจากความเป็นเนื้อเดียวกันของผลิตภัณฑ์สารกึ่งแข็ง การเกิดละอองและฝุ่นจึงดูเหมือนกับว่าไม่น่าจะเกิดขึ้น

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

มาตรการป้องกัน

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ควรมีคุณภาพตามระดับมาตรฐานแห่งชาติ ให้ตรวจสอบกับผู้จัดจำหน่ายผู้ส่งมอบอุปกรณ์ PPE

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ : การใช้ในสภาพทั่วไปไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ
เพื่อให้เป็นไปตามหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี ควรมีมาตรการป้องกันเพื่ อหลีกเลี่ยงการหายใจเอาผลิตภัณฑ์เข้าไปในร่างกาย
หากไม่สามารถควบคุมระดับความเข้มข้นของสารในอากาศโดยทางวิศวกรรมให้อยู่ในระ ดับที่ปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงานได้ ให้พิจารณาเลือกใช้อุปก รณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่ป้องกันระบบ

หายใจที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานและเป็นไป ตามกฎหมายหรือข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง
ตรวจสอบกับผู้จำหน่ายอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ
กรณีที่ใช้หน้ากากช่วยหายใจ ควรเลือกหน้ากากนิรภัยที่มีตัวกรองอยู่ด้วย
เลือกตัวกรองที่เหมาะสมสำหรับการรวมกันของก๊าซและไอระเหยอินทรีย์และอนุภาค [จุดเดือดของชนิด A/ชนิด P >65°C (149°F)]

การป้องกันมือ

หมายเหตุ : หากต้องใช้มือสัมผัสกับผลิตภัณฑ์นี้ ควรสวมถุงมือที่เหมาะสมและได้การรับรองตามมาตรฐานสากล (เช่น มาตรฐานของยุโรป EN374 หรือมาตรฐานของสหรัฐ อเมริกา F739) ซึ่งผลิตจากวัสดุที่สามารถปกป้อง อันตรายจากสารเคมีได้ ถุงมือยางไนไตรล์ หรือนีโอพรีน หรือพีวีซี ความเหมาะสมและความทนทานของถุงมือขึ้นอยู่กับการใช้งาน เช่น ความถี่และระยะ เวลาในการสัมผัสใช้งาน ความต้านทานสารเคมีของวัสดุที่ใช้ทำถุงมือ ความหนาแล ะความกระชับของถุงมือ หากมีข้อสงสัยให้สอบถามผู้จำหน่าย ควรเปลี่ยนถุงมือ ที่มีการปนเปื้อนแล้ว สุขอนามัยส่วนบุคคลที่เป็นปัจจัยสำคัญของการป้องกันดูแลรักษามืออย่างมีประ สิทธิภาพ ใส่ถุงมือกับมือที่สะอาดเท่านั้น หลังจากใช้ถุงมือแล้ว ล้างมือใ ห้ สะอาดและทำให้แห้ง ทาครีมที่ไม่มีน้ำหอมผสมเพื่อทำให้ผิวหนังชุ่มชื้น

สำหรับการใช้งานที่จำเป็นต้องสัมผัสสารเคมีอย่างต่อเนื่อง ควรสวมถุงมือซึ่ง สามารถป้องกันผู้ใช้งานจากสารเคมีได้นานกว่า 240 นาที ก่อนที่สารเคมีจะทะ ลุผ่านถุงมือเข้ามาสัมผัสกับผู้ใช้งานโดยตรงและหากเป็นไปได้ควรเลือกใช้ถุงมือที่เหมาะสมซึ่งสามารถป้องกันผู้ใช้งานจากสารเคมีได้นานกว่า 480 นาที สำหรับการป้องกันระยะสั้น/ป้องกันการกระเด็นนั้นมีหลักเกณฑ์ในการ เลือกใช้งานถุงมือเช่นเดียวกัน แต่อย่างไรก็ดีอาจไม่มีถุงมือที่เหมาะสมสำห รับการป้องกันใน ลั กษณะนี้ในกรณีนี้อาจใช้ถุงมือซึ่งมีเวลาในการทะลุผ่านของสาร(เวลาทะลุผ่าน)น้อยลงก็ได้แต่ต้องมีการบำรุงรักษาและเกณฑ์การเปลี่ยนถุงมือที่เหมาะ สม ความหนาของถุงมือมิใช่ตัวบ่งชี้ที่ดีว่าถุงมือนั้นสามารถป้องกันสารเคมีได้ ทั้งนี้เนื่องจากความสามารถในการป้องกันสารเคมีของถุงมือจะขึ้นอยู่กับองค์ ประกอบของวัสดุที่ใช้ผลิตถุงมือนั้น โดยปกติแล้วความหนาของถุงมือควรหนากว่า 0.35 มม. ขึ้นอยู่กับวัสดุและรุ่น ของถุงมือนั้น

การป้องกันดวงตา : หากวิธีการใช้วัสดุดังกล่าวอาจเกิดละอองเข้าสู่ดวงตา ขอให้มีการใส่อุปกร ณ์ป้องกันก่อนใช้งานทุกครั้ง

การป้องกันผิวหนังและลำตัว : ปกติแล้วไม่จำเป็นต้องสวมใส่เครื่องป้องกันผิว นอกจากเสื้อผ้าชุดทำงานมาต รฐานที่จัดให้
ควรใส่ถุงมือป้องกันสารเคมีเสมอ

อันตรายจากความร้อน : ไม่มีข้อมูล

การควบคุมการปลดปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม

คำแนะนำทั่วไป : ดำเนินมาตรการที่เหมาะสมเพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันสิ่งแวดล้ อมที่เกี่ยวข้อง หลีกเลี่ยงการปนเปื้อนต่อสิ่งแวดล้อมโดยปฏิบัติตามคำแนะนำ ที่ให้ไว้ในบทที่ 6 หากจำเป็น ป้องกันวัสดุที่

ไม่ละลายจากการปล่อยลงสู่น้ำเ สีย น้ำเสียควรได้รับการบำบัดใน โรงงานบำบัดน้ำเสียของเทศบาลหรือของโรงงาน อุ ตสาหกรรมก่อนที่จะปล่อยออกสู่แหล่งน้ำผิวดิน
การระบายอากาศเสียที่มีไอระเหย จะต้องปฏิบัติตามแนวทาง ข้อกำหนดของท้องถิ่ นเกี่ยวกับขีดจำกัดปริมาณสารระเหยง่ายที่ปล่อยออกไป

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะ	:	กึ่งแข็งในอุณหภูมิห้อง
สี	:	น้ำตาลอ่อน
กลิ่น	:	มีกลิ่นไฮโดรคาร์บอนเล็กน้อย
ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้	:	ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	:	ไม่มีข้อมูล
จุดเริ่มหยด	:	180 °C / 356 °F วิธีการ: IP 396
จุดหลอมเหลว/เยือกแข็ง		ไม่มีข้อมูล
จุดเดือดเริ่มต้น/ช่วงของจุดเดือด	:	ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
จุดวาบไฟ	:	ไม่มีข้อมูล
อัตราการระเหย	:	ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
ความสามารถในการลุกติดไฟได้ (ของแข็ง ก๊าซ)	:	ไม่มีข้อมูล
ความสามารถในการลุกติดไฟได้ (ของเหลว)	:	ไม่จัดเป็นสารไวไฟ แต่สามารถติดไฟได้
ค่าสูงสุดที่อาจเกิดระเบิด	:	Typical 10 %(V)
ค่าต่ำสุดที่อาจเกิดระเบิด	:	Typical 1 %(V)
ความดันไอ	:	< 0.5 Pa (20 °C / 68 °F) ค่าโดยประมาณ
ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของไอ	:	> 1ค่าโดยประมาณ
ความหนาแน่นสัมพัทธ์	:	0.900 (15 °C / 59 °F)
ความหนาแน่น	:	900 kg/m3 (15.0 °C / 59.0 °F) วิธีการ: ไม่ระบุ
ความสามารถในการละลาย		
ความสามารถในการละลายในน้ำ	:	ละได้
ความสามารถในการละลายในตัวทำละลายอื่น	:	ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้

ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของเอ็น-ออกทานอล/น้ำ	:	log Pow: > 6 (อาศัยข้อมูลจากผลิตภัณฑ์ที่คล้ายคลึงกัน)
อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง	:	> 320 °C / 608 °F
อุณหภูมิของการสลายตัว	:	ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
ความหนืด		
ความหนืดไดนามิก	:	ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
ความหนืดไคนีแมติก	:	11 mm2/s (100 °C / 212 °F) วิธีการ: ASTM D445 100 mm2/s (40.0 °C / 104.0 °F) วิธีการ: ASTM D445
สมบัติทางการระเบิด	:	รหัสของการจำแนกหมวดหมู่: ไม่ได้ถูกจำแนกไว้
คุณสมบัติในการออกซิไดซ์	:	ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
ค่าความตึงผิว	:	ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
สภาพการนำ	:	เอกสารนี้ไม่มุ่งเพื่อเป็นการรวบรวมทางสถิติ
ขนาดของอนุภาค	:	ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา	:	ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เป็นเหตุของอันตรายเนื่องจากปฏิกิริยาอื่น ๆ เพิ่มเติมจาก ที่ได้แสดงไว้ในย่อหน้าย่อยที่ตามมา
ความเสถียรทางเคมี	:	คงตัว
ความเป็นไปได้ในเกิดปฏิกิริยาอันตราย	:	ทำปฏิกิริยากับสารอ็อกซิไดซิ่งแก่
สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง	:	บริเวณที่มีอุณหภูมิสูงมากและแสงแดดส่องโดยตรง
วัสดุที่เข้ากันไม่ได้	:	สารอ็อกซิไดซ์อย่างแรง
อันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว	:	ไม่มีการสลายตัวหากเก็บและนำไปใช้ดังที่ได้แนะนำไว้

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

พื้นฐานการประเมิน	:	ข้อมูลที่ให้ในส่วนนี้ มาจากข้อมูลของสารที่ใช้เป็นส่วนประกอบและใช้

ข้อมูลด้านพิษวิทยาจากผลิตภัณฑ์ที่คล้ายคลึงกันเว้นแต่ว่าได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ข้อมูลที่แสดงไว้นี้ถือเป็นตัวแทนของผ ลิตภัณฑ์ โดยรวมมิใช่เพียงเป็นตัวแทนของส่วนประกอบใดส่วนประกอบหนึ่ง

ข้อมูลเกี่ยวกับช่องทางการสัมผัสที่อาจเป็นไปได้ : การสัมผัสทางผิวหนังและตาเป็นช่องทางหลัก ถึงแม้มีการสัมผัสจากการกลืนกิน โดยอุบัติเหตุตามมา

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

ผลิตภัณฑ์:

ความเป็นพิษเฉียบพลับเมื่อกลืนกิน : LD50 หนูพุก: > 5,000 mg/kg
หมายเหตุ: ความเป็นพิษต่ำ
จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

ความเป็นพิษเฉียบพลับเมื่อหายใจเข้าไป : หมายเหตุ: จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

ความเป็นพิษเฉียบพลับเมื่อสัมผัสผิวหนัง : LD50 กระต่าย: > 5,000 mg/kg
หมายเหตุ: ความเป็นพิษต่ำ
จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง

ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: การระคายเคืองเล็กน้อยที่ผิวหนัง, การสัมผัสทางผิวหนังที่ยาวนานขึ้นหรือซ้ำๆโดยไม่มีก ารทำความสะอาดที่เหมาะสมอาจเกิดการอุดตันของรูขุมขนบนผิวหนัง ซึ่งส่งผลกระท บให้เกิดอาการผิดปกติเช่น สิวน้ำมัน/การอักเสบของรูขุมขน, จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา

ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: การระคายเคืองเล็กน้อยต่อดวงตา, จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

การกระตุ้นให้ไวต่อการแพ้ ในระบบทางเดินหายใจ หรือบนผิวหนัง

ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: ไม่ใช่สารกระตุ้นให้เกิดการแพ้ของผิวหนัง
จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

การก่อกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์

ผลิตภัณฑ์:

: หมายเหตุ: ไม่เป็นสารก่อกลายพันธุ์, จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

การก่อมะเร็ง

ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: ไม่ใช่สารก่อมะเร็ง, จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

หมายเหตุ: ผลิตภัณฑ์มีส่วนประกอบของน้ำมันแร่ในรูปแบบต่างๆ แสดงให้เห็นว่าไม่ใช่สาร ที่ก่อให้เกิดมะเร็ง จากการศึกษาโดยการทาลงบนผิวหนังของสัตว์, น้ำมันแร่จากการกลั่นขั้นสูงไม่ถูกจัดเป็นสารก่อมะเร็งโดย สถาบันวิจัยมะเ ร็งระหว่างประเทศ (IARC)

วัสดุ	**GHS/CLP** การก่อมะเร็ง การจำแนกประเภท
น้ำมันฐานกลั่นบริสุทธิ์	ไม่มีการจำแนกประเภทของอำนาจในการก่อมะเร็ง

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

ผลิตภัณฑ์:

:

หมายเหตุ: จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท, ไม่ใช่สารพิษที่มีผลต่อพัฒนาการทางร่างกาย, ไม่ทำให้ความสามารถในการมีลูกลดลง

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (STOT) - จากการสัมผัสเพียงครั้งเดียว

ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (STOT) - จากการสัมผัสซ้ำ

ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

ความเป็นพิษจากการสำลัก

ผลิตภัณฑ์:

ไม่มีอันตรายจากการสูดดม

ข้อมูลเพิ่มเติม

ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: สารหล่อลื่นที่ใช้แล้วอาจจะมีสิ่งเจือปนที่เป็นอันต รายซึ่งเกิดขึ้นจากการสะสมระหว่างการใช้งาน ความเข้มข้นของสิ่งเจือปนที่เป็น อันตรายดังกล่าวขึ้นอยู่กับการใช้และอาจจะแสดงถึงความเสี่ยงต่อสุขภาพและสิ่ งแวดล้อมในขั้นตอนการกำจัดทิ้ง, สารหล่อลื่นที่ใช้แล้วทั้งหมดควรได้รับการจัดการด้ว ยความระมัดระวังและควรหลีกเลี่ยงให้ห่างจากการสัมผัสทางผิวหนังมากที่สุดเท่ าที่จะเป็นไปได้

หมายเหตุ: การฉีดผลิตภัณฑ์ด้วยความดันสูงเข้าสู่ผิวหนังอาจทำให้เกิดเนื้อเยื่อตายใน บริเวณนั้น หากไม่ได้มีการผ่าตัดเอาผลิตภัณฑ์ดังกล่าวออกไป

หมายเหตุ: ระคายเคืองเล็กน้อยต่อระบบการหายใจ

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

พื้นฐานการประเมิน : ข้อมูลด้านพิษวิทยาของระบบนิเวศน์ไม่ได้ถูกระบุไว้เป็นพิเศษสำหรับผลิตภัณ ฑ์นี้
ข้อมูลที่ให้ ถูกอ้างอิงจากความรู้ของส่วนประกอบและพิษวิทยาของระบบนิเวศ น์ของผลิตภัณฑ์ที่คล้ายกัน
เว้นแต่ว่าได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ข้อมูลที่แสดงไว้นี้ถือเป็นตัวแทนของผ ลิตภัณฑ์โดยรวมมิใช่เพียงเป็นตัวแทนของส่วนประกอบใดส่วนประกอบหนึ่ง

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

ผลิตภัณฑ์:

ความเป็นพิษต่อปลา (ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน)	:	หมายเหตุ: LL/EL/IL50 > 100 mg/l แทบจะไม่เป็นพิษ : จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท
ความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำเปลือกแข็ง (ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน)	:	หมายเหตุ: LL/EL/IL50 > 100 mg/l แทบจะไม่เป็นพิษ : จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท
ความเป็นพิษต่อสาหร่าย/พืชน้ำ (ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน)	:	หมายเหตุ: LL/EL/IL50 > 100 mg/l แทบจะไม่เป็นพิษ : จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท
ความเป็นพิษต่อปลา (ความเป็นพิษเรื้อรัง)	:	หมายเหตุ: จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท
ความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำเปลือกแข็ง (ความเป็นพิษเรื้อรัง)	:	หมายเหตุ: จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท
ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก (ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน)	:	หมายเหตุ: จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย

ผลิตภัณฑ์:

ความสามารถในการสลายตัวทางชีวภาพ	:	หมายเหตุ: ไม่ย่อยสลายทางชีวภาพโดยง่าย, ส่วนประกอบหลักโดยปกติย่อยสลายทางชีวภาพได้ แต่ก็ประกอบด้วยสารที่อาจคงสภ าพอยู่ในสิ่งแวดล้อมได้

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

ผลิตภัณฑ์:

การสะสมทางชีวภาพ	:	หมายเหตุ: มีส่วนประกอบที่มีแนวโน้มว่าจะสะสมในสิ่งมีชีวิต
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของ	:	log Pow: > 6หมายเหตุ: (อาศัยข้อมูลจากผลิตภัณฑ์ที่คล้ายคลึงกัน)

สารในชั้นของเอ็น-ออกทานอล/น้ำ

การเคลื่อนย้ายในดิน

ผลิตภัณฑ์:

การเคลื่อนที่ : หมายเหตุ: กึ่งแข็งในอุณหภูมิห้อง, ถ้าหกลงดิน จะเกิดการดูดซึมเข้าไปในอนุภาคของดินและจะไม่เคลื่อนที่
หมายเหตุ: ลอยตัวบนผิวน้ำ

ผลกระทบในทางเสียหายอื่นๆ

ไม่มีข้อมูล

ผลิตภัณฑ์:

ข้อมูลเพิ่มเติมด้านนิเวศวิทยา : ไม่มีความเป็นไปได้ที่จะทำให้โอโซนหมดไป ความเป็นไปได้ที่จะสร้างโอโซนที่มีปฏิกิริยาจากแสง หรือความเป็นไปได้ที่จะทำให้เกิดภาวะโลกร้อน, ผลิตภัณฑ์เป็นส่วนผสมของส่วนประกอบที่ไม่ระเหยซึ่งจะไม่ระเหยไปยังอากาศในจำนวนที่มีนัยสำคัญภายใต้สภาพการใช้งานปกติ
ส่วนผสมที่ละลายได้ไม่ดี, ทำให้เกิดความสกปรกทางกายภาพของสิ่งมีชีวิตในน้ำ
น้ำมันแร่ไม่ทำให้เกิดความเป็นพิษเรื้อรังต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำด้วยความเข้มข้นน้อยกว่า 1 มก./ล.

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด

วิธีการกำจัด

ของเสียจากสารตกค้าง : ควรนำกลับไปใช้หมุนเวียนใหม่
เป็นความรับผิดชอบของผู้ที่ก่อให้เกิดมลพิษหรือของเสีย ในการประเมินความเ ป็ นพิษด้านพิษวิทยาและคุณลักษณะทางกายภาพของของเสียที่เกิดขึ้น เพื่อ จำแนกป ระเภทและวิธีกำจัดที่ถูกต้องเหมาะสม ตามข้อกำหนดหรือกฎหมายที่กำหนดไว้
ไม่ควรให้ผลิตภัณฑ์ของเสียนี้ปนเปื้อนลงสู่ดินหรือน้ำ หรือทิ้งโดยตรงใน สิ่งแวดล้อม
อย่ากำจัดทิ้งลงไปในสิ่งแวดล้อม ในท่อระบายน้ำ หรือในแม่น้ำลำคลองต่างๆ
ห้ามปล่อยสารที่อยู่ด้านล่างของถังเก็บน้ำทิ้ง โดยเททิ้งลงสู่พื้นดิน ซึ่งจะทำให้เกิดการปนเปื้อนในดินและน้ำบาดาล
ของเสียที่เกิดขึ้นจากการหกรั่วไหล หรือจากการทำความสะอาดถังควรถูกกำจัดตาม กฎหมาย ต้องใช้ผู้จัดเก็บ หรือผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาต และควรเตรียมให้พ ร้อมไว้

MARPOL - ดูอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ (MARPOL 73/78) ซึ่งให้แง่มุมทางเทคนิคในการควบคุมมลพิษจากเรือ

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน : ให้กำจัดทิ้งตามข้อกำหนดของกฎหมาย โดยผู้จัดเก็บหรือผู้รับเหมาที่ได้รับการ รับรอง ควรมีการกำหนดคุณสมบัติและประเมินขีดความสามารถของผู้เก็บรวบรวมของเ สียหรือผู้รับเหมาก่อนให้เข้าดำเนินการ

ควรกำจัดทำลายตามข้อบังคับและกฎหมายท้องถิ่นที่บังคับใช้

กฎหมายในประเทศ
หมายเหตุ : ควรกำจัดทำลายตามข้อบังคับและกฎหมายท้องถิ่นที่บังคับใช้

14. ข้อมูลการขนส่ง

กฎข้อบังคับระหว่างประเทศ

ADR
ไม่จัดเป็นสินค้าอันตราย

IATA-DGR
ไม่จัดเป็นสินค้าอันตราย

IMDG-Code
ไม่จัดเป็นสินค้าอันตราย

การขนส่งทางทะเลเป็นกลุ่มตามเครื่องมือ IMO

ในการขนส่งจำนวนมากทางเรือให้ทำตามกฎระเบียบ MARPOL

ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

หมายเหตุ : ดูในบทที่ 7 การใช้และจัดเก็บ เพื่อรับทราบข้อควรระวังเฉพาะด้านสำหรับผู้ ใช้ และหลักเกณฑ์ในการขนส่ง

15. ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

ข้อบังคับ/กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย/สุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่เฉพาะเจาะจงสำหรับสารเดี่ยวและสารผสม

ข้อมูลที่ระบุในหัวข้อนี้ มิได้มีความตั้งใจที่จะครอบคลุมลงไปในรายละเอียดของข้อบังคับ/กฎหมายจนครบทุกข้อ อาจมีข้อกำหนดกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับอื่นๆ ที่ใช้กับผลิตภัณฑ์นี้
พ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ.2535

ข้อกำหนดระหว่างประเทศอื่นๆ

ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์นี้มีการระบุไว้อยู่ในบัญชีรายการต่อไปนี้:
TSCA : มีรายการส่วนประกอบทั้งหมด

16. ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ข้อความเต็มของข้อความ H

H314	ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา
H315	ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก
H317	อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง
H319	ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

H332	เป็นอันตรายเมื่อหายใจเข้าไป
H361	มีข้อสงสัยว่าอาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์
H401	เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
H411	เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว
H413	อาจเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว

ข้อความเต็มของตัวย่ออื่นๆ

Acute Tox.	ความเป็นพิษเฉียบพลัน
Aquatic Acute	ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ
Aquatic Chronic	ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ
Eye Irrit.	การระคายเคืองต่อดวงตา
Repr.	ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์
Skin Corr.	การกัดกร่อนผิวหนัง
Skin Irrit.	การระคายเคืองต่อผิวหนัง
Skin Sens.	สารทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง

อักษรย่อและชื่อย่อ

AIIC - บัญชีสารเคมีอุตสาหกรรมออสเตรเลีย; ANTT - การขนส่งทางบกแห่งบราซิล; ASTM - สมาคมอเมริกันเพื่อการทดสอบวัสดุ; bw - น้ำหนักตัว; CMR - สารก่อมะเร็ง สารก่อการกลายพันธุ์ หรือสารที่เป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์; DIN - มาตรฐานของสถาบันเพื่อการกำหนดมาตรฐานแห่งเยอรมนี; DSL - รายการสินค้าที่ได้รับอนุญาตในประเทศ (แคนาดา); ECx - ความเข้มข้นที่เกี่ยวข้องกับร้อยละของการตอบสนอง; ELx - อัตราการบรรจุที่เกี่ยวข้องกับร้อยละของการตอบสนอง; EmS - ตารางเวลาฉุกเฉิน; ENCS - สารเคมีที่ได้รับอนุญาตและสารเคมีชนิดใหม่ (ญี่ปุ่น); ErCx - ความเข้มข้นที่เกี่ยวข้องกับร้อยละการตอบสนองของอัตราการเจริญ; ERG - คู่มือการปฏิบัติเมื่อมีเหตุฉุกเฉิน; GHS - ที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก; GLP - แนวปฏิบัติในห้องปฏิบัติการที่ดี; IARC - องค์การวิจัยโรคมะเร็งนานาชาติ; IATA - สมาคมการขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ; IBC - กฎหมายนานาชาติว่าด้วยการต่อเรือและอุปกรณ์ของเรือที่ใช้บรรทุกสารเคมีอันตรายในระวางเป็นปริมาตรรวม; IC50 - ความเข้มข้นที่ต้องใช้เพื่อลดปฏิกิริยาลงเหลือ 50%; ICAO - องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ; IECSC - รายการสารเคมีที่ได้รับอนุญาตของประเทศจีน; IMDG - การขนส่งสินค้าอันตรายข้ามแดนทางน้ำ; IMO - องค์การทางทะเลระหว่างประเทศ; ISHL - กฎหมายอุตสาหกรรมว่าด้วยความปลอดภัยและสุขภาพ (ญี่ปุ่น); ISO - องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน; KECI - รายการสารเคมีที่ได้รับอนุญาตของประเทศเกาหลี; LC50 - ความเข้มข้นของสารที่ทำให้สัตว์ทดลองตายไปครึ่งหนึ่ง; LD50 - ปริมาณสารที่ทำให้สัตว์ทดลองตายไปครึ่งหนึ่ง (ปริมาณถึงฆาตมัธยฐาน); MARPOL - อนุสัญญาว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ; n.o.s. - ไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่น; Nch - มาตรฐานชิลี; NO(A)EC - ความเข้มข้นที่ไม่พบผล (อันไม่พึงประสงค์); NO(A)EL - ระดับที่ไม่พบผล (อันไม่พึงประสงค์); NOELR - อัตราการบรรจุที่ไม่พบผล; NOM - มาตรฐานทางการของเม็กซิโก; NTP - ศูนย์พิษวิทยาแห่งชาติ; NZIoC - รายการสารเคมีของประเทศนิวซีแลนด์; OECD - องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา; OPPTS - สำนักงานความปลอดภัยสารเคมีและการป้องกันมลพิษ; PBT - สารตกค้าง สะสมในสิ่งมีชีวิต และเป็นพิษ; PICCS - รายการสารเคมีของประเทศฟิลิปปินส์; (Q)SAR - ความสัมพันธ์ของปฏิกิริยาและโครงสร้างสามมิติ (เชิงปริมาณ); REACH - ข้อบังคับ (คณะกรรมาธิการยุโรป) เลขที่ 1907/2006 ข้อบังคับว่าด้วยการขึ้นทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการจำกัดการใช้สารเคมี; SADT - อุณหภูมิที่สารสลายตัวได้เอง; SDS - เอกสารข้อมูลความปลอดภัย; TCSI - รายการสารเคมีของประเทศไต้หวัน; TDG - การขนส่งสินค้าอันตราย; TECI - ทำเนียบสารเคมีที่มีอยู่แล้วของประเทศไทย; TSCA - กฎหมายควบคุมสารพิษ (สหรัฐอเมริกา); UN - สหประชาชาติ; UNRTDG - คู่มือการขนส่งสินค้าอันตรายของสหประชาชาติ; vPvB - ตกค้างได้มากและสะสมในสิ่งมีชีวิตได้มาก; WHMIS - เอกสารระบบข้อมูลวัตถุอันตรายในสถานที่ปฏิบัติงาน

ข้อมูลเพิ่มเติม

ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย : เส้นตั้งฉาก (I) ที่กั้นหน้าซ้ายแสดงว่ามีการปรับปรุงแก้ไขข้อความในฉบับก่อน

Shell Gadus S2 V100 2

ข้อมูลที่มีอยู่ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย(SDS) นี้ ถูกต้องตามเท่าที่เราทราบ หรือเท่าที่เรามีข้อมูล หรือเท่าที่เราเชื่อ ณ วันที่ตีพิมพ์ ข้อมูลเหล่านี้มีเพื่อให้เป็นแค่เพียงแนวทางปฏิบัติในการจัดการความปลอดภัยในการใช้งาน การผ่านกระบวนการ การจัดเก็บ การขนส่ง การกำจัด และการปล่อยทิ้งอย่างปลอดภัยเท่านั้น ไม่ควรพิจารณาว่าเป็นลักษณะหรือคุณสมบัติที่ถือว่าได้คุณภาพหรือถือว่าได้รับการประกัน ข้อมูลที่ให้มานี้ใช้ได้กับผลิตภัณฑ์ตามที่ระบุไว้ ณ ที่นี้เท่านั้น และอาจใช้ไม่ได้กับกรณีที่ใช้ผลิตภัณฑ์นี้ร่วมกับสารอื่นหรือกับกระบวนการอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ เว้นแต่ว่ามีการระบุไว้เป็นพิเศษในเอกสารนี้

TH / TH

แบบฟอร์มการขอใช้ / เปลี่ยนแปลง /ยกเลิกสารเคมี

<u>ส่วนที่ 1 สำหรับหน่วยงานที่ต้องการใช้/ทดลอง สารเคมีชนิดใหม่ หรือเปลี่ยนแปลงปรับปรุง/ยกเลิกการใช้สารเคมี</u>

เรียน ตัวแทนฝ่ายบริหาร (EMR) / ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

ข้าพเจ้า (นาย / นาง / นางสาว) เธิงศักดิ์ ชมจันทร์ ตำแหน่ง Warehouse Officer

แผนก MTN มีความประสงค์ที่จะ

■ ขอใช้ /ขอทดลองใช้สารเคมีชนิดใหม่ ☐ เปลี่ยนแปลง/ปรับปรุงข้อมูลสารเคมีเดิม ☐ ยกเลิกการใช้สารเคมีเดิม

1. กรณีขอใช้/ขอทดลองใช้ สารเคมีชนิดใหม่ / เปลี่ยนแปลง/ปรับปรุงข้อมูลสารเคมีเดิม

1.1 ชื่อสารเคมี MOBIL Polyrex EM 1.2 สูตรทางเคมี N/A

1.3 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

1.4 ชื่อบริษัทผู้ผลิต / นำเข้า / จัดจำหน่าย บริษัท สุไทโย อินดัสทรีส์ อิน 1.5 เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน +66 (0) 2816-2299

1.6 วันที่จะเริ่มใช้/ทดลองสารเคมีภายในบริษัท 21-Mar-25 1.7 สถานที่จัดเก็บสารเคมี Work Shop_D02A01

1.8 ปริมาณจัดเก็บ/ใช้งานสูงสุด (โปรดระบุหน่วย) 32 K.G. 1.9 ประเภท/ขนาดภาชนะจัดเก็บ Pail / 18 K.G.

2. กรณียกเลิกการใช้สารเคมีชนิดเก่า

2.1 ชื่อสารเคมี 2.2 สูตรทางเคมี

2.3 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

2.4 ชื่อบริษัทผู้ผลิต / นำเข้า / จัดจำหน่าย

2.5 เหตุผลในการยกเลิกใช้สารเคมี 2.6 ระบุสารเคมีที่ใช้ทดแทน (ถ้ามี)

2.7 วันที่การยกเลิกมีผลใช้บังคับ

3. ในกรณีขอใช้/ทดลอง สารเคมีชนิดใหม่ /เปลี่ยนแปลง,ปรับปรุงข้อมูลสารเคมีเดิม

■ ข้าพเจ้าได้แนบข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) มาพร้อมกับเอกสารขออนุญาตนี้เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณาอนุมัติ

ขอแสดงความนับถือ

เธิงศักดิ์ ชมจันทร์

(นายเธิงศักดิ์ ชมจันทร์)

.....23..... / ……05..... / .....2568.....

<u>ส่วนที่ 2 ตัวแทนฝ่ายบริหาร (EMR) / ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย</u>

ข้าพเจ้า (นาย / ~~นาง~~ / ~~นางสาว~~) สุกิจ แก้วทองมา ตำแหน่ง ผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ได้พิจารณาการร้องขอและหลักฐานประกอบต่างๆ มีความเห็น ดังนี้

☑ อนุญาตตามที่ร้องขอ

☐ ไม่อนุญาตตามที่ร้องขอ เนื่องจาก

สิ่งที่ต้องดำเนินการตามกฎหมาย (ให้ใส่เครื่องหมาย รายการที่ต้องดำเนินการ)

☐ บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) (แบบ สอ.1)

☐ แจ้งข้อเท็จจริงของผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออกหรือผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายในความรับผิดชอบของกรมโรงงานอุตสาหกรรม (วอ./อก.7)

☐ ตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ

☐ จัดให้มีการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงด้านสารเคมีอันตราย

☐ อื่นๆ (ระบุ).....

.....

SKM

(นายสุกิจ แก้วทองมา)

.....23..... / ……05..... / .....2568.....

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ส่วน 1 การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์และบริษัท

ผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์: **MOBIL POLYREX EM**
รายละเอียดผลิตภัณฑ์: น้ำมันพื้นฐานและสารเติมแต่ง
รหัสผลิตภัณฑ์: 2015A020G010, 641688-80
แนะนำให้ใช้: จาระบี

การบ่งชื่อบริษัท

ผู้จำหน่าย: บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
3195/17-29 ถนนพระราม 4, แขวงคลองตัน
เขตคลองเตย
กรุงเทพ ฯ . 10110 ประเทศไทย

ติดต่อฉุกเฉินได้ **24** ชั่วโมง	001-800-13-203-9987 / +1-703-527-3887
ข้อมูลการติดต่อทั่วไปของผู้จำหน่าย	662-407-4000
FAX	662-407-4800

ส่วน 2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

สารนี้เป็นสารอันตรายตามแนวทางการกำกับดูแล (ดูเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี ((M)SDS) ส่วนที่ 15)

การจำแนกประเภท:

เป็นพิษทางน้ำอย่างเฉียบพลัน : ประเภทที่ 3 เป็นพิษทางน้ำอย่างเรื้อรัง : ประเภทที่ 3

องค์ประกอบฉลาก:
รูปสัญลักษณ์: ไม่มีรูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ (Signal Word): ไม่มีคำสัญญาณ

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย :

H412: เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำในระยะยาว

ข้อความแสดงข้อควรระวัง :

P273: หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม
P501: กำจัดสารที่บรรจุภายในและภาชนะบรรจุตามกฎข้อบังคับในท้องถิ่น

ข้อมูลอื่น ๆ เกี่ยวกับความเป็นอันตราย:

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ/เคมี

ไม่มีอันตรายร้ายแรง

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

การฉีดเข้าใต้ผิวหนังด้วยความดันสูงอาจทำให้เกิดอันตรายร้ายแรง การสัมผัสหรือสูดดมสารนี้เป็นระยะเวลานานอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา ผิวหนัง หรือระบบทางเดินหายใจ

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ไม่มีอันตรายเพิ่มเติม

หมายเหตุ: สารนี้ไม่ควรใช้นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในส่วนที่ 1 โดยไม่ได้รับคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ จากการศึกษาด้านสุขภาพพบว่า การได้รับสารอาจทำให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพมนุษย์โดยมีความแตกต่างไปในแต่ละบุคคล

ส่วน 3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

สารนี้จัดเป็นสารผสม

สารอันตรายหรือสารเชิงซ้อนที่ต้องเปิดเผย

ชื่อ	**CAS#**	ความเข้มข้น*	รหัสความเป็นอันตรายตามเกณฑ์ **GHS**
1H-IMIDAZOLE-1-ETHANOL, 2-(8-HEPTADECENYL)-4,5-DIHYDRO-	95-38-5	0.1 - < 0.25%	H302, H314(1C), H373, H400(M factor 10), H410(M factor 1)
AMINES, C12-14-ALKYL, ISOOCTYL PHOSPHATES	68187-67-7	1 - < 2.5%	H302, H312, H314(1C), H400(M factor 1), H410(M factor 1)

* ความเข้มข้นทั้งหมดแสดงเป็นเปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก เว้นแต่สารนั้นเป็นแก๊ส ความเข้มข้นของแก๊สแสดงเป็นเปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร

ส่วน 4 มาตรการปฐมพยาบาล

การสูดดม

ภายใต้การใช้งานปกติ ไม่คาดว่าสารนี้จะเป็นอันตรายหากสูดดมเข้าไป

การสัมผัสทางผิวหนัง

ล้างบริเวณที่สัมผัสด้วยสบู่และน้ำ หากผลิตภัณฑ์นี้ถูกฉีดเข้าไปในหรือใต้ผิวหนัง หรือเข้าส่วนอื่นของร่างกาย ไม่ว่าลักษณะหรือขนาดของแผลจะเป็นอย่างไร ควรให้แพทย์ประเมินอาการของบุคคลผู้นั้นทันทีว่าต้องผ่าตัดฉุกเฉินหรือไม่ แม้ว่าการฉีดด้วยความดันสูงอาจก่อให้เกิดอาการเบื้องต้นเพียงเล็กน้อยหรือไม่มีอาการเลยก็ตาม การบำบัดรักษาด้วยการผ่าตัดแต่เนิ่น ๆ ภายในเวลาไม่กี่ชั่วโมงจะช่วยลดความรุนแรงของการบาดเจ็บได้

การสัมผัสดวงตา

ล้างตาด้วยน้ำให้ทั่วถึง หากเกิดอาการระคายเคือง ให้รับการรักษาพยาบาลจากแพทย์

การรับประทานเข้าไป

คาดว่าไม่เป็นอันตราย ให้ปรึกษาแพทย์ถ้ารู้สึกผิดปกติ

หมายเหตุถึงแพทย์

ไม่มี

ส่วน 5 มาตรการผจญเพลิง

สารดับเพลิง

สารดับเพลิงทีเหมาะสม: ใช้หมอกน้ำ โฟม สารเคมีแห้ง หรือคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) เพื่อดับเพลิง

สารดับเพลิงทีไม่เหมาะสม: สายน้ำทีฉีดเป็นสาย

การผจญเพลิง

คำแนะนำในการผจญเพลิง: ย้ายคนออกจากพืนที
ป้องกันน้ำทีไหลนองจากการควบคุมเพลิงหรือการทำให้น้ำไหลนองเจือจาง เพื่อไม่ให้ไหลลงสู่ลำน้ำ ท่อระบายน้ำ หรือแหล่งน้ำดืม เจ้าหน้าทีดับเพลิงควรใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายแบบมาตรฐาน ส่วนกรณีทีเกิดไฟไหม้ในพืนทีปิดล้อม ให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบมีถังอากาศติดตัว (SCBA)
ใช้การฉีดพ่นละอองฝอยน้ำเพื่อระบายความร้อนให้พืนผิวทีถูกเพลิงไหม้เย็นลง และปกป้องบุคคล

สารอันตรายทีเกิดจากการเผาไหม้ผลิตภัณฑ์: สารแอลดีไฮด์, ผลิตภัณฑ์ทีเผาไหม้ไม่สมบูรณ์, ออกไซด์ของคาร์บอน, ควัน, ควันไอ, ซัลเฟอร์ออกไซด์

คุณสมบัติความไวไฟ

จุดวาบไฟ **[วิธีการ]:** >204 องศาเซลเซียส (399 องศาฟาเรนไฮต์) [ประมาณค่าสำหรับน้ำมัน, ASTM D-92 (COC)]
ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟ **(%** ปริมาตรโดยประมาณในอากาศ**):** ค่าต่ำสุด (LEL): ไม่ได้กำหนดไว้
ค่าสูงสุด (UEL): ไม่ได้กำหนดไว้
อุณหภูมิทีจุดติดไฟเองได้**:** ไม่ได้กำหนดไว้

ส่วน 6 มาตรการจัดการเมือมีการหกรั่วไหลของสาร

วิธีปฏิบัติในการแจ้งเตือน

ในกรณีทีมีการหกเปื้อนหรือปล่อยออกโดยอุบัติเหตุ ให้แจ้งหน่วยงานทีเกียวข้องตามข้อกำหนด กฎหมายต่าง ๆ ทีบังคับใช้

มาตรการป้องกัน

หลีกเลียงการสัมผัสสารทีเปื้อน ดูส่วนที 5 เรืองมาตรการผจญเพลิง
ดูความเป็นอันตรายทีสำคัญในส่วนของการบ่งชีความเป็นอันตราย ดูส่วนที 4 เรืองมาตรการปฐมพยาบาล
อ่านคำแนะนำเรืองข้อกำหนดขันต่ำสำหรับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในส่วนที 8
อาจมีความจำเป็นในการใช้มาตรการป้องกันอืนเพิมเติม ทังนีขึนอยู่กันสถานการณ์ทีเฉพาะเจาะจง และ/หรือวิจารณญาณของผู้เชียวชาญทีเป็นผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบืองต้น

สำหรับผู้ทีมีหน้าทีรับผิดชอบกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน การป้องกันทางเดินหายใจ
การป้องกันทางเดินหายใจถูกจำเป็นให้ใช้ไมกรณีพิเศษเช่น การมีละอองฝอยน้ำมัน
อุปกรณ์ป้องกันแบบครึงหน้าหรือเต็มหน้าพร้อมไส้กรอง สำหรับ ฝุน ควันสารเคมีอินทรีย์
หรืออุปกรณ์หายใจทีสูดอากาศช่วยเหลือตัวเองได้(SCBA)สามารถถูกใช้ขึนกับขนาดของการรั่วไหลและโอกาศระดับของการแผ่ออกมา ถ้าระดับทีแผ่ออกมาไม่สมบูรณ์หรือมีออกซิเจนไม่พอในบรรยากาศเป็นไปได้หรือถูกคาดหมายได้ SCBA จะถูกแนะนำาให้ใช้ ถุงมือทำงานป้องกันสารไฮโดรคาร์บอนถูกแนะนำให้ใช้
ถุงมือทีทำจากโพลีไวนิลอะซิเตด(PVA)ไม่กันน้ำและไม่เหมาะสมสำหับกรณีฉุกเฉิน แนะนำให้ใช้แว่นตากันเคมี ถ้ามีความเป็นไปได้ทีสารจะกระเด็นหรือสัมผัสกับดวงตา สำหรับการหกรั่วไหลเพียงเล็กน้อย

การสวมชุดป้องกันไฟฟ้าสถิตย์ธรรมดาก็พอเพียง ถ้าการหกรั่วไหลมีปริมาณมาก
แนะนำใช้ชุดป้องกันสารเคมีและป้องกันไฟฟ้าสถิตย์แบบทั้งตัว

การจัดการสารรั่วหก

การรั่วไหลลงสู่พื้นดิน: ตักเอาสารที่รั่วไหลขึ้นมาใส่ในภาชนะที่เหมาะสม นำไป recycle หรือกำจัดทิ้งตามความเหมาะสม

การรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ: หยุดการรั่วไหลถ้าสามารถทำได้โดยไม่มีความเสี่ยง
ล้อมบริเวณที่เกิดการรั่วไหลโดยทันทีด้วยทุ่นลอย (booms) แจ้งเตือนผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ_x000D_

ตักเอาสารที่ลอยอยู่ที่ผิวหน้าขึ้นมา

คำแนะนำสำหรับการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำและการรั่วไหลลงสู่พื้นดินนี
จัดทำขึ้นจากสถานการณ์จำลองการรั่วไหลที่มีโอกาสเกิดขึ้นมากที่สุด แต่สภาวะทางภูมิศาสตร์ ลม อุณหภูมิ
(และในกรณีการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ) ทิศทางและความเร็วของคลื่นและกระแสน้ำ
อาจมีผลกระทบที่สำคัญยิ่งต่อการกระทำที่พึงปฏิบัติตามความเหมาะสม ด้วยเหตุนี้ จึงควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญในท้องถิ่น
_x000D_
หมายเหตุ : กฎข้อบังคับในท้องถิ่นอาจกำหนดหรือจำกัดการกระทำที่พึงปฏิบัติ

ข้อควรระวังเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ทางน้ำ ท่อระบายน้ำ ห้องใต้ดิน หรือพื้นที่อับอากาศ

ส่วน 7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน

ป้องกันการรั่วหกในปริมาณเล็กน้อยและการรั่วซึมเพื่อไม่ให้เกิดความเป็นอันตรายจากการลื่นหกล้ม

สารสะสมไฟฟ้าสถิต: สารนี้ไม่เป็นสารสะสมไฟฟ้าสถิตย์

การเก็บรักษา

อย่าเก็บในภาชนะเปิดหรือไม่ติดฉลาก

ส่วน 8 การควบคุมการรับสัมผัสสาร/อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

หมายเหตุ: ข้อจำกัด/มาตรฐานได้แสดงไว้เป็นแนวทางเท่านั้น ให้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

การควบคุมทางวิศวกรรม

ระดับการป้องกันและประเภทการควบคุมที่จำเป็นจะมีความแตกต่างกันตามสภาวะการรับสัมผัสที่อาจเกิดขึ้นได้_x000D_
มาตรการควบคุมที่ต้องพิจารณา :
ไม่มีข้อกำหนดพิเศษ เมื่อใช้ตามปกติและมีการระบายอากาศที่เพียงพอ

การป้องกันส่วนบุคคล

การเลือกอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลนั้นแตกต่างกันไปตามสภาวะการรับสัมผัสที่อาจเกิดขึ้น เช่น การใช้งาน
หลักปฏิบัติในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ความเข้มข้น และการระบายอากาศ
ข้อมูลที่ระบุไว้ด้านล่างเพื่อเลือกอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่ใช้กับสารนี้ขึ้นอยู่กับการใช้งานปกติตามวัตถุประสงค์

อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ:
หากมาตรการควบคุมทางวิศวกรรมไม่สามารถรักษาระดับสารปนเปื้อนในอากาศไว้ได้เพียงพอที่จะปกป้องสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานได้ อาจจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจที่ได้รับอนุญาต การเลือก
การใช้และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย หากเกี่ยวข้อง
ประเภทอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจที่ต้องพิจารณาเพื่อใช้กับสารนี้ได้แก่ :
ไม่ต้องป้องกัน เมื่อใช้ตามปกติและมีการระบายอากาศที่เพียงพอ ใช้หน้ากากป้องกันฝุ่น/ไอละอองของสารตามความเหมาะสม

ในกรณีที่ความเข้มข้นในอากาศมีค่าสูง ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจแบบมีท่อจ่ายอากาศที่ผ่านการรับรองแล้ว โดยปรับการทำงานให้มีความดันภายในสูงกว่าภายนอก
อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจแบบมีท่อจ่ายอากาศพร้อมด้วยถังอากาศสำรองอาจมีความเหมาะสมในสถานการณ์ที่มีออกซิเจนในระดับไม่เพียงพอ คุณสมบัติการเตือนระดับแก๊ส/ไอระเหยมีประสิทธิภาพต่ำ
หรือหากความเข้มข้นในบรรยากาศมีค่าสูงเกินขีดความสามารถ/พิกัดของตลับกรองอากาศ

อุปกรณ์ป้องกันมือ: ข้อมูลเฉพาะของถุงมือที่ได้ให้ไว้นั้นจัดทำขึ้นตามเอกสารตีพิมพ์และข้อมูลจากผู้ผลิตถุงมือ
สภาพการทำงานจะมีผลต่อความคงทนของถุงมือเป็นอย่างมาก
ให้สอบถามข้อมูลจากผู้ผลิตถุงมือเพื่อขอคำแนะนำสำหรับประเภทของถุงมือที่เหมาะสมและอายุการใช้งานกับงานที่ท่านใช้งาน ให้ตรวจสอบและเปลี่ยนถุงมือที่ขาดหรือเสียหาย ประเภทของถุงมือที่ใช้สำหรับการทำงานกับสารเคมีนั้นรวมถึง :
ไม่ต้องป้องกัน เมื่อใช้ตามปกติและมีการระบายอากาศที่เพียงพอ ถุงมือยางไนไตรล์,ถุงมือยาง Viton

อุปกรณ์ป้องกันดวงตา: ถ้ามีโอกาสที่จะสัมผัสกับสาร ขอแนะนำให้สวมแว่นตานิรภัยที่มีแผงกันด้านข้าง

การป้องกันผิวหนังและร่างกาย: ข้อมูลเฉพาะของเสื้อผ้าที่ได้ให้ไว้นั้นจัดทำตามเอกสารตีพิมพ์หรือข้อมูลจากผู้ผลิต
ประเภทเสื้อผ้าที่ต้องพิจารณาในการใช้งานกับสารนี้รวมถึง :
ไม่ต้องมีการป้องกันผิวหนังเมื่อใช้ตามปกติ ควรป้องกันการสัมผัสกับผิวหนังตามวิธีสุขปฏิบัติที่ดีในงานอุตสาหกรรม

มาตรการสุขอนามัยที่เฉพาะเจาะจง: ต้องปฏิบัติตามมาตรการสุขอนามัยส่วนบุคคลที่ดีเสมอ เช่น
การล้างมือหลังจากที่ขนถ่ายเคลื่อนย้ายสารเคมี และก่อนรับประทานอาหาร ดื่มน้ำ และ/หรือ สูบบุหรี่
ซักล้างชุดทำงานและอุปกรณ์ป้องกันภัยเป็นประจำเพื่อกำจัดสารปนเปื้อน
กำจัดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อนหากไม่สามารถทำความสะอาดได้ จัดเก็บสิ่งของต่าง ๆ ให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ

การควบคุมทางสิ่งแวดล้อม
สอดคล้องกับกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลบังคับใช้ ซึ่งจำกัดการปล่อยสู่อากาศ น้ำและดิน
ปกป้องสิ่งแวดล้อมโดยการใช้มาตรการควบคุมที่เหมาะสมเพื่อป้องกันหรือจำกัด การปล่อยมลพิษ

ส่วน 9 คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี

หมายเหตุ : คุณสมบัติทางกายภาพและเคมีได้รับการกำหนดไว้เพื่อการพิจารณาถึงความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมเท่านั้น และอาจไม่แสดงให้เห็นข้อกำหนดเฉพาะทั้งหมดของผลิตภัณฑ์ ติดต่อผู้จัดจำหน่ายเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม

ข้อมูลทั่วไป
สถานะทางกายภาพ: ของแข็ง
รูปแบบ: กึ่งของเหลว
สี: น้ำเงิน
กลิ่น: มีกลิ่นเฉพาะตัว
ระดับของการได้รับกลิ่น: ไม่ได้กำหนดไว้

ข้อมูลที่สำคัญด้านสุขภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

ความหนาแน่นสัมพัทธ์ **(**ที **15** องศาเซลเซียส**):** 0.884
ความไวไฟ **(**ของแข็ง ก๊าซ**):** ไม่เกียวข้อง
จุดวาบไฟ **[**วิธีการ**]:** >204 องศาเซลเซียส (399 องศาฟาเรนไฮต์) [ประมาณค่าสำหรับน้ำมัน, ASTM D-92 (COC)]
ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟ **(%** ปริมาตรโดยประมาณในอากาศ**):** ค่าต่ำสุด (LEL): ไม่ได้กำหนดไว้
ค่าสูงสุด (UEL): ไม่ได้กำหนดไว้
อุณหภูมิที่จุดติดไฟเองได้**:** ไม่ได้กำหนดไว้
จุดเดือด **/** ช่วง**:** > 330 องศาเซลเซียส (626 องศาฟาเรนไฮต์)
อุณหภูมิการสลายตัว**:** ไม่ได้กำหนดไว้
ความหนาแน่นไอ **(**อากาศ **= 1):** ไม่ได้กำหนดไว้
ความดันไอ**:** < 0.013 กิโลปาสกาล (0.1 มม. ปรอท) ที 20 องศาเซลเซียส
อัตราการระเหย **(**เอ็น**-**บิวทิวแอซีเตท **= 1):** ไม่ได้กำหนดไว้
ค่าความเป็นกรดเบส **(pH):** ไม่เกียวข้อง
Log Pow (ค่าสัมประสิทธิ์การแยกชั้นระหว่าง เอ็น**-**ออกทานอล**/**น้ำ**):** > 3.5
ค่าการละลายในน้ำ**:** น้อยมากไม่ต้องนำมาพิจารณา
ความหนืด**:** 95 cSt (95 ตร.มม./วินาที) ที 40 องศาเซลเซียส
คุณสมบัติในการออกซิไดซ์**:** อ่านในส่วน การบ่งชี้ความเป็นอันตราย.

ข้อมูลอื่นๆ

จุดเยือกแข็ง**:** ไม่ได้กำหนดไว้
จุดหลอมเหลว**:** >250 องศาเซลเซียส (482 องศาฟาเรนไฮต์)
สารสกัด ดีเอ็มเอสโอ **(DMSO) (**น้ำมันแร่เท่านั้น**) ,** ไอพี **346:** < 3 % น้ำหนัก

หมายเหตุ: คุณสมบัติทางกายภาพหลายคุณสมบัติข้างต้นเป็นคุณสมบัติของน้ำมันที่เป็นส่วนประกอบอยู่ในสารนี

ส่วน **10** ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

ความเสถียร: สารนีมีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ

สภาวะที่ต้องหลีกเลียง: ความร้อนมากเกิน แหล่งกำเนิดการจุดติดไฟพลังงานสูง

วัสดุที่ต้องหลีกเลียง: สารออกซิไดซ์ที่มีฤทธิ์แรง

สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว: สารนีไม่สลายตัวที่อุณหภูมิล้อมรอบ

มีความเป็นไปได้ที่จะเกิดปฏิกิริยาที่อันตราย: ปฏิกิริยาการสังเคราะห์พอลิเมอร์ที่เป็นอันตรายจะไม่เกิดขึน

ส่วน **11** ข้อมูลทางพิษวิทยา

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

เส้นทางการรับสัมผัส	ข้อสรุป / หมายเหตุ
การสูดดม	
ความเป็นพิษ: ไม่มีข้อมูลจุดยุติสำหรับสาร	เป็นพิษต่ำมาก บนพื้นฐานของการประเมินส่วนประกอบ
การระคายเคือง: ไม่มีข้อมูลจุดยุติสำหรับสาร	มีความเป็นพิษในระดับที่สามารถละเลยได้ สำหรับการทำงานกับสารเคมีในอุณหภูมิปกติ
การรับประทานเข้าไป	
ความเป็นพิษ: ไม่มีข้อมูลจุดยุติสำหรับสาร	เป็นพิษต่ำมาก บนพื้นฐานของการประเมินส่วนประกอบ

ผิวหนัง	
ความเป็นพิษ: ไม่มีข้อมูลจุดยุติสำหรับสาร	เป็นพิษต่ำมาก บนพื้นฐานของการประเมินส่วนประกอบ
การระคายเคือง: ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้	ระคายเคืองต่อผิวหนังไม่รุนแรงจนสามารถละเลยได้ ในอุณหภูมิปกติ อ้างอิงจากข้อมูลการทดสอบของผลิตภัณฑ์
ดวงตา	
การระคายเคือง: ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้	อาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองตาเล็กน้อย เป็นระยะเวลาสั้น ๆ โดยอาศัยข้อมูลการทดสอบสำหรับสารที่มีโครงสร้างคล้ายคลึงกัน

ผลกระทบอื่น ๆ ต่อสุขภาพจากการรับสัมผัสในระยะสั้นและระยะยาว
คาดว่ามีผลต่อสุขภาพจากการทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อทางเดินหายใจหรือผิวหนังแบบภาวะกึงเรื้อรังหรือเรื้อรัง การกลายพันธุ์ ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ การก่อมะเร็ง ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมาย (จากการสัมผัสครั้งเดียวหรือการสัมผัสซ้ำ) ความเป็นพิษจากการสำลัก และผลกระทบอื่น ๆ โดยพิจารณาจากประสบการณ์ของบุคคล และ/หรือข้อมูลการทดลอง

ประกอบด้วย:
น้ำมันพื้นฐานที่ทำให้บริสุทธิ์มาก: ไม่เป็นสารก่อมะเร็งจากการศึกษาในสัตว์ทดลอง สารตัวอย่างผ่านการทดสอบ IP-346, Modified Ames และ/หรือ screening test อื่นๆ
จากการศึกษาการได้รับสารทางผิวหนังและทางการหายใจแสดงให้เห็นผลกระทบเพียงเล็กน้อยต่อการแทรกซึมของเซลล์ระบบภูมิคุ้มกันแบบไม่จำเพาะในปอด มีการสะสมของน้ำมันและการก่อตัวของ Granuloma เล็กน้อย ไม่ก่อความไวต่อสัตว์ทดลอง

การจำแนกประเภทตามเกณฑ์ **IARC:**
ส่วนผสมต่อไปนี้ได้ถูกกล่าวถึงในรายการข้างล่าง: ไม่มี

--รายการกฎข้อบังคับที่ค้นได้--
1 = IARC 1 2 = IARC 2A 3 = IARC 2B

ส่วน **12** ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ข้อมูลที่ให้ไว้นี้อาศัยพื้นฐานจากข้อมูลสำหรับสาร องค์ประกอบของสาร หรือข้อมูลสำหรับสารที่คล้ายคลึงกัน โดยอาศัยการใช้หลักการเชื่อมโยง

ความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม
สารเคมี -- คาดว่าเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และอาจเป็นอันตรายในระยะยาวต่อสภาพแวดล้อมทางน้ำ

การเคลื่อนที่
ส่วนประกอบน้ำมันพื้นฐาน -- สารนี้มีการละลายต่ำและลอยน้ำ คาดว่าจะซึมจากชั้นน้ำไปยังชั้นดิน คาดว่าจะเข้าไปในชั้นน้ำเสียและตะกอนที่เป็นของแข็ง

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย
การย่อยสลายได้ทางชีวภาพ:
ส่วนประกอบน้ำมันพื้นฐาน -- คาดว่าย่อยสลายทางชีวภาพได้ตามธรรมชาติ

ศักยภาพการสะสมในสิ่งมีชีวิต
ส่วนประกอบน้ำมันพื้นฐาน -- มีศักยภาพที่จะสะสมในสิ่งมีชีวิต แต่กระบวนการเมแทบอลิซึมหรือคุณสมบัติทางกายภาพอาจลดความเข้มข้นทางชีวภาพหรือจำกัดชีวปริมาณออกฤทธิ์

ส่วน 13 ข้อพิจารณาในการกำจัด

คำแนะนำในการทิงนันจัดทำขึนสำหรับสารแต่ละประเภท
การทิงสารนันต้องปฏิบัติตามกฎหมายและกฎเกณฑ์ทีเกียวข้องฉบับปัจจุบันและลักษณะของสาร ณ เวลาทีทิง

คำแนะนำในการทิง

ผลิตภัณฑ์นีมีความเหมาะสมกับการเผาในเตาเผาแบบปิดภายใต้การควบคุมเพือประหยัดเชือเพลิง หรือกำจัดทิงด้วยการเผาจนเป็นเถ้าทีอุณหภูมิสูงภายใต้การกำกับดูแล เพือป้องกันการเกิดผลิตภัณฑ์ทีไม่ต้องการจากการเผาไหม้

คำเตือนเกียวกับภาชนะบรรจุทีใช้หมดแล้ว คำเตือนเกียวกับภาชนะบรรจุทีใช้หมดแล้ว (ถ้าเกียวข้อง): ภาชนะบรรจุทีใช้หมดแล้วอาจมีคราบตกค้างเหลืออยู่ และเป็นอันตรายได้ อย่าพยายามเติมซำ หรือทำความสะอาดภาชนะ โดยไม่มีวิธีปฏิบัติทีเหมาะสม ควรระบายสารออกจากถังเปล่าจนหมดเกลียง และเก็บไว้ในทีปลอดภัยจนกว่าจะปรับสภาพหรือกำจัดทิงอย่างเหมาะสม ควรให้ผู้รับเหมาทีมีความเชียวชาญหรือได้รับอนุญาตเป็นผู้นำภาชนะเปล่าไปแปรใช้ใหม่ ฟืนสภาพ หรือกำจัดทิงตามกฎระเบียบข้อบังคับของรัฐบาล ห้ามอัดความดัน ตัด เชือม เชือมประสาน บัดกรี เจาะ บด เจียระไน หรือปล่อยให้ภาชนะได้รับความร้อน เปลวไฟ ประกายไฟ ไฟฟ้าสถิต หรือแหล่งจุดติดไฟอืน ๆ ภาชนะอาจระเบิดและทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตได้

ส่วน 14 ข้อมูลการขนส่ง

ทางบก : ไม่ได้ควบคุมสำหรับการขนส่งทางบก

ทางทะเล (IMDG): ไม่ได้ควบคุมสำหรับการขนส่งทางทะเลตาม IMDG-Code

มลพิษทางทะเล: ไม่มี

ทางอากาศ (IATA): ไม่ได้ควบคุมสำหรับการขนส่งทางอากาศ

ส่วน 15 ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

สารนีถือเป็นสารอันตรายตามเกณฑ์การจำแนกประเภทของ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรืองระบบการจำแนกและการสือสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ. 2555

สถานะทางกฎหมายและกฎหมายและกฎเกณฑ์ทีเกียวข้อง

พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535: ไม่ได้ควบคุม

ระบุไว้หรือยกเว้นจากรายการ/ประกาศแจ้งเกียวกับบัญชีรายการสารเคมีต่อไปนี (อาจมีสารซึงอยู่ในเกณฑ์ทีต้องแจ้งไปยังบัญชีรายการ TSCA ของ EPA ว่าเป็นสารทีมีการผลิตหรือนำเข้าเพือการค้าก่อนทีจะนำเข้าสู่ประเทศสหรัฐอเมริกา): AIIC, DSL, IECSC, KECI, TCSI, TSCA

ส่วน 16 ข้อมูลอืนๆ

N/D = ไม่ได้กำหนดไว้**, N/A =** ไม่เกี่ยวข้อง
ข้อสำคัญของ **H-CODES** ระบุในส่วนที่ **3** ของเอกสารนี **(**เพื่อเป็นข้อมูลเท่านั้น**):**
H302: เป็นอันตรายถ้ากลืนกิน; เป็นพิษเฉียบพลันทางปาก, ประเภทย่อยที 4
H312: อันตรายโดยการสัมผัสทางผิวหนัง; เป็นพิษเฉียบพลันทางผิวหนัง, ประเภททีี 4
H314(1C): เป็นสาเหตุทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรง และทำลายดวงตา; Skin Corr/Irritation, Cat 1C
H373: อาจทำให้เกิดอันตรายต่ออวัยวะต่าง ๆ เมือรับสัมผัสเป็นเวลานานหรือรับสัมผัสซ้ำ, อวัยวะเป้าหมาย, ซ้ำ, ประเภทย่อยที 2
H400: เป็นพิษร้ายแรงต่อสิงมีชีวิตในน้ำ; เป็นพิษเฉียบพลันต่อสิงแวดล้อม, ประเภทย่อยที 1
H410: เป็นพิษร้ายแรงต่อสิงมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบระยะยาว; เป็นพิษเรือรังต่อสิงแวดล้อม, ประเภทย่อยที 1

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีฉบับนี มีการเปลียนแปลงแก้ไขดังนี**:**
ส่วนประกอบ : หมายเหตุความเข้มข้น ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
ส่วนประกอบ: กำหนดตามคำชีแจงของ GHS ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
การจำแนกประเภทสิงแวดล้อมตามระบบ GHS ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
คำสัญญาณภายใต้ระบบ GHS ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
การชีเฉพาะความเป็นอันตราย : AP - คำชีแจงอันตราย - GHS ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
การระบุอันตราย : อันตรายต่อสุขภาพ ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
ส่วนที 01: ทีอยู่บริษัททางไปรษณีย์ ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
ส่วนที 06: การปล่อยสารออกโดยอุบัติเหตุ - การจัดการสารทีรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
ส่วนที 06: มาตรการเมือมีการปล่อยสารออกโดยอุบัติเหตุ - ข้อควรระวังเกียวกับสิงแวดล้อม ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
ส่วนที 06: มาตรการป้องกัน ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
ส่วนที 06: คำแนะนำการจัดการสารทีหกเปือน - พืนฐาน ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
ส่วนที 08: การควบคุมการได้รับสาร - หมายเหตุ ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
ส่วนที 08: การควบคุมการได้รับสาร ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
ส่วนที 08: การป้องกันส่วนบุคคล ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
ส่วนที 09: หมายเหตุ - คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
ส่วนที 09: หมายเหตุท้ายส่วนที 09 ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
ส่วนที 11: ข้อมูลเพิมเติมด้านสุขภาพ ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
ส่วนที 12: สารสนเทศนิเวศน์วิทยา - ความเป็นพิษแบบเฉียบพลันต่อสิงมีชีวิตในน้ำ ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
ส่วนที 12: สารสนเทศนิเวศน์วิทยา - การสะสมทางชีวภาพ ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
ส่วนที 12: สารสนเทศนิเวศน์วิทยา - การย่อยสลายทางชีวภาพ ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
ส่วนที 12: สารสนเทศนิเวศน์วิทยา - การเคลือนที ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
ส่วนที 13: ข้อพิจารณาในการทิง - คำแนะนำในการทิง ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
ส่วนที 13: คำแนะนำในการทิง - บันทึก ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
Section 15: Hazardous Substance Act ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
ส่วนที 15: บัญชีรายชือสารเคมีในประเทศ ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
ส่วนที 16 : H Code Key ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
ส่วนที 16: MSN, MAT ID ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.

ตามภูมิความรู้และความเชือเท่าที ExxonMobil มีอยู่
ข้อมูลและคำแนะนำทีระบุไว้นีมีความถูกต้องและเชือถือได้จนถึงวันทีจัดทำเอกสาร ท่านสามารถติดต่อ ExxonMobil
เพือตรวจสอบว่าเอกสารฉบับนีเป็นฉบับล่าสุดที ExxonMobil มีอยู่หรือไม่
ข้อมูลและคำแนะนำนีจัดเสนอไว้เพือให้ผู้ใช้พิจารณาและตรวจสอบ
โดยถือว่าผู้ใช้มีความรับผิดชอบต่อการตรวจสอบจนเป็นทีพึงพอใจต่อตัวเองว่าผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสมต่อการใช้งานตามวัตถุประสงค์หรือไม่ หากผู้ซือนำผลิตภัณฑ์นีไปบรรจุใหม่ ผู้ใช้มีความรับผิดชอบทีจะตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีข้อมูลทีเหมาะสมเกียวกับสุขภาพ ความปลอดภัย และข้อมูลอืน ๆ ทีจำเป็นแนบไปกับและ/หรือติดไว้บนภาชนะบรร
ควรมอบคำเตือนและวิธีปฏิบัติในการขนถ่ายเคลือนย้ายใช้งานอย่างปลอดภัยให้แก่ผู้ขนถ่ายเคลือนย้ายและผู้ใช้

ห้ามกระทำการปรับเปลี่ยนแก้ไขเอกสารนี้โดยเด็ดขาด ไม่อนุญาตให้นำเอกสารนี้ไปพิมพ์เผยแพร่ซ้ำหรือถ่ายทอดซ้ำ ไม่ว่าทั้งหมดหรือเพียงบางส่วน ยกเว้นภายใต้ขอบเขตที่กำหนดไว้ตามกฎหมาย คำว่า "ExxonMobil" ใช้เพื่อความสะดวกและอาจรวมถึงบริษัท ExxonMobil Chemical, Exxon Mobil Corporation ตั้งแต่หนึ่งแห่งขึ้นไป หรือบริษัทในเครือใด ๆ ที่บริษัทถือครองผลประโยชน์ในทางทางตรงหรือทางอ้อม

DGN: 7076504XTH (1008419)

GULF

แบบฟอร์มการขอใช้ / เปลี่ยนแปลง /ยกเลิกสารเคมี

<u>ส่วนที่ 1 สำหรับหน่วยงานที่ต้องการใช้/ทดลอง สารเคมีชนิดใหม่ หรือเปลี่ยนแปลงปรับปรุง/ยกเลิกการใช้สารเคมี</u>

เรียน ตัวแทนฝ่ายบริหาร (EMR) / ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

ข้าพเจ้า (นาย / นาง / นางสาว) เธิงศักดิ์ ชมจันทร์ ตำแหน่ง Warehouse Officer

แผนก MTN มีความประสงค์ที่จะ

■ ขอใช้ /ขอทดลองใช้สารเคมีชนิดใหม่ ☐ เปลี่ยนแปลง/ปรับปรุงข้อมูลสารเคมีเดิม ☐ ยกเลิกการใช้สารเคมีเดิม

1. กรณีขอใช้/ขอทดลองใช้ สารเคมีชนิดใหม่ / เปลี่ยนแปลง/ปรับปรุงข้อมูลสารเคมีเดิม

1.1 ชื่อสารเคมี IDEMITSU Daphne Super Turbine Oil MG32 1.2 สูตรทางเคมี N/A

1.3 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน หล่อลื่นเครื่องจักร

1.4 ชื่อบริษัทผู้ผลิต / นำเข้า / จัดจำหน่าย บริษัท น้ำมันอพอลโล (ไทย) 1.5 เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน +66 (0) 3845-6900

1.6 วันที่จะเริ่มใช้/ทดลองสารเคมีภายในบริษัท 27-Dec-23 1.7 สถานที่จัดเก็บสารเคมี Work Shop_D02A02

1.8 ปริมาณจัดเก็บ/ใช้งานสูงสุด (โปรดระบุหน่วย) 2,000 L. 1.9 ประเภท/ขนาดภาชนะจัดเก็บ DRUM / 200 L.

2. กรณียกเลิกการใช้สารเคมีชนิดเก่า

2.1 ชื่อสารเคมี 2.2 สูตรทางเคมี

2.3 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

2.4 ชื่อบริษัทผู้ผลิต / นำเข้า / จัดจำหน่าย

2.5 เหตุผลในการยกเลิกใช้สารเคมี 2.6 ระบุสารเคมีที่ใช้ทดแทน (ถ้ามี)

2.7 วันที่การยกเลิกมีผลใช้บังคับ

3. ในกรณีขอใช้/ทดลอง สารเคมีชนิดใหม่ /เปลี่ยนแปลง,ปรับปรุงข้อมูลสารเคมีเดิม

■ ข้าพเจ้าได้แนบข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) มาพร้อมกับเอกสารขออนุญาตนี้เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณาอนุมัติ

ขอแสดงความนับถือ

เธิงศักดิ์ ชมจันทร์

(นายเธิงศักดิ์ ชมจันทร์)

.....23..... / ……05..... / .....2568.....

<u>ส่วนที่ 2 ตัวแทนฝ่ายบริหาร (EMR) / ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย</u>

ข้าพเจ้า (นาย / ~~นาง~~ / ~~นางสาว~~) สุกิจ แก้วทองมา ตำแหน่ง ผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ได้พิจารณาการร้องขอและหลักฐานประกอบต่างๆ มีความเห็น ดังนี้

☑ อนุญาตตามที่ร้องขอ

☐ ไม่อนุญาตตามที่ร้องขอ เนื่องจาก

สิ่งที่ต้องดำเนินการตามกฎหมาย (ให้ใส่เครื่องหมาย รายการที่ต้องดำเนินการ)

☐ บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) (แบบ สอ.1)

☐ แจ้งข้อเท็จจริงของผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออกหรือผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายในความรับผิดชอบของกรมโรงงานอุตสาหกรรม (วอ./อก.7)

☐ ตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ

☐ จัดให้มีการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงด้านสารเคมีอันตราย

☐ อื่นๆ (ระบุ).....

.....

SKM

(นายสุกิจ แก้วทองมา)

.....23..... / ……05..... / .....2568.....

IDEMITSU

出光

SAFETY DATA SHEET

DAPHNE SUPER TURBINE OIL MG32

Version	Revision Date:	SDS Number:	Date of last issue: -
1.0	2016/12/06	100000001309	Date of first issue: 2016/12/06

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name : DAPHNE SUPER TURBINE OIL MG32

Product code : 32353405

Manufacturer or supplier's details

Company : Apollo (Thailand) Co., Ltd.

Address : Amatanakorn Industrial Estate(Phase6) 700/623 Moo4 Bankao,Panthong, Chonburi 20160 Thailand

Telephone : +66-3845-6900

Emergency telephone number : +001 800 120 666 751(toll-free,access from Thailand only)

Telefax : +66-3821-0099

Recommended use of the chemical and restrictions on use

Recommended use : Lubricant

Restrictions on use : None known.

Uncontrolled Copy
UNCONTROLLED COPY

2. HAZARDS IDENTIFICATION

GHS Classification

Acute aquatic toxicity : Category 3

Chronic aquatic toxicity : Category 3

GHS label elements

Hazard pictograms : None

Signal word : None

Hazard statements : H412 Harmful to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary statements : **Prevention:**
P273 Avoid release to the environment.
Disposal:
P501 Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

Other hazards which do not result in classification

No information available.

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Substance / Mixture : Mixture

Hazardous components

Chemical name	CAS-No.	Concentration (% w/w)
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	64742-54-7	>= 90 - <= 100
tris(methylphenyl) phosphate	1330-78-5	>= 0.1 - < 1

No hazardous ingredients

Chemical name	CAS-No.	Concentration (% w/w)
Synthetic hydrocarbon	-	< 6
Lubricating oil additive	-	< 1

4. FIRST AID MEASURES

General advice : Move out of dangerous area.
Show this safety data sheet to the doctor in attendance.
Do not leave the victim unattended.

If inhaled : If unconscious, place in recovery position and seek medical advice.
If symptoms persist, call a physician.

In case of eye contact : Flush eyes with water as a precaution.
Remove contact lenses.
Protect unharmed eye.
Keep eye wide open while rinsing.
If eye irritation persists, consult a specialist.

If swallowed : Induce vomiting immediately and call a physician.
Keep respiratory tract clear.
Do not give milk or alcoholic beverages.
Never give anything by mouth to an unconscious person.
If symptoms persist, call a physician.
Take victim immediately to hospital.

Most important symptoms and effects, both acute and delayed : None known.

Uncontrolled Copy
UNCONTROLLED COPY

5. FIREFIGHTING MEASURES

Unsuitable extinguishing media : High volume water jet

Specific hazards during firefighting : Do not allow run-off from fire fighting to enter drains or water courses.

Hazardous combustion products : No hazardous combustion products are known

Specific extinguishing methods : Collect contaminated fire extinguishing water separately. This must not be discharged into drains.
Fire residues and contaminated fire extinguishing water must be disposed of in accordance with local regulations.

Special protective equipment : Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if

for firefighters necessary.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures : Use personal protective equipment.

Environmental precautions : Prevent product from entering drains.
Prevent further leakage or spillage if safe to do so.
If the product contaminates rivers and lakes or drains inform respective authorities.

Methods and materials for containment and cleaning up : Soak up with inert absorbent material (e.g. sand, silica gel, acid binder, universal binder, sawdust).
Keep in suitable, closed containers for disposal.

7. HANDLING AND STORAGE

Advice on protection against fire and explosion : Normal measures for preventive fire protection.

Advice on safe handling : Do not breathe vapours/dust.
Avoid exposure - obtain special instructions before use.
Avoid contact with skin and eyes.
For personal protection see section 8.
Smoking, eating and drinking should be prohibited in the application area.
Dispose of rinse water in accordance with local and national regulations.

Conditions for safe storage : Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.
Containers which are opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage.
Observe label precautions.
Electrical installations / working materials must comply with the technological safety standards.

Uncontrolled copy
UNCONTROLLED COPY

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Components with workplace control parameters

Components	CAS-No.	Value type (Form of exposure)	Control parameters / Permissible concentration	Basis
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	64742-54-7	TWA (Inhalable fraction)	5 mg/m3	ACGIH

Personal protective equipment

Respiratory protection : In the case of vapour formation use a respirator with an approved filter.

Hand protection

Remarks	:	The suitability for a specific workplace should be discussed with the producers of the protective gloves.
Eye protection	:	Eye wash bottle with pure water Tightly fitting safety goggles
Skin and body protection	:	Impervious clothing Choose body protection according to the amount and concentration of the dangerous substance at the work place.
Hygiene measures	:	When using do not eat or drink. When using do not smoke. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance	:	transparent
Physical state	:	liquid
Colour	:	light brown
Odour	:	slight
Odour Threshold	:	No data available
pH	:	No data available
Pour point	:	-15.0 °C
Melting point/range		No data available
Drop point		No data available
Flash point	:	236 °C Method: Cleveland open cup
Upper explosion limit	:	No data available
Lower explosion limit	:	No data available
Relative vapour density	:	No data available
Density	:	0.8482 g/cm3 (15 °C)
Solubility(ies)		
Water solubility	:	insoluble
Viscosity		
Viscosity, kinematic	:	31.36 mm2/s (40 °C)

Uncontrolled Copy
UNCONTROLLED COPY

10. STABILITY AND REACTIVITY

Reactivity	:	No decomposition if stored and applied as directed.
Chemical stability	:	No decomposition if stored and applied as directed.
Possibility of hazardous	:	No decomposition if stored and applied as directed.

reactions

Conditions to avoid	:	No data available
Incompatible materials	:	Strong acids and strong bases
Hazardous decomposition products	:	No hazardous decomposition products are known.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute toxicity
Not classified based on available information.

Skin corrosion/irritation
Not classified based on available information.

Serious eye damage/eye irritation
Not classified based on available information.

Respiratory or skin sensitisation
Skin sensitisation: Not classified based on available information.
Respiratory sensitisation: Not classified based on available information.

Germ cell mutagenicity
Not classified based on available information.

Carcinogenicity
Not classified based on available information.

Reproductive toxicity
Not classified based on available information.

STOT - single exposure
Not classified based on available information.

STOT - repeated exposure
Not classified based on available information.

Aspiration toxicity
Not classified based on available information.

Further information

Product:
Remarks: No data available

Uncontrolled COPY
UNCONTROLLED COPY

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicity

Components:

tris(methylphenyl) phosphate:

M-Factor (Acute aquatic toxicity)	:	1

Persistence and degradability
No data available

Bioaccumulative potential

No data available

Mobility in soil

No data available

Other adverse effects

Product:

Additional ecological information : An environmental hazard cannot be excluded in the event of unprofessional handling or disposal.
Harmful to aquatic life with long lasting effects.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Disposal methods

Waste from residues : The product should not be allowed to enter drains, water courses or the soil.
Do not contaminate ponds, waterways or ditches with chemical or used container.
Send to a licensed waste management company.

Contaminated packaging : Empty remaining contents.
Dispose of as unused product.
Do not re-use empty containers.

Uncontrolled Copy
UNCONTROLLED COPY

14. TRANSPORT INFORMATION

International Regulations

UNRTDG
Not regulated as a dangerous good

IATA-DGR
Not regulated as a dangerous good

IMDG-Code
Not regulated as a dangerous good

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code

Not applicable for product as supplied.

15. REGULATORY INFORMATION

Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

Hazardous Substance Act B.E. 2535 : Not applicable

Emergency Decree on Controlling the Use of Volatile Substances B.E. 2533 : Not applicable

The components of this product are reported in the following inventories:

ENCS : Listed

TSCA : Listed

EINECS : Listed

REACH	:	For further information, please contact
DSL	:	Listed
AICS	:	Listed
KECI	:	Listed
PICCS	:	Listed
IECSC	:	Listed
TCSI	:	Listed
NZIoC	:	Listed

16. OTHER INFORMATION

Full text of other abbreviations

AICS - Australian Inventory of Chemical Substances; ANTT - National Agency for Transport by Land of Brazil; ASTM - American Society for the Testing of Materials; bw - Body weight; CMR - Carcinogen, Mutagen or Reproductive Toxicant; CPR - Controlled Products Regulations; DIN - Standard of the German Institute for Standardisation; DSL - Domestic Substances List (Canada); ECx - Concentration associated with x% response; ELx - Loading rate associated with x% response; EmS - Emergency Schedule; ENCS - Existing and New Chemical Substances (Japan); ErCx - Concentration associated with x% growth rate response; ERG - Emergency Response Guide; GHS - Globally Harmonized System; GLP - Good Laboratory Practice; IARC - International Agency for Research on Cancer; IATA - International Air Transport Association; IBC - International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk; IC50 - Half maximal inhibitory concentration; ICAO - International Civil Aviation Organization; IECSC - Inventory of Existing Chemical Substances in China; IMDG - International Maritime Dangerous Goods; IMO - International Maritime Organization; ISHL - Industrial Safety and Health Law (Japan); ISO - International Organisation for Standardization; KECI - Korea Existing Chemicals Inventory; LC50 - Lethal Concentration to 50 % of a test population; LD50 - Lethal Dose to 50% of a test population (Median Lethal Dose); MARPOL - International Convention for the Prevention of Pollution from Ships; n.o.s. - Not Otherwise Specified; Nch - Chilean Norm; NO(A)EC - No Observed (Adverse) Effect Concentration; NO(A)EL - No Observed (Adverse) Effect Level; NOELR - No Observable Effect Loading Rate; NOM - Official Mexican Norm; NTP - National Toxicology Program; NZIoC - New Zealand Inventory of Chemicals; OECD - Organization for Economic Co-operation and Development; OPPTS - Office of Chemical Safety and Pollution Prevention; PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic substance; PICCS - Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances; (Q)SAR - (Quantitative) Structure Activity Relationship; REACH - Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals; SADT - Self-Accelerating Decomposition Temperature; SDS - Safety Data Sheet; TCSI - Taiwan Chemical Substance Inventory; TDG - Transportation of Dangerous Goods; TSCA - Toxic Substances Control Act (United States); UN - United Nations; UNRTDG - United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods; vPvB - Very Persistent and Very Bioaccumulative; WHMIS - Workplace Hazardous Materials Information System

Date format : yyyy/mm/dd

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the

Uncontrolled Copy
UNCONTROLLED COPY

specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text.

TH / EN

Uncontrolled Copy
UNCONTROLLED COPY

GULF

แบบฟอร์มการขอใช้ / เปลี่ยนแปลง /ยกเลิกสารเคมี

<u>ส่วนที่ 1 สำหรับหน่วยงานที่ต้องการใช้/ทดลอง สารเคมีชนิดใหม่ หรือเปลี่ยนแปลงปรับปรุง/ยกเลิกการใช้สารเคมี</u>

เรียน ตัวแทนฝ่ายบริหาร (EMR) / ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

ข้าพเจ้า (นาย / นาง / นางสาว) เธิงศักดิ์ ชมจันทร์ ตำแหน่ง Warehouse Officer

แผนก MTN มีความประสงค์ที่จะ

■ ขอใช้ /ขอทดลองใช้สารเคมีชนิดใหม่ ☐ เปลี่ยนแปลง/ปรับปรุงข้อมูลสารเคมีเดิม ☐ ยกเลิกการใช้สารเคมีเดิม

1. กรณีขอใช้/ขอทดลองใช้ สารเคมีชนิดใหม่ / เปลี่ยนแปลง/ปรับปรุงข้อมูลสารเคมีเดิม

1.1 ชื่อสารเคมี IDEMITSU REOLUBE Turbofluid 46XC 1.2 สูตรทางเคมี N/A

1.3 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน หล่อลื่นเครื่องจักร

1.4 ชื่อบริษัทผู้ผลิต / นำเข้า / จัดจำหน่าย บริษัท น้ำมันอพอลโล (ไทย) 1.5 เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน +66 (0) 3845-6900

1.6 วันที่จะเริ่มใช้/ทดลองสารเคมีภายในบริษัท 28-Dec-23 1.7 สถานที่จัดเก็บสารเคมี Work Shop_D02A02

1.8 ปริมาณจัดเก็บ/ใช้งานสูงสุด (โปรดระบุหน่วย) 1,380 K.G. 1.9 ประเภท/ขนาดภาชนะจัดเก็บ DRUM / 23 K.G.

2. กรณียกเลิกการใช้สารเคมีชนิดเก่า

2.1 ชื่อสารเคมี 2.2 สูตรทางเคมี

2.3 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

2.4 ชื่อบริษัทผู้ผลิต / นำเข้า / จัดจำหน่าย

2.5 เหตุผลในการยกเลิกใช้สารเคมี 2.6 ระบุสารเคมีที่ใช้ทดแทน (ถ้ามี)

2.7 วันที่การยกเลิกมีผลใช้บังคับ

3. ในกรณีขอใช้/ทดลอง สารเคมีชนิดใหม่ /เปลี่ยนแปลง,ปรับปรุงข้อมูลสารเคมีเดิม

■ ข้าพเจ้าได้แนบข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) มาพร้อมกับเอกสารขออนุญาตนี้เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณาอนุมัติ

ขอแสดงความนับถือ

เธิงศักดิ์ ชมจันทร์

(นายเธิงศักดิ์ ชมจันทร์)

.....23..... / ……05..... / .....2568.....

<u>ส่วนที่ 2 ตัวแทนฝ่ายบริหาร (EMR) / ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย</u>

ข้าพเจ้า (นาย / ~~นาง~~ / ~~นางสาว~~) สุกิจ แก้วทองมา ตำแหน่ง ผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ได้พิจารณาการร้องขอและหลักฐานประกอบต่างๆ มีความเห็น ดังนี้

☑ อนุญาตตามที่ร้องขอ

☐ ไม่อนุญาตตามที่ร้องขอ เนื่องจาก

สิ่งที่ต้องดำเนินการตามกฎหมาย (ให้ใส่เครื่องหมาย รายการที่ต้องดำเนินการ)

☐ บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) (แบบ สอ.1)

☐ แจ้งข้อเท็จจริงของผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออกหรือผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายในความรับผิดชอบของกรมโรงงานอุตสาหกรรม (จอ./อก.7)

☐ ตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ

☐ จัดให้มีการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงด้านสารเคมีอันตราย

☐ อื่นๆ (ระบุ).....

.....

SKM

(นายสุกิจ แก้วทองมา)

.....23..... / ……05..... / .....2568.....

REOLUBE®
TURBOFLUID 46XC
Fire-Resistant EHC Fluid

DESCRIPTION

REOLUBE TURBOFLUID 46XC is a high performance, fire-resistant hydraulic fluid designed for use in electrohydraulic governor control systems of steam turbines, including systems using fine tolerance servo valves. It is a triaryl phosphate based on a specially selected xylenol distillate, and is formulated to provide good oxidation stability. Physical properties such as air release, foaming and demulsibility are also carefully controlled within turbine manufacturers' specified limits.

REOLUBE TURBOFLUID 46XC is also recommended for use as a fire-resistant lubricant, for example in steam and gas turbines. Reolube Turbofluid 46XC meets and exceeds all major OEM requirement and is approved by FM Global against Standard 6930 for 'Less flammable hydraulic fluids'. It also meets the requirements of ISO Standard 12922 and ASTM D4293 for HFDR-type fire-resistant hydraulic fluids.

The values given in the tables are typical and do not constitute specification limits.

TYPICAL PROPERTIES

PHYSICAL PROPERTY	UNIT	TYPICAL VALUE	TEST METHOD
Kinematic Viscosity **at 100°C** **at 40°C** **at 0°C**	cSt	 5.2 45.2 2136	ISO 3104
Specific Gravity at 20°C		1.14	ISO 3675
Pour Point	°C	-24	ISO 3016
Acid Number	mg·KOH/g	0.01	ISO 6619
Chlorine Content	ppm	<2	Microcoulometric
Water Content	% w/w	0.03	ISO 760
Volume Resistivity at 20°C	Mohm·m	500	IEC 60247
Particulate Contamination		-/15/12	ISO 4406
Foaming at 24°C **tendency** **stability**	ml	 10 0	ISO 6247
Air Release at 50°C	min	1.4	ISO 9120
Water Separation*	min	5	ISO 6614

* also known as demulisification

Edition: 5th September 2017.

FIRE RESISTANCE PROPERTY	UNIT	TYPICAL VALUE	TEST METHOD
Flash Point (open cup)	°C	279	ASTM D92
Fire Point (open cup)	°C	356	ASTM D92
Auto-ignition Temperature **Method A** **Method B**	°C °C	545 530	DIN 51794 ASTM E659
Wick Ignition **maximum persistence**	s	0.8 (pass)	ISO 14935
Spray Ignition **spray flammability parameter** **maximum persistence of burning**	s	Group I 3 (pass)	FM Global 6930 ISO 15029-1
Spray Ignition Stabilised **ignitability grade** **flame length grade**		Class E Class D	ISO 15029-2
Hot Manifold Ignition	°C	No flashing or burning on tube at 741 (pass)	ISO 20823

LUBRICATION PERFORMANCE PROPERTY	UNIT	TYPICAL VALUE	TEST METHOD
Vickers Vane Pump Test **ring weight loss** **vane weight loss** **total weight loss**	mg	6.0 2.2 8.2	ISO 20763
4-Ball Wear Test **wear scar diameter**	mm	0.48	ASTM D4172
FZG gear test **failure load stage** **specific weight loss**	mg/kWh	7 <0.2	DIN 51354 part 2

STABILITY PROPERTY	UNIT	TYPICAL VALUE	TEST METHOD
Oxidative Stability			
Method A **Acid Value Change** **Metal Weight Changes** **iron** **copper**	 mg·KOH/g mg	 0.14 0.2 0.2	DIN EN 14832
Method B **Viscosity Change at 40°C** **Acid Value Change**	 % mg·KOH/g	 1.3% 0.16	FTM 791-5308.7
Method C **Time to 175 kPa Pressure Drop**	 min	 321	ASTM D2272
Hydrolytic Stability			
Method A **Acid Value Change** **in fluid** **in water**	 mg·KOH/g	 +0.0 +0.17	DIN EN 14833
Method B **Acid Value Change** **in fluid** **in water** **copper weight change**	 mg·KOH/g mg/cm^2	 0.00 0.08 0.01	ASTM D2619

COMPATIBILITY

MATERIAL APPLICATION	SEALS, PACKING HOSES, ACCUMULATORS	WIRES & CABLE INSULATION	PAINTS	FILTERS
Acrylic			U	
Activated Alumina				A
Alkyd Paint			A	
Butyl Rubber	R			
Cellulose				A
Ethylene-Propylene Rubber	R			
Epoxy Paint (Cured)			R	
Fullers Earth				A
Ion Exchange Resins				R
Natural Rubber	U			
Neoprene	U			
Nitrocellulose			U	
Nitrile Rubber	U			
Nylon	R	R		
Paper				A
Phenolic Resins			U	
Polyethylene		A		
Polypropylene		A		
Polyurethane Paint			A	
PVC		U		
Silicone Rubber	U	A		
Teflon	R	R		
Vinyl Ester Paint			A	
Viton Rubber	R			

LEGEND: R=RECOMMENDED A = ACCEPTABLE U = UNSUITABLE

SAFETY & HANDLING

In accordance with safe industrial practice, gloves, safety glasses and an apron should be worn when handling Reolube® Turbofluids, and spillages should be dealt with immediately. If allowed to overheat, breathing the fumes should be avoided

For more extensive information on the safety handling and use of this product, see the Safety Data Sheet.

SHIPPING INFORMATION

REOLUBE TURBOFLUID 46XC is available in 230kg drums.

A company of the LANXESS Group

The information contained herein relates to a specific Chemtura product and its use, and is based on information available as of the date hereof. Additional information relating to the product can be obtained from the pertinent Material Safety Data Sheets. NOTHING IN THIS TECHNICAL DATA SHEET SHALL BE CONSTRUED TO CONSTITUTE A REPRESENTATION OR WARRANTY, EXPRESS OR IMPLIED, REGARDING THE PRODUCTS CHARACTERISTICS, USE, QUALITY, SAFETY, MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. Nothing contained herein shall constitute permission or recommendation to practice any intellectual property without the permission of the owner.

The Chemtura logo is a trademark of Chemtura Corporation or one of its subsidiaries.

Copyright © 2016 Chemtura Corporation. All rights reserved.

North America
+1.800.325.6252
customer.care@chemtura.com

Europe, Middle East & Africa
+44.161.875.3800
emea.export@chemtura.com

South & Central America
+55.19.3522.5000
Atendimento.cliente@chemtura.com

Asia Pacific
+86.21.3866.6509
orders.apac@chemtura.com

Edition: 5th September 2017.

GULF

แบบฟอร์มการขอใช้ / เปลี่ยนแปลง /ยกเลิกสารเคมี

<u>ส่วนที่ 1 สำหรับหน่วยงานที่ต้องการใช้/ทดลอง สารเคมีชนิดใหม่ หรือเปลี่ยนแปลงปรับปรุง/ยกเลิกการใช้สารเคมี</u>

เรียน ตัวแทนฝ่ายบริหาร (EMR) / ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

ข้าพเจ้า (นาย / นาง / นางสาว) เธิงศักดิ์ ชมจันทร์ ตำแหน่ง Warehouse Officer

แผนก MTN มีความประสงค์ที่จะ

■ ขอใช้ /ขอทดลองใช้สารเคมีชนิดใหม่ ☐ เปลี่ยนแปลง/ปรับปรุงข้อมูลสารเคมีเดิม ☐ ยกเลิกการใช้สารเคมีเดิม

1. กรณีขอใช้/ขอทดลองใช้ สารเคมีชนิดใหม่ / เปลี่ยนแปลง/ปรับปรุงข้อมูลสารเคมีเดิม

1.1 ชื่อสารเคมี SHELL CORENA OIL S3 R32 1.2 สูตรทางเคมี

1.3 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

1.4 ชื่อบริษัทผู้ผลิต / นำเข้า / จัดจำหน่าย บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย 1.5 เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน '+66 (0) 2262-7333

1.6 วันที่จะเริ่มใช้/ทดลองสารเคมีภายในบริษัท 15-May-23 1.7 สถานที่จัดเก็บสารเคมี Work Shop_D02A01

1.8 ปริมาณจัดเก็บ/ใช้งานสูงสุด (โปรดระบุหน่วย) 208 L. 1.9 ประเภท/ขนาดภาชนะจัดเก็บ DRUM / 208 L.

2. กรณียกเลิกการใช้สารเคมีชนิดเก่า

2.1 ชื่อสารเคมี 2.2 สูตรทางเคมี

2.3 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

2.4 ชื่อบริษัทผู้ผลิต / นำเข้า / จัดจำหน่าย

2.5 เหตุผลในการยกเลิกใช้สารเคมี 2.6 ระบุสารเคมีที่ใช้ทดแทน (ถ้ามี)

2.7 วันที่การยกเลิกมีผลใช้บังคับ

3. ในกรณีขอใช้/ทดลอง สารเคมีชนิดใหม่ /เปลี่ยนแปลง,ปรับปรุงข้อมูลสารเคมีเดิม

■ ข้าพเจ้าได้แนบข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) มาพร้อมกับเอกสารขออนุญาตนี้เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณาอนุมัติ

ขอแสดงความนับถือ

เธิงศักดิ์ ชมจันทร์

(นายเธิงศักดิ์ ชมจันทร์)

.....23..... / ……05..... / .....2568.....

<u>ส่วนที่ 2 ตัวแทนฝ่ายบริหาร (EMR) / ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย</u>

ข้าพเจ้า (นาย / ~~นาง~~ / ~~นางสาว~~) สุกิจ แก้วทองมา ตำแหน่ง ผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ได้พิจารณาการร้องขอและหลักฐานประกอบต่างๆ มีความเห็น ดังนี้

☑ อนุญาตตามที่ร้องขอ

☐ ไม่อนุญาตตามที่ร้องขอ เนื่องจาก

สิ่งที่ต้องดำเนินการตามกฎหมาย (ให้ใส่เครื่องหมาย รายการที่ต้องดำเนินการ)

☐ บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) (แบบ สอ.1)

☐ แจ้งข้อเท็จจริงของผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออกหรือผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายในความรับผิดชอบของกรมโรงงานอุตสาหกรรม (วอ./อก.7)

☐ ตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ

☐ จัดให้มีการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงด้านสารเคมีอันตราย

☐ อื่นๆ (ระบุ).....

.....

SKM

(นายสุกิจ แก้วทองมา)

.....23..... / ……05..... / .....2568.....

Safety Data Sheet

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

Material Name : **Shell Corena S3 R 32**
Uses : Compressor oil.

Product Code : 001D7781

Manufacturer/Supplier : **The Shell Company of Thailand Ltd**
Klongtoey
10 Soonthornkosa Road
Bangkok
10110
Thailand

Telephone : (+66) 26579888
Fax : (+66) 26579609

Emergency Telephone Number : 0-2262-7333

2. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Mixture Description : Highly refined mineral oils and additives.

Hazardous Components

Chemical Identity	CAS	EINECS	Symbol(s)	R-phrase(s)	Conc.
Alkaryl amine	68411-46-1	270-128-1		R52/53	< 3.00 %

Additional Information : The highly refined mineral oil contains <3% (w/w) DMSO-extract, according to IP346.

3. HAZARDS IDENTIFICATION

EC Classification : Not classified as dangerous under EC criteria.

Health Hazards : Not expected to be a health hazard when used under normal conditions. Prolonged or repeated skin contact without proper cleaning can clog the pores of the skin resulting in disorders such as oil acne/folliculitis. Used oil may contain harmful impurities.

Signs and Symptoms : Oil acne/folliculitis signs and symptoms may include formation of black pustules and spots on the skin of exposed areas. Ingestion may result in nausea, vomiting and/or diarrhoea.

Safety Hazards : Not classified as flammable but will burn.
Environmental Hazards : Not classified as dangerous for the environment.

4. FIRST AID MEASURES

General Information : Not expected to be a health hazard when used under normal

conditions.

The first aid measures for different exposure routes:

Inhalation	:	No treatment necessary under normal conditions of use. If symptoms persist, obtain medical advice.
Skin Contact	:	Remove contaminated clothing. Flush exposed area with water and follow by washing with soap if available. If persistent irritation occurs, obtain medical attention.
Eye Contact	:	Flush eye with copious quantities of water. If persistent irritation occurs, obtain medical attention.
Ingestion	:	In general no treatment is necessary unless large quantities are swallowed, however, get medical advice.
Advice to Physician	:	Treat symptomatically.

5. FIRE FIGHTING MEASURES

Clear fire area of all non-emergency personnel.

Specific Hazards	:	Hazardous combustion products may include: A complex mixture of airborne solid and liquid particulates and gases (smoke). Carbon monoxide. Unidentified organic and inorganic compounds.
Suitable Extinguishing Media	:	Foam, water spray or fog. Dry chemical powder, carbon dioxide, sand or earth may be used for small fires only.
Unsuitable Extinguishing Media	:	Do not use water in a jet.
Protective Equipment for Firefighters	:	Proper protective equipment including breathing apparatus must be worn when approaching a fire in a confined space.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Avoid contact with spilled or released material. For guidance on selection of personal protective equipment see Chapter 8 of this Material Safety Data Sheet. See Chapter 13 for information on disposal. Observe the relevant local and international regulations.

Protective measures	:	Avoid contact with skin and eyes. Use appropriate containment to avoid environmental contamination. Prevent from spreading or entering drains, ditches or rivers by using sand, earth, or other appropriate barriers.
Clean Up Methods	:	Slippery when spilt. Avoid accidents, clean up immediately. Prevent from spreading by making a barrier with sand, earth or other containment material. Reclaim liquid directly or in an absorbent. Soak up residue with an absorbent such as clay, sand or other suitable material and dispose of properly.
Additional Advice	:	Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained.

7. HANDLING AND STORAGE

General Precautions	:	Use local exhaust ventilation if there is risk of inhalation of vapours, mists or aerosols. Use the information in this data sheet as input to a risk assessment of local circumstances to help determine appropriate controls for safe handling, storage

Safety Data Sheet

and disposal of this material.

Handling : Avoid prolonged or repeated contact with skin. Avoid inhaling vapour and/or mists. When handling product in drums, safety footwear should be worn and proper handling equipment should be used. Properly dispose of any contaminated rags or cleaning materials in order to prevent fires.

Storage : Keep container tightly closed and in a cool, well-ventilated place. Use properly labelled and closeable containers. Store at ambient temperature.

Product Transfer : This material has the potential to be a static accumulator. Proper grounding and bonding procedures should be used during all bulk transfer operations.

Recommended Materials : For containers or container linings, use mild steel or high density polyethylene.

Unsuitable Materials : PVC.

Additional Information : Polyethylene containers should not be exposed to high temperatures because of possible risk of distortion.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

If the American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) value is provided on this document, it is provided for information only.

Occupational Exposure Limits

Material	Source	Type	ppm	mg/m3	Notation
Oil mist, mineral	ACGIH	TWA(Inhalable fraction.)		5 mg/m3	

Biological Exposure Index (BEI)
No biological limit allocated.

Exposure Controls : The level of protection and types of controls necessary will vary depending upon potential exposure conditions. Select controls based on a risk assessment of local circumstances. Appropriate measures include: Adequate ventilation to control airborne concentrations. Where material is heated, sprayed or mist formed, there is greater potential for airborne concentrations to be generated.

Personal Protective Equipment : Personal protective equipment (PPE) should meet recommended national standards. Check with PPE suppliers.

Respiratory Protection : No respiratory protection is ordinarily required under normal conditions of use. In accordance with good industrial hygiene practices, precautions should be taken to avoid breathing of material. If engineering controls do not maintain airborne concentrations to a level which is adequate to protect worker health, select respiratory protection equipment suitable for the specific conditions of use and meeting relevant legislation. Check with respiratory protective equipment suppliers. Where

Safety Data Sheet

		air-filtering respirators are suitable, select an appropriate combination of mask and filter. Select a filter suitable for combined particulate/organic gases and vapours [boiling point >65°C(149 °F)].
Hand Protection	:	Where hand contact with the product may occur the use of gloves approved to relevant standards (e.g. Europe: EN374, US: F739) made from the following materials may provide suitable chemical protection: PVC, neoprene or nitrile rubber gloves. Suitability and durability of a glove is dependent on usage, e.g. frequency and duration of contact, chemical resistance of glove material, dexterity. Always seek advice from glove suppliers. Contaminated gloves should be replaced. Personal hygiene is a key element of effective hand care. Gloves must only be worn on clean hands. After using gloves, hands should be washed and dried thoroughly. Application of a non-perfumed moisturizer is recommended. For continuous contact we recommend gloves with breakthrough time of more than 240 minutes with preference for > 480 minutes where suitable gloves can be identified. For short-term/splash protection we recommend the same, but recognise that suitable gloves offering this level of protection may not be available and in this case a lower breakthrough time may be acceptable so long as appropriate maintenance and replacement regimes are followed. Glove thickness is not a good predictor of glove resistance to a chemical as it is dependent on the exact composition of the glove material.
Eye Protection	:	Wear safety glasses or full face shield if splashes are likely to occur.
Protective Clothing	:	Skin protection not ordinarily required beyond standard issue work clothes.
Monitoring Methods	:	Monitoring of the concentration of substances in the breathing zone of workers or in the general workplace may be required to confirm compliance with an OEL and adequacy of exposure controls. For some substances biological monitoring may also be appropriate. Validated exposure measurement methods should be applied by a competent person and samples analysed by an accredited laboratory. Examples of sources of recommended exposure measurement methods are given below or contact the supplier. Further national methods may be available. National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Manual of Analytical Methods http://www.cdc.gov/niosh/ Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling and Analytical Methods http://www.osha.gov/ Health and Safety Executive (HSE), UK: Methods for the Determination of Hazardous Substances http://www.hse.gov.uk/ Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Germany. http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp

L'Institut National de Recherche et de Securité, (INRS), France
http://www.inrs.fr/accueil

Environmental Exposure Controls : Minimise release to the environment. An environmental assessment must be made to ensure compliance with local environmental legislation.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance	:	Light brown. Liquid at room temperature.
Odour	:	Slight hydrocarbon.
pH	:	Not applicable.
Initial Boiling Point and Boiling Range	:	> 280 °C / 536 °F estimated value(s)
Pour point	:	Typical -30 °C / -22 °F
Flash point	:	Typical 218 °C / 424 °F (COC)
Upper / lower Flammability or Explosion limits	:	Typical 1 - 10 %(V) (based on mineral oil)
Auto-ignition temperature	:	> 320 °C / 608 °F
Vapour pressure	:	< 0.5 Pa at 20 °C / 68 °F (estimated value(s))
Specific gravity	:	Typical 0.864 at 15 °C / 59 °F
Density	:	Typical 864 kg/m3 at 15 °C / 59 °F
Water solubility	:	Negligible.
Solubility in other solvents	:	Data not available
n-octanol/water partition coefficient (log Pow)	:	> 6 (based on information on similar products)
Dynamic viscosity	:	Data not available
Kinematic viscosity	:	Typical 32 mm2/s at 40 °C / 104 °F
Vapour density (air=1)	:	> 1 (estimated value(s))
Electrical conductivity	:	This material is not expected to be a static accumulator.
Evaporation rate (nBuAc=1)	:	Data not available
Decomposition Temperature	:	Data not available

10. STABILITY AND REACTIVITY

Stability	:	Stable.
Conditions to Avoid	:	Extremes of temperature and direct sunlight.
Materials to Avoid	:	Strong oxidising agents.
Hazardous Decomposition Products	:	Hazardous decomposition products are not expected to form during normal storage.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Information on Toxicological effects

Basis for Assessment	:	Information given is based on data on the components and the toxicology of similar products. Unless indicated otherwise, the data presented is representative of the product as a whole, rather than for individual component(s).
Acute Oral Toxicity	:	Expected to be of low toxicity: LD50 > 5000 mg/kg , Rat
Acute Dermal Toxicity	:	Expected to be of low toxicity: LD50 > 5000 mg/kg , Rabbit
Acute Inhalation Toxicity	:	Not considered to be an inhalation hazard under normal

Safety Data Sheet

conditions of use.

Skin Irritation	:	Expected to be slightly irritating.
Eye Irritation	:	Expected to be slightly irritating.
Respiratory Irritation	:	Inhalation of vapours or mists may cause irritation.
Sensitisation	:	Not expected to be a skin sensitiser.
Repeated Dose Toxicity	:	Not expected to be a hazard.
Mutagenicity	:	Not considered a mutagenic hazard.
Carcinogenicity	:	Not expected to be carcinogenic. Product contains mineral oils of types shown to be non-carcinogenic in animal skin-painting studies. Highly refined mineral oils are not classified as carcinogenic by the International Agency for Research on Cancer (IARC).

Material	:	**Carcinogenicity Classification**
Highly refined mineral oil (IP346 <3%)	:	ACGIH Group A4: Not classifiable as a human carcinogen.
Highly refined mineral oil (IP346 <3%)	:	IARC 3: Not classifiable as to carcinogenicity to humans.
Highly refined mineral oil (IP346 <3%)	:	GHS / CLP: No carcinogenicity classification

Reproductive and Developmental Toxicity	:	Not expected to be a hazard.
Additional Information	:	Used oils may contain harmful impurities that have accumulated during use. The concentration of such impurities will depend on use and they may present risks to health and the environment on disposal. ALL used oil should be handled with caution and skin contact avoided as far as possible.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Basis for Assessment	:	Ecotoxicological data have not been determined specifically for this product. Information given is based on a knowledge of the components and the ecotoxicology of similar products. Unless indicated otherwise, the data presented is representative of the product as a whole, rather than for individual component(s).
Ecotoxicity:		
Acute Toxicity	:	Poorly soluble mixture. May cause physical fouling of aquatic organisms. Expected to be practically non toxic: LL/EL/IL50 > 100 mg/l (to aquatic organisms) LL/EL50 expressed as the nominal amount of product required to prepare aqueous test extract. Mineral oil is not expected to cause any chronic effects to aquatic organisms at concentrations less than 1 mg/l.
Microorganisms	:	Data not available
Mobility	:	Liquid under most environmental conditions. If it enters soil, it will adsorb to soil particles and will not be mobile. Floats on water.
Persistence/degradability	:	Expected to be not readily biodegradable. Major constituents are expected to be inherently biodegradable, but the product contains components that may persist in the environment.

Safety Data Sheet

Bioaccumulation	:	Contains components with the potential to bioaccumulate.
Other Adverse Effects	:	Product is a mixture of non-volatile components, which are not expected to be released to air in any significant quantities. Not expected to have ozone depletion potential, photochemical ozone creation potential or global warming potential.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Material Disposal	:	Recover or recycle if possible. It is the responsibility of the waste generator to determine the toxicity and physical properties of the material generated to determine the proper waste classification and disposal methods in compliance with applicable regulations. Do not dispose into the environment, in drains or in water courses.
Container Disposal	:	Dispose in accordance with prevailing regulations, preferably to a recognised collector or contractor. The competence of the collector or contractor should be established beforehand.
Local Legislation	:	Disposal should be in accordance with applicable regional, national, and local laws and regulations.

14. TRANSPORT INFORMATION

Land (as per ADR classification): Not regulated
This material is not classified as dangerous under ADR regulations.

IMDG
This material is not classified as dangerous under IMDG regulations.

IATA (Country variations may apply)
This material is either not classified as dangerous under IATA regulations or needs to follow country specific requirements.

Additional Information	**:**	MARPOL Annex 1 rules apply for bulk shipments by sea.

15. REGULATORY INFORMATION

The regulatory information is not intended to be comprehensive. Other regulations may apply to this material.

EC Classification	:	Not classified as dangerous under EC criteria.
EC Symbols	:	No Hazard Symbol required
EC Risk Phrases	:	Not classified.
EC Safety Phrases	:	Not classified.
Chemical Inventory Status		
EINECS	:	All components listed or polymer exempt.
TSCA	:	All components listed.

Safety Data Sheet

Other Information	:	Hazardous Substance Act. B.E. 2535

16. OTHER INFORMATION

R-phrase(s)

Not classified.

R52/53 Harmful to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

SDS Version Number	:	1.1
SDS Effective Date	:	11.02.2013
SDS Revisions	:	A vertical bar (|) in the left margin indicates an amendment from the previous version.
SDS Regulation	:	The content and format of this safety data sheet is in accordance with Notification of Ministry of Industry, Subject: Hazard Classification and Communication System of Hazardous Substances B.E.2555 (2012).
SDS Distribution	:	The information in this document should be made available to all who may handle the product.
Disclaimer	:	This information is based on our current knowledge and is intended to describe the product for the purposes of health, safety and environmental requirements only. It should not therefore be construed as guaranteeing any specific property of the product.

แบบฟอร์มการขอใช้ / เปลี่ยนแปลง /ยกเลิกสารเคมี

<u>ส่วนที่ 1 สำหรับหน่วยงานที่ต้องการใช้/ทดลอง สารเคมีชนิดใหม่ หรือเปลี่ยนแปลงปรับปรุง/ยกเลิกการใช้สารเคมี</u>

เรียน ตัวแทนฝ่ายบริหาร (EMR) / ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

ข้าพเจ้า (นาย / นาง / นางสาว) เธิงศักดิ์ ชมจันทร์ ตำแหน่ง Warehouse Officer

แผนก _____ มีความประสงค์ที่จะ

■ ขอใช้ /ขอทดลองใช้สารเคมีชนิดใหม่ ☐ เปลี่ยนแปลง/ปรับปรุงข้อมูลสารเคมีเดิม ☐ ยกเลิกการใช้สารเคมีเดิม

1. กรณีขอใช้/ขอทดลองใช้ สารเคมีชนิดใหม่ / เปลี่ยนแปลง/ปรับปรุงข้อมูลสารเคมีเดิม

1.1 ชื่อสารเคมี SHELL Corona S4 P 100 1.2 สูตรทางเคมี _____

1.3 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน หล่อลื่นเครื่องจักร

1.4 ชื่อบริษัทผู้ผลิต / นำเข้า / จัดจำหน่าย บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย 1.5 เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน +66 (0) 2262-7333

1.6 วันที่จะเริ่มใช้/ทดลองสารเคมีภายในบริษัท 13-Sep-23 1.7 สถานที่จัดเก็บสารเคมี Work Shop_D02A01

1.8 ปริมาณจัดเก็บ/ใช้งานสูงสุด (โปรดระบุหน่วย) 40 L. 1.9 ประเภท/ขนาดภาชนะจัดเก็บ Pail / 20 L.

2. กรณียกเลิกการใช้สารเคมีชนิดเก่า

2.1 ชื่อสารเคมี _____ 2.2 สูตรทางเคมี _____

2.3 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน _____

2.4 ชื่อบริษัทผู้ผลิต / นำเข้า / จัดจำหน่าย _____

2.5 เหตุผลในการยกเลิกใช้สารเคมี _____ 2.6 ระบุสารเคมีที่ใช้ทดแทน (ถ้ามี) _____

2.7 วันที่การยกเลิกมีผลใช้บังคับ _____

3. ในกรณีขอใช้/ทดลอง สารเคมีชนิดใหม่ /เปลี่ยนแปลง,ปรับปรุงข้อมูลสารเคมีเดิม

■ ข้าพเจ้าได้แนบข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) มาพร้อมกับเอกสารขออนุญาตนี้เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณาอนุมัติ

ขอแสดงความนับถือ

เธิงศักดิ์ ชมจันทร์

(นายเธิงศักดิ์ ชมจันทร์)

.....23..... / ……05..... / .....2568.....

<u>ส่วนที่ 2 ตัวแทนฝ่ายบริหาร (EMR) / ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย</u>

ข้าพเจ้า (นาย / ~~นาง~~ / ~~นางสาว~~) สุกิจ แก้วทองมา ตำแหน่ง ผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ได้พิจารณาการร้องขอและหลักฐานประกอบต่างๆ มีความเห็น ดังนี้

☑ อนุญาตตามที่ร้องขอ

☐ ไม่อนุญาตตามที่ร้องขอ เนื่องจาก _____

สิ่งที่ต้องดำเนินการตามกฎหมาย (ให้ใส่เครื่องหมาย รายการที่ต้องดำเนินการ)

☐ บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) (แบบ สอ.1)

☐ แจ้งข้อเท็จจริงของผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออกหรือผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายในความรับผิดชอบของกรมโรงงานอุตสาหกรรม (วอ./อก.7)

☐ ตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ

☐ จัดให้มีการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงด้านสารเคมีอันตราย

☐ อื่นๆ (ระบุ).....

.....

สุกิจ

(นายสุกิจ แก้วทองมา)

.....23..... / ……05..... / .....2568.....

SAFETY DATA SHEET

Shell Corena S4 P 100

Version 2.7 Revision Date 28.02.2023 Print Date 12.09.2023

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name : Shell Corena S4 P 100

Product code : 001D7789

Manufacturer or supplier's details

Supplier : The Shell Company of Thailand Ltd
Klongtoey
10 Soonthornkosa Road
Bangkok 10110
Thailand

Telephone : (+66) 26579888

Telefax : (+66) 26579609

Emergency telephone number : +66 (0) 2262-7333

Contact for Safety Data Sheet : If you have any enquiries about the content of this SDS please email lubricantSDS@shell.com

Recommended use of the chemical and restrictions on use

Recommended use : Compressor oil.

2. HAZARDS IDENTIFICATION

GHS Classification

Based on available data this substance / mixture does not meet the classification criteria.

GHS label elements

Hazard pictograms : No Hazard Symbol required

Signal word : No signal word

Hazard statements : PHYSICAL HAZARDS:
Not classified as a physical hazard under GHS criteria.
HEALTH HAZARDS:
Not classified as a health hazard under GHS criteria.
ENVIRONMENTAL HAZARDS:
Not classified as an environmental hazard under GHS criteria.

Precautionary statements :

Prevention:
No precautionary phrases.

Response:
No precautionary phrases.

Storage:

No precautionary phrases.

Disposal:
No precautionary phrases.

Other hazards which do not result in classification

Prolonged or repeated skin contact without proper cleaning can clog the pores of the skin resulting in disorders such as oil acne/folliculitis.Used oil may contain harmful impurities.Not classified as flammable but will burn.

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Substance / Mixture : Mixture

Chemical nature : Blend of synthetic esters and additives.

Hazardous components

Chemical name	CAS-No.	Classification	Concentration (% w/w)
Alkaryl amine	68411-46-1	Repr.2; H361	1 - 2.9

For explanation of abbreviations see section 16.

4. FIRST-AID MEASURES

If inhaled : No treatment necessary under normal conditions of use.
If symptoms persist, obtain medical advice.

In case of skin contact : Remove contaminated clothing. Flush exposed area with water and follow by washing with soap if available.
If persistent irritation occurs, obtain medical attention.

In case of eye contact : Flush eye with copious quantities of water.
Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
If persistent irritation occurs, obtain medical attention.

If swallowed : In general no treatment is necessary unless large quantities are swallowed, however, get medical advice.

Most important symptoms and effects, both acute and delayed : Oil acne/folliculitis signs and symptoms may include formation of black pustules and spots on the skin of exposed areas.
Ingestion may result in nausea, vomiting and/or diarrhoea.

Protection of first-aiders : When administering first aid, ensure that you are wearing the appropriate personal protective equipment according to the incident, injury and surroundings.

Notes to physician	:	Treat symptomatically.

5. FIRE-FIGHTING MEASURES

Suitable extinguishing media	:	Foam, water spray or fog. Dry chemical powder, carbon dioxide, sand or earth may be used for small fires only.
Unsuitable extinguishing media	:	Do not use water in a jet.
Specific hazards during firefighting	:	Hazardous combustion products may include: A complex mixture of airborne solid and liquid particulates and gases (smoke). Carbon monoxide may be evolved if incomplete combustion occurs. Unidentified organic and inorganic compounds.
Specific extinguishing methods	:	Use extinguishing measures that are appropriate to local circumstances and the surrounding environment.
Special protective equipment for firefighters	:	Proper protective equipment including chemical resistant gloves are to be worn; chemical resistant suit is indicated if large contact with spilled product is expected. Self-Contained Breathing Apparatus must be worn when approaching a fire in a confined space. Select fire fighter's clothing approved to relevant Standards (e.g. Europe: EN469).

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures	:	Avoid contact with skin and eyes.
Environmental precautions	:	Use appropriate containment to avoid environmental contamination. Prevent from spreading or entering drains, ditches or rivers by using sand, earth, or other appropriate barriers. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained.
Methods and materials for containment and cleaning up	:	Slippery when spilt. Avoid accidents, clean up immediately. Prevent from spreading by making a barrier with sand, earth or other containment material. Reclaim liquid directly or in an absorbent. Soak up residue with an absorbent such as clay, sand or other suitable material and dispose of properly.
Additional advice	:	For guidance on selection of personal protective equipment

see Section 8 of this Safety Data Sheet.
For guidance on disposal of spilled material see Section 13 of this Safety Data Sheet.

7. HANDLING AND STORAGE

General Precautions	:	Use local exhaust ventilation if there is risk of inhalation of vapours, mists or aerosols. Use the information in this data sheet as input to a risk assessment of local circumstances to help determine appropriate controls for safe handling, storage and disposal of this material.
Advice on safe handling	:	Avoid prolonged or repeated contact with skin. Avoid inhaling vapour and/or mists. When handling product in drums, safety footwear should be worn and proper handling equipment should be used. Properly dispose of any contaminated rags or cleaning materials in order to prevent fires.
Avoidance of contact	:	Strong oxidising agents.
Product Transfer	:	Proper grounding and bonding procedures should be used during all bulk transfer operations to avoid static accumulation.

Storage

Other data	:	Keep container tightly closed and in a cool, well-ventilated place. Use properly labeled and closable containers. Store at ambient temperature.
Packaging material	:	Suitable material: For containers or container linings, use mild steel or high density polyethylene. Unsuitable material: PVC.
Container Advice	:	Polyethylene containers should not be exposed to high temperatures because of possible risk of distortion.

8. EXPOSURE CONTROLS AND PERSONAL PROTECTION

Components with workplace control parameters

Biological occupational exposure limits

Biological Limit Values (BLV) have not been established for this material.

Monitoring Methods

Monitoring of the concentration of substances in the breathing zone of workers or in the general workplace may be required to confirm compliance with an OEL and adequacy of exposure controls. For some substances biological monitoring may also be appropriate.

Validated exposure measurement methods should be applied by a competent person and samples analysed by an accredited laboratory.
Examples of sources of recommended exposure measurement methods are given below or contact the supplier. Further national methods may be available.
National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Manual of Analytical Methods http://www.cdc.gov/niosh/
Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling and Analytical Methods http://www.osha.gov/
Health and Safety Executive (HSE), UK: Methods for the Determination of Hazardous Substances http://www.hse.gov.uk/
Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA) , Germany http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp
L'Institut National de Recherche et de Securité, (INRS), France http://www.inrs.fr/accueil

Engineering measures : The level of protection and types of controls necessary will vary depending upon potential exposure conditions. Select controls based on a risk assessment of local circumstances. Appropriate measures include:
Adequate ventilation to control airborne concentrations.

Where material is heated, sprayed or mist formed, there is greater potential for airborne concentrations to be generated.

General Information:
Define procedures for safe handling and maintenance of controls.
Educate and train workers in the hazards and control measures relevant to normal activities associated with this product.
Ensure appropriate selection, testing and maintenance of equipment used to control exposure, e.g. personal protective equipment, local exhaust ventilation.
Drain down system prior to equipment break-in or maintenance.
Retain drain downs in sealed storage pending disposal or subsequent recycle.
Always observe good personal hygiene measures, such as washing hands after handling the material and before eating, drinking, and/or smoking. Routinely wash work clothing and protective equipment to remove contaminants. Discard contaminated clothing and footwear that cannot be cleaned.
Practice good housekeeping.

Personal protective equipment

Protective measures

Personal protective equipment (PPE) should meet recommended national standards. Check with PPE suppliers.

Respiratory protection : No respiratory protection is ordinarily required under normal conditions of use.
In accordance with good industrial hygiene practices, precautions should be taken to avoid breathing of material.

If engineering controls do not maintain airborne concentrations to a level which is adequate to protect worker health, select respiratory protection equipment suitable for the specific conditions of use and meeting relevant legislation. Check with respiratory protective equipment suppliers. Where air-filtering respirators are suitable, select an appropriate combination of mask and filter.
Select a filter suitable for the combination of organic gases and vapours and particles [Type A/Type P boiling point >65°C (149°F)].

Hand protection

Remarks	:	Where hand contact with the product may occur the use of gloves approved to relevant standards (e.g. Europe: EN374, US: F739) made from the following materials may provide suitable chemical protection. PVC, neoprene or nitrile rubber gloves Suitability and durability of a glove is dependent on usage, e.g. frequency and duration of contact, chemical resistance of glove material, dexterity. Always seek advice from glove suppliers. Contaminated gloves should be replaced. Personal hygiene is a key element of effective hand care. Gloves must only be worn on clean hands. After using gloves, hands should be washed and dried thoroughly. Application of a non-perfumed moisturizer is recommended. For continuous contact we recommend gloves with breakthrough time of more than 240 minutes with preference for > 480 minutes where suitable gloves can be identified. For short-term/splash protection we recommend the same but recognize that suitable gloves offering this level of protection may not be available and in this case a lower breakthrough time maybe acceptable so long as appropriate maintenance and replacement regimes are followed. Glove thickness is not a good predictor of glove resistance to a chemical as it is dependent on the exact composition of the glove material. Glove thickness should be typically greater than 0.35 mm depending on the glove make and model.
Eye protection	:	If material is handled such that it could be splashed into eyes, protective eyewear is recommended.
Skin and body protection	:	Skin protection is not ordinarily required beyond standard work clothes. It is good practice to wear chemical resistant gloves.
Thermal hazards	:	Not applicable

Environmental exposure controls

General advice	:	Take appropriate measures to fulfill the requirements of relevant environmental protection legislation. Avoid contamination of the environment by following advice given in Section 6. If necessary, prevent undissolved material from

being discharged to waste water. Waste water should be treated in a municipal or industrial waste water treatment plant before discharge to surface water.
Local guidelines on emission limits for volatile substances must be observed for the discharge of exhaust air containing vapour.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance	:	Liquid at room temperature.
Colour	:	Colourless to light coloured
Odour	:	Data not available
Odour Threshold	:	Data not available
pH	:	Not applicable
pour point	:	-39 °C / -38 °F Method: ASTM D97
Melting / freezing point		Data not available
Initial boiling point and boiling range	:	> 280 °C / 536 °Festimated value(s)
Flash point	:	260 °C / 500 °F Method: ASTM D92 (COC)
Evaporation rate	:	Data not available
Flammability (solid, gas)	:	Not applicable
Flammability (liquids)	:	Not classified as flammable but will burn.
Upper explosion limit	:	Typical 10 %(V)
Lower explosion limit	:	Typical 1 %(V)
Vapour pressure	:	< 0.5 Pa (20 °C / 68 °F) estimated value(s)
Relative vapour density	:	> 5
Relative density	:	0.988 (15 °C / 59 °F)
Density	:	988 kg/m3 (15.0 °C / 59.0 °F) Method: ASTM D1298
Solubility(ies)		
Water solubility	:	negligible
Solubility in other solvents	:	Data not available

Partition coefficient: n-octanol/water	:	log Pow: > 6 (based on information on similar products)
Auto-ignition temperature	:	> 320 °C / 608 °F
Decomposition temperature	:	Data not available
Viscosity		
Viscosity, dynamic	:	Data not available
Viscosity, kinematic	:	100 mm2/s (40.0 °C / 104.0 °F) Method: ASTM D445 10.2 mm2/s (100 °C / 212 °F) Method: ASTM D445
Explosive properties	:	Classification Code: Not classified
Oxidizing properties	:	Data not available
Conductivity	:	This material is not expected to be a static accumulator.
Particle size	:	Data not available

10. STABILITY AND REACTIVITY

Reactivity	:	The product does not pose any further reactivity hazards in addition to those listed in the following sub-paragraph.
Chemical stability	:	Stable.
Possibility of hazardous reactions	:	Reacts with strong oxidising agents.
Conditions to avoid	:	Extremes of temperature and direct sunlight.
Incompatible materials	:	Strong oxidising agents.
Hazardous decomposition products	:	No decomposition if stored and applied as directed.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Basis for assessment	:	Information given is based on data on the components and the toxicology of similar products.Unless indicated otherwise, the data presented is representative of the product as a whole, rather than for individual component(s).

Information on likely routes of exposure : Skin and eye contact are the primary routes of exposure although exposure may occur following accidental ingestion.

Acute toxicity

Product:

Acute oral toxicity : LD50 rat: > 5,000 mg/kg
Remarks: Low toxicity
Based on available data, the classification criteria are not met.

Acute inhalation toxicity : Remarks: Based on available data, the classification criteria are not met.

Acute dermal toxicity : LD50 Rabbit: > 5,000 mg/kg
Remarks: Low toxicity
Based on available data, the classification criteria are not met.

Skin corrosion/irritation

Product:

Remarks: Slightly irritating to skin., Prolonged or repeated skin contact without proper cleaning can clog the pores of the skin resulting in disorders such as oil acne/folliculitis., Based on available data, the classification criteria are not met.

Serious eye damage/eye irritation

Product:

Remarks: Slightly irritating to the eye., Based on available data, the classification criteria are not met.

Respiratory or skin sensitisation

Product:

Remarks: Not a skin sensitiser.
Based on available data, the classification criteria are not met.

Germ cell mutagenicity

Product:

: Remarks: Non mutagenic, Based on available data, the classification criteria are not met.

Carcinogenicity

Product:

Remarks: Not a carcinogen., Based on available data, the classification criteria are not met.

Material	GHS/CLP Carcinogenicity Classification
Alkaryl amine	No carcinogenicity classification.

Reproductive toxicity

Product:

: Remarks: Not a developmental toxicant., Does not impair fertility., Based on available data, the classification criteria are not met.

STOT - single exposure

Product:

Remarks: Based on available data, the classification criteria are not met.

STOT - repeated exposure

Product:

Remarks: Based on available data, the classification criteria are not met.

Aspiration toxicity

Product:

Not an aspiration hazard.

Further information

Product:

Remarks: Used oils may contain harmful impurities that have accumulated during use. The concentration of such impurities will depend on use and they may present risks to health and the environment on disposal., ALL used oil should be handled with caution and skin contact avoided as far as possible.

Remarks: Slightly irritating to respiratory system.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Basis for assessment : Ecotoxicological data have not been determined specifically for this product.
Information given is based on a knowledge of the components and the ecotoxicology of similar products.
Unless indicated otherwise, the data presented is representative of the product as a whole, rather than for individual component(s).

Ecotoxicity

Product:

Toxicity to fish (Acute toxicity)	:	Remarks: LL/EL/IL50 > 100 mg/l Practically non toxic: Based on available data, the classification criteria are not met.
Toxicity to crustacean (Acute toxicity)	:	Remarks: LL/EL/IL50 > 100 mg/l Practically non toxic: Based on available data, the classification criteria are not met.
Toxicity to algae/aquatic plants (Acute toxicity)	:	Remarks: LL/EL/IL50 > 100 mg/l Practically non toxic: Based on available data, the classification criteria are not met.
Toxicity to fish (Chronic toxicity)	:	Remarks: Based on available data, the classification criteria are not met.
Toxicity to crustacean (Chronic toxicity)	:	Remarks: Based on available data, the classification criteria are not met.
Toxicity to microorganisms (Acute toxicity)	:	Remarks: Based on available data, the classification criteria are not met.

Persistence and degradability

Product:

Biodegradability	:	Remarks: Not readily biodegradable., Major constituents are inherently biodegradable, but contains components that may persist in the environment.

Bioaccumulative potential

Product:

Bioaccumulation	:	Remarks: Contains components with the potential to bioaccumulate.
Partition coefficient: n-octanol/water	:	log Pow: > 6Remarks: (based on information on similar products)

Mobility in soil

Product:

Mobility	:	Remarks: Liquid under most environmental conditions., If it enters soil, it will adsorb to soil particles and will not be mobile. Remarks: Floats on water.

Other adverse effects

no data available

Product:

Additional ecological	:	Does not have ozone depletion potential, photochemical

information	ozone creation potential or global warming potential., Product is a mixture of non-volatile components, which will not be released to air in any significant quantities under normal conditions of use. Poorly soluble mixture., Causes physical fouling of aquatic organisms.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Disposal methods

Waste from residues	:	Recover or recycle if possible. It is the responsibility of the waste generator to determine the toxicity and physical properties of the material generated to determine the proper waste classification and disposal methods in compliance with applicable regulations. Waste product should not be allowed to contaminate soil or ground water, or be disposed of into the environment. Do not dispose into the environment, in drains or in water courses. Do not dispose of tank water bottoms by allowing them to drain into the ground. This will result in soil and groundwater contamination. Waste arising from a spillage or tank cleaning should be disposed of in accordance with prevailing regulations, preferably to a recognised collector or contractor. The competence of the collector or contractor should be established beforehand. MARPOL - see International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL 73/78) which provides technical aspects at controlling pollutions from ships.
Contaminated packaging	:	Dispose in accordance with prevailing regulations, preferably to a recognized collector or contractor. The competence of the collector or contractor should be established beforehand. Disposal should be in accordance with applicable regional, national, and local laws and regulations.
Local legislation Remarks	:	Disposal should be in accordance with applicable regional, national, and local laws and regulations.

14. TRANSPORT INFORMATION

International Regulations

ADR
Not regulated as a dangerous good

IATA-DGR

Not regulated as a dangerous good

IMDG-Code
Not regulated as a dangerous good

Maritime transport in bulk according to IMO instruments

MARPOL Annex 1 rules apply for bulk shipments by sea.

Special precautions for user

Remarks : Special Precautions: Refer to Section 7, Handling & Storage, for special precautions which a user needs to be aware of or needs to comply with in connection with transport.

15. REGULATORY INFORMATION

Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

The regulatory information is not intended to be comprehensive. Other regulations may apply to this material.

Hazardous Substance Act. B.E. 2535

Other international regulations

The components of this product are reported in the following inventories:

TSCA : All components listed.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements

H361 Suspected of damaging fertility or the unborn child.

Full text of other abbreviations

Repr. Reproductive toxicity

Abbreviations and Acronyms

AIIC - Australian Inventory of Industrial Chemicals; ANTT - National Agency for Transport by Land of Brazil; ASTM - American Society for the Testing of Materials; bw - Body weight; CMR - Carcinogen, Mutagen or Reproductive Toxicant; DIN - Standard of the German Institute for Standardisation; DSL - Domestic Substances List (Canada); ECx - Concentration associated with x% response; ELx - Loading rate associated with x% response; EmS - Emergency Schedule; ENCS - Existing and New Chemical Substances (Japan); ErCx - Concentration associated with x% growth rate response; ERG - Emergency Response Guide; GHS - Globally Harmonized System; GLP - Good Laboratory Practice; IARC - International Agency for Research on Cancer; IATA - International Air Transport Association; IBC - International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk; IC50 - Half maximal inhibitory concentration; ICAO - International Civil Aviation Organization; IECSC - Inventory of Existing Chemical Substances in China; IMDG - International Maritime Dangerous Goods; IMO -

International Maritime Organization; ISHL - Industrial Safety and Health Law (Japan); ISO - International Organisation for Standardization; KECI - Korea Existing Chemicals Inventory; LC50 - Lethal Concentration to 50 % of a test population; LD50 - Lethal Dose to 50% of a test population (Median Lethal Dose); MARPOL - International Convention for the Prevention of Pollution from Ships; n.o.s. - Not Otherwise Specified; Nch - Chilean Norm; NO(A)EC - No Observed (Adverse) Effect Concentration; NO(A)EL - No Observed (Adverse) Effect Level; NOELR - No Observable Effect Loading Rate; NOM - Official Mexican Norm; NTP - National Toxicology Program; NZIoC - New Zealand Inventory of Chemicals; OECD - Organization for Economic Co-operation and Development; OPPTS - Office of Chemical Safety and Pollution Prevention; PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic substance; PICCS - Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances; (Q)SAR - (Quantitative) Structure Activity Relationship; REACH - Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals; SADT - Self-Accelerating Decomposition Temperature; SDS - Safety Data Sheet; TCSI - Taiwan Chemical Substance Inventory; TDG - Transportation of Dangerous Goods; TECI - Thailand Existing Chemicals Inventory; TSCA - Toxic Substances Control Act (United States); UN - United Nations; UNRTDG - United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods; vPvB - Very Persistent and Very Bioaccumulative; WHMIS - Workplace Hazardous Materials Information System

Further information

Training advice	:	Provide adequate information, instruction and training for operators.
Other information	:	A vertical bar (|) in the left margin indicates an amendment from the previous version.
Sources of key data used to compile the Safety Data Sheet	:	The quoted data are from, but not limited to, one or more sources of information (e.g. toxicological data from Shell Health Services, material suppliers' data, CONCAWE, EU IUCLID date base, EC 1272 regulation, etc).

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

TH / EN

แบบฟอร์มการขอใช้ / เปลี่ยนแปลง /ยกเลิกสารเคมี

<u>ส่วนที่ 1 สำหรับหน่วยงานที่ต้องการใช้/ทดลอง สารเคมีชนิดใหม่ หรือเปลี่ยนแปลงปรับปรุง/ยกเลิกการใช้สารเคมี</u>

เรียน ตัวแทนฝ่ายบริหาร (EMR) / ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

ข้าพเจ้า (นาย / นาง / นางสาว) เธิงศักดิ์ ชมจันทร์ ตำแหน่ง Warehouse Officer

แผนก MTN มีความประสงค์ที่จะ

■ ขอใช้ /ขอทดลองใช้สารเคมีชนิดใหม่ ☐ เปลี่ยนแปลง/ปรับปรุงข้อมูลสารเคมีเดิม ☐ ยกเลิกการใช้สารเคมีเดิม

1. กรณีขอใช้/ขอทดลองใช้ สารเคมีชนิดใหม่ / เปลี่ยนแปลง/ปรับปรุงข้อมูลสารเคมีเดิม

1.1 ชื่อสารเคมี MOBIL Delvac 1340, SAE 40 1.2 สูตรทางเคมี

1.3 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน หล่อลื่นเครื่องจักร

1.4 ชื่อบริษัทผู้ผลิต / นำเข้า / จัดจำหน่าย บริษัท สุไทโย อินดัสทรีส์ อิน 1.5 เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน +66 (0) 2816-2299

1.6 วันที่จะเริ่มใช้/ทดลองสารเคมีภายในบริษัท 10-Nov-23 1.7 สถานที่จัดเก็บสารเคมี Work Shop_D03A02

1.8 ปริมาณจัดเก็บ/ใช้งานสูงสุด (โปรดระบุหน่วย) 832 L. 1.9 ประเภท/ขนาดภาชนะจัดเก็บ DRUM / 208 L.

2. กรณียกเลิกการใช้สารเคมีชนิดเก่า

2.1 ชื่อสารเคมี 2.2 สูตรทางเคมี

2.3 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

2.4 ชื่อบริษัทผู้ผลิต / นำเข้า / จัดจำหน่าย

2.5 เหตุผลในการยกเลิกใช้สารเคมี 2.6 ระบุสารเคมีที่ใช้ทดแทน (ถ้ามี)

2.7 วันที่การยกเลิกมีผลใช้บังคับ

3. ในกรณีขอใช้/ทดลอง สารเคมีชนิดใหม่ /เปลี่ยนแปลง,ปรับปรุงข้อมูลสารเคมีเดิม

■ ข้าพเจ้าได้แนบข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) มาพร้อมกับเอกสารขออนุญาตนี้เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณาอนุมัติ

ขอแสดงความนับถือ

เธิงศักดิ์ ชมจันทร์

(นายเธิงศักดิ์ ชมจันทร์)

.....23..... / ……05..... / .....2568.....

<u>ส่วนที่ 2 ตัวแทนฝ่ายบริหาร (EMR) / ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย</u>

ข้าพเจ้า (นาย / ~~นาง~~ / ~~นางสาว~~) สุกิจ แก้วทองมา ตำแหน่ง ผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ได้พิจารณาการร้องขอและหลักฐานประกอบต่างๆ มีความเห็น ดังนี้

☑ อนุญาตตามที่ร้องขอ

☐ ไม่อนุญาตตามที่ร้องขอ เนื่องจาก

สิ่งที่ต้องดำเนินการตามกฎหมาย (ให้ใส่เครื่องหมาย รายการที่ต้องดำเนินการ)

☐ บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) (แบบ สอ.1)

☐ แจ้งข้อเท็จจริงของผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออกหรือผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายในความรับผิดชอบของกรมโรงงานอุตสาหกรรม (วอ./อก.7)

☐ ตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ

☐ จัดให้มีการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงด้านสารเคมีอันตราย

☐ อื่นๆ (ระบุ).....

.....

SKM

(นายสุกิจ แก้วทองมา)

.....23..... / ……05..... / .....2568.....

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ส่วน 1 ผลิตภัณฑ์และการระบุบริษัท

ผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์: **MOBIL DELVAC 1340**
รายละเอียดผลิตภัณฑ์: น้ำมันพื้นฐานและสารเติมแต่ง
รหัสผลิตภัณฑ์: 201520601040, 440735
แนะนำให้ใช้: น้ำมันเครื่องยนต์

การระบุบริษัท

ผู้จำหน่าย: บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
3195/17-29 ถนนพระราม 4, แขวงคลองตัน
เขตคลองเตย
กรุงเทพ ฯ . 10110 ประเทศไทย

ติดต่อฉุกเฉินได้ **24** ชั่วโมง	001-800-13-203-9987 / +1-703-527-3887
เบอร์โทรติดต่อทั่วไป	662-407-4000
FAX	662-407-4800

ส่วน 2 การระบุอันตราย

สารนี้ไม่จัดเป็นสารอันตรายตามแนวทางการกำกับดูแล (ดูเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี ((M)SDS) ส่วนที่ 15)

ข้อมูลอันตรายอื่น ๆ:

อันตรายทางกายภาพ/ เคมี
ไม่มีอันตรายร้ายแรง

อันตรายต่อสุขภาพ
การฉีดเข้าใต้ผิวหนังด้วยความดันสูงจะทำให้เกิดอันตรายร้ายแรง การสัมผัสหรือสูดดมสารนี้เป็นระยะเวลานาน อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา ผิวหนัง หรือระบบทางเดินหายใจ

อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ไม่มีอันตรายร้ายแรง

หมายเหตุ: สารนี้ไม่ควรใช้นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในส่วนที่ 1 โดยไม่ได้รับคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ จากการศึกษาด้านสุขภาพพบว่า การได้รับสารอาจทำให้เกิดความเสียงต่อสุขภาพมนุษย์โดยมีความแตกต่างไปในแต่ละบุคคล

ส่วน 3 ส่วนประกอบ/ ข้อมูลส่วนประกอบ

สารนี้จัดเป็นสารผสม (mixture)

สารอันตรายหรือสารเชิงซ้อนที่ต้องการการเปิดเผย

ชื่อ	CAS#	ความเข้มข้น*	GHS Hazard Codes
ZINC DIALKYL DITHIOPHOSPHATE	68457-79-4	1 - < 2.5%	H315, H318, H401, H411

* ความเข้มข้นทั้งหมดจะเป็นเปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก เว้นแต่สารนั้นจะเป็นแก๊ส ความเข้มข้นของแก๊สจะเป็นเปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร

ส่วน 4 มาตรการปฐมพยาบาล

การสูดดม

ให้นำผู้ป่วยออกจากที่เกิดเหตุ สำหรับท่านที่เป็นผู้เข้าทำการช่วยเหลือให้ป้องกันตัวเองจากการได้รับสาร โดยการสวมหน้ากากชนิดที่เหมาะสม และถ้าระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ วิงเวียน อาเจียน หรือหมดสติ ให้พบแพทย์โดยด่วน ถ้าหยุดหายใจ ให้ใช้เครื่องช่วยหายใจหรือทำการผายปอดแบบปากต่อปาก

การสัมผัสทางผิวหนัง

ล้างบริเวณที่สัมผัสด้วยสบู่และน้ำ ถ้าผลิตภัณฑ์นี้ถูกฉีดเข้าไปในหรือใต้ผิวหนัง หรือเข้าส่วนอื่นของร่างกาย ไม่ว่าลักษณะหรือขนาดของแผลจะเป็นเท่าไร ต้องให้แพทย์ศัลยกรรมฉุกเฉินประเมินเป็นรายบุคคลทันที แม้ว่าอาการเริ่มต้นจากการฉีดด้วยความดันสูงอาจน้อยหรือไม่มีเลยก็ตาม การรักษาทางศัลยกรรมตั้งแต่แรกภายใน 2-3 ชั่วโมงจะลดความรุนแรงของการบาดเจ็บได้

การสัมผัสดวงตา

ล้างตาทันทีด้วยน้ำ หากเกิดอาการระคายเคือง ให้ปรึกษาแพทย์

การรับประทานเข้าไป

คาดว่าไม่เป็นอันตราย ให้ปรึกษาแพทย์ถ้ารู้สึกผิดปกติ

บันทึกสำหรับแพทย์

ไม่มี

ส่วน 5 มาตรการการผจญเพลิง

สารดับเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม: ใช้ละอองน้ำ โฟมดับเพลิง ผงเคมีแห้ง หรือคาร์บอนไดออกไซด์ สำหรับดับเพลิง

สารดับเพลิงที่ไม่ควรใช้: สายน้ำที่ฉีดเป็นสาย

การผจญเพลิง

ขั้นตอนการผจญเพลิง: ย้ายคนออกจากพื้นที่ ป้องกันน้ำและของเหลวที่เกิดจากการดับเพลิงไหลลงสู่แม่น้ำ, ท่อระบายน้ำ หรือแหล่งน้ำดื่ม พนักงานที่ปฏิบัติงานผจญเพลิงต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายตามมาตรฐาน ประกอบด้วยเสื้อโค้ทป้องกันเปลวไฟ หมวกนิรภัยที่มีแผงกันหน้า ถุงมือ รองเท้าบูท กรณีที่เกิดไฟไหม้ในพื้นที่ปิด ให้สวมชุดป้องกันแบบ SCBA (Self-contained breathing apparatus) ใช้สเปรย์น้ำเพื่อทำให้พื้นผิวที่โดนไฟเย็นลง และปกป้องบุคคล

สารอันตรายที่เกิดจากการเผาไหม้ผลิตภัณฑ์: Aldehydes, ผลิตภัณฑ์ที่เผาไหม้ไม่สมบูรณ์, ออกไซด์ของคาร์บอน, ควัน, ไอสารเคมี, ซัลเฟอร์ออกไซด์

คุณสมบัติในการติดไฟ

จุดวาบไฟ [วิธีการ]: >200 องศาเซลเซียส (392 องศาฟาเรนไฮท์) [ASTM D-92]
จุดสูงสุดและจุดต่ำสุดในการติดไฟ (% ปริมาตรโดยประมาณในอากาศ): ค่าต่ำสุด (LEL): 0.9 ค่าสูงสุด (UEL): 7.0
อุณหภูมิที่จุดติดไฟเองได้: ไม่ได้กำหนดไว้

ส่วน 6 มาตรการเมื่อมีการปล่อยสารออกโดยอุบัติเหตุ

กระบวนการแจ้งเหตุ

ในกรณีที่มีการหกเปื้อนหรือปล่อยออกโดยอุบัติเหตุ ให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามข้อกำหนด กฎหมายต่าง ๆ ที่บังคับใช้

มาตรการป้องกัน

หลีกเลี่ยงการสัมผัสสารที่เปื้อน ดูที่ส่วนที่ 5 เรื่องการผจญเพลิง ดูส่วนที่ 3 เรื่องการระบุอันตราย ดูที่ส่วนที่ 4 เรื่องมาตรการปฐมพยาบาล ดูที่ส่วนที่ 8 สำหรับคำแนะนำเรื่องอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขั้นต่ำ อาจมีความจำเป็นในการใช้มาตรการป้องกันอื่นเพิ่มเติม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์เฉพาะหน้า หรือวิจารณญาณของผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในกรณีเหตุฉุกเฉิน

สำหรับผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน การป้องกันทางเดินหายใจ การป้องกันทางเดินหายใจถูกจำเป็นให้ใช้ในกรณีพิเศษเช่น การมีละอองฝอยน้ำมัน อุปกรณ์ป้องกันแบบครึ่งหน้าหรือเต็มหน้าพร้อมไส้กรอง สำหรับ ฝุ่น ควันสารเคมีอินทรีย์ หรืออุปกรณ์หายใจที่สูดอากาศช่วยเหลือตัวเองได้(SCBA)สามารถถูกใช้ขึ้นกับขนาดของการรั่วไหลและโอกาศระดับของการแผ่ออกมา ถ้าระดับที่แผ่ออกมาไม่สมบูรณ์หรือมีออกซิเจนไม่พอในบรรยากาศเป็นไปได้หรือถูกคาดหมายได้ SCBA จะถูกแนะนำให้ใช้ ถุงมือทำงานป้องกันสารไฮโดรคาร์บอนถูกแนะนำให้ใช้ ถุงมือที่ทำจากโพลีไวนิลอะซิเตด(PVA)ไม่กันน้ำและไม่เหมาะสมสำหับกรณีฉุกเฉิน

แนะนำให้ใช้แว่นตากันเคมี ถ้ามีความเป็นไปได้ที่สารจะกระเด็นหรือสัมผัสกับดวงตา สำหรับการหกรั่วไหลเพียงเล็กน้อย
การสวมชุดป้องกันไฟฟ้าสถิตย์ธรรมดาก็พอเพียง ถ้าการหกรั่วไหลมีปริมาณมาก แนะนำใช้ชุดป้องกันสารเคมีและป้องกันไฟฟ้าสถิตย์แบบทั้งตัว

การจัดการสารที่หกเปื้อน

การรั่วไหลลงสู่พื้นดิน: หยุดการรั่วไหลถ้าสามารถทำได้โดยไม่มีความเสี่ยง นำเก็บกลับมาโดยการสูบด้วยปั๊มหรือซับด้วยวัสดุดูดซับที่เหมาะสม

การรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ: หยุดการรั่วไหลถ้าสามารถทำได้โดยไม่มีความเสี่ยง
ล้อมบริเวณที่เกิดการรั่วไหลโดยทันทีด้วยทุ่นลอย (booms) แจ้งเตือนผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ
แจ้งเตือนผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ
เอาสารที่หกเปื้อนออกจากผิวหน้าโดยการกวาดหรือใช้สารดูดซับที่เหมาะสม
ขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญก่อนใช้สารดูดซับสารเคมี

คำแนะนำสำหรับการรั่วไหลของสารลงสู่แหล่งน้ำและพื้นดินนี้ จัดทำขึ้นจากการจำลองสถานการณ์ของการรั่วไหลที่มีโอกาสเกิดขึ้น
ทั้งนี้สภาพทางภูมิศาสตร์ ลม อุณหภูมิ ทิศทางของคลื่น กระแสน้ำและความเร็วที่แตกต่างกันไปนั้นมีผลอย่างมากในการจัดการที่ต่างกันออกไป
ดังนั้นจึงควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ
หมายเหตุ : กฎหมายแต่ละท้องถิ่นอาจระบุหรือจำกัดข้อปฏิบัติบางประการ

ข้อควรระวังเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

สารที่หกเปื้อนปริมาณมาก : สร้างทำนบกั้นของเหลวที่หกเปื้อนไกลออกจากบริเวณที่หกเพื่อนำเก็บกลับมาและกำจัดทิ้ง
ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ทางเดินของน้ำ ท่อน้ำเสีย แหล่งน้ำบนดิน หรือแหล่งน้ำใต้ดิน หรือบริเวณที่อับอากาศ

ส่วน **7** การจัดการและการเก็บรักษา

การจัดการ

หลีกเลี่ยงการสัมผัสผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้ว ทำการป้องกันการหกเปื้อนและรั่วซึมเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายลื่นหกล้ม
สารนี้สามารถสะสมประจุไฟฟ้าซึ่งอาจทำให้เกิดประกายไฟ (แหล่งติดไฟ) เมื่อมีการจัดการสารจากภาชนะบรรจุ
ไฟฟ้าที่เกิดประกายไฟอาจเกิดการลุกติดเป็นเปลวไฟจากไอของของเหลวหรือส่วนที่ตกค้างนี้ได้ (ตัวอย่างเช่น ระหว่างการถ่ายเทสาร)
ใช้วิธีการที่เหมาะสมในการยึดและ/หรือต่อสายดิน อย่างไรก็ตาม การยึดและต่อสายดินก็อาจไม่สามารถละจากอันตรายที่เกิดจากการสะสมไฟฟ้าสถิตย์ได้
ให้ศึกษาหามาตรฐานการปฏิบัติการเพื่อเป็นแนวทาง หรือหาข้อมูลอ้างอิงเพิ่มเติมได้จาก American Petroleum Institute 2003 (Protection Against Ignitions Arising out of Static, Lightning and Stray Currents) หรือ National Fire Protection Agency 77 (Recommended Practice on Static Electricity) หรือ CENELEC CLC/TR 50404 (Electrostatics - Code of practice for the avoidance of hazards due to static electricity)

การเก็บสะสมไฟฟ้าสถิตย์: สารนี้เป็นสารสะสมไฟฟ้าสถิตย์

การเก็บรักษา

ประเภทของบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในการบรรจุผลิตภัณฑ์ อาจทำให้เกิดไฟฟ้าสถิตย์สะสม และสลายตัวได้ อย่าเก็บในภาชนะเปิดหรือไม่ติดฉลาก

ส่วน **8**	การควบคุมการได้รับสาร**/** การป้องกันส่วนบุคคล

ค่าจำกัด**/**มาตรฐานการได้รับสาร สำหรับสารซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ เมื่อต้องใช้งานผลิตภัณฑ์นี้**:** เมื่อมีไอหรือแอรอซอลเกิดขึ้น ใช้ตามคำแนะนำ : ACGIH TLV (inhalable fraction) = 5 mg/m3

หมายเหตุ: ข้อจำกัด/มาตรฐานได้แสดงไว้เป็นแนวทางเท่านั้น ให้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกียวข้อง

การควบคุมทางวิศวกรรม

ระดับการป้องกันและวิธีการควบคุมที่จำเป็นนั้นแตกต่างไปตามสถานการณ์ ที่มีโอกาสได้รับสาร
มาตรการควบคุมที่นำมาพิจารณา :
ไม่มีข้อกำหนดพิเศษ เมื่อใช้ตามปกติและมีการระบายอากาศที่เพียงพอ

การป้องกันส่วนบุคคล

การเลือกอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลนั้นแตกต่างกันไปตามลักษณะการสัมผัสสารที่เป็นไปได้ เช่น การใช้งาน วิธีจัดการสาร
ความเข้มข้นและการระบายอากาศ ข้อมูลในการเลือกอุปกรณ์เพื่อใช้กับสารนี้ได้ระบุไว้ด้านล่าง ทั้งนี้อยู่ภายใต้ภาวะการใช้ตามปกติ

การป้องกันการหายใจ**:**
ถ้าระบบการควบคุมทางวิศวกรรมไม่สามารถรักษาระดับของสิ่งปนเปื้อนในอากาศที่เพียงพอต่อการป้องกันสุขภาพของพนักงานได้
อาจจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจที่ได้รับอนุญาต การเลือก
การใช้และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจต้องทำตามข้อกำหนดของกฎหมาย
สำหรับประเภทอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจที่พิจารณาใช้กับสารนี้ได้แก่ :
ไม่มีข้อกำหนดพิเศษ เมื่อใช้ตามปกติและมีการระบายอากาศที่เพียงพอ ใช้หน้ากากป้องกันฝุ่น/ไอละอองของสาร ตามความเหมาะสม

ใช้อุปกรณ์ถ่ายเทอากาศที่เหมาะสมเพื่อรักษาระดับปริมาณสารให้ต่ำกว่าระดับที่กำหนดไว้
ในกรณีที่ความเข้มข้นของสารในอากาศมีค่าสูง ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจชนิด "ชุดส่งผ่านอากาศ"
และปรับให้มีความดันภายในหน้ากากสูงกว่าภายนอก
ชุดส่งผ่านอากาศพร้อมด้วยถังอากาศสำรองอาจมีความจำเป็นในสถานการณ์ที่ระดับของออกซิเจนต่ำกว่ามาตรฐาน อุปกรณ์การเตือนแก๊ส/ไอไม่ทำงาน
หรือความเข้นข้นของสารในบรรยากาศมีค่าสูงเกินกว่าระดับความสามารถในการป้องกันของหน้ากากกรองอากาศ

การป้องกันมือ**:** ข้อมูลเฉพาะของถุงมือที่ได้ให้ไว้นั้นจัดทำขึ้นตามเอกสารตีพิมพ์และข้อมูลจากผู้ผลิตถุงมือ
สภาพการทำงานจะมีผลต่อความคงทนของถุงมือเป็นอย่างมาก
ให้สอบถามข้อมูลจากผู้ผลิตถุงมือเพื่อขอคำแนะนำสำหรับประเภทของถุงมือที่เหมาะสมและอายุการใช้งานกับงานที่ท่านใช้งาน
ให้ตรวจสอบและเปลียนถุงมือที่ขาดหรือเสียหาย ประเภทของถุงมือที่ใช้สำหรับการทำงานกับสารเคมีนั้นรวมถึง :

ไม่ต้องป้องกัน เมื่อใช้ตามปกติและมีการระบายอากาศที่เพียงพอ ถุงมือยาง Nitrile

การป้องกันดวงตา: ถ้าต้องสัมผัสกับสาร ควรสวมแว่นตานิรภัยที่มีแผงกั้นด้านข้าง

การป้องกันผิวหนังและร่างกาย: ข้อมูลเฉพาะของเสื้อผ้าที่ได้ให้ไว้นั้นจัดทำตามเอกสารตีพิมพ์และข้อมูลจากผู้ผลิต
ประเภทของเสื้อผ้าที่ใช้สำหรับการทำงานกับสารเคมีนั้นรวมถึง:
ไม่ต้องมีการป้องกันผิวหนังเมื่อใช้ตามปกติ ควรป้องกันการสัมผัสกับผิวหนังตามวิธีสุขปฏิบัติที่ดีในงานอุตสาหกรรม

มาตรการสุขอนามัยเฉพาะ: ให้หมั่นตรวจสอบข้อปฏิบัติเพื่อสุขอนามัยส่วนบุคคลที่ดี เช่น การล้างมือหลังจากสัมผัสสารเคมี และก่อนรับประทานอาหาร ดื่มน้ำ และ/หรือ สูบบุหรี่ ซักล้างชุดทำงานและอุปกรณ์ป้องกันเพื่อกำจัดสารปนเปื้อน
กำจัดเสื้อผ้าที่มีการปนเปื้อนและรองเท้าที่ไม่สามารถทำความสะอาดได้ จัดเก็บสิ่งของต่าง ๆ ให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ

การควบคุมทางสิ่งแวดล้อม

สอดคล้องกับกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมสามารถใช้งานได้ การจำกัด การปล่อยสู่อากาศ น้ำและดิน
ในการป้องกันรักษาสิ่งแวดล้อมโดยการใช้มาตรการการควบคุมที่เหมาะสมเพื่อป้องกันหรือ จำกัด การปล่อยออก

ส่วน 9 คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี

บันทึก: คุณสมบัติทางกายภาพและเคมีถูกให้ไว้สำหรับการพิจารณาไว้เพียงความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม .อาจจะไม่แสดงทั้งหมดในข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ ปรึกษาผู้จัดจำหน่ายสำหรับขอข้อมูลเพิ่มเติม

ข้อมูลทั่วไป

สถานะทางกายภาพ: ของเหลว
สี: สีน้ำตาล
กลิ่น: มีกลิ่นเฉพาะตัว
ระดับของการได้รับกลิ่น: ไม่ได้กำหนดไว้

ข้อมูลที่สำคัญด้านสุขภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

ความหนาแน่นเชิงสัมพัทธ์ (ที่ **15** องศาเซลเซียส): 0.897
ติดไฟได้ (ของแข็ง, ก๊าซ): ไม่เกี่ยวข้อง
จุดวาบไฟ [วิธีการ]: >200 องศาเซลเซียส (392 องศาฟาเรนไฮท์) [ASTM D-92]
จุดสูงสุดและจุดต่ำสุดในการติดไฟ (**%** ปริมาตรโดยประมาณในอากาศ): ค่าต่ำสุด (LEL): 0.9 ค่าสูงสุด (UEL): 7.0
อุณหภูมิที่จุดติดไฟเองได้: ไม่ได้กำหนดไว้
จุดเดือด / ช่วง: > 316 องศาเซลเซียส (600 องศาฟาเรนไฮท์)
อุณหภูมิการสลายตัว: ไม่ได้กำหนดไว้
ความหนาแน่นไอ (อากาศ **= 1**): ไม่ได้กำหนดไว้
ความดันไอ: [ไม่ได้กำหนดไว้ ณ อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส]
อัตราการระเหย (นอร์มอลบิวทิว อะซิเตต **(n-butyl acetate) = 1**): ไม่ได้กำหนดไว้
ค่าความเป็นกรดเบส (**pH**): ไม่เกี่ยวข้อง

Log Pow (ค่าสัมประสิทธิ์การแยกชั้นระหว่าง **n-**ออกทานอล**/**น้ำ**):** > 3.5

ค่าการละลายในน้ำ**:** น้อยมากไม่ต้องนำมาพิจารณา

ความหนืด**:** 145.6 cSt (145.6 mm2/sec) ที 40 องศาเซลเซียส | 14.6 cSt (14.6 mm2/sec) ที 100 องศาเซลเซียส

คุณสมบัติในการออกซิไดส์**:** อ่านในส่วน การระบุอันตราย.

ข้อมูลอื่นๆ

จุดเยือกแข็ง**:** ไม่ได้กำหนดไว้

จุดหลอมเหลว**:** ไม่เกี่ยวข้อง

จุดไหลได้**:** -15 องศาเซลเซียส (5 องศาฟาเรนไฮท์)

สารสกัด ดีเอ็มเอสโอ **(DMSO) (**น้ำมันแร่เท่านั้น**) ,** ไอพี **346:** < 3 % น้ำหนัก

ส่วน **10** ความคงตัวและความสามารถในการเกิดปฏิกิริยา

ความคงตัว**:** สารนี้คงตัวภายใต้การใช้ปกติ

สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง**:** ความร้อนมากเกิน แหล่งกำเนิดการจุดติดไฟพลังงานสูง

วัสดุที่ต้องหลีกเลี่ยง**:** ตัวทำปฏิกิริยาออกซิเดชั่นรุนแรง

ผลิตภัณฑ์จากการเสื่อมสลายของสารอันตราย**:** สารนี้ไม่สลายตัวที่อุณหภูมิบรรยากาศ

มีความเป็นไปได้ที่จะเกิดปฏิกิริยาที่อันตราย**:** ไม่เกิดโพริเมอไรเซชั่น (polymerization) ที่อันตราย

ส่วน **11** ข้อมูลทางพิษวิทยา

ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน

ทางที่ได้รับสาร	ข้อสรุป / หมายเหตุ
การสูดดม	
ความเป็นพิษ: No end point data for material	มีความเป็นพิษต่ำมาก บนพื้นฐานของการประเมินส่วนประกอบ
การระคายเคือง: No end point data for material	มีความเป็นพิษในระดับที่สามารถละเลยได้ สำหรับการทำงานกับสารเคมีในอุณหภูมิปกติ
การรับประทานเข้าไป	
ความเป็นพิษ: No end point data for material	มีความเป็นพิษต่ำมาก บนพื้นฐานของการประเมินส่วนประกอบ
ผิวหนัง	

ความเป็นพิษ: No end point data for material	มีความเป็นพิษต่ำมาก บนพื้นฐานของการประเมินส่วนประกอบ
การระคายเคือง: No end point data for material	ระคายเคืองต่อผิวหนังไม่รุนแรงจนสามารถละเลยได้ ในอุณหภูมิปกติ บนพื้นฐานของการประเมินส่วนประกอบ
ดวงตา	
การระคายเคือง: No end point data for material	อาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองตาเล็กน้อย เป็นระยะเวลาสั้น ๆ บนพื้นฐานของการประเมินส่วนประกอบ

ผลต่อสุขภาพอื่นๆจากการสัมผัสทั้งในระยะสั้นและระยะยาว
คาดว่ามีผลต่อสุขภาพจากภาวะกึงเรื้อรัง เรื้อรัง ระบบทางเดินหายใจ หรืออาการแพ้ทางผิวหนัง การกลายพันธุ์ เป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ ก่อให้เกิดมะเร็ง เป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมาย (จากการสัมผัสครั้งเดียว หรือหลายครั้ง) เป็นพิษต่อระบบหายใจ และผลกระทบอื่นๆ เนื่องจากประสบการณ์ของบุคคล และข้อมูลการทดลอง

สำหรับตัวผลิตภัณฑ์**:**
การสัมผัสสารซ้ำ ๆ และ/หรือเป็นระยะเวลาติดต่อกันนาน ๆ อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง ดวงตา หรือเยื่อบุทางเดินหายใจ
น้ำมันหล่อลื่นเครื่องยนต์ดีเซล : ไม่จัดเป็นสารก่อมะเร็งจากการศึกษาในสัตว์ทดลอง จากการศึกษาผลกระทบจากการสัมผัสสารซ้ำ ๆ กันในระยะยาว โดยการป้ายสารลงบนผิวหนังของหนูทดลองพบว่าทั้งน้ำมันหล่อลื่นที่ยังไม่ได้ใช้งานและที่ผ่านการใช้งานมาแล้ว ไม่ก่อให้เกิดมะเร็งในสัตว์ทดลองดังกล่าว
น้ำมันหล่อลื่นที่ผ่านการใช้งานในเครื่องยนต์เบนซินอาจเปลี่ยนสภาพเป็นสารอันตราย และพบว่าสามารถทำให้เกิดมะเร็ง, เกิดการกลายพันธุ์ ,อาจก่อให้เกิดอาการแพ้หรือแพ้แสงในสัตว์ทดลองได้ การสันดาปของผลิตภัณฑ์ และ/หรือการสลายตัวจากความร้อนจะทำให้เกิดสาร Polycyclic Aromatic Compounds (PAC).
ประกอบด้วย**:**
น้ำมันพื้นฐานที่ทำให้บริสุทธิ์มาก: ไม่เป็นสารก่อมะเร็งจากการศึกษาในสัตว์ทดลอง สารตัวอย่างผ่านการทดสอบ IP-346, Modified Ames และ/หรือ screening test อื่นๆ
จากการศึกษาการได้รับสารทางผิวหนังและทางการหายใจแสดงให้เห็นผลกระทบเพียงเล็กน้อยต่อการแทรกซึมของเซลล์ระบบภูมิคุ้มกันแบบไม่จำเพาะในปอด มีการสะสมของน้ำมันและการก่อตัวของ Granuloma เล็กน้อย ไม่ก่อความไวต่อสัตว์ทดลอง

IARC Classification:
สารต่อไปนี้ได้ถูกกล่าวถึงในรายการข้างล่าง**:** ไม่มี

--รายการกฎเกณฑ์ที่ค้นได้--

1 = IARC 1 2 = IARC 2A 3 = IARC 2B

ส่วน **12** สารสนเทศนิเวศน์วิทยา

***INFO_NOTE - The information given is based on data for the material, components of the material, or for similar

materials, through the application of bridging principals.***

ความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม

สารเคมี -- คาดว่าไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

การเคลื่อนที

ส่วนประกอบน้ำมันพื้นฐาน -- สารนี้มีการละลายต่ำและลอยน้ำ คาดว่าจะซึมจากชั้นน้ำไปยังชั้นดิน คาดว่าจะเข้าไปในชั้นน้ำเสียและตะกอนที่เป็นของแข็ง

ความคงทนและความสามารถในการสลายตัว

การย่อยสลายได้ทางชีวภาพ:

ส่วนประกอบน้ำมันพื้นฐาน -- คาดว่าย่อยสลายทางชีวภาพได้ตามธรรมชาติ

แนวโน้มในการสะสมทางชีวภาพ

ส่วนประกอบน้ำมันพื้นฐาน -- มีความเป็นไปได้ที่มีการสะสมทางชีวภาพ อย่างไรก็ตาม
ปริมาณความเข้มข้นของสารหรือโอกาสในการสัมผัสสารนี้ต่อสิ่งมีชีวิตทางชีวภาพอาจลดน้อยลงเนื่องมาจากกระบวนการ metabolism หรือคุณสมบัติทางกายภาพของสารนี้

ส่วน 13 ข้อพิจารณาในการทิ้ง

คำแนะนำในการทิ้งนั้นจัดทำขึ้นสำหรับสารแต่ละประเภท การทิ้งสารนั้นต้องปฏิบัติตามกฎหมายและกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องฉบับปัจจุบันและลักษณะของสาร ณ เวลาที่ทิ้ง

คำแนะนำในการทิ้ง

ผลิตภัณฑ์นี้ควรเผาในภาชนะปิดที่ได้รับการควบคุมอุณหภูมิที่อุณหภูมิสูงเพื่อป้องกันการเกิดผลิตภัณฑ์ที่ไม่ต้องการจากการเผาไหม้
เพื่อป้องกันสภาพแวดล้อม.ควรกำจัดน้ำมันที่ใช้แล้วที่สถานที่ได้ยอมรับการออกแบบ.ควรสัมผัสทางผิวหนังให้น้อยที่สุด.อย่าผสมนำมันที่ใช้แล้วกับตัวทำละลาย(solvent) น้ำมันเบรค(Brake fluid) สารหล่อเย็น (Coolant)อื่นๆ

คำเตือนบรรจุภัณฑ์เปล่า คำเตือนเกี่ยวกับภาชนะบรรจุที่ใช้หมดแล้ว (ถ้าเกี่ยวข้อง): ภาชนะบรรจุที่ใช้หมดแล้ว อาจมีคราบตกค้างเหลืออยู่ และเป็นอันตรายได้ อย่าพยายามเติมซ้ำ หรือทำความสะอาดภาชนะ โดยไม่มีวิธีปฏิบัติที่เหมาะสม ควรระบายสารออกจากถังเปล่าจนหมดเกลี้ยง
และเก็บไว้ในที่ปลอดภัยจนกว่าจะปรับสภาพหรือกำจัดทิ้งอย่างเหมาะสม ควรให้ผู้รับเหมาที่มีความเชี่ยวชาญหรือได้รับอนุญาตเป็นผู้นำภาชนะเปล่าไปรีไซเคิล ฟื้นสภาพ หรือกำจัดทิ้งตามกฎระเบียบข้อบังคับของรัฐบาล ห้ามอัดความดัน ตัด เชื่อม เชื่อมประสาน บัดกรี เจาะ บด เจียระไน หรือปล่อยให้ภาชนะได้รับความร้อน เปลวไฟ ประกายไฟ ไฟฟ้าสถิต หรือแหล่งจุดระเบิดอื่นๆ ภาชนะอาจระเบิดและทำให้เกิดการบาดเจ็บและเสียชีวิตได้

ส่วน 14 ข้อมูลการขนส่ง

ทางบก : ไม่ได้ควบคุมสำหรับการขนส่งทางบก

ทางทะเล **(IMDG):** ไม่ได้ควบคุมสำหรับการขนส่งทางทะเลตาม IMDG-Code

Marine Pollutant: ไม่มี

ทางอากาศ **(IATA):** ไม่ได้ควบคุมสำหรับการขนส่งทางอากาศ

ส่วน **15** ข้อมูลกฎเกณฑ์

สารนี้ไม่จัดเป็นวัตถุอันตรายตามกฎเกณฑ์ของ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ.2555

สถานะทางกฎหมายและกฎหมายและกฎเกณฑ์ที่เกียวข้อง

พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย **พ.ศ. 2535:** ไม่ได้ควบคุม

จดทะเบียนหรือได้รับการยกเว้นจากรายการ หรือ ประกาศในบัญชีสารเคมี **(**อาจมีสารซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ต้องแจ้งไปยังบัญชีรายการ **TSCA** ของ **EPA** ว่าเป็นสารที่มีการผลิตหรือนำเข้าเพื่อการค้า ก่อนที่จะนำเข้าสู่ประเทศสหรัฐอเมริกา**):** AICS, DSL, ENCS, IECSC, KECI, PICCS, TSCA

ส่วน **16** ข้อมูลอื่นๆ

N/D = ไม่ได้กำหนดไว้**, N/A =** ไม่เกียวข้อง
ข้อสำคัญของ **H-CODES** ระบุในส่วนที่ **3** ของเอกสารนี้
H315: เป็นสาเหตุให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง; ระคายเคืองผิวหนัง, ประเภทที่ 2
H318: เป็นสาเหตุให้เกิดความเสียหายต่อดวงตาอย่างรุนแรง; ดวงตาเสียหาย/ระคายเคืองอย่างรุนแรง, ประเภทที่ 1
H401: เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ; เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง, ประเภทที่ 2
H411: เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำในระยะยาว; เป็นพิษเรื้อรังต่อสิ่งแวดล้อม, ประเภทที่ 2

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีฉบับนี้ มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขดังนี้**:**
ส่วนที่ 01: วิธีการติดต่อบริษัท (เรียงตามความสำคัญ) ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
ส่วนที่ 05: สารอันตรายที่เกิดจากการเผาไหม้ผลิตภัณฑ์ ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
ส่วนที่ 06: การปล่อยสารออกโดยอุบัติเหตุ - การจัดการสารที่รั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
ส่วนที่ 07: การจัดการและการเก็บรักษา - การจัดการ ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.

ส่วนที 07: การจัดการและการเก็บรักษา - ข้อความการเก็บรักษา ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
ส่วนที 09: จุดเดือด C(F) ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
ส่วนที 09: จุดวาบไฟ C(F) ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
ส่วนที 09: ค่าจุดไหลเท C(F) ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
ส่วนที 09: ความหนืด ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
ส่วนที 11: การสัมผัสระยะยาว ความเป็นพิษ - ผลิตภัณฑ์ ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
ส่วนที 11: ข้อสรุปของการระคายเคืองต่อดวงตา ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
ส่วนที 12: สารสนเทศนิเวศน์วิทยา - การสะสมทางชีวภาพ ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
ส่วนที 12: ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
ส่วนที 14: มลพิษทางทะเล ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.
ส่วน 15: คำชี้แจ้งความเป็นอันตรายของประเทศไทย ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.

ข้อมูลและคำแนะนำที่ระบุไว้นี้มีความถูกต้องและเชื่อถือได้ตามข้อมูลและความคิดเห็นที่ดีที่สุดของ ExxonMobil ณ วันที่จัดทำเอกสาร ท่านสามารถติดต่อ ExxonMobil เพื่อตรวจสอบว่าเอกสารฉบับนี้เป็นฉบับล่าสุดที่ ExxonMobil มีอยู่หรือไม่ ข้อมูลและคำแนะนำนั้นให้ไว้สำหรับให้ผู้ใช้ได้พิจารณาและตรวจสอบ ถือว่าเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้ที่จะพิจารณาเห็นชอบว่าข้อมูลนั้นเหมาะสมต่องานที่นำไปใช้หรือไม่ ถ้าผู้ซื้อทำการนำผลิตภัณฑ์ไปบรรจุใหม่ ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้เพื่อให้แน่ใจว่ามีข้อมูลด้านสุขภาพ ความปลอดภัยและข้อมูลที่จำเป็นอื่นๆ อยู่พร้อม และ/หรือบนบรรจุภัณฑ์ ควรมีการระบุคำเตือนและวิธีการใช้งานอย่างปลอดภัยให้แก่ผู้ทำการจัดการหรือผู้ใช้งานสารเคมี ห้ามทำการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเอกสารนี้โดยเด็ดขาด ไม่อนุญาตให้จัดทำเอกสารใหม่หรือถ่ายสำเนาเอกสารนี้ทั้งหมดหรือบางส่วนเว้นแต่ในส่วนเนื้อหาที่กำหนดโดยกฎหมาย คำเรียก "ExxonMobil" นั้นใช้เพื่อความสะดวกและอาจรวมถึงบริษัท ExxonMobil Chemical, Exxon Mobil Corporation หนึ่งหรือหลายบริษัท และบริษัทในเครือที่เกี่ยวข้องทั้งทางตรงและอ้อม

DGN: 2003397XTH (543204)

GULF

แบบฟอร์มการขอใช้ / เปลี่ยนแปลง /ยกเลิกสารเคมี

<u>ส่วนที่ 1 สำหรับหน่วยงานที่ต้องการใช้/ทดลอง สารเคมีชนิดใหม่ หรือเปลี่ยนแปลงปรับปรุง/ยกเลิกการใช้สารเคมี</u>

เรียน ตัวแทนฝ่ายบริหาร (EMR) / ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

ข้าพเจ้า (นาย / นาง / นางสาว) เธิงศักดิ์ ชมจันทร์ ตำแหน่ง Warehouse Officer

แผนก MTN มีความประสงค์ที่จะ

■ ขอใช้ /ขอทดลองใช้สารเคมีชนิดใหม่ ☐ เปลี่ยนแปลง/ปรับปรุงข้อมูลสารเคมีเดิม ☐ ยกเลิกการใช้สารเคมีเดิม

1. กรณีขอใช้/ขอทดลองใช้ สารเคมีชนิดใหม่ / เปลี่ยนแปลง/ปรับปรุงข้อมูลสารเคมีเดิม

1.1 ชื่อสารเคมี MOBIL Mobilux EP 004 1.2 สูตรทางเคมี

1.3 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน หล่อลื่นเครื่องจักร

1.4 ชื่อบริษัทผู้ผลิต / นำเข้า / จัดจำหน่าย บริษัท สุไทโย อินดัสทรีส์ อิน 1.5 เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน +66 (0) 2816-2299

1.6 วันที่จะเริ่มใช้/ทดลองสารเคมีภายในบริษัท 23-Jun-23 1.7 สถานที่จัดเก็บสารเคมี Work Shop_D2A01

1.8 ปริมาณจัดเก็บ/ใช้งานสูงสุด (โปรดระบุหน่วย) 16 K.G. 1.9 ประเภท/ขนาดภาชนะจัดเก็บ Pail / 16 K.G.

2. กรณียกเลิกการใช้สารเคมีชนิดเก่า

2.1 ชื่อสารเคมี 2.2 สูตรทางเคมี

2.3 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

2.4 ชื่อบริษัทผู้ผลิต / นำเข้า / จัดจำหน่าย

2.5 เหตุผลในการยกเลิกใช้สารเคมี 2.6 ระบุสารเคมีที่ใช้ทดแทน (ถ้ามี)

2.7 วันที่การยกเลิกมีผลใช้บังคับ

3. ในกรณีขอใช้/ทดลอง สารเคมีชนิดใหม่ /เปลี่ยนแปลง,ปรับปรุงข้อมูลสารเคมีเดิม

■ ข้าพเจ้าได้แนบข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) มาพร้อมกับเอกสารขออนุญาตนี้เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณาอนุมัติ

ขอแสดงความนับถือ

เธิงศักดิ์ ชมจันทร์

(นายเธิงศักดิ์ ชมจันทร์)

.....23..... / ……05..... / .....2568.....

<u>ส่วนที่ 2 ตัวแทนฝ่ายบริหาร (EMR) / ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย</u>

ข้าพเจ้า (นาย / ~~นาง~~ / น~~างสาว~~) สุกิจ แก้วทองมา ตำแหน่ง ผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ได้พิจารณาการร้องขอและหลักฐานประกอบต่างๆ มีความเห็น ดังนี้

☑ อนุญาตตามที่ร้องขอ

☐ ไม่อนุญาตตามที่ร้องขอ เนื่องจาก

สิ่งที่ต้องดำเนินการตามกฎหมาย (ให้ใส่เครื่องหมาย รายการที่ต้องดำเนินการ)

☐ บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) (แบบ สอ.1)

☐ แจ้งข้อเท็จจริงของผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออกหรือผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายในความรับผิดชอบของกรมโรงงานอุตสาหกรรม (วอ./อก.7)

☐ ตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ

☐ จัดให้มีการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงด้านสารเคมีอันตราย

☐ อื่นๆ (ระบุ).....

.....

สกม.

(นายสุกิจ แก้วทองมา)

.....23..... / ……05..... / .....2568.....

SAFETY DATA SHEET

SECTION 1 IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE / MIXTURE AND OF THE COMPANY / UNDERTAKING

As of the revision date above, this SDS meets the regulations in the United Kingdom & Ireland.

1.1. PRODUCT IDENTIFIER

Product Name: **MOBILUX EP 004**
Product Description: Base Oil and Additives
Product Code: 2015A0208070, 641241-60

1.2. RELEVANT IDENTIFIED USES OF THE SUBSTANCE OR MIXTURE AND USES ADVISED AGAINST

Intended Use: Grease

Uses advised against: None unless specified elsewhere in this SDS.

1.3. DETAILS OF THE SUPPLIER OF THE SAFETY DATA SHEET

Supplier:
Bunker Oil AS
KAPTEIN LINGESV. 65
NO-6006 ÅLESUND
Norway
Phone: +47 70 10 47 47
Email: SDS@bunkeroil.no

Supplier General Contact: (UK) (+44) (0) 1372 222 000
E-Mail: sds.uk@exxonmobil.com

1.4. EMERGENCY TELEPHONE NUMBER

24 Hour Emergency Telephone: (UK) (+44) (0) 23 8089 1558
National Poison Control Centre: (UK) 111 / (IE) (+353)1 809 2166

SECTION 2 HAZARDS IDENTIFICATION

2.1. CLASSIFICATION OF SUBSTANCE OR MIXTURE

Classification according to Regulation (EC) No 1272/2008

Not Classified

2.2. LABEL ELEMENTS

No label elements according to Regulation (EC) No 1272/2008

2.3. OTHER HAZARDS

Physical / Chemical Hazards:
No significant hazards.

Health Hazards:
High-pressure injection under skin may cause serious damage. Excessive exposure may result in eye, skin, or respiratory irritation.

Environmental Hazards:
No significant hazards. Material does not meet the criteria for PBT or vPvB in accordance with REACH Annex XIII.

SECTION 3 COMPOSITION / INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1. SUBSTANCES Not Applicable. This material is regulated as a mixture.

3.2. MIXTURES

This material is defined as a mixture.

Reportable hazardous substance(s) complying with the classification criteria and/or with an exposure limit (OEL)

Name	CAS#	EC#	Registration#	Concentration *	GHS/CLP classification
2,6-DI-TERT-BUTYLPHENOL	128-39-2	204-884-0	01-2119490822-33	0.1 - < 1%	Aquatic Acute 1 H400 (M factor 1), Aquatic Chronic 1 H410 (M factor 1), Skin Irrit. 2 H315
PHOSPHORODITHIOIC ACID, MIXED O,O-BIS(2-ETHYLHEXYL AND ISO-BU AND PENTYL ESTERS, ZINC SALTS	68988-45-4	273-527-9	01-2119964477-23	0.1 - < 1%	[Aquatic Acute 2 H401], Aquatic Chronic 2 H411, Skin Irrit. 2 H315, Eye Dam. 1 H318
REACTION PRODUCTS OF DIHYDRO-3-(TETRAPROPENYL)FURAN-2,5 DIONE WITH PROPANE-1,2,DIOL	-	257-836-6	01-2120768184-49	0.1 - < 1%	[Aquatic Acute 3 H402], Aquatic Chronic 3 H412, Acute Tox. 4 H302, Skin Irrit. 2 H315, Eye Dam. 1 H318

Note - any classification in brackets is a GHS building block that was not adopted by the EU in the CLP regulation (No 1272/2008) and therefore is not applicable in the EU or in non-EU countries which have implemented the CLP regulation and is shown for informational purposes only.

Note: See SDS Section 16 for full text of hazard statements.

SECTION 4 FIRST AID MEASURES

4.1. DESCRIPTION OF FIRST AID MEASURES

INHALATION

Under normal conditions of intended use, this material is not expected to be an inhalation hazard.

SKIN CONTACT

Wash contact areas with soap and water. If product is injected into or under the skin, or into any part of the body, regardless of the appearance of the wound or its size, the individual should be evaluated immediately by a physician as a surgical emergency. Even though initial symptoms from high pressure injection may be minimal or absent, early surgical treatment within the first few hours may significantly reduce the ultimate extent of injury.

EYE CONTACT

Flush thoroughly with water. If irritation occurs, get medical assistance.

INGESTION

First aid is normally not required. Seek medical attention if discomfort occurs.

4.2. MOST IMPORTANT SYMPTOMS AND EFFECTS, BOTH ACUTE AND DELAYED

Local necrosis as evidenced by delayed onset of pain and tissue damage a few hours after injection.

4.3. INDICATION OF ANY IMMEDIATE MEDICAL ATTENTION AND SPECIAL TREATMENT NEEDED

The need to have special means for providing specific and immediate medical treatment available in the workplace is not expected.

SECTION 5 FIRE FIGHTING MEASURES

5.1. EXTINGUISHING MEDIA

Suitable Extinguishing Media: Use water fog, foam, dry chemical or carbon dioxide (CO2) to extinguish flames.

Unsuitable Extinguishing Media: Straight streams of water

5.2. SPECIAL HAZARDS ARISING FROM THE SUBSTANCE OR MIXTURE

Hazardous Combustion Products: Aldehydes, Incomplete combustion products, Oxides of carbon, Smoke, Fume, Sulphur oxides

5.3. ADVICE FOR FIRE FIGHTERS

Fire Fighting Instructions: Evacuate area. Prevent run-off from fire control or dilution from entering streams, sewers or drinking water supply. Fire-fighters should use standard protective equipment and in enclosed spaces, self-contained breathing apparatus (SCBA). Use water spray to cool fire exposed surfaces and to protect personnel.

FLAMMABILITY PROPERTIES

Flash Point [Method]: >204°C (400°F) [EST. FOR OIL, ASTM D-92 (COC)]
Upper/Lower Flammable Limits (Approximate volume % in air): UEL: 7.0 LEL: 0.9 [Estimated]
Autoignition Temperature: No data available

SECTION 6 ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1. PERSONAL PRECAUTIONS, PROTECTIVE EQUIPMENT AND EMERGENCY PROCEDURES

NOTIFICATION PROCEDURES

In the event of a spill or accidental release, notify relevant authorities in accordance with all applicable regulations.

PROTECTIVE MEASURES

Avoid contact with spilled material. See Section 5 for fire fighting information. See the Hazard Identification Section for Significant Hazards. See Section 4 for First Aid Advice. See Section 8 for advice on the minimum requirements for personal protective equipment. Additional protective measures may be necessary, depending on the specific circumstances and/or the expert judgment of the emergency responders.

For emergency responders: Respiratory protection: respiratory protection will be necessary only in special cases, e.g., formation of mists. Half-face or full-face respirator with filter(s) for dust/organic vapor or Self Contained Breathing Apparatus (SCBA) can be used depending on the size of spill and potential level of exposure. If the exposure cannot be completely characterized or an oxygen deficient atmosphere is possible or anticipated, SCBA is recommended. Work gloves that are resistant to hydrocarbons are recommended. Gloves made of polyvinyl acetate (PVA) are not water-resistant and are not suitable for emergency use. Chemical goggles are recommended if splashes or contact with eyes is possible. Small spills: normal antistatic work clothes are usually adequate. Large spills: full body suit of chemical resistant, antistatic material is recommended.

6.2. ENVIRONMENTAL PRECAUTIONS

Prevent entry into waterways, sewers, basements or confined areas.

6.3. METHODS AND MATERIAL FOR CONTAINMENT AND CLEANING UP

Land Spill: Scrape up spilled material with shovels into a suitable container for recycle or disposal.

Water Spill: Stop leak if you can do so without risk. Confine the spill immediately with booms. Warn other shipping. Skim from surface

Water spill and land spill recommendations are based on the most likely spill scenario for this material; however, geographic conditions, wind, temperature, (and in the case of a water spill) wave and current direction and speed may greatly influence the appropriate action to be taken. For this reason, local experts should be consulted. Note: Local regulations may prescribe or limit action to be taken.

6.4. REFERENCES TO OTHER SECTIONS

See Sections 8 and 13.

SECTION 7 HANDLING AND STORAGE

7.1. PRECAUTIONS FOR SAFE HANDLING

Prevent small spills and leakage to avoid slip hazard.

Static Accumulator: This material is not a static accumulator.

7.2. CONDITIONS FOR SAFE STORAGE, INCLUDING ANY INCOMPATIBILITIES

Do not store in open or unlabelled containers.

7.3. SPECIFIC END USES

Section 1 informs about identified end-uses. No industrial or sector specific guidance available.

SECTION 8 EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION

8.1. CONTROL PARAMETERS

Note: Information about recommended monitoring procedures can be obtained from the relevant agency(ies)/institute(s):

UK Health and Safety Executive (HSE)

8.2. EXPOSURE CONTROLS

ENGINEERING CONTROLS

The level of protection and types of controls necessary will vary depending upon potential exposure conditions. Control measures to consider:

No special requirements under ordinary conditions of use and with adequate ventilation.

PERSONAL PROTECTION

Personal protective equipment selections vary based on potential exposure conditions such as applications, handling practices, concentration and ventilation. Information on the selection of protective equipment for use with this material, as provided below, is based upon intended, normal usage.

Respiratory Protection: If engineering controls do not maintain airborne contaminant concentrations at a level which is adequate to protect worker health, an approved respirator may be appropriate. Respirator selection, use, and maintenance must be in accordance with regulatory requirements, if applicable. Types of respirators to be considered for this material include:

No protection is ordinarily required under normal conditions of use and with adequate ventilation.

For high airborne concentrations, use an approved supplied-air respirator, operated in positive pressure mode. Supplied air respirators with an escape bottle may be appropriate when oxygen levels are inadequate, gas/vapour warning properties are poor, or if air purifying filter capacity/rating may be exceeded.

Hand Protection: Any specific glove information provided is based on published literature and glove manufacturer data. Glove suitability and breakthrough time will differ depending on the specific use conditions. Contact the glove manufacturer for specific advice on glove selection and breakthrough times for your use conditions. Inspect and replace worn or damaged gloves. The types of gloves to be considered for this material include:

No protection is ordinarily required under normal conditions of use.

Eye Protection: If contact is likely, safety glasses with side shields are recommended.

Skin and Body Protection: Any specific clothing information provided is based on published literature or manufacturer data. The types of clothing to be considered for this material include:

No skin protection is ordinarily required under normal conditions of use. In accordance with good industrial hygiene practices, precautions should be taken to avoid skin contact.

Specific Hygiene Measures: Always observe good personal hygiene measures, such as washing after handling the material and before eating, drinking, and/or smoking. Routinely wash work clothing and

protective equipment to remove contaminants. Discard contaminated clothing and footwear that cannot be cleaned. Practice good housekeeping.

ENVIRONMENTAL CONTROLS

Comply with applicable environmental regulations limiting discharge to air, water and soil. Protect the environment by applying appropriate control measures to prevent or limit emissions.

SECTION 9 PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Note: Physical and chemical properties are provided for safety, health and environmental considerations only and may not fully represent product specifications. Contact the Supplier for additional information.

9.1. INFORMATION ON BASIC PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Physical State: Solid
Form: Semi-fluid
Colour: Tan
Odour: Characteristic
Odour Threshold: No data available
pH: Not technically feasible
Melting Point: No data available
Freezing Point: No data available
Initial Boiling Point / and Boiling Range: > 316°C (600°F) [Estimated]
Flash Point [Method]: >204°C (400°F) [EST. FOR OIL, ASTM D-92 (COC)]
Evaporation Rate (n-butyl acetate = 1): No data available
Flammability (Solid, Gas): Not technically feasible
Upper/Lower Flammable Limits (Approximate volume % in air): UEL: 7.0 LEL: 0.9 [Estimated]
Vapour Pressure: < 0.013 kPa (0.1 mm Hg) at 20 °C [Estimated]
Vapour Density (Air = 1): No data available
Relative Density (at 15 °C): 0.762 [test method unavailable]
Solubility(ies): water Negligible
Partition coefficient (n-Octanol/Water Partition Coefficient): > 3.5 [Estimated]
Autoignition Temperature: No data available
Decomposition Temperature: No data available
Viscosity: 150 cSt (150 mm2/sec) at 40ºC [test method unavailable]
Explosive Properties: None
Oxidizing Properties: None

9.2. OTHER INFORMATION

DMSO Extract (mineral oil only), IP-346: < 3 %wt

NOTE: Most physical properties above are for the oil component in the material.

SECTION 10 STABILITY AND REACTIVITY

10.1. REACTIVITY: See sub-sections below.

10.2. CHEMICAL STABILITY: Material is stable under normal conditions.

10.3. POSSIBILITY OF HAZARDOUS REACTIONS: Hazardous polymerization will not occur.

10.4. CONDITIONS TO AVOID: Excessive heat. High energy sources of ignition.

10.5. INCOMPATIBLE MATERIALS: Strong oxidisers

10.6. HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS: Material does not decompose at ambient temperatures.

SECTION 11 TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1. INFORMATION ON TOXICOLOGICAL EFFECTS

Hazard Class	Conclusion / Remarks
Inhalation	
Acute Toxicity: No end point data for material.	Minimally Toxic. Based on assessment of the components.
Irritation: No end point data for material.	Negligible hazard at ambient/normal handling temperatures.
Ingestion	
Acute Toxicity: No end point data for material.	Minimally Toxic. Based on assessment of the components.
Skin	
Acute Toxicity: No end point data for material.	Minimally Toxic. Based on assessment of the components.
Skin Corrosion/Irritation: No end point data for material.	Negligible irritation to skin at ambient temperatures. Based on assessment of the components.
Eye	
Serious Eye Damage/Irritation: No end point data for material.	May cause mild, short-lasting discomfort to eyes. Based on assessment of the components.
Sensitisation	
Respiratory Sensitization: No end point data for material.	Not expected to be a respiratory sensitizer.
Skin Sensitization: No end point data for material.	Not expected to be a skin sensitizer. Based on assessment of the components.
Aspiration: Data available.	Not expected to be an aspiration hazard. Based on physico-chemical properties of the material.
Germ Cell Mutagenicity: No end point data for material.	Not expected to be a germ cell mutagen. Based on assessment of the components.
Carcinogenicity: No end point data for material.	Not expected to cause cancer. Based on assessment of the components.
Reproductive Toxicity: No end point data for material.	Not expected to be a reproductive toxicant. Based on assessment of the components.
Lactation: No end point data for material.	Not expected to cause harm to breast-fed children.
Specific Target Organ Toxicity (STOT)	
Single Exposure: No end point data for material.	Not expected to cause organ damage from a single exposure.
Repeated Exposure: No end point data for material.	Not expected to cause organ damage from prolonged or repeated exposure. Based on assessment of the components.

OTHER INFORMATION

Contains:
Base oil severely refined: Not carcinogenic in animal studies. Representative material passes IP-346, Modified Ames test, and/or other screening tests. Dermal and inhalation studies showed minimal effects; lung non-specific infiltration of immune cells, oil deposition and minimal granuloma formation. Not sensitising in test animals.

SECTION 12 ECOLOGICAL INFORMATION

The information given is based on data for the material, components of the material, or for similar materials, through the application of bridging principals.

12.1. TOXICITY

Material -- Not expected to be harmful to aquatic organisms.

12.2. PERSISTENCE AND DEGRADABILITY

Biodegradation:

Base oil component -- Expected to be inherently biodegradable

12.3. BIOACCUMULATIVE POTENTIAL

Base oil component -- Has the potential to bioaccumulate, however metabolism or physical properties may reduce the bioconcentration or limit bioavailability.

12.4. MOBILITY IN SOIL

Base oil component -- Low solubility and floats and is expected to migrate from water to the land. Expected to partition to sediment and wastewater solids.

12.5. PERSISTENCE, BIOACCUMULATION AND TOXICITY FOR SUBSTANCE(S)

Material does not meet the Reach Annex XIII criteria for PBT or vPvB.

12.6. OTHER ADVERSE EFFECTS

No adverse effects are expected.

SECTION 13 DISPOSAL CONSIDERATIONS

Disposal recommendations based on material as supplied. Disposal must be in accordance with current applicable laws and regulations, and material characteristics at time of disposal.

13.1. WASTE TREATMENT METHODS

Product is suitable for burning in an enclosed controlled burner for fuel value or disposal by supervised incineration at very high temperatures to prevent formation of undesirable combustion products.

European Waste Code: 12 01 12*

NOTE: These codes are assigned based upon the most common uses for this material and may not reflect contaminants resulting from actual use. Waste producers need to assess the actual process used when generating the waste and its contaminants in order to assign the proper waste disposal code(s).

This material is considered as hazardous waste pursuant to Directive 91/689/EEC on hazardous waste, and subject to the provisions of that Directive unless Article 1(5) of that Directive applies.

Empty Container Warning Empty Container Warning (where applicable): Empty containers may contain residue and can be dangerous. Do not attempt to refill or clean containers without proper instructions. Empty drums should be completely drained and safely stored until appropriately reconditioned or disposed. Empty containers should be taken for recycling, recovery, or disposal through suitably qualified or licensed contractor and in accordance with governmental regulations. DO NOT PRESSURISE, CUT, WELD, BRAZE, SOLDER, DRILL, GRIND, OR EXPOSE SUCH CONTAINERS TO HEAT, FLAME, SPARKS, STATIC ELECTRICITY, OR OTHER SOURCES OF IGNITION. THEY MAY EXPLODE AND CAUSE INJURY OR DEATH.

SECTION 14 TRANSPORT INFORMATION

LAND (ADR/RID): **14.1-14.6** Not Regulated for Land Transport

INLAND WATERWAYS (ADN): **14.1-14.6** Not Regulated for Inland Waterways Transport

SEA (IMDG): **14.1-14.6** Not Regulated for Sea Transport according to IMDG-Code

SEA (MARPOL 73/78 Convention - Annex II):

14.7. Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code
Not classified according to Annex II

AIR (IATA): **14.1-14.6** Not Regulated for Air Transport

SECTION 15 REGULATORY INFORMATION

REGULATORY STATUS AND APPLICABLE LAWS AND REGULATIONS

Listed or exempt from listing/notification on the following chemical inventories (May contain substance(s) subject to notification to the EPA Active TSCA inventory prior to import to USA): AIIC, DSL, ENCS, IECSC, KECI, PICCS, TCSI, TSCA

15.1. SAFETY, HEALTH AND ENVIRONMENTAL REGULATIONS/LEGISLATION SPECIFIC FOR THE SUBSTANCE OR MIXTURE

Applicable EU Directives and Regulations:

1907/2006 [... on the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals ... and amendments thereto]
1272/2008 [on classification, labelling and packaging of substances and mixtures.. and amendments thereto]

REACH Restrictions on the manufacturing, placing on the market and use of certain dangerous substances, mixtures and articles (Annex XVII):

The following entries of Annex XVII may be considered for this product: None

15.2. CHEMICAL SAFETY ASSESSMENT

REACH Information: A Chemical Safety Assessment has been carried out for one or more substances present in the material.

SECTION 16 OTHER INFORMATION

REFERENCES: Sources of information used in preparing this SDS included one or more of the following: results from in house or supplier toxicology studies, CONCAWE Product Dossiers, publications from other trade associations, such as the EU Hydrocarbon Solvents REACH Consortium, U.S. HPV Program Robust Summaries, the EU IUCLID Data Base, U.S. NTP publications, and other sources, as appropriate.

List of abbreviations and acronyms that could be (but not necessarily are) used in this safety data sheet:

Acronym	Full text
N/A	Not applicable
N/D	Not determined
NE	Not established
VOC	Volatile Organic Compound
AIIC	Australian Inventory of Industrial Chemicals
AIHA WEEL	American Industrial Hygiene Association Workplace Environmental Exposure Limits
ASTM	ASTM International, originally known as the American Society for Testing and Materials (ASTM)
DSL	Domestic Substance List (Canada)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Substances
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances
ENCS	Existing and new Chemical Substances (Japanese inventory)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances in China
KECI	Korean Existing Chemicals Inventory
NDSL	Non-Domestic Substances List (Canada)
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances
TLV	Threshold Limit Value (American Conference of Governmental Industrial Hygienists)
TSCA	Toxic Substances Control Act (U.S. inventory)
UVCB	Substances of Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological materials
LC	Lethal Concentration
LD	Lethal Dose
LL	Lethal Loading
EC	Effective Concentration
EL	Effective Loading
NOEC	No Observable Effect Concentration
NOELR	No Observable Effect Loading Rate

KEY TO THE H-CODES CONTAINED IN SECTION 3 OF THIS DOCUMENT (for information only):

Acute Tox. 4 H302: Harmful if swallowed; Acute Tox Oral, Cat 4
Skin Irrit. 2 H315: Causes skin irritation; Skin Corr/Irritation, Cat 2
Eye Dam. 1 H318: Causes serious eye damage; Serious Eye Damage/Irr, Cat 1

Aquatic Acute 1 H400: Very toxic to aquatic life; Acute Env Tox, Cat 1
[Aquatic Acute 2 H401]: Toxic to aquatic life; Acute Env Tox, Cat 2
[Aquatic Acute 3 H402]: Harmful to aquatic life; Acute Env Tox, Cat 3
Aquatic Chronic 1 H410: Very toxic to aquatic life with long lasting effects; Chronic Env Tox, Cat 1
Aquatic Chronic 2 H411: Toxic to aquatic life with long lasting effects; Chronic Env Tox, Cat 2
Aquatic Chronic 3 H412: Harmful to aquatic life with long lasting effects; Chronic Env Tox, Cat 3

THIS SAFETY DATA SHEET CONTAINS THE FOLLOWING REVISIONS:
Composition: Component Table for REACH information was modified.
Section 09: Flammable Limits - LEL information was modified.
Section 09: Flammable Limits - UEL information was modified.
Section 12: PBT/vPvB information was modified.
Section 15: National Chemical Inventory Listing information was modified.
Section 15: REACH Annex XVII data information was added.
Section 16: HCode Key information was modified.

The information and recommendations contained herein are, to the best of ExxonMobil's knowledge and belief, accurate and reliable as of the date issued. You can contact ExxonMobil to insure that this document is the most current available from ExxonMobil. The information and recommendations are offered for the user's consideration and examination. It is the user's responsibility to satisfy itself that the product is suitable for the intended use. If buyer repackages this product, it is the user's responsibility to insure proper health, safety and other necessary information is included with and/or on the container. Appropriate warnings and safe-handling procedures should be provided to handlers and users. Alteration of this document is strictly prohibited. Except to the extent required by law, re-publication or retransmission of this document, in whole or in part, is not permitted. The term, "ExxonMobil" is used for convenience, and may include any one or more of ExxonMobil Chemical Company, Exxon Mobil Corporation, or any affiliates in which they directly or indirectly hold any interest.

Internal Use Only
MHC: 0B, 0B, 0, 0, 0, 0 PPEC: A

DGN: 2009864QGB (550366)

This product is not classified for human health and environmental hazards, and an exposure scenario is not required. This SDS conveys the appropriate risk management measures.

ANNEX

Annex not required for this material.

บริษัท เซล อินดัสทรี (ไทยแลนด์) จำกัด

SAIL INDUSTRY

SAIL INDUSTRY CO.,LTD

แบบฟอร์มบัญชีรายชื่อสารเคมี 2569

ลำดับ	ชื่อผลิตภัณฑ์	พื้นที่จัดเก็บ	ความเป็นอันตราย (GHS)							อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)							หมายเหตุ
			สารไวไฟ	สาร ออกซิ ไดซ์	วัตถุ ภายใต้ แรงดัน	สาร กัดกร่อน	วัตถุ มีพิษ	อันตราย ต่อ สุขภาพ	ระวัง ระคาย เคือง	อันตราย ต่อ สิ่งแวดล้อม	สวม ชุดป้องกัน สารเคมี	สวม หน้ากาก	สวม รองเท้า นิรภัย	สวม แว่นตา	สวม ถุงมือ	สวม หมวกนิรภัย	
1	LP ADHESIVE	คลังเก็บสินค้า/ MT	/					/	/	/		/	/	/	/	/	
2	สีเคลือบกึ่งเงา ทีโอเอ กลิปดั้น	คลังเก็บสินค้า / MT	/					/	/	/		/	/	/	/	/	
3	Beger Cool Diamond Shield 10	คลังเก็บสินค้า / WD	/			/		/	/	/		/	/	/	/	/	
4	LP GREASE (NLGI 2)	คลังเก็บสินค้า /MT	/	/				/	/	/		/	/	/	/	/	
5	9543A structure adhesive	คลังเก็บสินค้า						/	/	/		/	/	/	/	/	
6	Spot welding adhesive	คลังเก็บสินค้า						/	/	/		/	/	/	/	/	
7	THINNER AAA JSP	คลังเก็บสินค้า / WD	/			/		/	/	/		/	/	/	/	/	
8	Carbon_dioxide	คลังเก็บสินค้า			/				/			/	/	/	/	/	
9	Diesel fuel	คลังเก็บสินค้า	/				/	/	/	/		/	/	/	/	/	

ลำดับ	ชื่อผลิตภัณฑ์	พื้นที่จัดเก็บ	ความเป็นอันตราย (GHS)							อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)							หมายเหตุ
			สารไวไฟ	สาร ออกซิ ไดซ์	วัตถุ ภายใต้ แรงดัน	สาร กัดกร่อน	วัตถุ มีพิษ	อันตราย ต่อ สุขภาพ	ระวัง ระคาย เคือง	อันตราย ต่อ สิ่งแวดล้อม	สวม ชุดป้องกัน สารเคมี	สวม หน้ากาก	สวม รองเท้า นิรภัย	สวม แว่นตา	สวม ถุงมือ	สวม หมวกนิรภัย	
10	KOBE SPRAY ALL PURPOSE 900	คลังเก็บสินค้า / WD/QC	/		/		/	/	/	/		/	/	/	/	/	
11	PRETON R-317A	คลังเก็บสินค้า / MT	/					/	/	/		/	/	/	/	/	
12	Kurita Z-8952	คลังเก็บสินค้า / MT				/			/			/	/	/	/	/	
13	MOBILGARD M330 (น้ำมันกันสนิม)	คลังเก็บสินค้า /MT	/						/	/		/	/	/	/	/	
14	Legend Clean Thai	คลังเก็บสินค้า				/	/	/	/			/	/	/	/	/	
15	Rustilo DWX 22	คลังเก็บสินค้า	/					/	/	/		/	/	/	/	/	
16	QI-23_red	QC							/								
17	Co contact cleaner	คลังเก็บสินค้า / MT	/		/			/	/	/		/	/	/	/	/	
18	WD-40	คลังเก็บสินค้า/ MT	/		/			/	/	/		/	/	/	/	/	
19	Rotair_Plus Compressor oil	คลังเก็บสินค้า / MT	/					/	/	/		/	/	/	/	/	
20	BONNOC AX 68	คลังเก็บสินค้า / MT							/				/	/	/	/	

ลำดับ	ชื่อผลิตภัณฑ์	พื้นที่จัดเก็บ	ความเป็นอันตราย (GHS)							อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)							หมายเหตุ
			สารไวไฟ	สาร ออกซิ ไดซ์	วัตถุ ภายใต้ แรงดัน	สาร กัดกร่อน	วัตถุ มีพิษ	อันตราย ต่อ สุขภาพ	ระวัง ระคาย เคือง	อันตราย ต่อ สิ่งแวดล้อม	สวม ชุดป้องกัน สารเคมี	สวม หน้ากาก	สวม รองเท้า นิรภัย	สวม แว่นตา	สวม ถุงมือ	สวม หมวกนิรภัย	
21	LOCTITE 243 MEDIUM STRENGTH	คลังเก็บสินค้า / MT	/						/	/			/	/	/	/	
22	ซันไลต์ผลิตภัณฑ์ล้างจาน	คลังเก็บสินค้า/ HR				/							/	/	/	/	
23	PU Foam Spray	คลังเก็บสินค้า / MT	/	/				/	/	/			/	/	/	/	
24	LANKO 751 LATEX	คลังเก็บสินค้า / MT						/	/	/			/	/	/	/	
25	Sika Fastfix-430 Road TH	คลังเก็บสินค้า / MT						/	/	/			/	/	/	/	
26	น้ำยากัดกรด (PCB)	QC	/	/		/		/	/	/			/	/	/	/	
27	น้ำยาป้องกันสเก็ดไฟ CO2	PD	/					/	/	/		/	/	/	/	/	

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (SAFETY DATA SHEET)

หัวข้อที่ 1 การบ่งชี้ของสาร/ส่วนผสมและบริษัทผู้ผลิต IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE OR MIXTURE AND THE COMPANY

1.1 ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS : คาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon Dioxide)

1.2 การบ่งชี้ด้วยวิธีอื่น ๆ : ไม่มี

1.3 ข้อแนะนำและข้อจำกัดต่าง ๆ ในการใช้ : ใช้ในระบบทำความเย็นสำหรับอาหาร อุตสาหกรรมเครื่องดื่มคาร์บอเนต ระบบบำบัดน้ำเสีย และอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

1.4 รายละเอียดผู้ผลิต : บริษัทบางกอกอินดัสเทรียลแก๊ส จำกัด

ที่อยู่: 1 อาคารพาร์ค สีลม ชั้น 24 ถนนคอนแวนต์ แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500

หมายเลขโทรศัพท์ (02) 481-6789

1.5 หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

กรณีท่อก๊าซ (Pipeline): 038-685242

กรณีท่อบรรจุก๊าซแรงดันสูง (Cylinder): 098-258-5346

กรณีรถขนส่งก๊าซ: 098-258-5346

หัวข้อที่ 2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 จำแนกประเภทตาม GHS: 1.1.5 ก๊าซภายใต้แรงดัน ประเภทย่อย ก๊าซเหลวเย็นจัด (Refrigerate Liquefied Gas)

2.2 ฉลากตาม GHS และข้อควรระวัง



สัญลักษณ์ :

คำสัญญาณ : ระวัง

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย : ก๊าซเหลวเย็นจัดอาจทำให้เกิดแผลไหม้ หรือการเจ็บจากความเย็นจัดเมื่อสัมผัส

CONTROL COPY

หัวข้อที่ 3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS)

ชื่อเคมีภัณฑ์	สูตรเคมี	หมายเลข CAS	หมายเลข UN	ความเข้มข้น (ปริมาตร)
คาร์บอนไดออกไซด์	CO_2	124-38-9	2187	≥99%
ความชื้น	H_2O	-	-	< 1%

ค่าความเข้มข้นของสารประกอบในตารางเป็นค่าโดยประมาณ หากท่านต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ บริษัทบางกอกอินดัสเทรียลแก๊ส จำกัด

หัวข้อที่ 4: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน (FIRST AID MEASURES)

4.1 วิธีการปฐมพยาบาล

กรณีหายใจเข้าไป : ในกรณีที่ผู้ป่วยหายใจถี่ควรให้ออกซิเจนช่วยในการหายใจ และย้ายผู้ป่วยไปที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจหรือหายใจติดขัดให้ใช้เครื่องช่วยหายใจและเพิ่มออกซิเจน หากผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นให้ผู้ที่เคยผ่านการฝึกอบรมการช่วยเหลือชีวิตโดยนวดหัวใจ และรีบช่วยเหลือให้ผู้ป่วยฟื้นคืนชีพอย่างทันท่วงที และรีบนำส่งโรงพยาบาล

กรณีสัมผัสผิวหนัง : ชำระล้างตาทันที ด้วยน้ำสะอาดปริมาณมาก ๆ และต่อเนื่อง อย่างน้อย15 นาที ทำให้ร่างกายผู้ป่วยอบอุ่น และรีบนำส่งแพทย์

กรณีสัมผัสผิวหนัง : ล้างผิวหนังบริเวณนั้น ด้วยน้ำสะอาดปริมาณมาก ๆ และต่อเนื่อง อย่างน้อย15 นาที ทำให้ร่างกายผู้ป่วยอบอุ่น และรีบนำส่งแพทย์

กรณีกลืนกินเข้าไป: ไม่มีข้อปฏิบัติ เนื่องจากสารนี้ไม่สามารถกลืนกินได้

4.2 อาการหรือผลกระทบที่สำคัญ

อาการเฉียบพลัน (Acute): มีอาการสั่น เหงื่อออก มองเห็นไม่ชัด ปวดศีรษะ อัตราการเต้นของชีพจรเพิ่มขึ้น หายใจสั้น หายใจเร็ว ถ้าในกรณีที่ได้รับออกซิเจนไม่เพียงพออาจทำให้เกิดอาการดังนี้ เวียนศีรษะ น้ำลายฟูมปาก คลื่นไส้อาเจียน สูญเสียการทรงตัว หมดสติ

อาการที่เกิดขึ้นภายหลัง (Delay): ไม่มีข้อมูลปรากฏ

หัวข้อที่ 5: มาตรการดับเพลิง (FIRE FIGHTING MEASURES)

5.1 สารดับเพลิงที่ห้ามใช้: ไม่มี

สารดับเพลิงที่เหมาะสม: สารดับเพลิงทุกประเภท ขึ้นกับชนิดของเชื้อเพลิง

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะ: ถ้าสัมผัสความร้อนหรือประกายไฟ ท่อก๊าซจะมีแรงดันเพิ่มขึ้นและทำให้วาล์วนิรภัยแตกออก เพื่อระบายก๊าซที่อยู่ภายใน ซึ่งผลิตภัณฑ์นี้ไม่ติดไฟ และไม่ก่อให้เกิดการระเบิด กรณีเกิดเหตุวาล์วนิรภัยแตกให้เคลื่อนย้ายถังก๊าซอื่นๆ ที่อยู่บริเวณรอบๆ จุดเกิดเหตุไปยังพื้นที่ที่ปลอดภัยพร้อมทั้งฉีดน้ำเป็นฝอยเพื่อหล่อเย็นภาชนะจนกว่าไฟจะไหม้ส่วนที่เหลือหมด ท่อบรรจุก๊าซส่วนใหญ่จะออกแบบมาให้สามารถระบายก๊าซกรณีอุณหภูมิสูงๆ ได้

5.3 อุปกรณ์พิเศษ และข้อควรระวังของนักผจญเพลิง: ควรสวมใส่เครื่องช่วยหายใจแบบมีถังอากาศแยก (SCBA) เครื่องตรวจวัดระดับความเข้มข้นของก๊าซออกซิเจน กรณีที่เกิดความร้อนสูงหรือเพลิงไหม้ ท่อก๊าซจะระบายก๊าซออกอย่างรวดเร็วโดยวาล์วนิรภัย ซึ่งผลิตภัณฑ์นี้เป็นก๊าซไม่ติดไฟ และไม่ช่วยให้ไฟติด ดังนั้นถ้าเกิดเหตุต้องย้ายภาชนะบรรจุออกจากที่เกิดเหตุมาสู่พื้นที่ๆ ปลอดภัยโดยการฉีดน้ำดับเพลิงเป็นฝอยเพื่อช่วยในการหล่อเย็นภาชนะ

หัวข้อ 6 มาตรการจัดการเมื่อมีการรั่วไหลโดยอุบัติเหตุ (ACCIDENTAL RELEASE MEASURES)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน: กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ควรอพยพผู้คนออกไปยังพื้นที่ปลอดภัย และเคลื่อนย้ายเปลวไฟ แหล่งความร้อน ตลอดจนเชื้อเพลิง หรือสิ่งของที่อาจติดไฟได้ออกจากพื้นที่ ปิดกั้นเขต และระบายอากาศในพื้นที่

กรณีที่มีเกิดความร้อนสูง หรือเพลิงไหม้ ภาชนะบรรจุก๊าซ ถูกออกแบบให้สามารถระบายก๊าซ โดยแรงดันระบายออกมาจากจานนิรภัย ดังนั้นควรย้ายภาชนะบรรจุออกให้หากจากความร้อนและเปลวไฟ หรือใช้วิธีฉีดน้ำดับเพลิงเป็นฝอย เพื่อช่วยหล่อเย็นภาชนะบรรจุ หากเป็นไปได้ให้พยายามปิดแหล่งต้นทางของก๊าซที่รั่วไหล และปล่อยให้เปลวไฟเผาไหม้ส่วนที่คงค้างไว้จนหมดไปเองในที่สุด หากไม่แน่ใจในความปลอดภัย ห้ามเข้าระงับเหตุ หากเกิดการระเบิด หรือลุกติดไฟอีกครั้ง ควรเลือกใช้วิธีป้องกันและระงับเหตุที่เหมาะสม เช่น การอพยพผู้คนไปยังพื้นที่ปลอดภัย เป็นต้น

6.2 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม: สารนี้ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แต่ไม่ควรปล่อยสารออกสู่พื้นที่ใดๆ เนื่องจากอาจเกิดการสะสมและเป็นอันตรายได้ มีการจัดทำแผนป้องกันการรั่วไหล ท่อส่งก๊าซ จุดที่มีผู้ปฏิบัติงานร่วมกันกับก๊าซ และพื้นที่อื่นๆ ที่ก๊าซสามารถสะสมและเป็นอันตรายได้

6.3 วิธีการและวัสดุกักเก็บ และทำความสะอาด (Cleaning up): หากเกิดการรั่วไหลเล็กน้อยในระหว่างใช้งานก๊าซ ให้ผู้ปฏิบัติงานปิดวาล์วและระบายแรงดันออกจากเครื่องจักรอุปกรณ์และเปิดพื้นที่ระบายอากาศก่อนเข้าซ่อมบำรุง กรณีเกิดการรั่วไหลมาก ให้เพิ่มการระบายอากาศในพื้นที่ ด้วยอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่เพิ่มประสิทธิภาพในการระบายอากาศ โดย

หัวข้อ 7 การจับยึดและการเก็บรักษา (HANDLING AND STORAGE)

7.1 ข้อควรระวังการขนถ่ายเคลื่อนย้าย และเก็บรักษาอย่างปลอดภัย

การเคลื่อนย้ายห้ามดึง ลาก โยนท่อก๊าซ และจัดเก็บภาชนะบรรจุก๊าซ ในที่คุณหภูมิสูงไม่เกิน 50 องศาเซลเซียส (122 องศาฟาเรนไฮท์) การจัดเก็บต้องแยกตามประเภทของก๊าซ โดยส่วนจากฉลากที่ระบุบนภาชนะ หากไม่มั่นใจวิธีการจัดเก็บให้ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมจากเอกสารของผู้ขาย กรณีที่พบว่าภาชนะบรรจุก๊าซไม่มีฉลากระบุ ให้แจ้งและนำส่งกลับยังผู้ขาย เพื่อดำเนินการตรวจสอบแก้ไข

การเคลื่อนย้ายท่อโดยผู้ปฏิบัติงาน ให้ใช้รถเข็น ที่ออกแบบสำหรับการเคลื่อนย้ายท่อก๊าซ ปิดฝาครอบวาล์ว และยึดรัดท่อกับรถเข็นตลอดเวลาที่เคลื่อนย้าย หากพบว่าฝาครอบวาล์วเป็นสนิม หรือเปิดได้ยาก ให้ใช้ประแจสายรัดช่วยในการเปิดฝาครอบวาล์ว ห้ามใช้เครื่องมืออื่น ๆ เช่น ไขควง และอุปกรณ์รัดต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อวาล์ว และท่อได้ หากไม่มั่นใจ หรือ

ประสบปัญหาเปิดวาล์วยาก หรือจ่ายก๊าซไม่สม่ำเสมอ ให้รีบติดต่อผู้ขายทันที เมื่อเคลื่อนย้ายลงจากรถเข็น ให้วางชิดติดผนัง พร้อมใช้สายรัดรัด หรือโซ่คล้องรัดท่อให้ติดกับผนัง เพื่อป้องกันท่อล้ม และใช้ฝาครอบวาล์วปิดทุกครั้งที่ไม่ใช้งาน

ก่อนนำสายท่อก๊าซเข้าสู่ระบบ ต้องตรวจสอบระดับความดัน และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ให้มั่นใจว่าไม่มีแรงดันค้างจากระบบใช้งาน เมื่อต่อเข้ากับภาชนะบรรจุก๊าซแล้ว ตรวจสอบชุดอุปกรณ์ที่ใช้งานที่ความเหมาะสมกับประเภทของก๊าซที่ใช้ และรอยรั่วของก๊าซก่อนเริ่มใช้งานทุกครั้ง เมื่อเริ่มใช้งาน ต้องค่อย ๆ เปิดใช้งานที่แรงดันเริ่มต้นต่ำ ๆ และเปิดวาล์วทีละน้อย หลีกเลี่ยงการเปิดปิดวาล์วอย่างรวดเร็ว

ต้องปิดวาล์วทุกครั้ง เมื่อใช้งานก๊าซเสร็จแล้ว หรือก๊าซหมด ขณะต่อท่อก๊าซ และอุปกรณ์จ่าย ห้ามใช้อุปกรณ์ดัดแปลง หรือพยายามซ่อมวาล์ว หรือวาล์วนิรภัยเอง ให้รีบแจ้งผู้ขายทันที เพราะการซ่อมแซม หรือดัดแปลงเอง อาจทำให้อุปกรณ์ชำรุดได้

ห้ามกระแทกท่อก๊าซ วาล์วและอุปกรณ์ต่าง ๆ ห้ามสูบบุหรี่ขณะทำงาน หรืออยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง ห้ามอัดแรงดัน หรือผสมก๊าซด้วยตนเอง โดยไม่ได้รับคำแนะนำจากผู้ขาย ห้ามถ่ายเทก๊าซจากท่อหนึ่งไปยังอีกท่อหนึ่ง ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันก๊าซไหลย้อนกลับในท่อ ห้ามใช้เปลวไฟ หรือกระแสไฟฟ้า เพื่อเพิ่มให้ความร้อน หรือเพิ่มแรงดันของก๊าซ ทั้งนี้ภาชนะบรรจุก๊าซสามารถทนความร้อนได้ไม่เกิน 50 องศาเซลเซียส หรือ (122 องศาฟาเรนไฮต์) ควรหลีกเลี่ยงการจัดเก็บในที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า -30 องศาเซลเซียส (-20 องศาฟาเรนไฮต์) เป็นเวลานาน ๆ และระบบส่งก๊าซ และอุปกรณ์อื่น ๆที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ต้องต่อสายดินให้เรียบร้อยก่อนเริ่มใช้งาน

ภาชนะที่เก็บไว้นาน ควรนำมาใช้งานก่อน หมั่นตรวจสอบสภาพของภาชนะบรรจุ และการรั่วไหลเป็นประจำ ตามข้อกำหนด หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้ การจัดเก็บภาชนะบรรจุก๊าซที่มีแรงดันในพื้นที่เปิด ควรมีมาตรการป้องกันการเกิดสนิมจากสภาพอากาศ พื้นที่จัดเก็บไม่ก่อให้เกิดสภาพกัดกร่อนต่อภาชนะบรรจุก๊าซ และจัดเก็บภาชนะบรรจุก๊าซในแนวตั้ง มีอุปกรณ์ป้องกันการล้ม ควรปิดวาล์วให้แน่นทุกครั้ง เมื่อไม่ใช้งาน การจัดเก็บควรแยกท่อเปล่า และท่อที่มีก๊าซออกจากกันอย่างชัดเจน พร้อมติดป้ายในพื้นที่ ให้เห็นชัดเจน

7.2 สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย และข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้ (Incompatibility)

จัดเก็บภาชนะบรรจุก๊าซในอาคารที่ออกแบบสำหรับก๊าซชนิดนั้น ๆ โดยมีลักษณะเป็นอาคารโล่ง ระบายอากาศได้ดี อุณหภูมิไม่สูงกว่า 50 องศาเซลเซียส หรือ (122 องศาฟาเรนไฮต์) หรือต่ำกว่า -30 องศาเซลเซียส (-20 องศาฟาเรนไฮต์) ห่างไกลจากแหล่งความร้อน และประกายไฟ ติดป้ายเตือน "ห้ามสูบบุหรี่ หรือก่อให้เกิดประกายไฟ" ให้ชัดเจน หลีกเลี่ยงการจัดเก็บก๊าซไวไฟหรือก๊าซพิษปริมาณมาก ภาชนะบรรจุเมื่อใช้งานหมดแล้ว ต้องนำส่งกลับคืนยังผู้ขาย และควรเหลือแรงดันเล็กน้อยภายในภาชนะ เพื่อป้องกันอากาศภายในไหลย้อนกลับเข้าไปสะสมภายในภาชนะบรรจุ

พื้นที่จัดเก็บก๊าซไวไฟ ต้องเก็บให้ห่างจากวัตถุไวไฟ เชื้อเพลิงทุกชนิด และแยกออกจากพื้นที่จัดเก็บก๊าซชนิดอื่น เช่น ก๊าซออกซิเจน สารออกซิไดเซอร์ ก๊าซพิษ อย่างน้อย 6 เมตร (20 ฟุต) หรือใช้กำแพงทนไฟกั้นให้ห่างอย่างน้อย 4.5 เมตร (15 ฟุต) โดยกำแพงทนไฟอย่างน้อย 30 นาที

ในสถานะก๊าซอาจทำปฏิกิริยากับโลหะ, Hydrides, Moist cesium monoxide, Lithium acetylene หากสัมผัสกับ Sodium peroxide, Aluminum หรือ Magnesium อาจเกิดการระเบิดได้ ก๊าซ CO2 เมื่อรวมตัวกับน้ำหรือความชื้นจะกลายเป็นกรดคาร์บอนิก

หัวข้อ 8: การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION)

8.1 ค่าควบคุมการรับสัมผัส (Occupational /Biological exposure limit values)

ไม่มีข้อมูลปรากฏ

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

จัดให้มีการระบายอากาศตามธรรมชาติ เพื่อป้องกันการสะสมของก๊าซเกินกว่าค่าที่กำหนด หรือใช้เครื่องมือในการระบายอากาศโดยให้ปริมาณออกซิเจนไม่ต่ำกว่า 19.5 % ของปริมาตรอากาศ

8.3 มาตรการป้องกันส่วนบุคคล

8.3.1 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล กรณีฉุกเฉิน

อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ: ใช้เครื่องช่วยหายใจแบบมีถังอากาศแยก (SCBA) หรือเครื่องช่วยหายใจแบบ Airline ในพื้นที่ที่มีปริมาณออกซิเจนมากเกินไป อากาศบริสุทธิ์จากเครื่องช่วยหายใจบางครั้งไม่ได้ช่วยป้องกันผู้ปฏิบัติงานจากอันตรายเสมอไป ดังนั้นผู้ที่ใช้จะต้องผ่านการอบรมเครื่องช่วยหายใจมาเป็นอย่างดี

8.3.2 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล กรณีทั่วไป

อุปกรณ์ป้องกันมือ: ใช้ถุงมือหนัง ที่ทนทานต่อการกระแทก หรือป้องกันการบาด ขณะปฏิบัติงานกับท่อก๊าซ และใช้ถุงมือป้องกันความเย็นยิ่งยวด (Cryogenic gloves) กรณีปฏิบัติงานกับก๊าซเหลวเย็นจัด

อุปกรณ์ป้องกันดวงตา: แว่นตานิรภัย และหน้ากากป้องกันใบหน้า

อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย: เช่น ชุดปฏิบัติที่ทำจากผ้าฝ้าย (เสื้อแขนยาวและ กางเกงขายาว) ถุงมือป้องกันความเย็นและรองเท้านิรภัย ไม่อนุญาตให้ปฏิบัติงานกับก๊าซเหลวหากไม่มีอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง

อุปกรณ์ป้องกันเท้า: รองเท้านิรภัย

ข้อที่ 9: คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี (PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES)

9.1 ลักษณะทั่วไป: เป็นก๊าซเฉื่อย มี 3 สถานะ ได้แก่ ก๊าซแรงดันสูง และก๊าซเหลวเย็นจัด และของแข็ง ไม่มีสี

9.2 กลิ่น: ไม่มีกลิ่น

9.3 ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ (Odor threshold limit): ไม่มีกลิ่น

9.4 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH): ไม่ปรากฏข้อมูล

9.5 จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง (Melting point/Freezing point): -56.6° C

9.6 จุดเดือดเริ่มต้น และช่วงของการเดือด (Boiling point and range): -88.1°C

9.7 จุดวาบไฟ (Flash point): ไม่ปรากฏข้อมูล

9.8 อัตราการระเหย (Evaporation rate): ไม่ปรากฏข้อมูล

9.9 ความสามารถในการลุกติดไฟได้ของของแข็ง และก๊าซ (Flammability solid, gas): ไม่ปรากฏข้อมูล

9.10 ขีดจำกัดบนและล่างของการติดไฟ (LEL/UEL): ไม่ปรากฏข้อมูล

9.11 ความดันไอ (Vapor pressure): 831.04 psig (57.30 bar) at 68 °F (20 °C)

9.12 ความหนาแน่นไอ (vapor density): 0.112 lb/ft3 (0.0018 g/cm3) at 70 °F (21 °C)

9.13 ความหนาแน่นสัมพันธ์ (Relative density): 1.519 (อากาศ = 1)

9.14 ความสามารถในการละลายได้ (Solubility): 2.000 g/l

9.15 ค่าสัมประสิทธิ์การละลาย (N-octanol/water): ไม่ปรากฏข้อมูล

9.16 อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง (Auto ignition temperature): ไม่ปรากฏข้อมูล

9.17 อุณหภูมิของการสลายตัว (Decomposition temperature): ไม่ปรากฏข้อมูล

9.18 ความหนืด (Viscosity): ไม่ปรากฏข้อมูล

หัวข้อ 10. ความเสถียรและสารที่เกิดปฏิกิริยา (STABILITY AND REACTIVITY)

10.1 การเกิดปฏิกิริยา: ในสถานะก๊าซอาจทำปฏิกิริยากับโลหะ, Hydrides, Moist cesium monoxide, Lithium acetylene หากสัมผัสกับ Sodium peroxide, Aluminum หรือ Magnesium อาจเกิดการระเบิดได้ ก๊าซ CO2 เมื่อรวมตัวกับน้ำหรือความชื้นจะกลายเป็นกรดคาร์บอนิก

10.2 ความเสียรทางเคมี: ก๊าซนี้มีความเสถียรในบรรยากาศปกติ

10.3 ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย: ไม่มี

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง: ไม่ปรากฏข้อมูล

10.5 วัสดุที่เข้ากันไม่ได้: ในสถานะก๊าซเหลวห้ามใช้กับเหล็กคาร์บอน

10.6 ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว: ไม่ปรากฏข้อมูล

หัวข้อ 11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (TOXICOLOGICAL INFORMATION)

11.1 ข้อมูลเกี่ยวกับการรับสัมผัส:

Carbon dioxide	Time Weighted Average (TWA): ACGIH	5,000 ppm	-
Carbon dioxide	Short Term Exposure Limit (STEL): ACGIH	30,000 ppm	-
Carbon dioxide	Recommended exposure limit (REL): NIOSH	5,000 ppm	9,000 mg/m3
Carbon dioxide	Short Term Exposure Limit (STEL): NIOSH	30,000 ppm	54,000 mg/m3
Carbon dioxide	PEL: OSHA Z1	5,000 ppm	9,000 mg/m3
Carbon dioxide	Time Weighted Average (TWA): OSHA Z1A	10,000 ppm	18,000 mg/m3
Carbon dioxide	Short Term Exposure Limit (STEL): OSHA Z1A	30,000 ppm	54,000 mg/m3
Carbon dioxide	Time Weighted Average (TWA) Permissible Exposure Limit (PEL):US CA OEL	5,000 ppm	9,000 mg/m3
Carbon dioxide	Short Term Exposure Limit (STEL): US CA OEL	30,000 ppm	54,000 mg/m3

11.2 อาการปรากฏ: การรับสัมผัสทางการหายใจ ง่ายต่อการขาดอากาศหายใจ ซึ่งคาร์บอนไดออกไซด์สามารถทำให้ผู้สัมผัสเสียชีวิตได้ในขณะที่ในบรรยากาศมีออกซิเจนปกติ ประมาณ 5% ของคาร์บอนไดออกไซด์จะทำให้ผู้สัมผัสเริ่มมีอาการผิดปกติ คล้ายๆ กับแก๊สอื่นๆ เช่น คาร์เบนมอนอกไซด์ ไนโตรเจนไดออกไซด์ โดยที่คาร์บอนไดออกไซด์จะจับกับฮีโมโกบิน ในเม็ดเลือดแดงของมนุษย์แทนออกซิเจน และส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ และระบบไหลเวียนโลหิต

11.3 ผลกระทบเฉียบพลัน เกิดภายหลัง และเรื้อรัง: ไม่มีข้อมูลปรากฏ

11.4 ค่าความเป็นพิษ:

คาร์บอนไดออกไซด์	LC50 (1h) : 240 mg/l	Species. Rainbow trout (Oncorhynchus mykiss)
คาร์บอนไดออกไซด์	LC50 (96h) : 35 mg/l	Species: Rainbow trout (Oncorhynchus mykiss)

หัวข้อ 12: ข้อมูลเกี่ยวกับนิเวศวิทยา (ECOLOGICAL INFORMATION)

12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ: สารนี้ไม่มีผลกระทบต่อระบบนิเวศน์

12.2 การตกค้างระยะยาว และความสามารถในการย่อยสลาย (Persistence & Degradability): ไม่มีข้อมูลปรากฏ

12.3 ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ (Bioaccumulative potential): ไม่มีข้อมูลปรากฏ

12.4 การเคลื่อนย้ายในดิน (Mobility of soil): ไม่มีข้อมูลปรากฏ

12.5 ผลกระทบอื่น ๆ (Other adverse effects): ไม่มีข้อมูลปรากฏ

หัวข้อ 13: ข้อมูลพิจารณาในการกำจัดทิ้ง (DISPOSAL CONSIDERATIONS)

13.1 ข้อมูลการขนถ่าย เคลื่อนย้าย และวิธีกำจัดภาชนะเสียและบรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน

นำส่งผลิตภัณฑ์ที่ใช้งานไม่ได้ หรือใช้หมดแล้ว กลับไปยังผู้ขาย หรือติดต่อขอคำแนะนำการกำจัดจากผู้ขาย ห้ามปล่อยก๊าซออกสู่บรรยากาศ โดยขาดการควบคุม เนื่องจากอาจก่อให้เกิดการสะสมของคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศและเป็นพื้นที่อับอากาศได้ สำหรับภาชนะบรรจุก๊าซที่ใช้งานไม่ได้ ให้นำส่งภาชนะดังกล่าว คืนกลับมายังผู้ขาย

หัวข้อ 14: ข้อมูลการขนส่ง (TRANSPORT INFORMATION)

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN number): 2187

14.2 ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ (UN Shipping name): คาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon Dioxide)

14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport hazard class): 2.2

14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing group): ไม่ปรากฏข้อมูล

14.5 มลภาวะทางทะเล (Marine pollutant): ไม่ปรากฏข้อมูล

14.6 การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ (Annex II MAROL 73/78, IBC Code): ไม่ปรากฏข้อมูล

14.7 ข้อควรระวังพิเศษ: ไม่มี

ข้อที่ 15 ข้อมูลกฎข้อบังคับ (REGULATORY INFORMATION)

EPA SARA Title III Section 312(40 CFR 370) Hazard Classification

Fire Hazard, Sudden Release of Pressure Hazard.

ข้อที่ 16 ข้อมูลอื่นๆ (OTHER INFORMATION)

ข้อมูลความปลอดภัยตามระดับมาตรฐาน NFPA

สุขภาพ : 1

ความไวไฟ : 0

การเกิดปฏิกิริยา : 0

ข้อมูลความปลอดภัยตามระดับมาตรฐาน HMIS

สุขภาพ : 1

ความไวไฟ : 0

อันตรายทางกายภาพ : 3

จัดทำข้อมูลโดย : ส่วนความปลอดภัยฯ บริษัทบางกอกอินดัสเทรียลแก๊ส จำกัด

แหล่งข้อมูล : Air Products and Chemical Inc.

แบบแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย
MATERIAL SAFETY DATA SHEET

LAMINATED ADHESIVE – LP

1. **ข้อมูลของผลิตภัณฑ์** (Product Data)

1.1 ชื่อการค้า	:	LP ADHESIVE
1.2 ชื่อทางเคมี	:	CHLOROPRENE RUBBER ADHESIVE
1.3 การใช้ประโยชน์	:	ใช้ยึดติดวัสดุและยึดติดได้ดีกับวัสดุรูพรุน
1.4 ผู้ผลิต (Manufacturer)	:	บริษัท ดันล็อป แอดฮีซีฟส์ (ประเทศไทย) จำกัด
1.5 ที่อยู่ (Address)	:	นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร 700/242 ม.1 ต.บ้านเก่า
		อ.พานทอง จ.ชลบุรี 20160
		โทร (038) 465661 – 2 , แฟกซ์ (038) 465663
		www.dunlopadhesives.com

2. **การบ่งชี้ความเป็นอันตราย** (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภทสาร : ของเหลวไวไฟ (Flammable Liquids)

ความอันตรายทางกายภาพ : ไม่มีข้อมูล

ความอันตรายทางสุขภาพ :

ทางร่างกาย (ways of Exposure) : ทางผิวหนัง ตา ปาก และทางการหายใจ

อันตรายเฉพาะที่ (ผิวหนังตามเยื่อบุ) (Local effect skin, eyes, mucous membrane): ทำให้เกิดการระคายเคืองที่ผิวหนังและตา

ผลจากการสัมผัสสารที่มากเกินในระยะสั้น (Effect of Overexposure Short-term) : ทำให้เกิดการอาการปวดหัวคลื่นไส้ เวียนหัว มึนงง ง่วงซึม

ผลจากการสัมผัสสารที่มากเกินในระยะยาว (Effect of Overexposure Long-term) : การสัมผัสทางผิวหนังเป็นเวลานานทำให้เกิดอาการผิวหนังอักเสบ ไอของสารระเหยมีผลกดประสาทส่วนกลาง มีผลต่อสติปัญญาและทำให้อารมณ์แปรปรวน และสามารถดูดซึมผ่านทางผิวหนัง

2.2 องค์ประกอบตามฉลาก:

สัญลักษณ์แสดงอันตราย:

คำสัญญาณ (Signal Word)	อันตราย (Danger)
รูป (Pictogram)	
รหัสความเป็นอันตราย (Hazard Code)	**ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard Statement)**
H225	ของเหลวและไอระเหย ไวไฟสูง (Highly flammable liquid abd vapour)
H304	อาจเป็นอันตรายถึงตายได้ เมื่อกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม (May be fatal if swallowed and enters airways)
H315	ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก (Cause skin irritation)
H336	อาจทำให้ง่วงซึม หรือมึนงง (May cause drowsiness or dizziness)
H373 **	อาจทำอันตรายต่ออวัยวะ เมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานานหรือรับสัมผัสซ้ำ (May causes damage to organs through prolonged or repeated exposure)

**<u>หมายเหตุ</u> : ยังไม่สามารถระบุอวัยวะทั้งหมดที่ได้รับอันตราย และ/หรือทางรับสัมผัสสารเคมีอย่างเฉพาะเจาะจง

ข้อควรระวัง/ข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย :

การระบายอากาศ (Ventilation) : จัดให้มีการระบายอากาศที่ดี อาจติดตั้งพัดลมระบายอากาศ

ชนิดของการป้องกันทางการหายใจ (Respiratory Protection Type) : สวมหน้ากากกรองไอสารเคมีอินทรีย์ชนิด NPF 400 gas only เฉพาะก๊าซ แต่หากอยู่ในที่ที่การระบายอากาศไม่ดี ในห้องอับหรือห้องทึบ ให้สวมเครื่องช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัวมาตรฐาน NPF 2000

การป้องกันมือ (Hand Protection) : สวมถุงมือยางที่ทำจากไนโตร์ยาวถึงข้อศอก

การป้องกันตา (Eye Protection) : สวมแว่นตานิรภัย

การป้องกันอื่นๆ (Other Protection) : สวมชุดป้องกันที่เป็นมาตรฐานสำหรับงานนั้นๆ รองเท้านิรภัยหรือรองเท้าบู๊ทยาง ชุดคลุมกันสารเคมี

---

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition/Information on Ingredients)

ชื่อสารเคมี	CAS. No.	% by Wt
โทลูอีน	108-88-3	68 - 70
ยางสังเคราะห์	9010-98-4	15 - 17
เอธิลอะซิเตท	141-78-6	7 – 8
สารเติมแต่ง	-	5

---

4. การปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

การสัมผัสทางผิวหนัง	:	ถอดเสื้อผ้าบริเวณที่เปื้อนออก ล้างผิวหนังบริเวณนั้นด้วยน้ำและสบู่ หากยังมีการระคายเคืองให้ไปพบแพทย์
สัมผัสทางตา	:	ล้างด้วยน้ำในปริมาณมากๆ อย่างน้อย 10 นาที
การสัมผัสทางหายใจ	:	นำผู้ป่วยไปยังอากาศบริสุทธิ์ ถ้าอาการยังไม่ดีขึ้น ให้รีบนำส่งโรงพยาบาล

---

5. มาตรการการผจญเพลิง (Fire Fight Measures)

สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม

สารดับเพลิงที่เหมาะสม : ดิน ผงเคมีแห้งหรือใช้ฉีดน้ำเป็นละออง ถ้าไหม้รุนแรงให้ใช้โฟมทนแอลกอฮอล์หรือฉีดน้ำเป็นละออง

สารดับเพลิงที่ห้ามใช้ : ห้ามใช้เครื่องฉีดน้ำ

ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : หากติดไฟจะเกิดการสลายในสารอันตรายหลายชนิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ซึ่งรวมถึงก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เผาไหม้ในพื้นที่กว้าง และบางที่อาจไหม้เป็นเวลานาน

อุปกรณ์ในการป้องกัน (Protection Equipment) : นักดับเพลิงควรสวมอุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม และเครื่องช่วยหายใจประจุอากาศในตัว (SCBA) หน้ากากแบบครบชุดที่ทำงานด้วยโหมดความดันแบบโพซิทีฟ

---

6. มาตรการการจัดการเมื่อมีการรั่วไหลของสาร (Accidental release measure)

<u>ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน</u>

ไม่ควรดำเนินการใดๆที่จะก่อให้เกิดอันตราย หรือกระทำโดยไม่ได้ผ่านการฝึกอบรมที่เหมาะสม ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องและไม่มีการป้องกันที่ดีเข้ามาในพื้นที่ ปิดแหล่งที่ทำให้เกิดประกายไฟทั้งหมด สูบบุหรี่ หรือมีเปลวไฟในพื้นที่อันตราย อย่าหายใจเอาไอหรือละอองเข้าไป มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ สวมอุปกรณ์ช่วยหายใจที่เหมาะสม เมื่อมีการระบายอากาศไม่เพียงพอ สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันร่างส่วนบุคคลที่เหมาะสม

<u>ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม</u>

หลีกเลี่ยงการทำให้สารสัมผัสกับพื้นดิน ทางเดินน้ำ ท่อระบายและท่อระบายของสัตว์ต่างๆ หากผลิตภัณฑ์นี้ทำให้เกิดมลภาวะในสิ่งแวดล้อม (ระบบบำบัดน้ำเสีย, ทางน้ำ , ดินหรืออากาศ) กรุณาแจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบในด้านนี้ วัตถุก่อมลพิษในน้ำ อาจเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม หากทิ้งออกไปในปริมาณ

<u>วิธีการและวัสดุกักเก็บและทำความสะอาด (Cleaning up)</u>

การหกในปริมาณน้อย : หยุดการรั่วไหลหากทำได้โดยไม่ต้องเสี่ยงอันตราย เคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุออกจากบริเวณที่มีการหก ใช้อุปกรณ์ที่ทนต่อประกายไฟหรือเครื่องมือที่ทนต่อแรงระเบิด ดูดซับสารที่หาด้วยวัสดุเฉื่อยและแห้ง แล้วนำใส่ลงไปในภาชนะบรรจุสิ่งปฏิกูลเพื่อกำจัดทิ้ง กำจัดทิ้งโดยผ่านบริษัทผู้รับเหมากำจัดขยะที่ได้รับอนุญาตแล้ว

การหกในปริมาณมาก : หยุดการรั่วไหลหากทำได้โดยไม่ต้องเสี่ยงอันตราย เคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุออกจากบริเวณที่มีการหก ใช้อุปกรณ์ที่ทนต่อประกายไฟหรือเครื่องมือที่ทนต่อแรงระเบิด ได้รับสารที่ปล่อยออกมาจากเหนือลม กันไม่ให้ไหลเข้าไปในท่อน้ำทิ้ง ทางน้ำไหล ชั้นใต้ดิน หรือบริเวณพื้นที่กำจัด หรือปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

- เก็บและรวบรวมสารที่หกด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับและไม่ติดไป เช่น ทราย,ดิน,ดินร่วน,ดินทรายละเอียด และจัดเก็บไว้ในภาชนะเพื่อนำไปกำจัดตามข้อบังคับของท้องถิ่น
- กำจัดโดยผ่านบริษัทผู้รับเหมากำจัดขยะที่ได้รับอนุญาตแล้ว วัสดุที่ดูดซับที่ปนเปื้อนอาจมีอันตรายเช่นเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่หกเปื้อน

---

7. **การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ** (Handling and Storage)

ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย

ห้ามรับประทานอาหาร ดื่มน้ำ หรือสูบบุหรี่ ในบริเวณที่มีการใช้งาน จัดเก็บ หรือแปรรูปสารชนิดนี้อยู่ ก่อนรับประทานอาหาร ดื่มน้ำ และสูบบุหรี่ คนงานควรล้างมือและใบหน้าให้สะอาด ถอดเสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันภัยที่ปนเปื้อนก่อนเข้าสู่บริเวณรับประทานอาหาร

สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย

เก็บในสถานที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี ห่างจากแสงแดด ในพื้นที่แห้ง เย็น แหล่งกำเนิดประกายไฟและความร้อน และให้พ้นจากวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ และให้ห่างจากอาหารและเครื่องดื่ม กำจัดแหล่งที่สามารถจุดไฟติดได้ แยกให้พ้นจากสารออกซิไดส์ เก็บภาชนะบรรจุให้ผนึกซีล

---

8. **การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกัน ส่วนบุคคล** (Exposure controls/personal protection)

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :

- ปิดกระบวนการผลิตเพื่อป้องกันไอระเหยของสาร
- จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ
- จัดให้มีที่ดูดอากาศเฉพาะที่

อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล :

การป้องกันระบบหายใจ : สวมหน้ากากป้องกันไอระเหยของสาร ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2199-2547 จัดให้มีหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดมีถังอัดอากาศในกรณีฉุกเฉิน

การป้องกันตา : ควรสวมแว่นตาป้องกันอันตรายที่มีมาตรฐาน เพื่อหลีกเลี่ยงการได้รับของเหลวที่อาจกระเด็นที่อาจกระเด็นใส่ ไอละออง หรือฝุ่นละอองต่างๆ

อุปกรณ์ป้องกันที่มีประสิทธิภาพสูงกว่า : แว่นครอบตากันสารเคมีกระเด็น/หรือหน้ากาก ป้องกันใบหน้า หากมีอันตรายจากการสูดดม อาจต้องใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบใบหน้าแทน

การป้องกันมือ : ควรสวมถุงมือที่ทนสารเคมีและกันการซึมผ่านที่ได้มาตรฐานตลอดเวลาที่ต้องทำงานเกี่ยวข้องกับวัตถุเคมี ต้องปฏิบัติตามคำแนะนำและข้อมูลที่ผู้ผลิตถุงมือจัดให้ให้เกี่ยวกับการใช้งาน การจัดเก็บ การดูแลรักษา ควรมีการเปลี่ยนถุงมือเป็นประจำและหากถุงมือมีร่องรอยความเสียหาย

การป้องกันร่างกาย : ควรเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายให้เหมาะสมตามลักษณะงานและความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น และควรได้รับการอนุมัติจากผู้เชี่ยวชาญก่อนการจัดการกับผลิตภัณฑ์

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ : ควรใช้หน้ากากป้องกันวัตถุพิษที่ฟอดี อากาศจ่ายเท่ได้อย่างเหมาะสมซึ่งได้มาตรฐาน

---

9. **ลักษณะทางกายภาพและทางเคมี** (Physical and Chemical Properties)

คุณสมบัติ (Appearance)	:	ของเหลวหนืด
สี (Color)	:	สีเหลืองทอง
ความหนืด (Viscosity)	:	3,500 – 4,500 mPa.s
ค่าความถ่วงจำเพาะ(Specific Gravity)	:	0.85 – 0.90
ปริมาณของแข็งทั้งหมด (Solid Content %)	:	23 – 25 %
จุดวาบไฟ	:	-26 C

---

10. **ความเสถียรและการไวต่อปฏิกิริยา** (Stability and Reactivity)

ความเสถียรทางเคมี : ผลิตภัณฑ์มีความเสถียร

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : หลีกเลี่ยงแหล่งที่อาจเกิดการติดไฟทั้งหลาย (ไม่ว่าจะเป็นประกายไฟหรือเปลวไฟ)

ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว : กระบวนการเผาไหม้อาจก่อให้เกิดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

---

11. **ข้อมูลด้านพิษวิทยา** (Toxicological information)

ความอันตรายต่อสุขภาพ : ไม่มีข้อมูลชี้เฉพาะ

ผลร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพ

อาจจะเป็นอันตรายเมื่อกินเข้าไป / เป็นพิษเมื่อกินเข้าไป

ระคายเคืองต่อผิวหนัง ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

ทำให้เกิดอันตรายต่ออวัยวะเป้าหมาย (ระบบประสาทส่วนกลาง, ไต, ตับ)

อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ หรือ อาจทำให้เกิดอาการมึนงงหรือวิงเวียนศีรษะ

อาจทำให้เสียชีวิตเมื่อกินเข้าไปและหายใจเข้าสู่ร่างกาย

12. **ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์** (Ecological information)

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ : ไม่มีข้อมูล

13. **ข้อพิจารณาในการกำจัด** (Disposal considerations)

วิธีกำจัดทิ้ง

ควรหลีกเลี่ยงและลดการสร้างขยะหากเป็นไปได้ การกำจัดผลิตภัณฑ์ สารละลาย และผลพลอยได้จากการผลิตควรเป็นไปตามข้อกำหนดการป้องกันสิ่งแวดล้อมและการกำจัดของเสีย รวมทั้งข้อกำหนดของท้องถิ่นด้วย การทิ้งผลิตภัณฑ์ที่หมดมากเกินพอและไม่สามารถรีไซเคิลผ่านบริษัทผู้รับกำจัดขยะที่ได้รับอนุญาต ของเสียที่ไม่ได้รับการบำบัดให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมดของหน่วยงานที่มีอำนาจไม่ควรทิ้งทางท่อระบายน้ำทิ้ง บรรจุภัณฑ์ที่ใช้กับของเสียควรนำกลับมาใช้ใหม่ หากไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ควรนำไปเผาหรือการฝังกลบเท่านั้น ต้องทิ้งสารและภาชนะนี้ด้วยวิธีการที่ปลอดภัย ควรใช้ความระมัดระวังเมื่อจับต้องหรือเคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุที่ว่างเปล่าซึ่งยังไม่ได้ผ่านการทำความสะอาดหรือชะล้าง ภาชนะบรรจุหรือถุงบรรจุภายในที่ว่างเปล่าแล้วอาจมีผลิตภัณฑ์ตกค้างอยู่ ไอระเหยจากผลิตภัณฑ์ที่ตกค้างอาจทำให้บรรยากาศภายในที่ว่างเปล่าแล้วอาจมีผลิตภัณฑ์ตกค้างอยู่ ไอระเหยจากผลิตภัณฑ์ที่ตกค้างอาจทำให้บรรยากาศภายในภาชนะบรรจุมีลักษณะไวไฟสูงหรือระเบิดได้ง่าย ห้ามตัด เชื่อม หรือบดภาชนะที่ใช้แล้ว หากยังไม่ได้ทำความสะอาดอย่างทั่วถึง หลีกเลี่ยงการทำให้วัตถุแตกกระจาย และสัมผัสกับพื้นดิน ทางเดินน้ำ ท่อระบายน้ำและท่อระบายของเสียต่างๆ

14. **ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง** (Transport information)

หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : ไม่มีข้อมูล

ชื่อในการขนส่ง : ไม่มีข้อมูล

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : ไม่มีข้อมูล

กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : ไม่มีข้อมูล

การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ : ไม่มีข้อมูล

15. **ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง** (Regulatory Information)

กระทรวงแรงงาน : ไม่มีข้อมูล

กระทรวงอุตสาหกรรม : ไม่มีข้อมูล

กระทรวงสาธารณสุข : ไม่มีข้อมูล

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : ไม่มีข้อมูล

กระทรวงคมนาคม : ไม่มีข้อมูล

16. **ข้อมูลอื่น ๆ** (Other Information)

การเผยแพร่ข้อมูลด้านความปลอดภัย	:	ข้อมูลต่างๆในเอกสารนี้จะต้องเผยแพร่ให้แก่บุคคลที่ทำงานเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์นี้
การปฏิเสธสิทธิ	:	ข้อมูลเหล่านี้ที่ได้มาจากความรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบันซึ่งใช้สำหรับบรรยายลักษณะของผลิตภัณฑ์ เพื่อวัตถุประสงค์ด้านสุขภาพอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเท่านั้น ไม่ได้ใช้เป็นหลักประกันคุณสมบัติพิเศษใดๆ ของผลิตภัณฑ์

ข้อมูลความปลอดภัย ของผลิตภัณฑ์

1. รายละเอียดผลิตภัณฑ์และที่อยู่บริษัท

ชื่อผลิตภัณฑ์	: สีเคลือบกึ่งเงา ทีโอเอ กลิปตั้น
ประเภทผลิตภัณฑ์	: สีน้ำมันกึ่งเงาสำหรับพื้นผิวโลหะและไม้
บริษัท	: ทีโอเอ เพ้นท์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ที่อยู่	: 31/2 หมู่ที่ 3 ถนนบางนา-ตราด ตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ 10570 ประเทศไทย
โทรศัพท์	: 02 335 5777
โทรสาร	: 02 312 8927
โทรศัพท์ฉุกเฉิน	: 02 335 5999

2. ข้อมูลระบุความเป็นอันตราย

[การจำแนกอันตรายตามระบบ GHS]

อันตรายทางกายภาพ		กลุ่มความเป็นอันตราย
อันตรายทางสุขภาพ	: ของเหลวไวไฟ	ประเภทย่อย 3
	: พิษเฉียบพลันจากการกิน (ปาก/LD50)	ประเภทย่อย 4
	: พิษเฉียบพลันจากการสัมผัสทางผิวหนัง(ผิวหนัง/LD50)	ประเภทย่อย 3
	: พิษเฉียบพลันจากการสูดดม	ประเภทย่อย 3
	: พิษกัดกร่อนและระคายเคืองต่อผิวหนัง	ประเภทย่อย 2
	: ทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและระคายเคืองต่อดวงตา	ประเภทย่อย 1
	: ไวต่ออาการเพ้อต่อระบบทางเดินหายใจและผิวหนัง	ประเภทย่อย 1
	: การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์	ประเภทย่อย 2
	: มีความสามารถในการก่อมะเร็ง	ประเภทย่อย 1A
	: มีความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์	ประเภทย่อย 2
	: มีความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายเมื่อได้รับสัมผัสในครั้งเดียว	ประเภทย่อย 2
	: มีความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายเมื่อได้รับสัมผัสซ้ำ	ประเภทย่อย 1
	: ความเป็นอันตรายจากการสำลัก	ประเภทย่อย 1
	: ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ	ประเภทย่อย 1
	: ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ	ประเภทย่อย 1
	: ความเป็นอันตรายต่อโอโซนในชั้นบรรยากาศ	ไม่จำแนกกลุ่ม

รูปสัญญลักษณ์



คำสัญญาณ อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

1. ของเหลวและไอระเหยไวไฟ
2. เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน
3. เป็นพิษเมื่อสัมผัสผิวหนังหรือหรือหายใจเข้าไป
4. ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก
5. ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง
6. อาจทำให้เกิดอาการแพ้หรือหอบหืดหรือหายใจลำบากเมื่อหายใจเข้าไป
7. มีข้อสงสัยว่า อาจเกิดความผิดปกติต่อพันธุกรรม
8. อาจก่อให้เกิดมะเร็ง
9. มีข้อสงสัยว่าอาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือการตกในครรภ์
10. อาจทำอันตรายต่อทางเดินหายใจและระบบประสาทส่วนกลาง
11. ทำอันตรายต่อทางเดินหายใจและระบบประสาทส่วนกลางเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานานหรือรับสัมผัสซ้ำ
12. อาจเป็นอันตรายถึงตายได้เมื่อกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม

ข้อควรปฏิบัติเมื่อใช้งาน

1. ให้อ่านฉลากก่อนใช้ ห้ามใช้จนกว่าจะอ่านและทำความเข้าใจคำเตือนด้านความปลอดภัยทั้งหมด
2. สวมถุงมือป้องกัน / ชุดป้องกัน / อุปกรณ์ป้องกันดวงตา / อุปกรณ์ป้องกันหน้า สวมอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ
3. ผลิตภัณฑ์นี้ใช้สำหรับทาวัตถุ ไม่ให้ใช้กับคนและสัตว์
4. ห้ามรับประทานผลิตภัณฑ์นี้ ต้องเก็บให้ห่างไกลอาหาร เครื่องดื่ม และผลิตภัณฑ์อาหารสัตว์ ในกรณีกลืนผลิตภัณฑ์เข้าไปอย่าทำให้อาเจียน รีบพบแพทย์ทันที
5. ห้ามรับประทาน ดื่มหรือสูบบุหรี่ ในขณะทาหรือผสมสี
6. ห้ามสูดดม ไอระเหยหรือละออง ในกรณีสูดดม ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปอยู่ในสถานที่ที่อากาศถ่ายเทสะดวก หากผู้สูดดมหยุดหายใจ ให้ทำการผายปอด ถ้าหมดสติ ควรทำให้ฟื้น และนำไปพบแพทย์
7. หลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวหนังโดยตรง ในกรณีสัมผัสผิวหนัง ให้ล้างผิวหนังทันทีด้วยสบู่และน้ำจำนวนมาก ห้ามทำความสะอาดโดยใช้ตัวทำละลายหรือทินเนอร์ และรีบไปพบแพทย์ทันที
8. ในกรณีกระเด็นเข้าตา ให้ล้างตาทันทีด้วยน้ำสะอาดจำนวนมากอย่างน้อย 15-20 นาที รีบพบแพทย์
9. โทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์หรือโรงพยาบาล หากมีอาการผิดปกติหรือรู้สึกไม่สบาย
10. การใช้งานและจัดเก็บผลิตภัณฑ์ ควรทำในสถานที่แห้งและที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก
11. ผลิตภัณฑ์อาจทำให้เกิดไฟฟ้าสถิต ใช้สายดินทุกครั้งที่มีการถ่ายเทออกจากภาชนะบรรจุ และผู้ใช้ควรสวมเสื้อผ้าและรองเท้าชนิดป้องกันไฟฟ้าสถิต
12. เก็บผลิตภัณฑ์นี้ในภาชนะบรรจุที่จัดส่งให้เท่านั้น
13. ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น เก็บให้ห่างจากมือเด็ก
14. เก็บผลิตภัณฑ์ให้ห่างจากความร้อน / ประกายไฟ / เปลวไฟ / พื้นผิวที่ร้อนจัด / อย่าให้ถูกแสงแดดโดยตรง ในกรณีของเพลิงไหม้ : ใช้ โฟม สารเคมีแห้งหรือการพ่นละอองน้ำ สำหรับดับเพลิง ห้ามใช้น้ำแรงดันสูงในการดับเพลิง
15. เก็บให้ห่างจากสารออกซิไดซ์ และสารเคมีที่มีความเป็นกรดหรือด่าง
16. ทำการขนย้ายอย่างระมัดระวัง โดยให้สินค้าด้านมีฝาตั้งตรงตลอดเวลา
17. ทำความสะอาดพื้นที่ที่เกิดการรั่วไหล โดยใช้สารดูดซับที่ไม่ก่อให้เกิดการติดไฟ เช่น ทรายแห้งหรือดินแห้ง และทำความสะอาดด้วยผงซักฟอก ห้ามใช้ทินเนอร์หรือตัวทำละลาย
18. ห้ามทิ้งสีหรือภาชนะบรรจุลงท่อระบายน้ำหรือแหล่งน้ำตามธรรมชาติ
19.ภาชนะที่ใช้แล้วให้ทิ้งลงในที่รองรับขยะปนเปื้อนเคมีตามข้อกำหนดท้องถิ่นหรือกำจัดตามที่กฎหมายกำหนด

3. ส่วนประกอบ/ข้อมูลส่วนผสม

	ส่วนประกอบ / ชื่อสารเคมี	CAS Number	EC Number	%
1	อัลคีดเรซิ่น	-	-	43.6 - 45.8
2	ไทเทเนียมไดออกไซด์	13463-67-7		15.6 - 16.4
3	แคลเซียมคาร์บอเนต	1317-65-3		11.6 - 12.2
4	ทัลคัม	14807-96-6		9.7 - 10.2
5	แนฟทา(ปิโตรเลียม)	64742-48-9		7.7 - 8.1
6	สารผสมของไนโตรอีเทน/ไนโตรโพรเพน	-		3.1
7	แคลเซียม ออกตะโนเอท	136-51-6	205-249-0	1.3
8	เซอร์โคเนียม ออกโตเอท	22464-99-9		1.2
9	อะซิริก โพลีเมอริก เอสเทอร์	-		1.0
10	3-ไอโอโด-2-โพรพินิล บิวทิลคาร์บาเมต	55406-53-6	259-627-5	0.7
11	โคบอลต์-2-เอทิล เฮกซะโนเอท	136-52-7	205-250-6	0.6
12	คอลท์	14808-60-7		0.5
13	โพลีอัลคิลอีเทอร์	709014-50-6		0.4
14	ไซโคลเฮกซะโนน	108-94-1	203-631-1	0.3
15	เมทิลแอลกอฮอล์	67-56-1	200-59-6	0.2
16	เมทิล เอทิล คีท็อกซีม	96-29-2		0.2

4. มาตรการปฐมพยาบาล

ข้อมูลทั่วไป : กรณีเกิดความผิดปกติขึ้นกับร่างกายหรือมีข้อสงสัย ให้รีบปรึกษาแพทย์ทันที ห้ามไม่ให้นำสิ่งใดเข้าทางปากของผู้ป่วยที่หมดสติ

การสูดดม : ย้ายผู้ป่วยไปยังพื้นที่โล่งและมีอากาศบริสุทธิ์ แล้วรีบนำไปพบแพทย์ทันที ทำการให้ออกซิเจนหรือถ้าจำเป็นให้ใช้เครื่องช่วยหายใจถ้ามีอาการไอหรือความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ ให้รีบพาผู้ป่วยไปพบแพทย์ทันที

การสัมผัสผิวหนัง : ล้างทำความสะอาดผิวหนังด้วยสบู่และน้ำสะอาดหลายๆครั้ง ถ้าผิวหนังเกิดผื่นแดงให้รีบพบแพทย์ทันที ห้ามล้างด้วยสารละลาย

การเข้าตา : ถอดคอนแทคเลนส์ออก แล้วปล่อยให้น้ำสะอาดไหลผ่านดวงตาอย่างน้อย 15 นาที ถ้าเป็นไปได้ให้ใช้น้ำอุ่นล้างตา และใช้นิ้วเปิดเปลือกตา เพื่อให้ดวงตาสัมผัสกับน้ำสะอาด

การกลืนเข้าไป : ห้ามทำให้อาเจียน ให้ล้างและบ้วนปากด้วยน้ำสะอาดจากนั้นให้ดื่มน้ำ1-2 แก้ว แล้วรีบพาไปพบแพทย์ทันที

5. มาตรการผจญเพลิง

สารดับเพลิงที่แนะนำ : อุปกรณ์ดับเพลิงที่แนะนำเป็นชนิด ผงเคมีแห้ง, คาร์บอนไดออกไซด์, โฟม ใช้การพ่นละอองน้ำเมื่อเกิดเพลิงไหม้เป็นวงกว้าง ห้ามใช้ปืนฉีดน้ำแรงดันสูง

ข้อแนะนำอื่นๆ : ให้นักดับเพลิงสวมใส่ชุดผจญเพลิงพร้อมอุปกรณ์ช่วยหายใจ รวมถึงหมวกนิรภัย รองเท้า ถุงมือ และ อุปกรณ์ระบายอากาศ ตามข้อกำหนด NFPA หลีกเลี่ยงการสัมผัสสารที่เกิดเพลิงไหม้ ให้ทำความสะอาดอุปกรณ์และชุดดับเพลิงก่อนนำกลับมาใช้งานอีกครั้ง

6. มาตรการการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

การระวังเบื้องต้น : ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ดวงตา และระบบทางเดินหายใจ ระหว่างทำความสะอาด ศึกษามาตรการป้องกันที่ระบุไว้ในหมวด 7 และ 8

การรั่วไหล : จัดเก็บสารที่หกรั่วไหลด้วยวัสดุดูดซับที่ไม่ติดไฟ เช่น ทราย ดิน เป็นต้น และนำไปบรรจุในภาชนะที่ใช้ในการกำจัด ตามระเบียบข้อบังคับของแต่ละท้องถิ่น ห้ามปล่อยให้รั่วไหลลงสู่ทางระบายน้ำหรือแหล่งน้ำสาธารณะ หากเกิดการรั่วไหลหรือปนเปื้อนลงสู่ แหล่งน้ำสาธารณะ ให้รีบแจ้งต่อสำนักงานสิ่งแวดล้อมที่รับผิดชอบในแต่ละท้องถิ่น

7. การขนย้าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษา

การขนย้ายและใช้งาน

: จัดเก็บผลิตภัณฑ์โดยปิดภาชนะให้แน่น เก็บให้ห่างจากความร้อน ประกายไฟและเปลวไฟ
หลีกเลี่ยงการสัมผัสทางผิวหนังและดวงตา การสูดดมไอระเหย ฝุ่น ระหว่างการผสมเพื่อใช้งาน
หลีกเลี่ยงการสูดดมฝุ่นระหว่างการขัด
ห้ามกิน ดื่มหรือสูบบุหรี่ ระหว่างการขนย้าย การจัดเก็บหรือมีการใช้ผลิตภัณฑ์
ผู้ปฏิบัติงานควรล้างมือ ล้างหน้าให้สะอาด ก่อนรับประทานอาหาร ดื่มน้ำหรือสูบบุหรี่
สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ที่เหมาะสมระหว่างการใช้งาน (ศึกษาเพิ่มเติมในหมวด8)
ห้ามใช้แรงดันสูบผลิตภัณฑ์ออกจากภาชนะ เนื่องจากภาชนะไม่ทนต่อแรงดัน
ควรเก็บผลิตภัณฑ์ในภาชนะที่ทำจากวัสดุชนิดเดียวกันกับภาชนะที่ใช้จัดส่ง
ปฏิบัติตามกฎหมายด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการทำงาน
ไอระเหยของผลิตภัณฑ์มีมวลมากกว่าอากาศ และสามารถแพร่กระจายไปบนพื้นอาคารได้
ควรป้องกันไม่ให้เกิดเปลวไฟโดยการควบคุมความเข้มข้นของไอระเหยไม่ให้สูงกว่าค่าขีดจำกัดสารเคมี
ที่ยอมให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน (OEL)
นอกจากนี้ ควรใช้ผลิตภัณฑ์ในพื้นที่โล่งแจ้งและห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ
อุปกรณ์ไฟฟ้าควรมีการป้องกันด้วยมาตรฐานที่เหมาะสม
มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่ถูกต้องระหว่างการขนส่งหรือระหว่างการถ่ายเทสู่ภาชนะที่รองรับอื่นๆ
ผู้ปฏิบัติงานควรสวมรองเท้าและเสื้อผ้าที่ป้องกันไฟฟ้าสถิต พื้นอาคารควรเป็นแบบที่นำไฟฟ้าได้
จัดเก็บให้ไกลจากความร้อน ประกายไฟ และแหล่งกำเนิดไฟ เครื่องมือต่างๆต้องไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ
เมื่อผู้ปฏิบัติงานอยู่ในห้องพ่น ไม่ว่าจะเป็นผู้ใช้งานหรือไม่ก็ตาม ระบบไหลเวียนอากาศต้องสามารถกรองอนุภาค
และไอของตัวทำละลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมหน้ากากที่มีระบบช่วยหายใจ
จนปริมาณของอนุภาคและไอของตัวทำละลาย ต่ำกว่าขีดจำกัดสารเคมีที่ยอมให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน

การจัดเก็บ

: การจัดเก็บต้องปฏิบัติตามข้อบังคับของท้องถิ่น มีฉลากระบุคำเตือนชัดเจน
เก็บในพื้นที่ที่เย็น มีอากาศถ่ายเทได้ดี ไกลจากวัสดุที่ไม่เข้ากันและแหล่งกำเนิดไฟ
ห้ามจัดเก็บร่วมกับสารออกซิไดซ์ และสารที่มีความเป็นกรดและด่างสูง
ห้ามแช่เย็นผลิตภัณฑ์ อุณหภูมิที่เหมาะสมในการจัดเก็บ คือ 25-30 องศาเซลเซียส
ห้ามสูบบุหรี่ระหว่างจัดเก็บ และห้ามจัดเก็บโดยผู้ไม่ได้รับอนุญาต ภาชนะที่ปิดแล้วต้องมั่นใจว่าปิดสนิท
และตั้งตรงตลอดเวลา เพื่อป้องกันการรั่วไหล ห้ามปล่อยให้รั่วไหลลงสู่ทางระบายน้ำและแหล่งน้ำสาธารณะ

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

มาตรการทางวิศวกรรม

:จัดเตรียมการระบายอากาศให้เหมาะสม ทั้งด้านการไหลเวียนอากาศและการกรองฝุ่นละอองต่างๆ
หากระบบดังกล่าวไม่สามารถลดอนุภาคหรือไอระเหยของตัวทำละลายให้ต่ำกว่าขีดจำกัดสารเคมี
ที่ยอมให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน(OEL) ต้องสวมใส่ชุดป้องกันชนิดที่มีระบบระบายอากาศที่เหมาะสม

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

การป้องกันการหายใจ

: ควรใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจที่มีมาตรฐาน เมื่อปฏิบัติงานในบริเวณที่มีความเข้มข้นของสารสูงกว่า
ค่าขีดจำกัดสารเคมีที่ยอมให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน (OEL)
สวมใส่หน้ากากแผ่นกันฝุ่นมีคาร์บอนและตัวกรองชนิด A2-P2 เมื่อใช้งานด้วยการพ่น
การใช้งานโดยการทาและกลิ้ง ให้ใช้หน้ากากแผ่นกันฝุ่นมีคาร์บอนและตัวกรองชนิด A2

การป้องกันผิวหนัง ร่างกาย

: สวมชุดป้องกันไฟฟ้าสถิต ผลิตจากเส้นใยธรรมชาติหรือใยสังเคราะห์ที่ทนความร้อนได้สูง
ก่อนนำชุดที่ปนเปื้อนมาใช้ซ้ำ ให้ทำความสะอาดทุกครั้งโดยแยกออกจากเสื้อผ้าอื่นๆ

การป้องกันมือ

: เมื่อต้องใช้งานเป็นระยะเวลานานหรือสัมผัสซ้ำๆ ให้ใช้ถุงมือที่ทำจาก นีโอพรีน หรือ ไนไตรล์
สามารถใช้ครีมทาเพื่อป้องกันผิวได้ แต่ยังต้องใช้ร่วมกับถุงมือ ไม่ควรทาครีม เมื่อผิวสัมผัสกับผลิตภัณฑ์นี้แล้ว
ชนิดของถุงมือที่เหมาะสมให้เน้นที่มีความทนต่อสารเคมีและเวลาในการซึมผ่าน โดยให้ปรึกษาผู้แทนขาย

การป้องกันดวงตา

: สวมแว่นตานิรภัยป้องกันสารเคมีเข้าตา ต้องมีฝักบัวอาบน้ำฉุกเฉินและที่ล้างตาฉุกเฉินในพื้นที่ทำงาน

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะทางกายภาพ	: ของเหลว
สี	: ตามตัวอย่างสี/แคตาล็อก
จุดวาบไฟ	: 43 °C (ถ้วยปิด)
กลิ่น	: กลิ่นตัวทำละลาย
ความหนาแน่น	: 1.10-1.51 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร
การละลายน้ำ	: ไม่ละลายน้ำ

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

ความเสถียร	: เสถียรภายใต้อุณหภูมิและความดันปกติ
สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง	: ความร้อน เปลวไฟ จุดเยือกแข็งที่ต่ำกว่า 0 องศาเซลเซียส
วัสดุที่ควรหลีกเลี่ยง	: สารออกซิไดซ์ สารที่มีความเป็นกรดหรือด่างอย่างรุนแรง
สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว	: คาร์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ ควัน และ ออกไซด์ของไนโตรเจน

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

การจำแนกข้อมูลตามระบบ GHS

การเป็นพิษเฉียบพลัน

ทางปาก : หนู(LD50) or ATE	ATE =	1063.20	มิลลิกรัม/กิโลกรัม
ทางผิวหนัง : กระต่าย (LD50) or ATE	ATE =	798.15	มิลลิกรัม/กิโลกรัม
ทางการหายใจ : หนู (LC50) or ATE	ATE =	7.15	มิลลิกรัม/ลิตร

การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง	ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก
การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา	ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง
การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง	อาจทำให้เกิดอาการแพ้หรือหอบหืดหรือหายใจลำบากเมื่อหายใจเข้าไป
การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์	มีข้อสงสัยว่า อาจเกิดความผิดปกติต่อพันธุกรรม
การก่อมะเร็ง	อาจก่อให้เกิดมะเร็ง
ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์	มีข้อสงสัยว่าอาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือการกในครรภ์
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว	อาจทำอันตรายต่อทางเดินหายใจและระบบประสาทส่วนกลาง
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ	ทำอันตรายต่อทางเดินหายใจและระบบประสาทส่วนกลางเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานานหรือรับสัมผัสซ้ำ
ความเป็นอันตรายจากการสำลัก	อาจเป็นอันตรายถึงตายได้เมื่อกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นอันตราย

เฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ	เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว
ระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ	ไม่จำแนกกลุ่ม
โอโซนในชั้นบรรยากาศ	ไม่จำแนกกลุ่ม

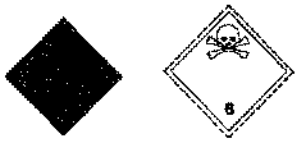
13. ข้อพิจารณาในการกำจัด

วิธีการกำจัด	หากเป็นไปได้ควรหลีกเลี่ยงและลดการสร้างขยะ ภาชนะบรรจุที่ใช้ผลิตภัณฑ์หมดแล้ว อาจมีเศษของผลิตภัณฑ์ตกค้างอยู่ ต้องมีวิธีการกำจัดที่ถูกต้องและปลอดภัย จำนวนของเสียที่มากเกินไปและไม่สามารถนำกลับมาใช้งานใหม่ได้ ต้องกำจัดผ่านบริษัทรับกำจัดขยะที่ได้รับอนุญาต การกำจัดผลิตภัณฑ์ สารละลาย และผลพลอยได้จากการผลิต ควรเป็นไปตามข้อกำหนดการป้องกันสิ่งแวดล้อมและการกำจัดของเสีย รวมทั้งข้อกำหนดท้องถิ่น หลีกเลี่ยงการทำให้ผลิตภัณฑ์แตกกระจายและสัมผัสพื้นดิน ทางเดินน้ำ และแหล่งน้ำ สาธารณะ
ของเสียหรืออุปกรณ์ที่ใช้งานแล้วควรได้รับการกำจัดตามระเบียบข้อบังคับว่าด้วยการควบคุมมลพิษและสิ่งแวดล้อม	08 01 11 สีของเสียและสารเคลือบที่มีตัวทำละลายอินทรีย์หรือสารอันตรายอื่น 08 01 17 ของเสียจากการขัดล้างสี สารเคลือบเงาที่มีตัวทำละลายอินทรีย์หรือสารอันตรายอื่น

14. ข้อมูลการขนส่ง

ชื่อในการขนส่ง	สี
ประเภท	3
UN. Number	1263
ประเภทหีบห่อ	III

สัญลักษณ์



การขนส่งต้องปฏิบัติตาม ADR/RID, IMDG/IMO and ICAO/IATA and national regulation.

ADR/RID	: Viscous substance. Not restricted, ref. chapter 2.2.3.1.5 (applicable to receptacles < 450 litre capacity)
IMDG	: Viscous substance. Transport in accordance with paragraph 2.3.2.5 (applicable to receptacles <30 litre capacity)

15. ข้อมูลทางด้านกฎข้อบังคับ

ข้อบังคับประเทศไทย : "พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕"
: "ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย" พ.ศ. ๒๕๕๕

---

16. ข้อมูลอื่น

ข้อมูลเอกสารความปลอดภัยนี้อาศัยพื้นฐานความรู้ที่มีอยู่และกฎหมายในปัจจุบัน
ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์นี้เพื่อวัตถุประสงค์อื่น นอกจากที่ระบุไว้ในข้อที่ 1 โดยไม่มีการศึกษาเอาสารคำแนะนำในการจัดการสารก่อน
ทั้งนี้ ก็อเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้งานที่จะต้องดำเนินการใดๆตามที่จำเป็น เพื่อให้เป็นไปตามข้อบังคับและกฎหมายท้องถิ่น
ข้อมูลเอกสารความปลอดภัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายข้อกำหนดด้านความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์
ข้อมูลเอกสารความปลอดภัยนี้ไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อรับประกันคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์แต่อย่างใด

1. IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE / MIXTURE AND OF THE COMPANY / UNDERTAKING

Product Name:	:	**Beger Cool Diamond Shield 10**
Intended Use:	:	**Water-Based Decorative Paint-Topcoat**
Manufacturer	:	Beger Company Limited
Address	:	90, 92 Buntudthong Road, Thanon Petchaburi, Ratchathawi,
	:	Bangkok 10400 Thailand.
Emergency Phone Number	:	+(662) 611-3434
Fax Numbers	:	+(662) 215-7320

2. HAZARDS IDENTIFICATION

GHS Classification:

Physical Hazard

Not classified as an physical hazard under GHS criteria

Health Hazard

Skin corrosion / irritation	Category	3

Environment Hazard

Not classified as an environmental hazard under GHS criteria

GHS Pictogram **No symbol**

Signal Word **Warning**

Hazard statements

May be harmful in contact with skin

Precautionary statements

Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
Wash thoroughly after handling.
Do not eat or drink when using this product.
If on skin (or hair) Remove take off immediately all contaminated clothing.
Rinse skin with plenty of soap and water /shower.

Response

If swallowed, Call a poison center or doctor/physician, if you feel unwell, Rinse mouth.
If skin irritation occurs. Get medical advice/attention.
Wash contaminated clothing before reuse.
If in eyes, Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present.
Continue rinsing. If eye irritation persists, skin irritation or rash occurs. Get medical advice/attention.

Storage

Store in a well-ventilated place.

3. COMPOSITION / INFORMATION ON INGREDIENTS

Ingredient	CAS No	%
Acrylic Polymer	Not available	> 40
Water	7732-18-5	> 20
Propylene Glycol	57-55-6	< 3
Pigment and Extender	Not available	> 25

4. FIRST-AID MEASURES

INHALATION

Move person to fresh air and call for medical assistance immediately.
If not breathing, give artificial respiration, if breathing is difficult, give oxygen. Keep at rest.
Call a POISON CENTER or doctor/ physician if you feel unwell.
Get medical advice/attention if you feel unwell.

SKIN CONTACT

In case of contact, immediately flush skin with large amounts of water and soap while removing contaminated clothing and shoes.
If irritation persists, get medical attention.

EYE CONTACT

Immediately flush eyes with large amounts of water until irritation subsides.
Remove contact lens.
Obtain medical attention, preferably by an ophthalmologist, immediately.

INGESTION

DO NOT induce vomiting unless directed to do so by a medical personnel. Never give anything by mouth to an unconscious person. Keep at rest. Get medical attention immediately.
IF SWALLOWED Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician

5. FIRE FIGHTING MEASURES

SUITABLE FIRE EXTINGUISHING MEDIA

Do NOT use water jet.
Use water spray or dry chemicals.
Keep adjacent receptacles cool with copious quantities of water.
suitable fire-extinguishing media
Alcohol - resistant foam, Carbon dioxide, or dry chemical type.

SPECIFIC HAZARDS ARISING FROM THE CHEMICAL

Combustion products may include and are not limited to Carbon monoxide and Carbon dioxide.

SPECIAL PROTECTIVE ACTIONS FOR FIRE FIGHTERS

Wear full protective clothing and NIOSH - approved self - contained breathing apparatus.
Use water spray to cool fire - exposed surfaces and to protect personnel. If a leak or spill has not ignited, use water spray to disperse the vapours.
If possible, isolate product from heat, electrical equipments, sparks and open flames.
Avoid spraying water directly into storage containers.
Decomposition products may be hazardous to health.
Avoid exposure and use breathing apparatus as appropriate.
Cool closed containers exposed to fire by spraying them with water.
Closed containers may explode when exposed to extreme heat.
Avoid spreading burning liquid with water, isolate liquid.
Do not allow runoff from fire fighting to enter drains or watercourses.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

1.Avoid all sources of sparkle, combustion
(i.e. flammable substrate, unprotected electronic appliances).
2.Ensure adequate ventilation and avoid inhale.
3.Wear protective clothing and tools every time when using the product.
4.Using absorbent material when the product leakage and dispose properly.
5.Empty containers and product must be eliminated according to the regulation,
in a local authority landfill.
6.Do not litter product and container in waterway, natural water area and unauthorized area.

7. HANDLING AND STORAGE

PRECAUTIONS FOR SAFE HANDLING

Use appropriate personal protective equipment.
Keep out of reach of children.
Handle containers with care. Open slowly in order to control possible pressure release.
Do not pressurize containers.
Do not ingest. Do not breathe in gas/fumes/vapour. Avoid contact with skin and eyes.
For personal protection, see section 8.
Use only in areas from which all naked lights and other sources of ignition have been excluded.
Take precautionary measures against static discharge.
Ground/bond container and receiving equipment.
Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/equipment. Use only non-sparking tools.
Protect from frost and extremes of temperature.

CONDITIONS FOR SAFE STORAGE, INCLUDING ANY INCOMPATIBILTIES

Keep containers tightly closed.
Containers that are opened should be properly resealed and kept upright to prevent leakage.
Store in cool, dry and well-ventilated place at temperature bellow 40 deg.C. (104deg.F.) away from heat and sources of ignition.

8. EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION

CONTROL PARAMETERS/OCCUPATIONAL LIMITS

Ingredient	ACGIH Ceiling		OSHA PEL-TWA		NIOSH (REL)	
	ppm	mg/m3	ppm	mg/m3	mg/m3	
Propylene Glycol	-	-	-	-	-	-

APPROPRIATE ENGINEERING CONTROL MEASURES

Provide exhaust ventilation or other engineering controls to keep the airborne concentrations of vapours below their respective occupational exposure limits.
Ensure eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

PERSONAL PROTECTION

Respiratory Protection	Use of NIOSH-approved respirators with organic vapour cartridges is recommended.
Hand protection	Wear imprevious gloves.
Eye Protection	Use of safety glasses or goggles with side shields is recommended.
Skin / Body Protection	Wear chemical resistant clothes and safety shoes when handling product. whold bodysuits made from neoprene, as appropriate.
Environmental exposure	Do NOT let this product enter the environment control

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance	:	Liquid
Color	:	Various Colors
Odor	:	Mild paint odour
pH	:	8.30-9.70
Boiling point (range)	:	100 oC (Water)
Flash point	:	Not available
Lower flammability or explosive limit	:	Not available
Upper flammability or explosive limit	:	Not available
Vapour density	:	Not available
Solubility in water	:	Miscible in water
Viscosity	:	99-106 KU / 25 oC
Specific Gravity	:	1.17-1.34 / 25 oC

10. STABILITY AND REACTIVITY

REACTIVITY

No dangerous reaction known under condition of normal use.

CHEMICAL STABILITY

The product is stable under recommended storage and handling conditions. (see section 7)

POSSIBILITY OF HAZARDOUS REACTION

Under normal conditions of storage and use, hazardous reaction will not occur.

CONDITIONS TO AVOID

Keep away from oxidising agents, strongly alkaline and strongly acidic materials in order to avoid exothermic reactions. Avoid all possible sources of ignition (spark or flame).
Do not pressurize, cut, weld, braze, drill, grind or expose containers to heat or sources of ignition.

HAZARDOURS DECOMPOSITION PRODUCTS

When exposed to high temperatures may produce hazardous decomposition products such as carbon monoxide, carbon dioxide, oxides of nitrogen and smoke.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

There are no data available on the product itself.
Toxicologiocal information of ingredients

Acute toxicity Estimate of Mixture (ATE-Mixture)

LD50(oral,rat)	:	506-570	(mg/kg)
LD50(dermal,rabbit)	:	933-1,044	(mg/kg)
LD50(inhale,rat)	:	36-172	(mg/L)

Acute Oral toxicity
Harmful if swallowed
Acute dermal/skin toxicity
May be harmful if in contact with skin
Acute inhalation toxicity
Vapour concentrations above the recommended exposure levels may be irritating to the eyes and the respiratory tract
Skin corrosion or irritation
Causes skin irritation.
Serious eye damage or irritation
May be an eye irritant
Respiratory or skin sensitisation
Vapour concentrations above the recommended exposure levels may be irritating to the eyes and the respiratory tract
Germ cell mutagenicity
No information available on the product
Carcinogenicity
No information available on the product
Reproductive toxicity
No information available on the product
Specific Target Organ Toxicity (STOT)-single exposure
No information available on the product
Specific Target Organ Toxicity (STOT)-repeated exposure
No information available on the product
Aspiration hazard
May be harmful if swallowed and enters airways

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Acute toxicity Estimate of Mixture (ATE-Mixture)

ปลา (Fish)	L(E)C 50	:	2,553-2,590	mg/L
ไรแดง (Daphnia)	L(E)C 50	:	2,029-3,068	mg/L
สัตว์ขาปล้อง(Crustacea)	L(E)C 50	:	4,347,826-6,329,114	mg/L
สาหร่าย (Algae)	L(E)C 50	:	711-719	mg/L

Toxicity
Aquatic toxicity -No data available
Persistence and degradability
Biodegradation -No data available
Bioaccumulative potential
No data available
Mobility in soil
No data available
Other adverse effects
There is no ecotoxicological test data available on the product itself.
The product should not be allowed to enter drains or water courses.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Avoid release to the environment
Dispose of contents/container to authorized companies ...
(in accordance with local/regional/national/ international regulation).

The product should not be allowed to enter drains and watercourses.
Preferred methods of waste disposal are incineration or biological treatment in federal/state approved facility. Empty containers should be recycled or disposed through an approved waste management facility or licensed contractor.
All federal, state and local environmental regulations shall be observed.

14. TRANSPORT INFORMATION

Transport to be in accordance with ADR/RID for road/rail, IMDG for sea and IATA for Air.

LAND TRANSPORT
Not classified as Dangerous Goods by the criteria of the European Agreement concerning the international carriage of Dangerous Goods (ADR) by Road & Regulations concerning the international carriage of Dangerous goods (RID) by Rail.

UN Number: **1263**
Proper shipping name: PAINT (including paint, lacquer, enamel , stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning or reducing compound)
Class: **Class 9**
Packaging Group: **III**

SEA TRANSPORT

Not classified as Dangerous Goods by the criteria of the International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code) for transport of Sea.

SEA (Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC code)

Not applicable

UN Number: **1263**

Proper shipping name: PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning or reducing compound)

Class: **Class 9**

Packaging Group: **III**

Marine Pollutant : **No**

SEA (ANNEX II OF MARPOL 73/78 AND THE IBC CODE)

Not applicable

AIR TRANSPORT

Not Classified as Dangerous Goods by the criteria of the International Air Transport Association (IATA) Dangerous Goods Regulations for transport by Air

UN Number: **1263**

Proper shipping name: PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning or reducing compound)

Class: **Class 9**

Packaging Group: **III**

Transport to be in accordance with ADR/RID for road/rail, IMDG for sea and IATA for Air.

15. REGULATORY INFORMATION

Please refer to any other national measures that may be relavant.

According to rules and regulations The Hazardous Substances Act BE 2535 (1992)
Ministry of Industry Announcement on List of Hazardous Substances BE 2556 (5.1),
Ministry of Industry
Notification of Department of Labor Protection and Welfare, List of Hazardous Substances BE 2556,
Ministry of Labor
Notification of the Ministry of Industry Regarding Classification and Communication Systems of Hazardous Substances, BE 2555

16. OTHER INFORMATION

History

Date of issue/Date of revision	:	5/6/2017
Date of previous issue	:	No previous validation
Version	:	1

REFERENCE

1. United Stated National Library of Medicine ChemIDplus Lite (ID PLUS)
http//toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM
2. New Jersey Department of Health (DOH)
http//web.doh.state.nj.us/rtkhsfs/qrsearch.aspx.
3. International Uniform Chemical Information Database (IUCLID)
http//ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/index.php?PGM=dat
4. SIGMA-ALDISH http//www.sigmaaldrich.com/MSDS/MSDS/DisplayMSDSPage.do?
5. CHEMTRACK
http//www.chemtrack.org/Chem-Result.asp

Abbreviation

ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
CAS = Chemical Abstracts Service
ACGIH Ceiling = The concentration thatshould not be exceeded during anypart of the working exposure.
GHS = Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
IACR International Agency for Research in Cancer
IATA = International Air Transport Association
IC50 = Inhibitory Concentration fifty
IL50 = Inhibitory Level fifty
IMDG = International Maritime Dangerous Goods
LC50 Median lethal concentration
LD50 Lethal Dose
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA Occupational Safety and Health Administration
PBT = Persistent, Bioaccumulative and Toxic
PEL Permissible Exposure Limit
PNEC = Predicted No Effect Concentration
REACH = Registration Evaluation And Authorisation Of Chemicals
REL = Recommended Exposure Limit
RID = Regulations Relating to International Carriage of Dangerous Goods by Rail
STEL = Short term exposure limit
TLV Threshold limit value
TWA = Time-Weighted Average
TWA Time-Weighted Average
vPvB = very Persistent and very Bioaccumulative

Disclaimer

To the best of our knowledge, the information contained herein is accurate. However, the information is provided without any representation or warranty, expressed or implied, regarding its accuracy or completeness. Since the conditions of handling, storage, use and disposal are beyond our control and may be beyond our knowledge, for this and other reasons, we make no guarantee of results and assume no liability for damages incurred by the use of this product. Please be reminded that all chemicals may present unknown health hazards and should be used with caution.

1. ข้อมูลบ่งชี้ผลิตภัณฑ์และผู้ผลิต

ชื่อผลิตภัณฑ์	: **เบเยอร์คูล ไดมอนด์ชิลด์ 10**
	: **Beger Cool Diamond Shield 10**
การใช้งาน	: **สีน้ำทาอาคาร สีทับหน้า**
รายละเอียดผู้ผลิต	
ชื่อบริษัท	: บริษัท เบเยอร์ จำกัด
ที่อยู่	: 90, 92 ถนนบรรทัดทอง, แขวงถนนเพชรบุรี, เขตราชเทวี, กรุงเทพมหานคร, 10400
โทรศัพท์	: +(662) 611-3434
โทรสาร	: +(662) 215-7320

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

การจำแนกตามระบบ GHS

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ (Physical Hazard)

ไม่จำแนกว่าเป็นอันตรายทางกายภาพภายใต้เกณฑ์ GHS

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ (Health Hazard)

การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง	ประเภทย่อย	3

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม (Environment Hazard)

ไม่จำแนกว่าเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมภายใต้เกณฑ์ GHS

สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย : **ไม่มีรูปสัญลักษณ์**

คำสัญญาณ : **ระวัง**

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard statements)

อาจเป็นอันตรายเมื่อสัมผัสผิวหนัง

ข้อควรระวัง (Precautionary statements)

สวมถุงมือ/ชุดป้องกัน และอุปกรณ์ป้องกันดวงตา/หน้า,
ล้างให้สะอาดหลังจากปฏิบัติงาน
ห้ามกินหรือ ดื่ม ขณะกำลังใช้สี
ถ้าสัมผัสกับผิวหนัง (หรือเส้นผม) ให้ถอดเสื้อผ้าออกทั้งหมดทันที
ล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำจำนวนมาก/อาบน้ำ

การตอบสนอง (Response)

ถ้ากลืนกินให้โทรเรียกศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์/ผู้เชี่ยวชาญ ถ้ารู้สึกไม่สบายให้ล้างปาก
ถ้าระคายเคืองที่ผิวหนังให้ปรึกษาแพทย์
ซักล้างเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ใหม่
ถ้าเข้าตาให้ล้างน้ำด้วยความระมัดระวังเป็นเวลาสองหรือสามนาที ถอดคอนแทกเลนส์ออกถ้าสวมอยู่
ถ้ายังระคายเคืองตา ระคายเคืองผิวหนังหรือเป็นผื่นคัน ให้ปรึกษาแพทย์หรือไปพบแพทย์

การจัดเก็บ (Storage)

ควรเก็บสีในที่ที่มีการระบายอากาศที่ดี

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

ชื่อสารเคมี	CAS No.	ความเข้มข้น (%)
Acrylic Polymer	Not available	> 40
Water	7732-18-5	> 20
Propylene Glycol	57-55-6	< 3
Pigment and Extender	Not available	> 25

4. มาตรการปฐมพยาบาล

สัมผัสผิวหนัง : ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนทันทีและล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก
: ถ้าระคายเคืองผิวหนัง ปรึกษา หรือ พบแพทย์

สัมผัสถูกดวงตา : ล้างออกด้วยน้ำเป็นเวลาหลายนาทีอย่างระมัดระวัง ,
: ควรถอดคอนแทคเลนส์เพื่อง่ายต่อการล้าง
: ถ้าระคายเคืองดวงตา ปรึกษา หรือ พบแพทย์

สูดดม : เคลื่อนย้ายไปที่มีอากาศถ่ายเทและให้อยู่ในท่าที่สบาย
: ปรึกษาแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญทางสารเคมีและถ้าอาการไม่ดีขึ้น ควรนำส่งโรงพยาบาล

สัมผัส/กลืนกิน : ควรปรึกษาแพทย์หรือผู้เชี่ยงชาญทางสารเคมี
: และถ้าอาการไม่ดีขึ้นควรนำส่งโรงพยาบาล
ห้าม ทำให้อาเจียน

5. มาตรการผจญเพลิง

ห้าม ใช้น้ำในการดับเพลิง : ควรใช้ละอองน้ำหรือผงเคมีแห้ง
: ควรเก็บใกล้บริเวณที่มีถังดับเพลิงและสายดับเพลิงเพื่อความสะดวก

สารที่ใช้ในการดับเพลิง
ดับด้วยโฟมที่ทนแอลกอฮอล์ คาร์บอนไดออกไซด์ผงเคมีแห้ง หรือละอองน้ำ
(Alcohol - resistant foam, Carbon dioxide, or dry chemical type.)

ข้อควรระวัง : ไฟจะก่อให้เกิดควันดำหนาแน่น
: ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ
: หลีกเลี่ยงการสัมผัสและใช้เครื่องช่วยหายใจตามความเหมาะสม
: ควรทำให้ภาชนะที่เกิดเพลิงไหม้เย็นด้วยละอองน้ำ
: ไมอนุญาตให้น้ำที่ปนเปื้อนสารเคมีที่มาจากการดับเพลิงไหลสู่ท่อระบายน้ำหรือทางน้ำไหล

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกและรั่วไหลของสาร

1.หลีกเลี่ยงแหล่งกำเนิดประกายไฟทุกชนิด
(เช่น ประกายไฟ สารไวไฟ อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่มีการป้องกันหรือชำรุด)
2.ระบายอากาศให้มีการถ่ายเทและหลีกเลี่ยงการสูดดม
3.สวมชุดป้องกันและอุปกรณ์ช่วยหายใจเมื่อต้องรับมือกับการรั่วไหลหรือเกิดเพลิงไหม้
4.หากสีหกลงพื้นให้เก็บสารที่หกรั่วไหลด้วยตัวดูดซับหรือดิน หรือทรายแห้ง และทิ้งอย่างเหมาะสม
5.ควรกำจัดของเสียและภาชนะบรรจุอย่างเหมาะสมหรือตามที่กฎหมายกำหนด
6.อย่าทิ้งสี,น้ำล้างสี หรือภาชนะเปื้อนสีลงท่อระบายน้ำ ดิน และแหล่งน้ำตามธรรมชาติ

7. การขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งานและการเก็บรักษา

เก็บในที่อากาศถ่ายเทสะดวก
เก็บในภาชนะที่ปิดสนิท
เก็บให้ห่างจากเปลวไฟ ความร้อน ประกายไฟ - ห้ามสูบบุหรี่
ควรต่ออุปกรณ์ หรือสายดิน
ใช้เครื่องมือที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ
ศึกษาข้อมูลและข้อควรระวังในการทำให้เกิดประกายไฟ
ล้างมือทุกครั้งหลังจากสัมผัสสารเคมี
อุณหภูมิในการเก็บรักษา : ไม่ควรเกิน 40 องศาเซลเซียส (104 องศาฟาเรนไฮท์)

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

ขีดจำกัดการรับสารเคมี

ชื่อสารเคมี	ACGIH Ceiling		OSHA PEL-TWA		NIOSH (REL)	
	ppm	mg/m3	ppm	mg/m3	mg/m3	
Propylene Glycol	-	-	-	-	-	-

การป้องกันส่วนบุคคล

ทางการหายใจ : สวมอุปกรณ์ที่หน่วยงานทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมแนะนำ
ทางมือ : สวมถุงมือทุกครั้งที่สัมผัสสาร
ทางตา : สวมแว่นตาและหน้ากากเพื่อป้องกันการกระเด็นหรือละอองจากสารเคมี
ทางผิวหนัง : สวมอุปกรณ์ป้องกันต่างๆ เช่น เสื้อคลุม ถุงมือ รองเท้า ที่ทนต่อสารเคมี
การควบคุมทางสิ่งแวดล้อม : ห้าม ทิ้งบนพื้นดินหรือปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

9. สมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะทางกายภาพ : ของเหลว
สี : หลากสี ตามแค็ตตะล็อก
กลิ่น : กลิ่นสีอ่อนๆ
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) : 8.30-9.70
ช่วงของจุดเดือด : 100 องศาเซลเซียส (น้ำ)
จุดวาบไฟ : ไม่มีข้อมูล
ขีดจำกัดล่างของการระเบิด : ไม่มีข้อมูล
ขีดจำกัดบนของการระเบิด : ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของไอ : ไม่มีข้อมูล
ความสามารถในการละลายน้ำ : ละลาย กระจายตัวในน้ำได้
ความหนืด : 99-106 KU / 25 องศาเซลเซียส
ค่าความถ่วงจำเพาะ : 1.17-1.34 / 25 องศาเซลเซียส

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

ความเสถียร : จัดเก็บตามข้อมูลและเงื่อนไขที่แนะนำ(ดูหัวข้อที่ 7)
: เมื่อสัมผัสกับความร้อน อาจก่อให้เกิดการสลายตัวและเกิด
: เช่น คาร์บอนไดออกไซด์,และควันของออกไซด์ของไนโตรเจน
ปฏิกิริยาที่เป็นอันตราย : ไม่เกิดปฏิกิริยาที่เป็นอันตราย
วัสดุที่ควรหลีกเลี่ยง : เก็บให้ห่างจากสารออกซิไดซ์ กรดแก เบสแก่
เพื่อหลีกเลี่ยงความร้อนที่เกิดขึ้น
ผลิตภัณฑ์อันตรายที่เกิดจากการสลายตัว
: ผลิตภัณฑ์ที่ย่อยสลาย เช่น ออกไซด์ของสารและมอนอเมอร์

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ข้อมูลความเป็นพิษเฉียบพลันของสารผสม (Acute toxicity Estimate of Mixture)(ATE-Mixture)

LD50(oral,rat)	: 506-570	(mg/kg)
LD50(dermal,rabbit)	: 933-1,044	(mg/kg)
LD50(inhale,rat)	: 36-172	(mg/L)

การกลืนกิน
เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน
การสัมผัสทางผิวหนัง
อาจเป็นอันตรายเมื่อสัมผัสผิวหนัง
การหายใจเข้าไป
ความเข้มข้นของไอระเหยอาจทำให้ระคายเคืองตา และ ระบบหายใจได้
การกัดกร่อน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง
ระคายเคืองต่อผิวหนัง
การสัมผัสทางดวงตา
ระคายเคืองต่อดวงตา
การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง
ความเข้มข้นของไอระเหยอาจทำให้ระคายเคืองตา และ ระบบหายใจได้
การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์
ไม่มีข้อมูล
การก่อมะเร็ง
ไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์
ไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว
ไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ
ไม่มีข้อมูล
ความเป็นอันตรายจากการสำลัก
อาจเป็นอันตรายถึงตายได้เมื่อกลืนกิน และผ่านเข้าไปทางช่องลม

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ข้อมูลความเป็นพิษเฉียบพลันของสารผสม (Acute toxicity Estimate of Mixture)(ATE-Mixture)

ปลา (Fish)	L(E)C 50	:	2,553-2,590	mg/L
ไรแดง (Daphnia)	L(E)C 50	:	2,029-3,068	mg/L
สัตว์ขาปล้อง(Crustacea)	L(E)C 50	:	4,347,826-6,329,114	mg/L
สาหร่าย (Algae)	L(E)C 50	:	711-719	mg/L

ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อม
ไม่มีข้อมูล
ความคงอยู่นาน และความสามารถในการย่อยสลายทางชีวภาพ
ไม่มีข้อมูล
ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ
ไม่มีข้อมูล
การเคลื่อนย้ายในดิน
ไม่มีข้อมูล
ผลกระทบในทางเสียหายอื่นๆ
ไม่มีข้อมูล

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด

หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม
ข้อมูลหรือข้อจำกัดขึ้นอยู่กับบริษัทหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง
(สอดคล้องกับท้องถิ่น/ภูมิภาค/ประเทศ/กฎระเบียบระหว่างประเทศ)

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง

กฎระเบียบของสหประชาชาติ

ชื่อการจัดส่งสินค้า	: สี(รวมถึง สีเคลือบ สารเคลือบ ส่วนผสมสี ของเหลวและสารเติมแต่ง) หรือที่เกี่ยวข้อง
หมายเลขการขนส่ง	: 1263
ประเภท	: **Class 9**
กลุ่มบรรจุภัณฑ์	: **III**

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ

ตามกฎระเบียบข้อบังคับ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พุทธศักราช 2535 (ค.ศ. 1992)
ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ.2556 (บัญชี 5.1) กระทรวงอุตสาหกรรม
ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556 กระทรวงแรงงาน
ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม
เรื่อง ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๕

16. ข้อมูลอื่นๆ

History

Date of issue/Date of revision	: 5/6/2017
Date of previous issue	: No previous validation
Version	: 1

แหล่งอ้างอิง

1. United Stated National Library of Medicine ChemIDplus Lite (ID PLUS)
http//toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM
2. New Jersey Department of Health (DOH)
http//web.doh.state.nj.us/rtkhsfs/qrsearch.aspx.
3. International Uniform Chemical Information Database (IUCLID)
http//ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/index.php?PGM=dat
4. SIGMA-ALDISH http//www.sigmaaldrich.com/MSDS/MSDS/DisplayMSDSPage.do?
5. CHEMTRACK
http//www.chemtrack.org/Chem-Result.asp

Abbreviation

ACGIH American Conference of Governmental Industrial Hygienists
CAS = Chemical Abstracts Service
ACGIH Ceiling = The concentration thatshould not be exceeded during anypart of the working exposure.
GHS = Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
IACR International Agency for Research in Cancer
IATA = International Air Transport Association
IC50 = Inhibitory Concentration fifty
IL50 = Inhibitory Level fifty
IMDG = International Maritime Dangerous Goods
LC50 Median lethal concentration
LD50 Lethal Dose
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA Occupational Safety and Health Administration
PBT = Persistent, Bioaccumulative and Toxic
PEL Permissible Exposure Limit
PNEC = Predicted No Effect Concentration
REACH = Registration Evaluation And Authorisation Of Chemicals
REL = Recommended Exposure Limit
RID = Regulations Relating to International Carriage of Dangerous Goods by Rail
STEL = Short term exposure limit
TLV Threshold limit value
TWA = Time-Weighted Average
TWA Time-Weighted Average
vPvB = very Persistent and very Bioaccumulative

ข้อจำกัดความรับผิดชอบ

ข้อมูลที่ระบุในเอกสารฉบับนี้มีความถูกต้องและครบถ้วน อย่างไรก็ตาม
ข้อมูลถูกจัดเตรียมโดยไม่ได้รับการรับรองหรือรับประกันใด ๆ โดยชัดแจ้งหรือโดยนัยเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์
ของบริษัท ความถูกต้องหรือครบถ้วน เนื่องจากเงื่อนไขในการจัดการการจัดเก็บการใช้และการกำจัด
เกินขอบเขตการควบคุมของเราและอาจเกินความรู้ของเราด้วยเหตุนี้และเหตุผลอื่น ๆ เราจึงไม่รับประกัน
ของผลลัพธ์และไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการใช้ผลิตภัณฑ์นี้
ได้โปรดเตือนว่าสารเคมีทั้งหมดอาจมีอันตรายต่อสุขภาพที่ไม่ทราบสาเหตุและควรใช้ด้วยความระมัดระวัง

1. Identification of the substance or mixture and of the supplier (ข้อมูลผลิตภัณฑ์และบริษัทผู้ผลิต)

1.1 Product name : PTT EP Grease (NLGI 2)

ชื่อผลิตภัณฑ์ : พีทีที อีพี กรีส (เอ็น แอลจี ไอ 2)

1.2 Recommended use : Use in heavy duty motor vehicles and industrial applications.

การใช้ผลิตภัณฑ์ : ใช้หล่อลื่นเครื่องจักรอุตสาหกรรมและยานยนต์ที่ทำงานหนัก

1.3 Detail of the supplier of the safety data sheet

รายละเอียดผู้จำหน่าย

Supplier

Company Name : PTT Public Company Limited

Address : 555 Vibhavadee-rangsit Rd., Chatuchak Bangkok 10900

Telephone : +66 2537 2000

Emergency Telephone Number : +66 2239 7141

ผู้จำหน่าย

ชื่อบริษัท : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ : 555 ถ. วิภาวดีรังสิต เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

หมายเลขโทรศัพท์ : +66 2537 2000

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน : +66 2239 7141

2. Hazards Identification (ข้อมูลระบุความเป็นอันตราย)

2.1 Classification of the mixture according to Globally Harmonized System (GHS) standards.

Skin Corrosion/Irritation	Category 3
Serious Eye Damage/Eye Irritation	Category 2B

การจำแนกประเภทของผสมตามระบบ GHS

การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง	ประเภทย่อย 3
การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา	ประเภทย่อย 2B

GHS label elements (องค์ประกอบฉลากตามระบบ GHS)

The product is classified and labeled according to the Globally Harmonized System (GHS).

Hazard pictograms (รูปสัญลักษณ์) :

No.

Signal word : Warning

คำสัญญาณ : ระวัง

Hazard statements (**ข้อความแสดงความเป็นอันตราย**) :

H316 – Causes mild skin irritation.

ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย

H320 – Causes eye irritation.

ระคายเคืองดวงตา

Precautionary statements (**ข้อความแสดงข้อควรระวัง**) :

P264 – Wash skin thoroughly after handling.

ล้างผิวหนังหลังจากการใช้สาร

P305+P351+P338 – IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses,

if present and easy to do. Continue rinsing.

ถ้าเข้าดวงตา ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลาย ๆ นาที ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออก หากถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป

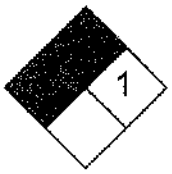
P332+P313 – If skin irritation occurs: Get medical advice/attention.

หากเกิดระคายเคืองผิวหนัง ให้ปรึกษาแพทย์/พบแพทย์

P337+P313 – If eye irritation persists: Get medical advice/attention.

หากยังคงมีอาการระคายเคืองดวงตา: ไปพบแพทย์

2.2 NFPA ratings (scale 0-4) :



Health = 1

Flammability = 1

Reactivity = 1

3. Composition / Information on Ingredients (ส่วนประกอบ / ข้อมูลส่วนประกอบ)

This material is defined as a mixture.

สารนี้จัดเป็นสารผสม

Component (สารประกอบ)	CAS No.	% Wt
Distillates (petroleum), solvent-dewaxed heavy paraffinic	64742-65-0	80-90
Additive Package	-	Confidential

4. First-aid Measures (มาตรการปฐมพยาบาล)

Inhalation (การสูดดม)

Remove from further exposure. For those providing assistance, avoid exposure to yourself or others. Use adequate respiratory protection. If respiratory irritation, dizziness, nausea, or unconsciousness occurs, seek immediate medical assistance. If breathing has stopped, assist ventilation with a mechanical device or use mouth-to-mouth resuscitation.

ให้นำผู้ป่วยออกจากที่เกิดเหตุ สำหรับท่านที่เป็นผู้เข้าทำการช่วยเหลือให้ป้องกันตัวเองจากการได้รับสารโดยการสวมหน้ากากชนิดที่เหมาะสม และถ้าระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ วิงเวียน อาเจียน หรือหมดสติ ให้พบแพทย์โดยด่วน ถ้าหยุดหายใจให้ใช้เครื่องช่วยหายใจหรือทำการผายปอดแบบปากต่อปาก

Skin contact (การสัมผัสทางผิวหนัง)

Wash contact areas with soap and water.

ล้างบริเวณที่สัมผัสด้วยสบู่และน้ำ

Eye Contact (การสัมผัสดวงตา)

Flush thoroughly with water for 15 minute. Flush thoroughly with water. If irritation occurs, get medical assistance.

ล้างตาทันทีด้วยน้ำอย่างน้อย 15 นาที หากเกิดอาการระคายเคือง ให้ปรึกษาแพทย์

Ingestion (สัมผัสโดยการกลืนกิน)

If swallow, DO NOT induce vomiting. Keep at rest. Get prompt medical attention.

ห้ามทำให้ผู้ป่วยอาเจียน และรีบนำไปส่งแพทย์

5. Fire-fighting Measures (มาตรการผจญเพลิง)

Fire Fighting Instructions (ขั้นตอนการดับเพลิง)

- Water may be ineffective on flames, but should be used to keep fire-exposed containers cool. Large fire, such as tank fires, should be fought with caution. If possible, pump the content from the tank and keep adjoining structures cool and protect personnel. Avoid spreading burning liquid with water used for cooling purposes. Do not flush down public sewers. The use of self-contained breathing apparatus and protective clothing is recommended for fire fighters. Avoid inhalation of vapors.

ไม่ควรใช้น้ำในการดับเพลิง แต่ควรใช้เพื่อรักษาอุณหภูมิของภาชนะที่เกิดเพลิงไหม้ให้เย็น ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ภาชนะบรรจุขนาดใหญ่ เช่น ถังเก็บน้ำมัน ควรดับเพลิงด้วยความระมัดระวัง ถ้าเป็นไปได้ควรมีการสูบผลิตภัณฑ์ออกจากถังเก็บ และฉีดน้ำเพื่อรักษาอุณหภูมิให้ต่ำ หลีกเลี่ยงการฉีดน้ำโดยตรงเข้าไปยังผลิตภัณฑ์ที่เกิดเพลิงไหม้ ไม่ควรปล่อยของเสียสู่แหล่งน้ำสาธารณะ สำหรับผู้ที่เข้าไปดับเพลิงควรใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจและสวมชุดดับเพลิง หลีกเลี่ยงการสูดดมไอระเหยที่เกิดขึ้น

- Use carbon dioxide (CO_2), foam or dry chemical to extinguish flames.

ใช้คาร์บอนไดออกไซด์ โฟมดับเพลิง หรือผงเคมีแห้ง สำหรับดับเพลิง

Special Fire Precaution (ข้อควรระวังในการดับเพลิง)

- Incomplete combustion and thermolysis may produce gases of varying toxicity such as carbon monoxide, carbon dioxide, various hydrocarbons and soot. These may be highly dangerous if inhaled.

การเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ อาจก่อให้เกิดก๊าซพิษ เช่น คาร์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ สารไฮโดรคาร์บอนชนิดต่างๆ และเขม่า ซึ่งเป็นอันตรายหากสูดดม

Protective measures for firefighters (อุปกรณ์ป้องกันขณะดับเพลิง)

Insulated breathing apparatus must be worn in confined premises with heavy concentrations of fumes and gases.

ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจขณะดับเพลิง

6. Accidental release measures (มาตรการการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร)

Notification Procedures (กระบวนการแจ้งเหตุ)

In the event of a spill or accidental release, notify relevant authorities in accordance with all applicable regulations.

ในกรณีที่มีการหกเปื้อนหรือปล่อยออกโดยอุบัติเหตุ ให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามข้อกำหนด กฎหมายต่าง ๆ ที่บังคับใช้

Protective Measures (มาตรการป้องกัน)

Avoid contact with spilled material. See Section 5 for fire-fighting measures. See Section 2 the hazards identification. See Section 4 for first-aid measures. See Section 8 for advice on the minimum requirements for personal protective equipment. Additional protective measures may be necessary, depending on the specific circumstances and/or the expert judgment of the emergency responders.

หลีกเลี่ยงการสัมผัสสารที่เปื้อน ดูที่ส่วนที่ 5 เรื่องมาตรการผจญเพลิง ดูส่วนที่ 2 เรื่องข้อมูลระบุความเป็นอันตราย ดูที่ส่วนที่ 4 เรื่องมาตรการปฐมพยาบาล ดูที่ส่วนที่ 8 สำหรับคำแนะนำเรื่องอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขั้นต่ำ อาจมีความจำเป็นในการใช้มาตรการป้องกันอื่นเพิ่มเติม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์เฉพาะหน้า หรือวิจารณญาณของผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในกรณีเหตุฉุกเฉิน

For emergency responders : respiratory protection will be necessary only in special cases, e.g., formation of mists. Half-face or full-face respirator with filter(s) for dust/organic vapor or Self Contained Breathing Apparatus (SCBA) can be used depending on the size of spill and potential level of exposure. If the exposure cannot be completely characterized or an oxygen deficient atmosphere is possible or anticipated, SCBA is recommended. Work gloves that

are resistant to hydrocarbons are recommended. Gloves made of polyvinylchloride (PVC), nitrile or neoprene are suitable for emergency use. Chemical goggles are recommended if splashes or contact with eyes is possible. Small spills : normal antistatic work clothes are usually adequate. Large spills : full body suit of chemical resistant, antistatic material is recommended.

สำหรับผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน การป้องกันทางเดินหายใจถูกจำเป็นให้ใช้ในกรณีพิเศษ เช่น การมีละอองฝอยน้ำมัน อุปกรณ์ป้องกันแบบครึ่งหน้าหรือเต็มหน้าพร้อมไส้กรอง สำหรับ ฝุ่น ควันสารเคมีอินทรีย์ หรืออุปกรณ์หายใจที่สูดอากาศช่วยเหลือตัวเองได้ (SCBA) สามารถถูกใช้ขึ้นกับขนาดของการรั่วไหลและโอกาสระดับของการแพ่ออกมา ถ้าระดับที่แพ่ออกมาไม่สมบูรณ์หรือมีออกซิเจนไม่พอในบรรยากาศเป็นไปได้หรือถูกคาดหมายได้ SCBA จะถูกแนะนำให้ใช้ ถุงมือทำงานป้องกันสารไฮโดรคาร์บอนถูกแนะนำให้ใช้ ถุงมือที่ทำจากโพลิไวนิลคลอไรด์ (PVC), ไนไตรหรือนีโอพรีน สำหรับกรณีฉุกเฉินแนะนำให้ใช้แว่นตากันสารเคมี ถ้ามีความเป็นไปได้ที่สารจะกระเด็นหรือสัมผัสกับดวงตา สำหรับการหกรั่วไหลเพียงเล็กน้อย การสวมชุดป้องกันไฟฟ้าสถิตย์ธรรมดาก็พอเพียง ถ้าการหกรั่วไหลมีปริมาณมาก แนะนำใช้ชุดป้องกันสารเคมีและป้องกันไฟฟ้าสถิตแบบทั้งตัว

Spill Mangement (การจัดการสารที่หกเปื้อน)

Land Spill : Stop leak if you can do so without risk. Recover by pumping or with suitable absorbent.

การรั่วไหลลงสู่พื้นดิน : หยุดการรั่วไหลถ้าสามารถทำได้โดยไม่มีความเสี่ยง นำเก็บกลับมาโดยการสูบด้วยปั๊มหรือซับด้วยวัสดุดูดซับที่เหมาะสม

Water Spill : Stop leak if you can do so without risk. Confine the spill immediately with booms. Warn other shipping. Remove from the surface by skimming or with suitable absorbents. Seek the advice of a specialist before using dispersants. Water spill and land spill recommendations are based on the most likely spill scenario for this material; however, geographic conditions, wind, temperature, (and in the case of a water spill) wave and current direction and speed may greatly influence the appropriate action to be taken. For this reason, local experts should be consulted. Note: Local regulations may prescribe or limit action to be taken.

การรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ : หยุดการรั่วไหลถ้าสามารถทำได้โดยไม่มีความเสี่ยง ล้อมบริเวณที่เกิดการรั่วไหลโดยทันทีด้วยทุ่นลอย (booms) แจ้งเตือนผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ และเอาสารที่หกเปื้อนออกจากผิวหน้าโดยการกวาดหรือใช้สารดูดซับที่เหมาะสม ขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญก่อนใช้สารดูดซับสารเคมี

Water spill and land spill recommendations are based on the most likely spill scenario for this material; however, geographic conditions, wind, temperature, (and in the case of a water spill) wave and current direction and speed may greatly influence the appropriate action to be taken. For this reason, local experts should be consulted. Note: Local regulations may prescribe or limit action to be taken.

คำแนะนำสำหรับการรั่วไหลของสารลงสู่แหล่งน้ำและพื้นดินนี้ จัดทำขึ้นจากการจำลองสถานการณ์ของการรั่วไหลที่มี

โอกาสเกิดขึ้น ทั้งนี้สภาพทางภูมิศาสตร์ ลม อุณหภูมิ ทิศทางของคลื่น กระแสน้ำและความเร็วที่แตกต่างกันไปนั้นมีผลอย่างมากในการจัดการที่ต่างกันออกไป ดังนั้นจึงควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ

หมายเหตุ : กฎหมายแต่ละท้องถิ่นอาจระบุหรือจำกัดข้อปฏิบัติบางประการ

Environmental Precautions (**ข้อควรระวังเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม**)

Large Spills : Dyke far ahead of liquid spill for later recovery and disposal. Prevent entry into waterways, sewers, basements or confined areas.

สารที่หกเปื้อนปริมาณมาก : สร้างทำนบกั้นของเหลวที่หกเปื้อนไกลออกจากบริเวณที่หกเพื่อนำเก็บกลับมาและกำจัดทิ้ง ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ทางเดินของน้ำ ทะน้ำเสีย แหล่งน้ำบนดิน หรือแหล่งน้ำใต้ดิน หรือบริเวณที่อับอากาศ

7. Handling and storage (**การจัดการและการเก็บรักษา**)

Handling (**การจัดการ**)

Prevent small spills and leakage to avoid slip hazard. Material can accumulate static charges which may cause an electrical spark (ignition source). When the material is handled in bulk, an electrical spark could ignite any flammable vapors from liquids or residues that may be present (e.g., during switch-loading operations). Use proper bonding and/or earthing procedures. However, bonding and earthing may not eliminate the hazard from static accumulation. Consult local applicable standards for guidance. Additional references include API Recommended Practice 2003 (Protection Against Ignitions Arising Out of Static, Lightning, and Stray Currents) or National Fire Protection Association 77 (Recommended Practice on Static Electricity) or CENELEC CLC/TR 50404 (Electrostatics - Code of practice for the avoidance of hazards due to static electricity).

ทำการป้องกันการหกเปื้อนและรั่วซึมเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายลื่นหกล้ม สารนี้สามารถสะสมประจุไฟฟ้าซึ่งอาจทำให้เกิดประกายไฟ (แหล่งติดไฟ) เมื่อมีการจัดการสารจากภาชนะบรรจุ ไฟฟ้าที่เกิดประกายไฟอาจเกิดการลุกติดเป็นเปลวไฟจากไอของของเหลวหรือส่วนที่ตกค้างนี้ได้ (ตัวอย่างเช่น ระหว่างการถ่ายเทสาร) ใช้วิธีการที่เหมาะสมในการยึดและ/หรือต่อสายดิน อย่างไรก็ตามการยึดและต่อสายดินก็อาจไม่สามารถละจากอันตรายที่เกิดจากการสะสมไฟฟ้าสถิตย์ได้ ให้ศึกษาหามาตรฐานการปฏิบัติการเพื่อเป็นแนวทาง หรือหาข้อมูลอ้างอิงเพิ่มเติมได้จาก API Recommended Practice 2003 (Protection Against Ignitions Arising Out of Static, Lightning, and Stray Currents) หรือ National Fire Protection Association 77 (Recommended Practice on Static Electricity) หรือ CENELEC CLC/TR 50404 (Electrostatics - Code of practice for the avoidance of hazards due to static electricity)

Static Accumulator : This material is a static accumulator.

การเก็บสะสมไฟฟ้าสถิตย์ : สารนี้เป็นสารสะสมไฟฟ้าสถิตย์

Storage (**การเก็บรักษา**)

The type of container used to store the material may affect static accumulation and dissipation. Do not store in

open or unlabelled containers.

ประเภทของบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในการบรรจุผลิตภัณฑ์ อาจทำให้เกิดไฟฟ้าสถิตย์สะสมและสลายตัวได้ อย่าเก็บในภาชนะเปิดหรือไม่ติดฉลาก

8. Exposure controls / personal protection (การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล)

Engineering Controls (การควบคุมทางวิศวกรรม)

The level of protection and types of controls necessary will vary depending upon potential exposure conditions. Control measures to consider. No special requirements under ordinary conditions of use and with adequate ventilation.

ระดับการป้องกันและวิธีการควบคุมที่จำเป็นนั้นแตกต่างไปตามสถานการณ์ที่มีโอกาสได้รับสาร มาตรการควบคุมที่นำมาพิจารณา : ไม่มีข้อกำหนดพิเศษ เมื่อใช้ตามปกติและมีการระบายอากาศที่เพียงพอ

Personal Protection (การป้องกันส่วนบุคคล)

Personal protective equipment selections vary based on potential exposure conditions such as applications, handling practices, concentration and ventilation. Information on the selection of protective equipment for use with this material, as provided below, is based upon intended, normal usage.

การเลือกอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลนั้นแตกต่างกันไปตามลักษณะการสัมผัสสารที่เป็นไปได้ เช่น การใช้งาน วิธีจัดการสาร ความเข้มข้นและการระบายอากาศ ข้อมูลในการเลือกอุปกรณ์เพื่อใช้กับสารนี้ได้ระบุไว้ด้านล่าง ทั้งนี้อยู่ภายใต้ภาวะการใช้ตามปกติ

General Advice : The use and choice of Personal Protection equipment is related to the hazard of the product, the workplace, and the way the product is handled. In general , We recommend as a minimum safety precaution the safety glasses with side-shields and work clothes protection arms, legs and body be used. In addition, any person visiting an area where this product is handles or processed should at least wear safety glasses with side-shields.

คำแนะนำทั่วไป : การเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลจะขึ้นอยู่กับอันตรายของสารเคมี สถานที่ทำงาน และวิธีการใช้งานสารเคมีนั้น โดยทั่วไป ผู้ที่ทำงานประจำควรสวมแว่นตานิรภัยชนิดมีกระบังข้าง และเสื้อผ้าที่ปกป้องแขน ขา และร่างกายจากการสัมผัส สำหรับผู้ที่เข้าไปในพื้นที่ทำงานชั่วคราว ควรสวมแว่นตานิรภัยชนิดมีกระบังข้างเป็นอย่างน้อย

Respiratory Protection : If engineering controls do not maintain airborne contaminant concentrations at a level which is adequate to protect worker health, an approved respirator may be appropriate. Respirator selection, use, and maintenance must be in accordance with regulatory requirements, if applicable. Types of respirators to be considered for this material include : use a half face filter mask to protect from overexposure by inhalation. No special requirements under ordinary conditions of use and with adequate ventilation.

การป้องกันการหายใจ : ถ้าระบบการควบคุมทางวิศวกรรมไม่สามารถรักษาระดับของสิ่งปนเปื้อนในอากาศที่เพียงพอต่อการป้องกันสุขภาพของพนักงานได้ อาจจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจที่ได้รับอนุญาต การเลือก การใช้และการ

บำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจต้องทำตามข้อกำหนดของกฎหมาย สำหรับประเภทอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจที่พิจารณาใช้กับสารนี้ได้แก่ : ใช้หน้ากากป้องกันฝุ่น/ไอละอองของสาร ตามความเหมาะสม ไม่มีข้อกำหนดพิเศษ เมื่อใช้ตามปกติและมีการระบายอากาศที่เพียงพอ

For high airborne concentrations, use an approved supplied-air respirator, operated in positive pressure mode. Supplied air respirators with an escape bottle may be appropriate when oxygen levels are inadequate, gas/vapour warning properties are poor, or if air purifying filter capacity/rating may be exceeded.
ใช้อุปกรณ์จ่ายเทอากาศที่เหมาะสมเพื่อรักษาระดับปริมาณสารให้ต่ำกว่าระดับที่กำหนดไว้
ในกรณีที่ความเข้มข้นของสารในอากาศมีค่าสูง ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจชนิด "ชุดส่งผ่านอากาศ" และปรับให้มีความดันภายในหน้ากากสูงกว่าภายนอก ชุดส่งผ่านอากาศพร้อมด้วยถังอากาศสำรองอาจมีความจำเป็นในสถานการณ์ที่ระดับของออกซิเจนต่ำกว่ามาตรฐาน อุปกรณ์การเตือนแก๊ส/ไอไม่ทำงาน หรือความเข้มข้นของสารในบรรยากาศมีค่าสูงเกินกว่าระดับความสามารถในการป้องกันของหน้ากากกรองอากาศ

Hand Protection : Any specific glove information provided is based on published literature and glove manufacturer data. Glove suitability and breakthrough time will differ depending on the specific use conditions. Contact the glove manufacturer for specific advice on glove selection and breakthrough times for your use conditions. Inspect and replace worn or damaged gloves. The types of gloves to be considered for this material include : Nitrile, Viton.

การป้องกันมือ : ข้อมูลเฉพาะของถุงมือที่ได้ให้ไว้นั้นจัดทำขึ้นตามเอกสารตีพิมพ์และข้อมูลจากผู้ผลิตถุงมือ สภาพการทำงานจะมีผลต่อความคงทนของถุงมือเป็นอย่างมาก ให้สอบถามข้อมูลจากผู้ผลิตถุงมือเพื่อขอคำแนะนำสำหรับประเภทของถุงมือที่เหมาะสมและอายุการใช้งานกับงานที่ท่านใช้งาน ให้ตรวจสอบและเปลี่ยนถุงมือที่ขาดหรือเสียหาย ประเภทของถุงมือที่ใช้สำหรับการทำงานกับสารเคมีนั้นรวมถึง ถุงมือยาง Nitrile, ถุงมือยาง Viton

Eye Protection : If contact is likely, safety glasses with side shields are recommended.
การป้องกันดวงตา : ถ้าต้องสัมผัสกับสาร ควรสวมแว่นตานิรภัยที่มีแผงกั้นด้านข้าง

Skin and Body Protection : See general advice
การป้องกันผิวหนังและร่างกาย : ปฏิบัติตามคำแนะนำทั่วไป

Specific Hygiene Measures : Always observe good personal hygiene measures, such as washing after handling the material and before eating, drinking, and/or smoking. Routinely wash work clothing and protective equipment to remove contaminants. Discard contaminated clothing and footwear that cannot be cleaned. Practice good housekeeping.

มาตรการสุขอนามัยเฉพาะ : ให้หมั่นตรวจสอบข้อปฏิบัติเพื่อสุขอนามัยส่วนบุคคลที่ดี เช่น การล้างมือหลังจากสัมผัสสารเคมี และก่อนรับประทานอาหาร ดื่มน้ำ และ/หรือ สูบบุหรี่ ซักล้างชุดทำงานและอุปกรณ์ป้องกันเพื่อกำจัดสารปนเปื้อน กำจัด

เสื้อผ้าที่มีการปนเปื้อนและรองเท้าที่ไม่สามารถทำความสะอาดได้ จัดเก็บสิ่งของต่าง ๆ ให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ

Environmental Controls (**การควบคุมทางสิ่งแวดล้อม**)

Comply with applicable environmental regulations limiting discharge to air, water and soil. Protect the environment by applying appropriate control measures to prevent or limit emissions.

สอดคล้องกับกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมสามารถใช้งานได้ การจำกัด การปล่อยสู่อากาศ น้ำและดิน ในการป้องกันรักษาสิ่งแวดล้อมโดยการใช้มาตรการการควบคุมที่เหมาะสมเพื่อป้องกันหรือจำกัดการปล่อยออก

9. Physical and chemical properties (**คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี**)

Physical and chemical properties are provided for safety, health and environmental considerations only and may not fully represent product specifications.

คุณสมบัติทางกายภาพและเคมีถูกให้ไว้สำหรับการพิจารณาไว้เพียงความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม อาจจะไม่แสดงทั้งหมดในข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์

General Information

Physical State : Semi solid

Colour : Amber

Odour : Characteristic

Solubility in Water : Insoluble

Dropping Point : > 200 °C

ข้อมูลทั่วไป

สถานะทางกายภาพ : กึ่งของแข็ง

สี : เหลืองอำพัน

กลิ่น : มีกลิ่นเฉพาะตัว

การละลายได้ในน้ำ : ไม่ละลายน้ำ

จุดหยด : > 200 °C

10. Stability and reactivity (**ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา**)

Stability : Material is stable under normal conditions.

Condition to avoid : Excessive heat. High energy sources of ignition.

Materials to avoid : Strong oxidizing agents, chlorate, nitrates, peroxides.

ความคงตัว : สารนี้คงตัวภายใต้การใช้ปกติ

สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง : ความร้อนมากเกิน แหล่งกำเนิดการจุดติดไฟพลังงานสูง

สารที่ต้องหลีกเลี่ยง : สารออกซิไดซ์ที่รุนแรง เช่น คลอเรต, ไนเตรต และเปอร์ออกไซด์

11. Toxicological Information (ข้อมูลด้านพิษวิทยา)

Information on likely routes of exposure

Inhalation : Minimally Toxic. Based on assessment of the components.

Ingestion : Minimally Toxic. Based on assessment of the components.

Skin Contact : Minimally Toxic. Based on assessment of the components.

Eye contact : Minimally Toxic. Based on assessment of the components.

ข้อมูลทางที่ได้รับสาร

การสูดดม : มีความเป็นพิษต่ำมาก บนพื้นฐานของการประเมินส่วนประกอบ

การรับประทาน : มีความเป็นพิษต่ำมาก บนพื้นฐานของการประเมินส่วนประกอบ

ผิวหนัง : มีความเป็นพิษต่ำมาก บนพื้นฐานของการประเมินส่วนประกอบ

ดวงตา : มีความเป็นพิษต่ำมาก บนพื้นฐานของการประเมินส่วนประกอบ

Information on toxicological effects

Acute toxicity

Oral :	LC_{50} (Rat) > 5000 mg/kg
Dermal :	LC_{50} (Rabbit) > 5000 mg/kg
Inhalation :	LC_{50} (Rat) > 2.4 mg/l
Skin Corrosion/Irritation :	Causes mild skin irritation
Serious Eye Damage/Eye Irritation :	Causes eye irritation
Respiratory sensitization :	No data available
Skin sensitization :	No data available
Germ Cell Mutagenicity :	No data available
Carcinogenicity :	No data available
Reproductive toxicity :	No data available
Specific Target Organ Toxicity/Single Exposure :	No data available
Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure :	No data available
Aspiration Hazard :	No data available

ข้อมูลความเป็นพิษ

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

ทางปาก :	LC_{50} (หนู) > 5000 mg/kg
ผิวหนัง :	LC_{50} (กระต่าย) > 5000 mg/kg
การหายใจ :	LC_{50} (หนู) > 2.4 mg/
การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง :	ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย
การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา :	ระคายเคืองต่อดวงตาเล็กน้อย
การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ของระบบทางเดินหายใจ :	ไม่มีข้อมูล
การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ของผิวหนัง :	ไม่มีข้อมูล
การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลสืบพันธุ์ :	ไม่มีข้อมูล
การก่อมะเร็ง :	ไม่มีข้อมูล
การเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ :	ไม่มีข้อมูล
เป็นพิษต่อต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างจำเพาะเจาะจงจากการสัมผัสครั้งเดียว :	ไม่มีข้อมูล
เป็นพิษตออออวัยวะเป้าหมายอย่างจำเพาะเจาะจงจากการสัมผัสซ้ำ :	ไม่มีข้อมูล
ความเป็นอันตรายจากการสำลัก :	ไม่มีข้อมูล

12. Ecological information (ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา)

The information given is based on data available for the material, the components of the material, and similar materials.

Ecotoxicity

Fish	LC_{50} > 1000 mg/l
Aquatic Invertebrates	No data available
Toxicity to Aquatic Plants	No data available
Toxicity to soil dwelling organisms	No data available
Sediment Toxicity	No data available
Toxicity to Terrestrial Plants	No data available
Toxicity to Above-Ground Organisms	No data available
Toxicity to microorganisms	No data available

Persistence and Degradability

Biodegradation	No data available

Bioaccumulative Potential

Bioconcentration Factor (BCF)	No data available
Partition Coefficient n-octanol / water (log K_{ow})	No data available

Mobility:	No data available
Other Adverse Effects :	No data available

ข้อมูลที่ให้ไว้นี้จัดทำขึ้นพื้นฐานข้อมูลที่มีอยู่ของสารนี้ ส่วนประกอบของสารนี้ และสารใกล้เคียงอื่นๆ

ความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม

ปลา	LC_{50} > 1000 mg/l
สัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลัง	ไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษต่อพืชน้ำ	ไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในดิน	ไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษของตะกอน	ไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษต่อพืชบก	ไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่เหนือพื้นดิน	ไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษต่อจุลินทรีย์	ไม่มีข้อมูล

ความคงทนและความสามารถในการสลายตัว

การสลายตัวทางชีวภาพ	ไม่มีข้อมูล

แนวโน้มในการสะสมทางชีวภาพ

ค่าปัจจัยความเข้มข้นชีวภาพ	ไม่มีข้อมูล
ค่าสัมประสิทธิ์แยกส่วนของออกทานอล/น้ำ	ไม่มีข้อมูล

การเคลื่อนที่ ไม่มีข้อมูล

ผลกระทบอื่นๆ ไม่มีข้อมูล

13. Disposal considerations (ข้อพิจารณาในการกำจัด)

Disposal recommendations based on material as supplied. Disposal must be in accordance with current applicable laws and regulations, and material characteristics at time of disposal.

คำแนะนำในการทิ้งนั้นจัดทำขึ้นสำหรับสารแต่ละประเภท การทิ้งสารนั้นต้องปฏิบัติตามกฎหมายและกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องฉบับปัจจุบันและลักษณะของสาร ณ เวลาที่ทิ้ง

Disposal recommendations (คำแนะนำในการทิ้ง)

Product is suitable for burning in an enclosed controlled burner for fuel value or disposal by supervised incineration at very high temperatures to prevent formation of undesirable combustion products. Protect the environment. Dispose of used oil at designated sites. Minimize skin contact.

ผลิตภัณฑ์นี้ควรเผาในภาชนะปิดที่ได้รับการควบคุมอุณหภูมิที่อุณหภูมิสูงเพื่อป้องกันการเกิดผลิตภัณฑ์ที่ไม่ต้องการจากการเผาไหม้ เพื่อป้องกันสภาพแวดล้อม ควรกำจัดน้ำมันที่ใช้แล้วที่สถานที่ได้รับอนุมัติการออกแบบ ควรสัมผัสทางผิวหนังให้น้อย

ที่สุด

Empty Container Warning : Empty containers may contain residue and can be dangerous. Do not attempt to refill or clean containers without proper instructions. Empty drums should be completely drained and safely stored until appropriately reconditioned or disposed. Empty containers should be taken for recycling, recovery, or disposal through suitably qualified or licensed contractor and in accordance with governmental regulations. DO NOT PRESSURISE, CUT, WELD, BRAZE, SOLDER, DRILL, GRIND, OR EXPOSE SUCH CONTAINERS TO HEAT, FLAME, SPARKS, STATIC ELECTRICITY, OR OTHER SOURCES OF IGNITION. THEY MAY EXPLODE AND CAUSE INJURY OR DEATH.

คำเตือนเกี่ยวกับภาชนะบรรจุที่ใช้หมดแล้ว : ภาชนะบรรจุที่ใช้หมดแล้ว อาจมีคราบตกค้างเหลืออยู่ และเป็นอันตรายได้ อย่าพยายามเติมซ้ำ หรือทำความสะอาดภาชนะ โดยไม่มีวิธีปฏิบัติที่เหมาะสม ควรระบายสารออกจากถังเปล่าจนหมดเกลี้ยง และเก็บไว้ในที่ปลอดภัยจนกว่าจะปรับสภาพหรือกำจัดทิ้งอย่างเหมาะสม ควรให้ผู้รับเหมาที่มีความเชี่ยวชาญหรือได้รับอนุญาตเป็นผู้นำภาชนะเปล่าไปรีไซเคิล ฟื้นสภาพ หรือกำจัดทิ้งตามกฎระเบียบข้อบังคับของรัฐบาล ห้ามอัดความดัน ตัด เชื่อม เชื่อมประสาน บัดกรี เจาะ บด เจียระไน หรือปล่อยให้ภาชนะได้รับความร้อน เปลวไฟ ประกายไฟ ไฟฟ้าสถิต หรือแหล่งจุดระเบิดอื่นๆ ภาชนะอาจระเบิดและทำให้เกิดการบาดเจ็บและเสียชีวิตได้

14. Transport information (ข้อมูลการขนส่ง)

US DOT Information

Proper shipping name : Not regulated as dangerous goods unless this product is shipped at a temperature above the flash point

ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง : ไม่จัดเป็นสารอันตรายเมื่อขนส่งที่อุณหภูมิไม่เกินจุดวาบไฟ

International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Code

Proper shipping name : Not regulated as dangerous goods unless this product is shipped at a temperature above the flash point

ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง : ไม่จัดเป็นสารอันตรายเมื่อขนส่งที่อุณหภูมิไม่เกินจุดวาบไฟ

International Air Transport Association (IATA) and ICAO Information

Proper shipping name : Not regulated as dangerous goods unless this product is shipped at a temperature above the flash point

ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง : ไม่จัดเป็นสารอันตรายเมื่อขนส่งที่อุณหภูมิไม่เกินจุดวาบไฟ

15. Regulatory information (ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ)

This material is considered hazardous according to the classification criteria of the Hazard Classification and Communication System for Hazardous Materials BE 2555.

สารนี้ถูกจำแนกความเป็นวัตถุอันตรายตามาตรฐานของ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ. 2555

16. Other information (ข้อมูลอื่น ๆ)

Issue Date : 26 June 2017

Revision Date : 26 June 2017

Reference : Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemical (GHS), UNITED NATIONS, New York and Geneva, 2011

วันที่จัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย : 26 มิถุนายน 2560

วันที่แก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย : 26 มิถุนายน 2560

ข้อมูลอ้างอิง : การจำแนกประเภทและการติดฉลากสารเคมีที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก

SDS Usage (การใช้เอกสาร SDS)

The information and recommendations contained herein are accurate and reliable as of the date issued. The information and recommendations are offered for the user's consideration and examination. It is the user's responsibility to satisfy itself that the product is suitable for the intended use. If buyer repackages this product, it is the user's responsibility to insure proper health, safety and other necessary information is included with and/or on the container. Appropriate warnings and safe-handling procedures should be provided to handlers and users. Alteration of this document is strictly prohibited. Except to the extent required by law, re-publication or retransmission of this document, in whole or in part, is not permitted.

ข้อมูลและคำแนะนำที่ระบุไว้นี้มีความถูกต้องและเชื่อถือได้ตามข้อมูล ณ วันที่จัดทำเอกสาร ข้อมูลและคำแนะนำนั้นให้ไว้สำหรับให้ผู้ใช้ได้พิจารณาและตรวจสอบ ถือว่าเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้ที่จะพิจารณาเห็นชอบว่าข้อมูลนั้นเหมาะสมต่องานที่นำไปใช้หรือไม่ ถ้าผู้ซื้อทำการบรรจุผลิตภัณฑ์ใหม่ ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้เพื่อให้แน่ใจว่ามีข้อมูลด้านสุขภาพ ความปลอดภัยและข้อมูลที่จำเป็นอื่นๆ อยู่พร้อม และ/หรือบนบรรจุภัณฑ์ ควรมีการระบุคำเตือนและวิธีการใช้งานอย่างปลอดภัยให้แก่ผู้ทำการจัดการหรือผู้ใช้งานสารเคมี ห้ามทำการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเอกสารนี้โดยเด็ดขาด ไม่อนุญาตให้จัดทำเอกสารใหม่หรือถ่ายสำเนาเอกสารนี้ทั้งหมดหรือบางส่วนเว้นแต่ในส่วนเนื้อหาที่กำหนดโดยกฎหมาย

Material Safety Data Sheet

1. Product and Company Identification

Product Name: ZS-9543A structure adhesive

Recommended and Restricted application: Adhesive for automotive industry

COMPANY IDENTIFICATION

Shanghai Zhongsheng Adhesive Co., Ltd.
No.1729 Jiahang Highway
201808 Jiading District
Shanghai
P.R. China
sds@shzhongsheng.com
Customer Information Number: 0086-021-39198690

EMERGENCY TELEPHONE NUMBER

0086-021-39198693

2. Hazards Identification

Hazard Class

Skin allergy reaction	Class: 1B
Acute aquatic toxicity	Class: 2
Chronic aquatic toxicity	Class: 2

NONE established

Warning words: WARNING

DANGER!!!
Causes eye irritation.
Causes skin irritation.
May cause allergic skin reaction.
Toxic to aquatic life with Chronic harm.

Tag



Symbol of produce:

Prevention Identification

Preventive measure

Wear protective gloves/ Wear hazmat suits

Wash hands thoroughly after handling

Avoid release to the environment

Accident response

Skin Contact: Wash skin with soap and plenty of water

Skin irritation or rash: seek immediate medical attention.

Eye Contact: Rinse with water for a few minutes. Remove contact lenses and continue flushing for several additional minutes.

Eye irritation: seek immediate medical attention.

Clean the overflow up.

Storage

Store in tightly sealed containers. Store in a dry place. Store away from direct sunlight. Storage temperature: 5 - 25 °C.

The storage place should be locked.

Disposal Considerations

Dispose according to Pollution control regulations and Environmental Protection Ordinance. Empty containers should be recycled or otherwise disposed of by an approved waste management facility.

Other Hazards

No available data

3. Composition Information

Product category: mixture

Component	CAS No.	Amount(%)
2, 2'-[(1-methylethylidene)bis (4, 1-phenyleneoxymethylene)] bis-oxiranhomopolymer	25085-99-8	>50-<60
Polyurethane adduct	trade secret	>10-<25
limestone	1317-65-3	<5
calcium carbonate	471-34-1	>5-<15
calcium oxide	1305-78-8	<5

Mica	12001-26-2	<5
Silane	68611-44-9	<10

4. First-aid measures

Essential first aid measures

Inhalation: Move person to fresh air; if effects occur, consult a physician.

Skin Contact: Remove material from skin immediately by washing with soap and plenty of water for 15 minutes at least. Remove contaminated clothing and shoes while washing. Seek medical attention if irritation persists. Wash clothing before reuse. Discard items which cannot be decontaminated, including leather articles such as shoes, belts and watchbands.

Eye Contact: Flush eyes thoroughly with water for several minutes. Remove contact lenses after the initial 1-2 minutes and continue flushing for several additional minutes. If effects occur, consult a physician, preferably an ophthalmologist.

Ingestion: If swallowed, seek medical attention. Do not induce vomiting unless directed to do so by medical personnel.

Most important symptoms and effects: No available data

Indication of immediate medical attention and special treatment needed

Emergency Personnel Protection: First Aid responders should pay attention to self-protection and use the recommended protective clothing (chemical resistant gloves, splash protection).

Notes to Physician: No specific antidote. Treatment of exposure should be directed at the control of symptoms and the clinical condition of the patient.

5. Fire Fighting Measures

Extinguishing Media: Carbon dioxide fire extinguishers. Dry chemical or foam fire extinguishers.

Extinguishing Media to Avoid: Do not use direct water stream, it can make the fire spread.

Special hazard: During a fire, smoke may contain the original material, carbon dioxide, nitrogen oxides, carbon monoxide and other toxic gases. The flow of water will produce a violent vapor or ejecta. Product combustion will emit smoke.

Special Protective Equipment for Firefighters: Wear fully protected fire resistant clothing with self-contained breathing apparatus (SCBA). Douse the fire from the windward side.

6. Accidental Release Measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Evacuate area. Only trained and properly protected personnel can be involved in clean-up operations. Cut off source of leakage if possible. Eliminate all ignition sources.

Environmental Precautions: Prevent from entering into soil, ditches, sewers, waterways and/or Groundwater.

Steps to be Taken if Material is Released or Spilled: Contain spilled material if possible. Absorb with materials such as: Sand. Sawdust. Collect in suitable and properly labeled containers and deal with it According to local laws and regulations.

Preventive measures to prevent secondary disasters: No available data

7. Handling and Storage

Handling

General Handling: Avoid contact with eyes, skin, and clothing. Avoid prolonged or repeated contact with skin. Wash thoroughly after handling. Prohibit eating in the workplace. Remove contaminated clothing and protective equipment before into the dining area.

Storage: Avoid contact with air (oxygen) and store in a cool, well ventilated warehouse with a temperature of 5-25℃, keep away from heat source and avoid direct sunlight.

8. Exposure Controls / Personal Protection

Exposure Limits

Component List Type Value

Component	List	Type	Value
Calcium-oxide	ACGIH	TWA	2 mg/m³
	GBZ 2.1-2007	PC-TWA	2 mg/m³
Limestone	GBZ 2.1-2007	PC-TWA Total dust	8 mg/m³
	GBZ 2.1-2007	PC-TWA Respirable dust	4 mg/m³
Mica	GBZ 2.1-2007	TWA	1.5 mg/m3
	ACGIH	TWA	3 mg/m3

Biological exposure indices (BEI): No available data

Engineering Controls

Ventilation: Provide general and/or local exhaust ventilation to control airborne levels below the exposure guidelines. Use only with adequate ventilation. Good general ventilation should be sufficient for most conditions. Local exhaust ventilation may be necessary for some Operations.

Personal Protection

Eye/Face Protection: None.

Hand protection: Use gloves chemically resistant to this material. Examples of preferred glove barrier materials include: Neoprene. Polyvinyl chloride ("PVC" or "vinyl"). Nitrile/butadiene rubber ("nitrile" or "NBR"). NOTICE: The selection of a specific glove for a particular application and duration of use in a workplace should also take into account all relevant workplace factors such as, but not limited to: Other chemicals which may be handled, physical requirements (cut/puncture protection, dexterity, thermal protection), potential body reactions to glove materials, as well as the instructions/specifications provided by the glove Supplier.

Skin Protection: Use Antistatic protective clothing chemically resistant to this material. Selection of specific items will depend on the task.

Respiratory Protection: Atmospheric levels should be maintained below the exposure guideline. When atmospheric levels may exceed the exposure guideline, use an approved air-purifying respirator equipped with an organic vapor sorbent and a particle filter.

9. Physical and Chemical Properties

Physical State		**Paste**
Color		**green**
Odor		**odorless**
Odor Threshold		**No test data available**
pH		**No test data available**
Melting Point		**No test data available**
Freezing Point		**No test data available**
Boiling Point (760 mmHg)		**No test data available**
Flash Point		**No test data available**
Evaporation Rate (Butyl Acetate = 1)		**No test data available**
Flammability (solid, gas)		**No test data available**
Flammability		**No test data available**
Evaporation Rate (Butyl Acetate = 1)		**No test data available**
Flammable Limits in Air		**No test data available**
	Lower:	**No test data available**
	Upper:	**No test data available**
Vapor Pressure		**No test data available**
Relative vapour density (air = 1)		**No test data available**
Relative density (water =1)		**about 1.4**
Solubility in Water		**No test data available**
Partition coefficient, n- octanol/water		**No test data available**
Autoignition Temperature		**No test data available**
Decomposition Temperature		**No test data available**
Dynamic Viscosity		**No test data available**
Kinematic Viscosity		**No test data available**
Explosive properties		**No test data available**
Oxidizing properties		**No test data available**
Molecular Weight		**No test data available**
Volatile Organic Compounds		**No test data available**

10. Stability and Reactivity

Reactivity: No dangerous reaction known under conditions of normal use.
Chemical stability: Stable under recommended storage conditions.
Conditions to Avoid: High temperature, flame, spark.
Incompatible Materials: Away from acids, amines, alkalis, strong oxidants.
Hazardous decomposition products: Decomposition products depend upon temperature, air supply and the presence of other materials.

11. Toxicological Information

Acute Toxicity

Ingestion

During normal operation, a small amount of swallowing may not cause damage; However, a large amount of swallowing may cause damage.

Skin Absorption

Prolonged skin contact is unlikely to result in absorption of harmful amounts.

Inhalation

At room temperature, due to the low volatility, the possibility of exposure to steam is very small; The steam produced by heating the material may cause respiratory irritation. This material contains minerals and inorganic fillers. Due to their physical state, these fillers used in industrial processes should not have potential inhalation exposures.

Skin corrosion/irritation

Prolonged contact may cause moderate skin irritation with local redness. May cause drying and flaking of the skin.

Eye damage/eye irritation

May cause moderate eye irritation. May cause moderate corneal injury. Vapor may cause eye irritation experienced as mild discomfort and redness.

Respiratory tract allergy: No available data

Germ cell mutation: No available data

Carcinogenicity: No available data

Reproductive Toxicity: No available data

Specific target organ toxicity—Single exposure: No available data

Specific target organ toxicity—Repeated exposure: No available data

Inhalation hazard: No available data

12. Ecological Information

ECO TOXICITY

2,2'-[(1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bis oxiranhomopolymer

EC50: > 11 mg/l

72 h

LC50: > 2 mg/l

EC50: > 1.8 mg/l

48 h

Polyurethane adduct

No obvious known effect or serious danger

limestone

No obvious known effect or serious danger

calcium carbonate

No obvious known effect or serious danger

calcium oxide

No obvious known effect or serious danger

Mica

No obvious known effect or serious danger

Silane

No obvious known effect or serious danger

Persistence and Degradability

Not available

Bioaccumulative potential

No available data

Mobility in soil

No available data

Other adverse effects

No

13. Disposal Considerations

DO NOT DUMP INTO ANY SEWERS, ON THE GROUND, OR INTO ANY BODY OF WATER.

All disposal practices must be in compliance with local laws and regulations.

Treatment and disposal methods of used packaging: Empty containers should be recycled or otherwise disposed of by an approved waste management facility.

14. Transport Information

Classification of shipping (IMO-IMDG):

UN Transport name	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (BISPHENOL A Epoxy resin)
UN Number	UN 3077
Hazard Class	9
Packing Class	III
Marine pollutant	YES
Bulk packing and transportation Should be based on annex I or II of MARPOL 73/78 and IBC or IGC codes.	Consult IMO regulations before transporting ocean bulk

Transportation precautions:

The packing should be complete when shipment, and the loading should be safe.

During transportation, make sure that the container does not leak, does not collapse, does not fall, does not damage.

It is strictly forbidden to mix and transport the forbidden items.
The transport vehicles shall be equipped with corresponding varieties and quantities of fire fighting equipment and leakage emergency treatment equipment.
During transportation, it should protect against exposure, rain and heat.

15. Regulatory Information

The following regulations, regulations and standards shall be provided for the safe use, storage, transportation, handling, classification and marking of chemicals.

Measures for Environmental Management of New Chemical Substances
Provisions of the safe use of chemicals in the workplace
Law of the People's Republic of China on the Prevention and Control of Environmental Pollution by Solid Waste
Regulations on the Control over Safety of Dangerous Chemicals
General Rule for Classification and Hazard Communication of Chemicals (GB 13690)
Workplace harmful factors and occupational exposure limit-Chemical factors(GBZ 2.1)
Classification and code of dangerous goods(GB 6944)
List of dangerous goods (GB 12268)
Inventory of the Existing Chemical Substances in China(IECSC)

All of the specific ingredients are included in the material list, or exempted, or confirmed by the supplier.

16. Other Information

Revision

SDS Code: ZS1319419-1	Issuing date: 2010.01.15	Version No. C/1
First edition		
SDS Code: ZS1319419-1	Issuing date: 2016.01.01	Version No. C/2
Full text updating		
SDS Code: ZS1319419-1	Issuing date: 2018.01.01	Version No. C/3
Full text updating		

Abbreviations and acronyms

ACGIH	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)
GBZ 2.1-2007	Workplace harmful factors and occupational exposure limit-Chemical factors
PC-TWA	Permissible concentration - time weighted average
TWA	8-hour, time-weighted average

The information provided by safety technical specifications is accurate at its issuing date. The information is given only for safe handling, storage, transportation, processing and other guidance, it can't be used as guarantee and quality index. The

above information is only applicable to specific substances specified herein. It shall not apply to any other substance which is processed, altered or associated with this substance, unless otherwise specified.

Material Safety Data Sheet

1. Product and Company Identification

Product Name: ZS-685 Spot welding adhesive

Recommended and Restricted application: Adhesive for automotive industry

COMPANY IDENTIFICATION

Shanghai Zhongsheng Adhesive Co., Ltd.
No.1729 Jiahang Highway
201808 Jiading District
Shanghai
P.R. China
sds@shzhongsheng.com
Customer Information Number: 0086-021-39198690

EMERGENCY TELEPHONE NUMBER
0086-021-39198693

2. Hazards Identification

Hazard Class
Skin allergy reaction Class: 1B
NONE established

Warning words: WARNING

DANGER!!! Causes eye irritation. Causes skin irritation. May cause allergic skin reaction.

Tag
Danger mark: NO

Prevention Identification
Preventive measure
Wear protective gloves/ Wear hazmat suits
Wash hands thoroughly after handling
Avoid release to the environment

Accident response

Skin Contact: Wash skin with soap and plenty of water
Skin irritation or rash: seek immediate medical attention.
Eye Contact: Rinse with water for a few minutes. Remove contact lenses and continue flushing for several additional minutes.
Eye irritation: seek immediate medical attention.
Clean the overflow up.

Storage
Store in tightly sealed containers. Store in a dry place. Store away from direct sunlight. Storage temperature: 5 - 25 °C.
The storage place should be locked.

Disposal Considerations
Dispose according to Pollution control regulations and Environmental Protection Ordinance. Empty containers should be recycled or otherwise disposed of by an approved waste management facility.
Other Hazards
No available data

3. Composition Information

Product category: mixture

Component	CAS No.	Amount(%)
acrylonitrile-butadiene rubber	9003-18-3	>15-<25
polyvinyl chloride	9002-86-2	<15
limestone	1317-65-3	>15-<20
calcium carbonate	471-34-1	>15-<20
1,2-Benzenedicarboxylicacid, 1,2-bis(2-propylheptyl)ester	53306-54-0	>10-<15
diisodecyl-o-phthalate	26761-40-0	>10-<15
calcium oxide	1305-78-8	<5
Carbon Black	1333-86-4	<5
4,4'-Oxybis(benzenesulfonyl hydrazide)	80-51-3	<10

4. First-aid measures

Essential first aid measures
Inhalation: Move person to fresh air; if effects occur, consult a physician.
Skin Contact: Remove material from skin immediately by washing with soap and plenty of water for 15 minutes at least. Remove contaminated clothing and shoes while washing. Seek medical attention if irritation persists. Wash clothing before reuse. Discard items which cannot be decontaminated, including leather articles such as shoes, belts and watchbands.
Eye Contact: Flush eyes thoroughly with water for several minutes. Remove contact lenses after the initial 1-2 minutes and continue flushing for several additional minutes. If effects

occur, consult a physician, preferably an ophthalmologist.

Ingestion: If swallowed, seek medical attention. Do not induce vomiting unless directed to do so by medical personnel.

Most important symptoms and effects: No available data

Indication of immediate medical attention and special treatment needed

Emergency Personnel Protection: First Aid responders should pay attention to self-protection and use the recommended protective clothing (chemical resistant gloves, splash protection).

Notes to Physician: No specific antidote. Treatment of exposure should be directed at the control of symptoms and the clinical condition of the patient.

5. Fire Fighting Measures

Extinguishing Media: Carbon dioxide fire extinguishers. Dry chemical or foam fire extinguishers.

Extinguishing Media to Avoid: Do not use direct water stream, it can make the fire spread.

Special hazard: During a fire, smoke may contain the original material, carbon dioxide, nitrogen oxides, carbon monoxide and other toxic gases. The flow of water will produce a violent vapor or ejecta. Product combustion will emit smoke.

Special Protective Equipment for Firefighters: Wear fully protected fire resistant clothing with self-contained breathing apparatus (SCBA). Douse the fire from the windward side.

6. Accidental Release Measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Evacuate area. Only trained and properly protected personnel can be involved in clean-up operations. Cut off source of leakage if possible. Eliminate all ignition sources.

Environmental Precautions: Prevent from entering into soil, ditches, sewers, waterways and/or Groundwater.

Steps to be Taken if Material is Released or Spilled: Contain spilled material if possible. Absorb with materials such as: Sand. Sawdust. Collect in suitable and properly labeled containers and deal with it According to local laws and regulations.

Preventive measures to prevent secondary disasters: No available data

7. Handling and Storage

Handling

General Handling: Avoid contact with eyes, skin, and clothing. Avoid prolonged or repeated contact with skin. Wash thoroughly after handling. Prohibit eating in the workplace. Remove contaminated clothing and protective equipment before into the dining area.

Storage: Avoid contact with air (oxygen) and store in a cool, well ventilated warehouse with a temperature of 5-25℃, keep away from heat source and avoid direct sunlight.

8. Exposure Controls / Personal Protection

Exposure Limits

Component List Type Value

Component	List	Type	Value
Calcium-oxide	ACGIH	TWA	2 mg/m³
	GBZ 2.1-2007	PC-TWA	2 mg/m³
Limestone	GBZ 2.1-2007	PC-TWA Total dust	8 mg/m³
	GBZ 2.1-2007	PC-TWA Respirable dust	4 mg/m³

Biological exposure indices (BEI): No available data

Engineering Controls

Ventilation: Provide general and/or local exhaust ventilation to control airborne levels below the exposure guidelines. Use only with adequate ventilation. Good general ventilation should be sufficient for most conditions. Local exhaust ventilation may be necessary for some Operations.

Personal Protection

Eye/Face Protection: None.

Hand protection: Use gloves chemically resistant to this material. Examples of preferred glove barrier materials include: Neoprene. Polyvinyl chloride ("PVC" or "vinyl"). Nitrile/butadiene rubber ("nitrile" or "NBR"). NOTICE: The selection of a specific glove for a particular application and duration of use in a workplace should also take into account all relevant workplace factors such as, but not limited to: Other chemicals which may be handled, physical requirements (cut/puncture protection, dexterity, thermal protection), potential body reactions to glove materials, as well as the instructions/specifications provided by the glove Supplier.

Skin Protection: Use Antistatic protective clothing chemically resistant to this material. Selection of specific items will depend on the task.

Respiratory Protection: Atmospheric levels should be maintained below the exposure guideline. When atmospheric levels may exceed the exposure guideline, use an approved air-purifying respirator equipped with an organic vapor sorbent and a particle filter.

9. Physical and Chemical Properties

Physical State	**Paste**
Color	**black**
Odor	**odorless**
Odor Threshold	**No test data available**
pH	**No test data available**
Melting Point	**No test data available**
Freezing Point	**No test data available**
Boiling Point (760 mmHg)	**No test data available**
Flash Point	**No test data available**
Evaporation Rate (Butyl Acetate = 1)	**No test data available**

Flammability (solid, gas)		**No test data available**
Flammability		**No test data available**
Evaporation Rate (Butyl Acetate = 1)		**No test data available**
Flammable Limits in Air		**No test data available**
	Lower:	**No test data available**
	Upper:	**No test data available**
Vapor Pressure		**No test data available**
Relative vapour density (air = 1)		**No test data available**
Relative density (water =1)		**about 1.5**
Solubility in Water		**No test data available**
Partition coefficient, n- octanol/water		**No test data available**
Autoignition Temperature		**No test data available**
Decomposition Temperature		**No test data available**
Dynamic Viscosity		**No test data available**
Kinematic Viscosity		**No test data available**
Explosive properties		**No test data available**
Oxidizing properties		**No test data available**
Molecular Weight		**No test data available**
Volatile Organic Compounds		**No test data available**

10. Stability and Reactivity

Reactivity: No dangerous reaction known under conditions of normal use.
Chemical stability: Stable under recommended storage conditions.
Conditions to Avoid: High temperature, flame, spark.
Incompatible Materials: Away from acids, amines, alkalis, strong oxidants.
Hazardous decomposition products: Decomposition products depend upon temperature, air supply and the presence of other materials.

11. Toxicological Information

Acute Toxicity

Ingestion

During normal operation, a small amount of swallowing may not cause damage; However, a large amount of swallowing may cause damage.

Skin Absorption

Prolonged skin contact is unlikely to result in absorption of harmful amounts.

Inhalation

At room temperature, due to the low volatility, the possibility of exposure to steam is very small; The steam produced by heating the material may cause respiratory irritation. This material contains minerals and inorganic fillers. Due to their physical state, these fillers used in industrial processes should not have potential inhalation exposures.

Skin corrosion/irritation

Prolonged contact may cause moderate skin irritation with local redness. May cause drying and flaking of the skin.

Eye damage/eye irritation

May cause moderate eye irritation. May cause moderate corneal injury. Vapor may cause eye irritation experienced as mild discomfort and redness.

Respiratory tract allergy: No available data

Germ cell mutation: No available data

Carcinogenicity: No available data

Reproductive Toxicity: No available data

Specific target organ toxicity—Single exposure: No available data

Specific target organ toxicity—Repeated exposure: No available data

Inhalation hazard: No available data

12. Ecological Information

ECO TOXICITY

acrylonitrile-butadiene rubber

No obvious known effect or serious danger.

polyvinyl chloride

No obvious known effect or serious danger.

Limestone

No obvious known effect or serious danger.

calcium carbonate

No obvious known effect or serious danger.

1,2-Benzenedicarboxylicacid, 1,2-bis(2 propylheptyl) ester

No obvious known effect or serious danger.

diisodecyl-o-phthalate

No obvious known effect or serious danger.

calcium oxide

No obvious known effect or serious danger.

Carbon Black

No obvious known effect or serious danger.

4,4'-Oxybis(benzenesulfonyl hydrazide)

No obvious known effect or serious danger.

Persistence and Degradability

Not available

Bioaccumulative potential

No available data

Mobility in soil

No available data

Other adverse effects

No

13. Disposal Considerations

DO NOT DUMP INTO ANY SEWERS, ON THE GROUND, OR INTO ANY BODY OF WATER.

All disposal practices must be in compliance with local laws and regulations.

Treatment and disposal methods of used packaging: Empty containers should be recycled or otherwise disposed of by an approved waste management facility.

14. Transport Information

Domestic laws and regulations

GB 6944/12268

UN Number	Not available
UN Transport name	rubber
Hazard Class:	Not available
Packing Class:	Not available
packing method:	barrel/tube
Marine pollutant.:	No
Note for the transporters:	No

Transportation precautions:

The packing should be complete when shipment, and the loading should be safe.

During transportation, make sure that the container does not leak, does not collapse, does not fall, does not damage.

It is strictly forbidden to mix and transport the forbidden items.

The transport vehicles shall be equipped with corresponding varieties and quantities of fire fighting equipment and leakage emergency treatment equipment.

During transportation, it should protect against exposure, rain and heat.

15. Regulatory Information

The following regulations, regulations and standards shall be provided for the safe use, storage, transportation, handling, classification and marking of chemicals.

Measures for Environmental Management of New Chemical Substances
Provisions of the safe use of chemicals in the workplace
Law of the People's Republic of China on the Prevention and Control of Environmental Pollution by Solid Waste
Regulations on the Control over Safety of Dangerous Chemicals
General Rule for Classification and Hazard Communication of Chemicals (GB 13690)
Workplace harmful factors and occupational exposure limit-Chemical factors(GBZ 2.1)
Classification and code of dangerous goods(GB 6944)
List of dangerous goods (GB 12268)
Inventory of the Existing Chemical Substances in China(IECSC)

All of the specific ingredients are included in the material list, or exempted, or confirmed by the supplier.

16. Other Information

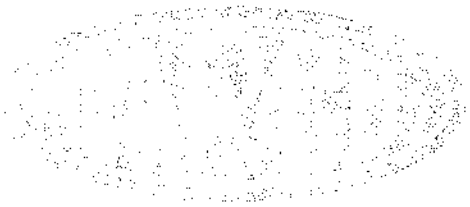
Revision

SDS Code: ZS1319419-20	Issuing date: 2010.01.15	Version No. C/1
First edition		
SDS Code: ZS1319419-20	Issuing date: 2016.01.01	Version No. C/2
Full text updating		
SDS Code: ZS1319419-20	Issuing date: 2018.01.01	Version No. C/3
Full text updating		

Abbreviations and acronyms

ACGIH	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)
GBZ 2.1-2007	Workplace harmful factors and occupational exposure limit-Chemical factors
PC-TWA	Permissible concentration - time weighted average
TWA	8-hour, time-weighted average

The information provided by safety technical specifications is accurate at its issuing date. The information is given only for safe handling, storage, transportation, processing and other guidance, it can't be used as guarantee and quality index. The above information is only applicable to specific substances specified herein. It shall not apply to any other substance which is processed, altered or associated with this substance, unless otherwise specified.



ข้อมูลความปลอดภัย

THINNER AAA JSP

V1.0

1. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อผลิตภัณฑ์ : THINNER AAA JSP

การใช้ประโยชน์ : ตัวทำละลายสำหรับงานอุตสาหกรรม

ผู้จำหน่าย : บริษัทคาร์โก้เคมีเคิล จำกัด

79/1-2 หมู่4 ต.เทพราช อ.บ้านโพธิ์ จ.ฉะเชิงเทรา 24140 ประเทศไทยโทรศัพท์

: +6638-595-508 – 9

โทรสาร : +6638-525-351

2. ส่วนผสม/ชื่อสามัญทางเคมีของสาร และเปอร์เซ็นต์ของสารที่ผสมอยู่ทั้งหมด

ชื่อสารเคมี	CAS	EINECS	Symbol (s)	R-phase (s)
Methyl Benzene	108-88-3	203-625-9	F, Xn	R11, R38, R48/20, R63, R65, R67
Methanol	67-56-1	200-659-6	F, T	R11, R23/25
2-Propanol	67-63-0	200-661-7	F,Xi	R11, R36, R67
Methyl Acetate	79-20-9	201-185-2	F	R11, R38, R41
2-Butanone	78-93-3	201-159-0	F, Xi	R10, R66, R67
1-Propanol	71-23-8	200-746-9	F	R11, R38, R41
Ethyl Ethanoate	141-78-6	205-500-4	F	R11

3. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอันตราย

อันตรายต่อสุขภาพ : เป็นอันตรายมีผลในการทำลายสุขภาพอย่างรุนแรงโดยการสัมผัส/ได้รับเป็นระยะเวลานาน และโดยการสูดดม ไอระเหยอาจทำให้เกิดอาการงวงซึม และเวียนศีรษะ ระคายเคืองเล็กน้อยต่อระบบการหายใจ ระคายเคืองต่อผิวหนัง ทำให้ระคายเคืองดวงตาอย่างรุนแรง เป็นอันตรายอาจมีผลในการทำลายปอดหากกลืนเข้าไป อาจทำลายอวัยวะ หรือระบบของอวัยวะร่างกาย หากสัมผัส/ได้รับเป็นระยะเวลานาน ดูรายละเอียดในบทที่ 11 อวัยวะเป้าหมาย ระบบประสาทการฟังเสียง ระบบประสาทส่วนกลาง (CNS) ระบบทางเดินหายใจ ระบบสายตา อาจเป็นอันตรายต่อเด็กที่ยังไม่คลอด

ลักษณะอาการ : อาการดวงตาระคายเคืองอาจรวมถึง ตาแสบร้อน ตาแดง บวม และ/หรือ เห็นภาพพร่ามัว การระคายเคืองต่อผิวหนังอาจทำให้มีอาการต่างๆ เช่น ปวดแสบปวดร้อน ผิวแดงบวม และ/หรือ พุพอง หากสารเข้าไปในปอด อาจทำให้เกิดอาการต่าง ๆ ได้แก่ ไอสำลัก เกิดเสียงวี๊ดจากการหายใจขัด หายใจลำบาก อัตราการหายใจสั้นและถี่และ/หรือมีไข้อาการเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจอาจเกิดขึ้นล่าช้าเป็นเว

	สาหลายชั่วโมงภายหลังการสัมผัส/ได้รับสาร การหายใจเอาไอระเหยเข้าไปเป็นจำนวนมากอาจก่อให้เกิดระบบประสาทส่วนกลาง (CNS) ทำให้เวียนศีรษะ มึนงง ปวดศีรษะ คลื่นไส้และระบบประสานความเคลื่อนไหวผิดปกติหากสูดดมเข้าไปอีกอาจมีผลทำให้หมดสติและเสียชีวิตได้อาจมีผลต่อระบบโสตประสาทในการได้ยิน ทำให้สูญเสียการได้ยินชั่วคราวหรือมีอาการหูอื้อ มีผลกระทบต่อการมองเห็น ซึ่งอาจส่งผลให้ความสามารถในการจำแนกสีลดลง
อาการทางแพทย์ที่รุนแรง	: เมื่อสัมผัส/ได้รับสารนี้อาจทำให้อาการโรคที่เป็นอยู่แล้วในอวัยวะ หรือระบบอวัยวะต่อไปนี้รุนแรงขึ้น ระบบประสาทการฟังเสียง ระบบประสาทส่วนกลาง (CNS) ระบบทางเดินหายใจ ดวงตา ผิวหนัง ระบบสายตา ไต
อันตรายต่อความปลอดภัย	: ไวไฟสูง เมื่อใช้อาจทำให้เกิดส่วนผสมไอระเหย-อากาศ ซึ่งไวไฟ/สามารถระเบิดได้ ในช่วงการสูบอาจมีประกายไฟฟ้าสถิตย์เกิดขึ้น ประกายไฟฟ้าสถิตย์อาจทำให้เกิดไฟไหม้ได้

4. การปฐมพยาบาล

เมื่อเข้าสู่ระบบหายใจ	: นำตัวออกรับอากาศบริสุทธิ์หากผู้ป่วยไม่ฟื้นตัวเร็วให้นำตัวส่งศูนย์พยาบาลที่ใกล้ที่สุดเพื่อรับการรักษาต่อไป
การสัมผัสกับผิวหนัง	: ถอดเสื้อผ้าที่มีสารปนเปื้อนออก ใช้น้ำจำนวนมากล้างบริเวณผิวที่สัมผัสกับสารเคมีทันทีเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาทีแล้วล้างต่อด้วยน้ำและสบู่ถ้ามีหากผิวยังแดง บวม ปวดและ/หรือพุพองให้นำตัวส่งศูนย์พยาบาลที่ใกล้ที่สุดเพื่อรับการรักษาต่อไป
เมื่อเข้าตา	: ถ่างเปลือกตาบนและล่างแล้วใช้น้ำจำนวนมากล้างตาทันทีเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาทีแล้วนำตัวส่งศูนย์พยาบาลที่ใกล้ที่สุดเพื่อรับการรักษาต่อไป
เมื่อเข้าระบบทางเดินอาหาร	: หากกลืนเข้าไป ห้ามล้วงคอให้อาเจียน ให้นำตัวส่งศูนย์พยาบาลที่ใกล้ที่สุดเพื่อรับการรักษาต่อไปหากอาเจียนขึ้นมาทันทีให้ก้มหัวลงต่ำกว่าระดับสะโพกเพื่อกันการหายใจเอาอาเจียนเข้าไปในปอด
คำแนะนำสำหรับแพทย์	: อาจทำให้เกิดภาวะปอดอักเสบเนื่องด้วยสารเคมีพิจารณาการล้างท้องพร้อมกับป้องกันทางหายใจการให้ยาแอ็คทิเวเต็ด อาจก่อให้เกิดภาวะเกี่ยวกับโรคหัวใจโดยเฉพาะในกรณีที่ใช้สารเสพติด การขาดออกซิเจน หรือการบีบตัวของกล้ามเนื้อที่อ่อนแรงลง อาจทำให้มีผลรุนแรงของการรักษาให้บำบัดด้วยออกซิเจน

5. การปฏิบัติเมื่อเกิดไฟไหม้

อพยพบุคคลที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับเหตุฉุกเฉินออกจากบริเวณที่มีไฟไหม้

อันตรายที่อาจเกิดขึ้น : ภาชนะบรรจุที่ถูกความร้อนจัดจากไฟ ควรใช้น้ำจำนวนมากทำให้เย็นลงไอระเหยหนักกว่าอากาศขยายตัวไปตามพื้นดินและอาจลุกติดไฟในระยะทางไกลได้

สารที่ใช้ดับไฟ : โฟมทนแอลกอฮอลสเปรยน้ำ หรือ มานน้ำผงเคมีแห้งคาร์บอนไดออกไซด์อาจใช้ทรายหรือดินกับไฟที่ไหม้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น

อุปกรณ์ป้องกันสำหรับผู้ผจญเพลิง : สวมใส่ชุดป้องกันอันตรายและเครื่องมือช่วยหายใจในตัว

คำแนะนำเพิ่มเติม : ฉีดน้ำหล่อเย็นภาชนะบรรจุในบริเวณใกล้เคียง

6. การปฏิบัติเมื่อเกิดการรั่วไหล

ระวังอย่าสัมผัสกับสารที่หกหรือระเหยออกมาใส่ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนสารออกทันที

ดูคำแนะนำเกี่ยวกับการเลือกอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลได้ในบทที่ 8

และดูคำแนะนำเกี่ยวกับการขจัดสารเคมีหกได้ในบทที่ 13 ของข้อมูลความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี

ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับระหว่างประเทศและในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

มาตรการป้องกัน : กั้นเขตบริเวณพื้นที่อันตรายและห้ามบุคคลที่ไม่มีการป้องกันหรือไม่จำเป็นเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าวอยู่เหนือกระแสลม และอย่าเข้าไปในบริเวณพื้นที่ลุ่ม หากเป็นไปได้ให้ปิดรอยรั่วซึมโดยไม่เสี่ยงอันตรายนำแหล่งที่อาจติดไฟทั้งหมดออกจากบริเวณพื้นที่โดยรอบใช้วิธีควบคุมขอบเขตที่เหมาะสมเพื่อป้องกันมิให้สิ่งแวดล้อมปนเปื้อนสารเคมีป้องกันมิให้แพร่หรือเข้าไปในท่อระบายน้ำ หลุมบ่อ หรือโดยใช้ทราย ดิน หรือเครื่องกั้นอื่นๆ ที่เหมาะสมพยายามกระจายไอระเหย หรือ บังคับให้ไหลไปยังที่ที่ปลอดภัยโดยใช้มานน้ำเป็นต้น ดำเนินมาตรการลวงหน้าเพื่อกันการเกิดประกายไฟฟ้าสถิตย์ดูแลให้ไฟฟ้าเดินต่อเนื่องกันโดยตลอดโดยเชื่อมและต่ออุปกรณ์ทั้งหมดลงดิน ระบายอากาศตลอดทั่วบริเวณที่เปื้อนสาร

วิธีการจัดการกับผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล : ในกรณีที่สารของเหลวหกมาก (> 1 ถัง) ให้ถ่ายเทโดยวิธีกลไกเช่น ใช้รถบรรทุกสูบของเหลวจากถังที่หกเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ใหม่หรือกำจัดทิ้งอย่างปลอดภัยห้ามใช้น้ำสาดของเหลวที่ตกค้าง แต่ให้เก็บไว้เป็นของเสียที่เปื้อนสารเคมีปล่อยของเหลวที่ตกค้างทิ้งไว้ให้ระเหยไปเองหรือใช้วัสดุดูดซับที่ซับได้ดีซับออกแล้วนำไปกำจัดทิ้งอย่างปลอดภัย ขุดดินที่เปื้อนสารเคมีออกและนำไปกำจัดทิ้งอย่างปลอดภัยในกรณีที่สารของเหลวหกไม่มาก (< 1 ถัง) ให้ถ่ายเทของเหลวด้วยวิธีกลไกเข้าสู่ภาชนะบรรจุที่ติดป้ายและปิดฝาอย่างดีเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ใหม่หรือกำจัดทิ้งอย่างปลอดภัยปล่อยของเหลวที่ตกค้างทิ้งไว้ให้ระเหย

ไปเอง หรือใชวัสดุดูดซับที่ซับไดดีซับออกแลวนำไปกำจัดทิ้งอยางปลอดภัยขุดดินที่บนบอนสารเคมีออกและนำไปกำจัดทิ้งอยางปลอดภัย

คำแนะนำเพิ่มเติม : ควรแจงใหทางการทราบ หากมีหรืออาจมีเหตุการณที่ประชาชนทั่วไปหรือสิ่งแวดลอมสัมผัส/ไดรับสาร ควรแจงใหเจาหนาที่ทองถิ่นทราบในกรณีที่ไมสามารถควบคุมสารเคมีที่หกเปนจำนวนมากได ไอระเหยอาจรวมตัวกับอากาศเปนสวนผสมที่สามารถระเบิดได ดูขอมูลเกี่ยวกับการกำจัดของเสียในบทที่ 13

7. การใช้และการจัดเก็บ

คำเตือน/ข้อระวัง : ระวังอยาสัมผัส หรือ หายใจเอาสารเขาไป ใชในบริเวณที่มีการถายเทอากาศดีหลังการจับตองควรลางมือใหสะอาด ดูคำแนะนำเกี่ยวกับการเลือกอุบกรณปองกันอันตรายสวนบุคคลได ในบทที่ 8 ของขอมูลความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมีใชขอมูลความปลอดภัยนี้ประกอบการประเมินความเสี่ยงตามสถานการณภายในประเทศเพื่อชวยเลือกหาการควบคุมที่เหมาะสมสำหรับการจัดการ การเก็บและการกำจัดสารเคมีนี้อยางปลอดภัย

วิธีการใชอยางปลอดภัย : ระวังอยาสูดไอระเหยและ/หรือละอองฝอยเขาไป ระวังอยาใหสัมผัสกับผิวหนัง ดวงตาหรือเสื้อผาดับเปลวไฟหามสูบบุหรี่หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ทำใหเกิดประกายไฟในชวงการสูบอาจมีประกายไฟฟาสถิตยเกิดขึ้นประกายไฟฟาสถิตยอาจทำใหเกิดไฟไหมได ดูแลใหไฟฟาเดินตอเนื่องกันโดยตลอดโดยเชื่อมอุปกรณทั้งหมดเขาดวยกันและตอลงดิน จำกัดความเร็วการไหลในทอในระหวางการสูบเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดประกายไฟฟาสถิตย(<= 1 m/sec จนกระทั่งทอเติมจมลงลึกสองเทาของเสนผานศูนยกลางของทอแลวจึงเพิ่มความเร็วเปน <= 7m/sec) ระวังอยาใหกระเด็นเวลาเติม หามใชลมอัดในการเติม สูบถายหรือถายเท

การจัดเก็บที่ปลอดภัย : ตองเก็บไวในบริเวณที่มีการถายเทอากาศอยางดีหางไกลจากแสงแดดแหลงติดไฟและแหลงความรอนอื่นๆ เก็บไวใหหางจากสารออกซิไดซิ่ง สารไวไฟ สารแอโรซอล สารกัดกรอน และจากผลิตภัณฑไวไฟอื่นๆ ที่ไมเปนอันตรายหรือมีพิษตอมนุษยหรือสิ่งแวดลอม ไอระเหยหนักกวาอากาศใหระวังการสะสมรวมตัวในหลุมบอและพื้นที่จำกัดไมควรปลอยไอระเหยที่เกิดขึ้นในถังออกมาสูบรรยากาศควรควบคุมการสูญเสียไอระเหยในระหวางการเก็บโดยใชระบบการบำบัดไอระเหยที่สมควรควรมีการกั้นถังเก็บขนาดใหญ

การขนยายผลิตภัณฑ : ปดฝาภาชนะบรรจุไวตลอดเวลาเมื่อไมใชหามใชลมอัดในการเติม สูบถายหรือถายเท

ภาชนะที่เหมาะสม	: สำหรับภาชนะบรรจุหรือชั้นในของภาชนะบรรจุควรใช้เหล็กอ่อนเหล็กสเตนเลส
สารเคมีที่เก็บรวมกันไม่ได้	: ยางธรรมชาติหรือยางเทียมบิวทิล นีโอพรีน หรือไนไตรล
คำแนะนำสำหรับภาชนะ	: ภาชนะบรรจุอาจมีไอสารที่ระเบิดได้แม้จะไม่มีสารอยู่ในภาชนะอีกแล้วก็ตาม อย่าตัดเจาะบด,เชื่อมหรือทำงานที่คล้ายคลึงกันบนภาชนะบรรจุหรือในบริเวณใกล้ภาชนะบรรจุ
ข้อมูลเพิ่มเติม	: ดูแลให้มีการปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับในระดับชาติทั้งหมดเกี่ยวกับการใช้และการจัดเก็บ

8. ค่ามาตรฐานความปลอดภัย/การควบคุม/การป้องกันส่วนบุคคล

ค่าความเข้มข้นเฉลี่ยที่ยอมให้มีในบรรยากาศการทำงาน

เนื่องจากไม่มีเกณฑ์กำหนดเกี่ยวกับการสัมผัส/ได้รับสารเนื่องด้วยอาชีพการทำงานสำหรับผลิตภัณฑ์จึงขอแนะนำให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

Material	Source	Type	ppm	mg/m³	Notation
Methyl Benzene	ACGIH	TWA	100		
	ACGIH	STEL	150		
	ACGIH	SKIN_DES			สามารถดูดซึมเข้าผิวหนัง
Methanol	ACGIH	TWA	200		
	ACGIH	STEL	250		
2-Propanol	ACGIH	TWA	200		
	ACGIH	STEL	250		
Methyl Acetate	ACGIH	TWA	200		
	ACGIH	STEL	250		
2-Butanone	ACGIH	TWA	200		
	ACGIH	STEL	3000		
1 Propanol	ACGIH	TWA	200		
	ACGIH	STEL	250		
Ethyl Ethanoate	ACGIH	TWA	400		

ข้อมูลเพิ่มเติม : ระบบระบายอากาศที่ดีพอสำหรับควบคุมปริมาณความเข้มข้นของสารละลายตัวในอากาศให้อยู่ภายใต้ขีดจำกัดที่กำหนด

Material	Source	ประเภทของอันตราย
Methyl Benzene	ACGIH	ไม่จัดอยู่ในประเภทสารก่อมะเร็งในคน
Methanol	ACGIH	ไม่จัดอยู่ในประเภทสารก่อมะเร็งในคน
2-Propanol	ACGIH	ไม่จัดอยู่ในประเภทสารก่อมะเร็งในคน
Methyl Acetate	ACGIH	ไม่จัดอยู่ในประเภทสารก่อมะเร็งในคน
2-Butanone	ACGIH	ไม่จัดอยู่ในประเภทสารก่อมะเร็งในคน
1-Propanol	ACGIH	ไม่จัดอยู่ในประเภทสารก่อมะเร็งในคน
Ethyl Ethanoate	ACGIH	ไม่จัดอยู่ในประเภทสารก่อมะเร็งในคน

การควบคุม/การป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น : ระดับการป้องกัน และประเภทของการควบคุมที่จำเป็นจะแตกต่างกันไปทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพโอกาสในการสัมผัส/ได้รับสารเคมีควรเลือกการควบคุมโดยอาศัยการประเมินความเสี่ยงตามสถานการณ์ภายในประเทศ มาตรการที่เหมาะสม มีดังนี้ในบริเวณพื้นที่เก็บควรมีระบบการถ่ายเทอากาศที่ดีใช้ระบบซีลผนึกให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ระบบระบายอากาศชนิดทนระเบิดที่ดีพอสำหรับควบคุมปริมาณความเข้มข้นของสารลอยตัวในอากาศให้อยู่ภายใต้ขีดจำกัดที่กำหนดควรใช้ระบบการระบายอากาศไอเสียในพื้นที่ควรมีระบบกระจายฝ้าฝอยชนิดทอแห่ง (Deluge System) และระบบควบคุมฝ้าดับเพลิงอุปกรณ์ฉีดและลางตาในกรณีฉุกเฉิน

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล : อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ควรมีคุณภาพตามระดับมาตรฐานแห่งชาติให้ตรวจเช็คกับซัพพลายเออร์ผู้ส่งมอบอุปกรณ์ PPE

อุปกรณ์ป้องกันการหายใจ : หากไม่สามารถรักษาความเข้มข้นของสารลอยตัวในอากาศให้คงอยู่ในระดับที่เหมาะสมด้วยระบบควบคุมวิศวกรรมเพื่อปกป้องสุขภาพของคนงาน ให้เลือกอุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจที่เหมาะสมกับแต่ละสถานการณ์และเป็นไปตามกฎหมายข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่สมควรใช้หน้ากากช่วยหายใจแบบกรองอากาศควรเลือกหน้ากากนิรภัยที่มีกรองรวมกัน เลือกกรองที่เหมาะสำหรับก๊าซอินทรีย์และไอระเหย [จุดเดือด <65°C (149 F)] และได้มาตรฐาน EN371 ในกรณีที่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจควรใช้หน้ากากแบบรวมทั้งหน้าในกรณีที่ไม่สมควรใช้หน้ากากช่วยหายใจแบบกรองอากาศ (ตัวอย่างเช่นความเข้มข้นของสารลอยตัวในอากาศมีสูง เสี่ยงต่อการขาดอ็อกซิเจน พื้นที่จำกัด) ควรใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจระบบความดันที่เหมาะสม

อุปกรณ์ป้องกันมือ : ความเหมาะสมและความทนทานของถุงมือขึ้นอยู่กับการใช้ตัวอย่างเช่น ต้องสัมผัสกับสารเคมีบ่อยหรือนานเท่าไร วัสดุที่ใช้ทำถุงมือสามารถทนสารเคมีได้ดีแค่ไหน ถุงมือหนาและใช้คลองมือหรือไม่ ควรขอคำแนะนำจากผู้จำหน่ายถุงมือเสมอ ถุง

		มือที่ปนเปื้อนสารแล้วควรเปลี่ยนใหม่ในกรณีที่มีอาจสัมผัสกับผลิตภัณฑควรสวมถุงมือที่เหมาะสมและได้มาตรฐาน (เช่นมาตรฐานยุโรป : EN374, สหรัฐอเมริกา : F739) ซึ่งทำจากวัสดุต่อไปนี้เพื่อช่วยป้องกันอันตรายจากสารเคมียางเทียมไนไตรล ฟีวีซี Viton
อุปกรณ์ป้องกันตา	:	แวนตาป้องกันสารเคมีกระเด็น (แวนตากันสารเคมี)
อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย	:	ใช้ชุดสวมใส่ป้องกันซึ่งทนต่อสารเคมีชนิดนี้ควรสวมใส่รองเท้าและรองเท้าบูตกันสารเคมีด้วย
การติดตาม/การตรวจสอบ	:	ตามกำหนดให้มีการตรวจสอบความเข้มข้นของสารในเขตหายใจของคนงาน หรือในสถานที่ทำงานทั่วไปทั้งนี้เพื่อให้เป็นไปตามการควบคุมเกี่ยวกับการสัมผัส/ได้รับสาร
การป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับสิ่งแวดล้อม	:	การระบายอากาศเสียที่มีไอระเหยจะต้องปฏิบัติตามแนวทางข้อกำหนดของท้องถิ่นเกี่ยวกับข้อจำกัดปริมาณสารระเหยที่ปล่อยออกไป

9. คุณสมบัติทางกายภาพ และทางเคมี

Material	จุดเดือด point(°c)	จุดวาบไฟ point(°c)	อุณหภูมิที่ติดไฟในห้องได้เอง temp.(°c)	ความดันไอ (kPa at °c)	ความหนาแน่น (kg/m^3)	ความหนาแน่นของไอ (Air=1)	อัตราการระเหย (nBuAc=1)
Methyl Benzene	111	4	535	3	871	3.1	2
Methanol	65	11	455	12.8	792	1.1	2.1
2-Propanol	83	12	425	4.1	785	2	1.5
Methyl Acetate	58	-13	454	22.6	903	2.6	-
2-Butanone	80	-4	515	9.5	805	2.4	3.7
1-Propanol	68	15	371	2	804	2.1	1.0
Ethyl Ethanoate	77	-4	460	9.8	902	3	4.2

10. ความคงตัว และการเกิดปฏิกิริยา

การคงตัว	:	คงตัวในสภาพการใช้ตามปกติทั่วไป ทำปฏิกิริยาอย่างรุนแรงกับสารออกซิไดซิ่งแก
กรณีที่ควรหลีกเลี่ยง	:	หลีกเลี่ยงความร้อนประกายไฟเปลวไฟและแหล่งติดไฟอื่นๆ ป้องกันการสะสมรวมตัวของไอระเห
สารที่ควรหลีกเลี่ยง	:	สารออกซิไดซิ่งแก
สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว	:	การสลายตัวเพราะความร้อนขึ้นอยู่กับสภาวะอย่างยิ่ง ส่วนผสมเชิงซ้อนของสารแข็ง สารเหลวและก๊าซที่ลอยตัวในอากาศ ซึ่งมีคาร์บอนมอนอ็อกไซด, คาร์บอนไดอ็อกไซด์และส่วนประกอบอินทรียสารอื่นๆ จะเกิดขึ้นในขณะที่สารนี้กำลังลุกไหม้หรือสลายตัวเนื่องด้วยการรวมกับอ็อกซิเจนหรือเพราะความร้อน

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

พื้นฐานการประเมิน	: ข้อมูลที่ให้อ้างอิงพื้นฐานข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบและความรู้ในด้านสารพิษเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่คล้ายคลึงกัน
พิษต่อผิวหนัง	: ระคายเคืองต่อผิวหนัง
พิษต่อตา	: ทำให้ตาระคายเคืองอย่างรุนแรง
พิษต่อระบบหายใจ	: การสูดดมไอระเหยหรือละอองฝอยเข้าไปอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบการหายใจ
พิษจากการได้รับสารอย่างต่อเนื่อง	: ระบบประสาทส่วนกลาง สัมผัสหรือได้รับสารติดต่อกันบ่อยครั้งจะมีผลต่อระบบประสาทซึ่งจะเห็นผลเมื่อสัมผัส/ได้รับสารในปริมาณที่สูงมากเท่านั้น ระบบทางเดินหายใจการสัมผัส/ได้รับบ่อย ๆ มีผลต่อระบบทางเดินหายใจ ซึ่งจะเห็นผลได้เมื่อสัมผัส/ได้รับในปริมาณที่สูงเท่านั้น ระบบการมองเห็นอาจทำให้ความสามารถในการมองเห็นสีลดลง ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้ไม่พบว่าเป็นสาเหตุทำให้การมองเห็นสีเสียไป ระบบประสาทการฟังเสียงการรับฟังเสียงที่ดังและมีความถี่สูงบ่อยครั้งเป็นเวลานานติดต่อกันมีผลทำให้สูญเสียประสาทการรับฟัง การสะสมสารทำลาย และปฏิสัมพันธ์ของเสียงในสภาพแวดล้อมการทำงานอาจทำให้เกิดอาการหูตึง
ข้อมูลเพิ่มเติม	: การสัมผัส/ได้รับสารในปริมาณความเข้มข้นสูงในกลุ่มสารที่เหมือนกันมีส่วนทำให้หัวใจเต้นผิดปกติและหยุดเต้นในคนเป็นโรคหัวใจ

12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์

การเปลี่ยนแปลงของสาร	: ลอยตัวบนน้ำ หากผลิตภัณฑ์รั่วซึมลงดินนั้นจะรั่วไหลได้สูงและอาจทำให้น้ำใต้ดินปนเปื้อนสารเคมี
ความคงอยู่/การสลายตัวของสาร	: สามารถย่อยสลายตัวได้อย่างรวดเร็วตามเกณฑ์กำหนดระยะเวลา 10 วัน เกิดการออกซิเดชั่นอย่างรวดเร็วโดยปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้นด้วยการกระตุ้นของแสงในอากาศ
การสะสมของสารในสิ่งที่มีชีวิต	: ไม่สะสมในสิ่งมีชีวิตอย่างมีนัยสำคัญ
ผลกระทบอื่นๆที่รายแรง	: เพราะเหตุที่อันตรายการสูญเสียจากอันตรายมีสูงจึงไม่น่าเป็นไปได้ที่ผลิตภัณฑ์จะก่อให้เกิดอันตรายที่สำคัญต่อชีวิตในน้ำ

13. การกำจัด/การทำลาย

การกำจัดผลิตภัณฑ์ : ควรนำกลับไปใช้หมุนเวียนใหม่ ผู้ที่ทำให้เกิดขยะของเสียมีหน้าที่รับผิดชอบในการพิจารณาความเป็นพิษ และคุณสมบัติทางกายภาพของสารที่เกิดขึ้น เพื่อพิจารณาจัดแยกประเภทของเสียและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมตามระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวของ

การกำจัดภาชนะบรรจุ : ถ่ายสารเคมีออกให้หมดจากภาชนะบรรจุเมื่อถ่ายสารเคมีออกแล้วให้ระบายอากาศในที่ที่ปลอดภัยห่างไกลจากประกายไฟและไฟ สารตกค้างอาจก่อให้เกิดอันตรายระเบิดขึ้นอย่างเจาะตัด หรือเชื่อมถังที่ยังไม่ได้ทำความสะอาด ส่งไปให้ผู้ใช้ถังหมุนเวียน หรือผู้ทำประโยชน์จากของเสียโลหะ

กฎหมายในประเทศ : ควรกำจัดทิ้งตามข้อบังคับ และกฎหมายที่บังคับใช้ในท้องถิ่น ประเทศ หรือเขตพื้นที่

14. ข้อมูลสำหรับการขนส่ง

Proper shipping name : CLEANING THINNER JSP

Class/Division : 3

Packing group : III

15. สัญลักษณ์หรือฉลาก (ข้อมูลเกี่ยวกับข้อบังคับ)

ข้อมูลเกี่ยวกับระเบียบข้อบังคับมิได้มุ่งที่จะครอบคลุมครบทุกด้านอาจมีระเบียบข้อบังคับอื่นๆที่ใช้กับสารนี้อีก

EC Classification : ไวไฟมากเป็นอันตราย สารระคายเคือง

EC Symbols : F สารไวไฟ

T เป็นพิษ

Xn เป็นอันตราย

Xi สารระคายเคือง

EC Risk Phrases : R10 สารไวไฟ

R11 ไวไฟสูง

R23/25 เป็นพิษเมื่อสูดดม และกลืนกิน

R36 สารระคายเคืองตอดวงตา

R38 ระคายเคืองตอผิวหนัง

R41 เป็นอันตรายตอดวงตา

R48/20 เป็นอันตรายมีผลในการทำลายสุขภาพอย่างรุนแรงโดนการสัมผัส/ได้รับ

เป็นระยะเวลานาน และโดยการสูดดม
R63 เป็นอันตรายต่อเด็นที่ยังไม่คลอด
R65 เป็นอันตราย อาจมีผลในการทำลายปอดหากกลืนเข้าไป
R66 การสัมผัส/ได้รับบ่อยๆ อาจทำให้ผิวแห้งหรือแตก
R67 ไอระเหยอาจทำให้เกิดอาการง่วงซึม และเวียนศีรษะ

EC Safety Phrases : S2 เก็บให้พ้นมือเด็ก
S9 เก็บภาชนะบรรจุไว้ในที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี
S16 เก็บให้ห่างจากแหล่งจุดติดไฟ – ห้ามสูบบุหรี่
S26 หากสัมผัสกับตา ให้ใช้น้ำจำนวนมากล้างออกทันทีและปรึกษาแพทย์
S36/37 สวมใส่ชุดป้องกันอันตราย และถุงมือที่เหมาะสม
S62 หากกลืนเข้าไป อย่าพยายามล้วงคอให้อาเจียน ให้ปรึกษาแพทย์ทันทีและนำภาชนะบรรจุ หรือ ฉลากนี้ไปแสดง

16. ข้อมูลอื่นๆ

การเผยแพร่ข้อมูลความปลอดภัย : ข้อมูลต่างๆในเอกสารนี้จะต้องเผยแพร่ให้แก่บุคคลที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีนี

การปฏิเสธสิทธิ์ : ข้อมูลเหล่านี้ได้มาจากความรู้ที่มีอยู่ ในปัจจุบัน ซึ่งใช้สำหรับบรรยายลักษณะของผลิตภัณฑ์เพื่อวัตถุประสงค์ด้านสุขภาพอนามัยความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมเท่านั้นไม่ได้ใช้เป็นหลักประกันคุณสมบัติพิเศษใดๆ ของผลิตภัณฑ์

TSG THAI SPECIAL GAS CO., LTD.	ข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet)	No. 0010
	คาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon dioxide)	Rev. 00
		Page : 1/5

1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสมและผู้ผลิต/ ผู้จัดจำหน่าย

1.1 ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์ : คาร์บอนไดออกไซด์

เลขรหัสซีเอเอส : 124-38-9 เลขอีไอเอ็นอีซีเอส : 204-696-9

1.2 รายละเอียดผู้ผลิต/ ผู้จัดจำหน่าย

บริษัท ไทยสเปเชี่ยลแก๊ส จำกัด ที่อยู่ : 100/38 หมู่ 1 ต. สามโคก อ. สามโคก จ. ปทุมธานี 12160

โทรศัพท์ : 02 593 1111 (อัตโนมัติ) โทรสาร : 02 593 1133 อีเมล์ : Safety@tsgco.co.th

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

2.1 การจำแนกประเภทสารเดี่ยว / สารผสม

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : ก๊าซภายใต้แรงดัน (กลุ่มก๊าซเหลว)

2.2 องค์ประกอบของฉลาก

รูปสัญลักษณ์



ระวัง

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย : ก๊าซเหลวอุณหภูมิต่ำ อาจทำให้เกิดแผลไหม้ หรือบาดเจ็บได้เมื่อสัมผัส

: ก๊าซบรรจุภายใต้แรงดัน อาจระเบิดได้เมื่อได้รับความร้อนสูง

ข้อความแสดงข้อระวัง : จัดเก็บในที่ร่ม อากาศถ่ายเทสะดวก

: การขาดอากาศหายใจ ที่ความเข้มข้นสูง

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

<u>สารเดี่ยว</u>

ชื่อทางเคมี : คาร์บอนไดออกไซด์ สูตรเคมี : CO_2 น้ำหนักโมเลกุล : 44 กรัมต่อโมล

เลขรหัสซีเอเอส : 124-38-9 เลขอีไอเอ็นอีซีเอส : 204-696-9

4. มาตรการปฐมพยาบาล

การสัมผัสผิวหนัง : เสื้อผ้าที่แข็งตัวติดกับผิวหนัง ให้ทำให้อ่อนตัวโดยการเปิดน้ำไหลผ่าน ก่อนทำการถอดเสื้อผ้าออก หากเกิดแผลไหม้จากการสัมผัสก๊าซเหลวเย็นจัด ให้ลดความเย็นของแผลโดยการเปิดน้ำสะอาดไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที ปิดด้วยผ้าสะอาด และนำส่งแพทย์

การสัมผัสดวงตา : ให้ล้างตาโดยน้ำสะอาดไหลผ่านในปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที หากเกิดการระคายเคืองให้นำส่งแพทย์

การหายใจเข้าไป : ที่ความเข้มข้นสูงอาจทำให้เกิดการขาดอากาศหายใจ ให้นำผู้ประสบภัยออกมายังที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก ถ้าจำเป็นให้ใช้การช่วยหายใจแบบปากต่อปาก หรือใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ หากผู้ประสบภัยหมดสติให้นอนตะแคง จากนั้นนำส่ง

แพทย์อาการ/ ผลกระทบที่สำคัญทั้งที่เกิดเฉียบพลัน และที่เกิดขึ้นภายหลัง : อาจทำให้หมดสติ เมื่อสูดดมในปริมาณมาก ผิวหนังไหม้เมื่อสัมผัสกับของเหลว อันเนื่องมาจากความเย็นจัด

5. มาตรการผจญเพลิง

สารดับไฟที่เหมาะสม : เลือกใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับวัสดุที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง

ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดจากสารเคมี : ภาชนะอาจฉีกขาดหรือระเบิดได้ เมื่อสัมผัสกับความร้อนสูง ภาชนะบรรจุภายใต้แรงดัน เมื่อเกิดรอยฉีกขาดอาจพุ่งไปในอากาศได้

อุปกรณ์ป้องกัน และข้อควรระวังสำหรับนักผจญเพลิง : ถ้าจำเป็นให้หยุดการไหลของสาร จากนั้นให้เคลื่อนย้ายภาชนะออกมายังที่ปลอดภัย และลดอุณหภูมิลงด้วยน้ำ ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจในพื้นที่อับอากาศ

6. มาตรการเมื่อมีการหกและรั่วไหลของสาร

ข้อควรระวังส่วนบุคคล : ห้ามสัมผัสกับก๊าซเหลวโดยตรง เพราะอาจทำให้เกิดแผลไหม้ จากความเย็นจัด เมื่อเกิดการรั่วไหล ให้อพยพคนออกจากพื้นที่ กั้นแยกบริเวณที่มีการหกรั่วไหลทันที สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจชนิดถังบรรจุอากาศแบบพกพา (SCBA) ก่อนเข้าไปปิดการรั่วไหลของก๊าซในพื้นที่อับอากาศ เคลื่อนย้ายถังไปยังที่โล่ง ซึ่งต้องแน่ใจว่าไม่ก่อให้เกิดประกายไฟในระหว่างเคลื่อนย้าย

ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ป้องกันการรั่วไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ แหล่งน้ำ หรือสถานที่เสี่ยงต่อการสะสมของก๊าซ พยายามหยุดการรั่วไหล หากทำได้โดยไม่เสี่ยงอันตราย

วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : ภายหลังจากการระงับเหตุรั่วไหลแล้ว ให้ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ และพื้นที่ว่าอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานหรือไม่ เนื่องจากก๊าซเหลวเย็นจัด อาจทำให้วัสดุเปราะ และแตกหักได้ง่าย ระบายอากาศในพื้นที่ที่เกิดการรั่วไหล

7. การขนถ่ายเคลื่อนย้ายใช้งานและเก็บรักษา

การขนถ่าย เคลื่อนย้าย : ให้ทำการเคลื่อนย้ายในแนวตั้ง ห้ามดึง ลาก หรือโยน ขณะทำการเคลื่อนย้ายต้องมีโซ่คล้องให้แน่นหนา เพื่อป้องกันการล้ม หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสาร ให้ใช้สารในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอ

การเก็บรักษา : ปิดวาล์วภาชนะให้สนิท จัดเก็บในพื้นที่ที่อากาศสามารถถ่ายเทได้สะดวก ห่างจากแหล่งความร้อน จัดเก็บที่อุณหภูมิต่ำกว่า 50 °C

8. การควบคุมการรับสัมผัสและป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การควบคุมปริมาณความเข้มข้นในพื้นที่ :

OSHA PEL : PEL-TWA 5000 ppm

NIOSH REL : REL-TWA 5000 ppm, REL-STEL 30000 ppm

ACGH TLV : TLV-TWA 5000 ppm, TLV-STEL 30000 ppm

IDLH : 40000 ppm

อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

การป้องกันผิวหนัง : ถุงมือชนิดที่ทนความเย็นได้ รองเท้านิรภัย

การป้องกันตา : แว่นครอบตา กระบังหน้า

การป้องกันระบบหายใจ : สวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจถ้าทำงานในพื้นที่อับอากาศ

ข้อควรปฏิบัติ : ล้างมือและหน้าหลังจากการทำงานกับสาร ก่อนกินอาหาร สูบบุหรี่หรือใช้ห้องน้ำ ห้ามกินอาหาร ดื่ม หรือสูบบุหรี่ในสถานที่ทำงาน

9. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี

ลักษณะ : ก๊าซ

สี : ไม่มีสี

กลิ่น : ไม่มีกลิ่น

จุดหลอมเหลว : -56.6°C

จุดเดือด : -78.5°C

จุดวาบไฟ : ไม่ติดไฟ

อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เองติดไฟ : ไม่ติดไฟ

ขอบเขตการระเบิด (ล่าง-บน) : ไม่ติดไฟ

ความสามารถในการละลายน้ำที่ : 1.688 g/l @ 20°C

สัมประสิทธิ์การแบ่งส่วนของ n-octanol ต่อน้ำ : 0.83

ความหนาแน่นไอสัมพัทธ์ (อากาศ) : 1.52

ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (น้ำ=1) : 0.82

น้ำหนักโมเลกุล : 44 กรัม/โมล

อุณหภูมิวิกฤต : 31°C

10.ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

ความเสถียรทางเคมี : เสถียรภายใต้สภาวะปกติ

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย : ไม่มี

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : ไม่มี

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ : โลหะอัลคาไลน์, โลหะอัลคาไลน์เอิร์ธ, โครเมียม

ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตราย : ไม่เกิดภายใต้สภาวะการใช้ และการจัดเก็บที่เป็นปกติ

11.ข้อมูลด้านพิษวิทยา

หากสูดดมเข้าไปในปริมาณที่สูง ส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ และระบบไหลเวียนของเลือด

12.ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ : ไม่มีความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ : ไม่มีข้อมูล

การดูดค้างยาวนานและความสามารถในการย่อย : ไม่มีข้อมูล

การเคลื่อนย้ายในดิน : ไม่มีข้อมูล

ผลกระทบในทางเสียหายอื่น ๆ : มีผลต่อปรากฏการณ์เรือนกระจก

13.ข้อพิจารณาในการกำจัด

การกำจัดสาร : ไม่ปล่อยออกในสถานที่ที่สามารถสะสม แล้วก่อให้เกิดอันตราย การกำจัดให้ปฏิบัติตามกฎหมาย และข้อกำหนดท้องถิ่นนั้น ๆ หรือติดต่อผู้จำหน่ายหากต้องการคำแนะนำ

บรรจุภัณฑ์ : บรรจุภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ให้นำกลับมายังผู้ผลิต ปิดวาล์วทุกครั้ง ใส่ฝาครอบท่อขณะเคลื่อนย้าย หรือเมื่อไม่ใช้งานเพื่อป้องกันวาล์วเสียหาย ซึ่งอาจทำให้สารรั่วไหลและก่อให้เกิดอันตรายได้ บรรจุภัณฑ์ที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ให้กำจัดโดยอ้างอิงถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง หรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต

14.ข้อมูลการขนส่ง

ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง : CARBON DIOXIDE

UN Number : 1013

Class : 2

Hazard labels : 2.2

Packing group : -

Packing instructions : P200

ข้อควรระวังพิเศษ : ก๊าซบรรจุภายใต้แรงดัน

15.ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

- การติดฉลากตามระเบียบ EC
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมี และวัตถุอันตราย พ.ศ. 2550
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบการจำแนก และการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ. 2555

16.ข้อมูลอื่น ๆ

- วันที่จัดทำ : 31 พฤษภาคม 2562

แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

- EC (European Commission) คณะกรรมาธิการยุโรป
- สำนักควบคุมวัตถุอันตราย กรมโรงงานอุตสาหกรรม
- GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals) การจำแนกประเภทและการติดฉลากสารเคมีที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก
- เอกสาร ISO 10156 Version 2017
- Occupational Safety & Health Administration (OSHA) http://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/toc/cnmcas.html
- Emergency Response Guidebook 2016

บริษัท ไทยสเปเชี่ยลแก๊ส จำกัด สนับสนุนให้ผู้ซื้อหรือผู้ที่ได้รับเอกสารฉบับนี้ อ่านและทำความเข้าใจกับข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอย่างถี่ถ้วน เพื่อจะได้รับทราบ และเข้าใจข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ และความเป็นอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากผลิตภัณฑ์ หรือการใช้ผลิตภัณฑ์ รวมถึงการปฐมพยาบาลเบื้องต้น แต่อย่างไรก็ตามเอกสารนี้ได้จัดทำขึ้นจากความรู้ความเข้าใจของบุคลากรในบริษัทฯ ซึ่งมิได้เป็นผู้เชี่ยวชาญแต่อย่างใด ผู้ซื้ออาจต้องพิจารณาปรึกษาผู้เชี่ยวชาญตามความจำเป็น และ

เหมาะสม รวมถึงบริษัทฯ จะไม่ให้การรับประกันหรือแสดงถึงการรับประกันทั้งทางตรง และทางอ้อมเกี่ยวกับสเปคของผลิตภัณฑ์ และเนื่องจากข้อกำหนดทางกฎหมายอาจมีการเปลี่ยนแปลงรวมถึงมีความแตกต่างกันในแต่ละท้องถิ่นจึงเป็นความรับผิดชอบของผู้ซื้อที่ต้องพิจารณาให้แน่ใจว่าปฏิบัติงานในขั้นตอนต่าง ๆ นั้นถูกต้องตามกฎหมายของท้องถิ่นนั้น ๆ ข้อมูลนี้ให้ใช้กับสารในสภาพที่ทางบริษัทฯ จำหน่ายให้กับผู้ซื้อเท่านั้น เนื่องจากสภาวะการใช้ผลิตภัณฑ์ไม่อยู่ในการควบคุมของบริษัทฯ จึงเป็นความรับผิดชอบของผู้ซื้อที่จะพิจารณาการใช้ และการจัดเก็บผลิตภัณฑ์ในสภาวะที่เหมาะสม

1 การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต
Identification of the substance or mixture and of the supplier

1.1. ชื่อผลิตภัณฑ์หรือตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS / Product name or GHS product identifier

1.1.1. ชื่อสารเคมี / Common name :	Diesel fuel
1.1.2. สูตรทางเคมี / Chemical formula :	
1.1.3. ชื่อทางการค้า / Commercial name :	Premium diesel hyforce
1.1.4. เลขรหัสซีเอเอส / CAS number :	68334-30-5
1.1.5. น้ำหนักโมเลกุล / Molecular weight :	N/A g/mol

1.2. การบ่งชี้ด้วยวิธีอื่น ๆ / Other product identifier :

1.2.1. เลขรหัสสหประชาชาติ / UN Number:	1202
1.2.2. เลขดัชนีตามภาคผนวกที่ 1 ของสหภาพยุโรป: Annex I, EU directive 67/948/EC	N/A
1.2.3. เลขดัชนีอีซี / EC number	269-822-7

1.3. ข้อแนะนำในการใช้สารเคมีและข้อห้ามต่าง ๆ ในการใช้ / Recommendation for use and other prohibitions for use

N/A

1.4. รายละเอียดผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย / manufacturer or Supplier Details

1.4.1. ผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย / manufacturer or Supplier	1.4.2. ที่อยู่ / Address
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคัล จำกัด (มหาชน)	เลขที่ 8 ถนน ไอ-แปด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
1.4.3. เบอร์โทรศัพท์ / Telephone number	66(0) 3897-1000 ext. 1190,1191

1.5. หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน
Emergency telephone number: **038-971191**

1.6. ข้อมูลอื่น ๆ / Other information

1.6.1. สารเคมีอันตราย / Hazardous substance

☐ ใช่ / Yes 1 ☑ ไม่ใช่ / No

1.6.2. ปริมาณสูงสุดที่ครอบครอง
Max quantity storage

1.6.3. การใช้ประโยชน์ / Uses

น้ำมันเชื้อเพลิง

1.6.4.ข้อมูลอื่น / Other

N/A

2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย
Hazards identification

2.1. การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS และข้อมูลในระดับชาติหรือระดับภูมิภาค
GHS classification of the substance/mixture and any national or regional information

2.1.1. ผลการจำแนกความเป็นอันตรายตามระบบ GHS / Hazard classification according to the GHS

ของเหลวไวไฟ - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 3
ความเป็นพิษเฉียบพลัน ทางการหายใจ (หากมีการหายใจเข้าไป) - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 4
การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 2 ระคายเคือง
การก่อมะเร็ง - ประเภทย่อย ความเป็นอันตราย 2
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสซ้ำ - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 2
ความเป็นอันตรายจากการสำลัก - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 1
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 2

2.2. องค์ประกอบฉลากตามระบบ GHS รวมถึงข้อความที่แสดงข้อควรระวัง
GHS label elements, including precautionary statements

2.2.1. ชื่อสารเคมี / Chemical name :

2.2.2. ชื่อผลิตภัณฑ์หรือตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS : Diesel fuel
Product name or GHS product identifier

2.2.3. สัญลักษณ์และรูปสัญลักษณ์ / Symbol and Hazard pictograms



2.2.4. คำสัญญาณ / Signal words อันตราย

2.2.5. ข้อความแสดงความเป็นอันตราย / Hazard statement

ของเหลวและไอระเหยไวไฟ
เป็นอันตรายถ้าสูดดมเข้าไป
ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก
มีข้อสงสัยว่า อาจก่อให้เกิดมะเร็ง (ให้ระบุ ทางรับสัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่น ที่ทำให้เกิดความผิดปกตินี้)
อาจทำอันตรายต่ออวัยวะ เมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานาน หรือรับสัมผัสซ้ำ (ให้ระบุอวัยวะทั้งหมด ที่ได้รับอันตราย ในกรณีที่ทราบ และให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่น ที่ทำให้เกิดความผิดปกตินี้)
อาจเป็นอันตรายถึงตายได้ เมื่อกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม
เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (ต่อ) Hazards identification

2.2.6. ข้อสนเทศที่เป็นข้อควรระวัง / Precautionary information

- เก็บให้ห่างจากความร้อนและแหล่งกำเนิดประกายไฟ [- ห้ามสูบบุหรี่]
- ห้ามใช้เครื่องมือที่ก่อให้เกิดประกายไฟ
- ใช้มาตรการป้องกันการเกิดประจุไฟฟ้าสถิตย์
- ใช้คาร์บอนไดออกไซด์ผงเคมีแห้ง หรือโฟม
- เก็บให้ห่างจากไฟ ประกายไฟและพื้นผิวที่ร้อน
- สวมใส่ [ชุดป้องกัน] [ถุงมือ] [และอุปกรณ์ป้องกันดวงตา/หน้า] ที่เหมาะสม
- หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม
- กำจัดของเสียในอุปกรณ์กำจัดของเสียที่ได้รับอนุมัติ
- ในกรณีเกิดอุบัติเหตุโดยการหายใจเข้าไป เคลื่อนย้ายผู้ป่วยให้ได้รับอากาศบริสุทธิ์และปล่อยให้พัก
- ถ้ากลืนเข้าไป ห้ามทำให้อาเจียน: ให้รีบปรึกษาแพทย์ทันทีและบอกให้ทราบถึงภาชนะบรรจุและฉลาก
- หลังจากสัมผัสกับผิวหนัง ให้ถอดเสื้อผ้าที่ได้รับการปนเปื้อนทั้งหมดทันทีและล้างออกด้วยน้ำและสบู่ในปริมาณมากทันที
ถ้ามีการระคายเคืองเกิดขึ้นและเกิดต่อเนื่อง ให้พบแพทย์]
- เปิดตาขึ้นและล้างช้า ๆ และนุ่มนวลด้วยน้ำเป็นเวลา 15 – 20 นาที ถอดคอนแทกเลนส์ออกถ้ามี จากนั้นให้ล้างตาต่อไป แล้วพบแพทย์

2.2.7. ข้อสนเทศที่เป็นส่วนเสริมเพิ่มเติม / Supplemental information

N/A

2.3. ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่ได้เป็นผลจากการจำแนกตามระบบ GHS หรือที่ระบบ GHS ไม่ครอบคลุมถึง
Other hazards which do not result in classification or are not covered by the GHS

N/A

2.3.1. อันตรายต่อสุขภาพอย่างเรื้อรัง / Potential Chronic Health Effects

2.3.1.1. การก่อเกิดโรคมะเร็ง / Carcinogen effects

◉ อาจก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Maybe-Carcinogen
○ ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Carcinogen
○ ไม่ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Non-Carcinogen
○ ไม่ระบุ N/A

2.3.1.2. ผลต่อระบบพันธุกรรม / Mutagenic effects

○ มีผลต่อระบบพันธุกรรม Mutagenic
◉ ไม่มีผลต่อระบบพันธุกรรม Non-Mutagenic
○ ไม่ระบุ N/A

2.3.1.3. ข้อมูลอื่น ๆ / Other information

N/A

2.4. อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม / Environmental Hazards

,เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว

3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม
Composition / information on ingredients

3.1. สารเดี่ยว / Homogeneous substance

3.1.1. ชื่อทางเคมี / Chemical identity :	Diesel fuel
3.1.2. ชื่อสามัญ / Common name :	Premium diesel hyforce
3.1.3. ชื่อพ้อง / Synonym :	
3.1.4. หมายเลข CAS และตัวบ่งชี้ที่มีลักษณะเฉพาะอื่นๆ : CAS number and other unique identifiers	68334-30-5

3.1.5. สิ่งเจือปนและสารปรุงแต่งให้เสถียร / Impurities and stabilizing additives

N/A

4 มาตรการปฐมพยาบาล / First-aid measures

4.1. วิธีการปฐมพยาบาล / First-aid

4.1.1. การหายใจ / Inhalation

ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ให้พักในท่าที่หายใจได้สะดวก หากหายใจลำบากให้ออกซิเจน นำส่งแพทย์ทันที

4.1.2. การสัมผัสทางผิวหนัง / Skin contact

ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อน ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากและสบู่ ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

4.1.3 การสัมผัสทางดวงตา / Eyes contact

ล้างตาด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆนาที ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออก หากถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป

4.1.4. การกลืนกิน / Ingestion

ห้ามทำให้อาเจียน รีบนำส่งแพทย์ทันที ห้ามให้สิ่งใดทางปากในบุคคลที่หมดสติ

4.2.อาการหรือผลกระทบที่สำคัญ / Most important symptoms/effects

4.2.1. การเกิดผลเฉียบพลัน / Acute Effects

มีการระคายเคืองทางผิวหนังรวมทั้งมีอาการปวดแสบร้อน ผิวหนังแดง บวมและ/หรือเป็นตุ่ม
การสำลักอาจเกิดขึ้นในระหว่างการกลืนกินหรืออาเจียน เป็นผลทำให้ปอดถูกทำลาย

4.2.2. การหน่วงเวลาการเกิด / Delayed effects

N/A

4.3. ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที / Indication of immediate medical attention

N/A

4.4. การดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ / special treatment needed, if necessary.

ให้รักษาตามอาการ

4.5. อื่น ๆ / Other

N/A

5 มาตรการผจญเพลิง / Firefighting measures

5.1. สารดับเพลิงที่ห้ามใช้ / Unsuitable extinguishing media น้ำที่ฉีดเป็นลำ

5.2. สารดับเพลิงที่เหมาะสม / Suitable extinguishing media ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ โฟม และละอองน้ำ

5.3. ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี / Specific hazards arising from the chemical
ไอระเหยที่หนักกว่าอากาศและอาจลอยไปพบแหล่งกำเนิดไฟทำให้ไฟลุกไหม้ย้อนกลับมาได้

5.4. อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวัง สำหรับนักผจญเพลิง / Special protective equipment and precautions for fire-fighters.
สวมชุดดับเพลิงและอุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจชนิด ถังบรรจุอากาศแบบพกพา

5.5. การเตือนภัยสำหรับนักผจญเพลิง / Precautions for fire fighters
N/A

5.6. ข้อมูลอื่นๆ / Other
N/A

6 มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร / Accidental release measures

6.1. ข้อควรระวังส่วนบุคคล / Personal precautions

เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟทั้งหมดในบริเวณรอบๆ อพยพคนออกจากบริเวณ หลีกเลี่ยงการสูดดมไอระเหยของสารเข้าไป สวมชุดป้องกันสารเค
ถุงมือ แว่นครอบตาและอุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจชนิดดูดซับก๊าซและไอ ระวังเสี่ยงต่อการลื่นล้ม

6.2. อุปกรณ์ป้องกันอันตราย / Protective equipment



6.3. ขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน / emergency procedures

6.3.1. กรณีหกรั่วไหลมาก / Large Spill

วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด
หยุดการรั่วไหลหากปราศจากความเสี่ยง
ใช้อุปกรณ์ที่ป้องกันการเกิดประกายไฟและป้องกันการระเบิด
ดูดซับสารด้วยดินแห้ง ทรายหรือสารเฉื่อย
ที่เหมาะสมแล้วเก็บในภาชนะสำหรับของเสียจา

6.3.2. กรณีหกรั่วไหลน้อย / Small Spill

วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด
หยุดการรั่วไหลหากปราศจากความเสี่ยง
ใช้อุปกรณ์ที่ป้องกันการเกิดประกายไฟและป้องกันการระเบิด
ดูดซับสารด้วยดินแห้ง ทรายหรือสารเฉื่อย
ที่เหมาะสมแล้วเก็บในภาชนะสำหรับของเสียจา

6.4. ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม / Environmental precautions.
ป้องกันไม่ให้สารไหลลงท่อระบายน้ำทิ้งและแหล่งน้ำ

6.5. วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด / Methods and materials for containment and cleaning up.
วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด หยุดการรั่วไหลหากปราศจากความเสี่ยง
ใช้อุปกรณ์ที่ป้องกันการเกิดประกายไฟและป้องกันการระเบิด ดูดซับสารด้วยดินแห้ง ทรายหรือสารเฉื่อย
ที่เหมาะสมแล้วเก็บในภาชนะสำหรับของเสียจากสารเคมี

7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา
Handling and storage

7.1. ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย / Precautions for safe handling

หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอระเหยเข้าไปหรือการสัมผัสสาร ให้ใช้สารในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอ เก็บให้ห่างจากความร้อน ประกายไ
,ปลวไฟและพื้นผิวที่ร้อน ห้ามสูบบุหรี่ ให้ต่อสายดินและเชื่อมประจุภาชนะบรรจุและอุปกรณ์รองรับ

7.2. สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้ / incompatibility

7.2.1. สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย / Safe storage condition

,ก็บในที่เย็น แห้งและบริเวณที่มีการระบายอากาศเพียงพอ
,ก็บปิดล็อกไว้ เก็บให้ห่างจากวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ เปลวไฟ และอุณหภูมิสูง

7.2.2. ข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้ / Incompatible chemicals condition

N/A

7.3. สถานที่จัดเก็บ/สถานที่ใช้งาน / Storage area GC6

7.4. เงื่อนไขการจัดเก็บของสารที่ไม่เข้ากัน / Incompatible chemicals condition

N/A

7.5. Hazard Class by UN 3

7.6. ประเภทของการจัดเก็บตามกฎหมาย / Classification

8 การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกัน
Exposure controls/personal protection

3.1. ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสได้ในขณะปฏิบัติงานหรือค่าขีดจำกัดทางชีวภาพ
Occupational exposure limit values or biological limit values

Name	TLV-TWA	TLV-STEL	TLV-C	PEL	IDLH	Thai	biological limit values

3.2. การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม / Appropriate engineering controls

จัดให้มีการระบายอากาศทั่วไปและที่ดูดอากาศเฉพาะที่
ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ป้องกันการระเบิด

3.3. อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล / Personal protective equipment



3.4. สุขวิทยาส่วนบุคคล / Personal hygiene

ห้ามกินอาหาร/ดื่ม สูบบุหรี่ในที่ทำงาน ล้างมือและหน้าหลังจาก
การทำงานกับสาร ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

3.5. การป้องกันอื่น ๆ / Other protection

สวมอุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจชนิดดูดซับก๊าซและไอ
สวมถุงมือป้องกันสารเคมี, สวมแว่นครอบตาหรือกระบังหน้า, สวมชุดป้องกันและรองเท้าที่ป้องกันไฟฟ้าสถิต

9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี
Physical and chemical properties

9.1. สถานะทางกายภาพ / Appearance :	Liquid ของเหลวใส มีสีเหลือง
9.2.กลิ่น / Odour	กลิ่นไฮโดรคาร์บอน
9.3. ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ / Odour threshold limit) :	N/A ppm
9.4. ค่าความเป็นกรดด่าง / pH-value :	N/A na
9.5. จุดหลอมเหลว และจุดเยือกแข็ง : Melting point &Freezing point	จุดหลอมละลาย N/A °C และจุดเยือกแข็ง N/A °C
9.6. จุดเดือดเริ่มต้นและช่วงของการเดือด : Initial boiling point/Boiling range	จุดเริ่มเดือด 163 °C ช่วงของการเดือด 163 °C – 357 °C
9.7. จุดวาบไฟ / Flash point :	60 °C (Close cup)
9.8. อัตราการระเหย / Evaporation rate :	N/A mg/sec
9.9. ความสามารถในการลุกติดไฟได้ของของแข็ง และก๊าซ (flammability (solid, gas)	เวลาที่ใช้ในการติดไฟ (Burning time) N/A sec และหรือ อัตราที่ใช้ในการติดไฟ (Burning Rate) N/A mm/sec
9.10. ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟ หรือค่าจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของการระเบิด : Upper/lower flammability or explosive limits	0.6 % LEL และหรือ 7.5 %UEL
9.11. ความดันไอ / Vapour pressure :	< 1 kPa kPa ที่อุณหภูมิ 20 °C
9.12. ความหนาแน่นไอ / Vapour density :	เทียบกับอากาศมีค่าเท่ากับ N/A kpa
9.13. ความหนาแน่นสัมพัทธ์ / Relative density :	N/A kg/m3
9.14. ความสามารถในการละลายได้ / Solubility(ies) :	N/A
9.15. ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n-octanol : ต่อน้ำ / Partition coefficient : n-octanol/water	2.66-6.0
9.16. อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง / Auto-ignition temperature	225-230 °C
9.17. อุณหภูมิการสลายตัว / Decomposition temperature :	N/A °C
9.18. ความหนืด / Viscosity :	1.8 - 4 mm2/s ที่ 40 °C
9.19. ค่าความร้อนทางเคมีจากการลุกไหม้/Heat of Combustion :	N/A °C
9.20. ผลการทดสอบระยะทางของการลุกไหม้ The ignition distance test) :	N/A
9.21. ผลการทดสอบการลุกไหม้ในพื้นที่ปิด : the enclosed space ignition test	N/A s/m^3
9.22. ผลการทดสอบโฟม / the foam test :	เทียบกับอากาศมีค่าเท่ากับ N/A cm และหรือ เปลวไฟไหม้นาน N/A sec

รายละเอียด	ชนิดสาร		หน่วย
	สำหรับสารที่ไม่ใช่ผงโลหะ	สำหรับผงโลหะ	
บริเวณพื้นที่เปียก (wetted zone) สามารถหยุดการลุกไหม้ของไฟได้	N/A	-	นาที
เวลาในการลุกไหม้ (Burning time)	N/A	-	sec
หรืออัตตราการลุกไหม้ (Burning rate)	-	-	mm/s

10 ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา
Stability and reactivity

10.1. การเกิดปฏิกิริยา / Reactivity

N/A

10.2. ความเสถียรทางเคมี / Chemical Stability :

◉ เสถียร / Stability ○ ไม่เสถียรและปลดปล่อยก๊าซ / Instability and emit gas ○ ไม่ระบุ N/A

10.3. ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย : Possibility of Hazardous reaction — N/A

10.4. สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง / Conditions to avoid

ความร้อน เปลวไฟ ประกายไฟ และแหล่งกำเนิดไฟอื่นๆ

10.5. วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ / Incompatible materials

สารออกซิไดซ์อย่างแรง

10.6. ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว : Hazardous decomposition products — คาร์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์

10.7. ความสามารถในการกัดกร่อน / Corrosively — N/A

11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา
Toxicological information

11.1. ทางรับสัมผัส Route of Exposure ☑ การหายใจ Inhalation ☑ การกลืนกิน Ingestion ☑ การสัมผัสทางผิวหนัง Skin contact ☑ การสัมผัสทางดวงตา Eye contact

11.2. อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา
Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics

11.2.1. อาการที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะทางกายภาพ / Symptom related with physical characteristic

การหายใจเอาไอระเหยเข้าไปอาจทำให้ระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ ไอระเหยที่มีความเข้มข้นสูงอาจทำให้คลื่นไส้ ปวดศีรษะ และมึนงง

11.2.2. อาการที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะทางเคมี / Symptom rerated with chemical characteristic

N/A

11.2.3. อาการที่เกี่ยวข้องทางพิษวิทยา / Symptom related with toxicology

N/A

11.ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง (delayed and immediate effects) รวมทั้งผลเรื้อรัง (chronic effects) จากการรับสัมผัส (Contact delayed, immediate and chronic effects)

หากสารเข้าสู่ปอด อาจมีอาการไอ หายใจลำบาก เจ็บหน้าอก หายใจถี่ และ/หรือเป็นไข้
อาการทางการหายใจอาจเกิดล่าช้าเป็นเวลาหลายชั่วโมงหลังจากการสัมผัส

11.4. ค่าความเป็นพิษที่วัดเป็นตัวเลข / Numerical measures of toxicity

11.4.1. การรับประทาน / Acute oral toxicity	LD50 Oral - rat : 17.900 mg/kg
11.4.2. การสัมผัส / Acute dermal toxicity	LD50 Dermal - rabbit : > 4.300 mg/kg
11.4.3. การสูดดม / Acute toxic of the vapour	LC50 Inhalation - rat : 5.6 mg/l 4 h

12 ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา
Ecological information

12.1. ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ (ในน้ำและบนบก ถ้ามี) / Eco toxicity (aquatic and terrestrial, where available)

12.1.1 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อปลา : Toxicity to fish	ปลา (Oncorhynchus mykiss) LC50: 21 mg/l, 96 hours
12.1.2 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อ : Crustaceans / Toxicity to crustaceans	N/A
12.1.3 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อ : Algae / Toxicity to algae	สาหร่าย(Pseudokirchneriella subcapitata) EC50: 10 mg

12.2. การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย / Degradability and persistence

ไม่ย่อยสลายได้อย่างรวดเร็ว

12.3. ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ : bio-accumulative potential	Log Kow : 2.66-6.0
12.4. การเคลื่อนย้ายในดิน / mobility in soil :	หากผลิตภัณฑ์นี้ไหลเข้าสู่ดิน ปริมาณสารจำนวนมากอาจซึมผ่านเข้าสู่ดินและสามารถปนเปื้อนน้ำใต้ดินได้

12.5. ผลกระทบในทางเสียหายอื่นๆ / Other adverse effects :

ผลิตภัณฑ์ที่ลอยบนน้ำอาจมีผลต่อการขนถ่ายออกซิเจนและทำลายสิ่งมีชีวิตในน้ำ

13 ข้อพิจารณาในการกำจัด
Disposal considerations

13.1. ข้อมูลเกี่ยวกับกากของเสีย : Waste information	N/A
13.2. ข้อมูลการขนถ่าย เคลื่อนย้ายอย่างปลอดภัย : Remain materials	N/A
13.3. วิธีการกำจัดของเสียที่ถูกต้อง : Waste disposal	ใช้การนำกลับคืนหรือการนำกลับมาใช้ใหม่ การกำจัดให้ปฏิบัติตามกฎหมายของทางราชการและข้อกำหนดของท้องถิ่น
13.4. การกำจัดบรรจุภัณฑ์ที่ได้รับการปนเปื้อน Package contaminated disposal	การกำจัดภาชนะบรรจุให้ปฏิบัติตามกฎหมายของทางราชการและข้อกำหนดของท้องถิ่น

14 ข้อมูลสำหรับการขนส่ง
Transport information

14.1. หมายเลข UN / UN Number :	
14.2. ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งตาม UN : UN Proper Shipping Name	GAS OIL or DIESEL FUEL orHEATING OIL, LIGHT
14.3. ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง : Transport Class/Division	3
14.4. กลุ่มการบรรจุ (ถ้ามี) : Package group (if any)	III
14.5. การเกิดมลภาวะทางทะเล Marine pollution	◉ ใช่ ○ ไม่ใช่ ○ ไม่ระบุ
14.6. ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้ Special precautionary for user	N/A
14.7. การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ Transport in bulk	ไม่สามารถใช้ได้
14.8. บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง / Classification code	F1
14.9. ข้อมูลอื่นๆ / Other	

Pictogram



N/A

15 ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ
Regulatory information

15.1. กฎระเบียบทางด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม/ Safety, health and environmental regulations

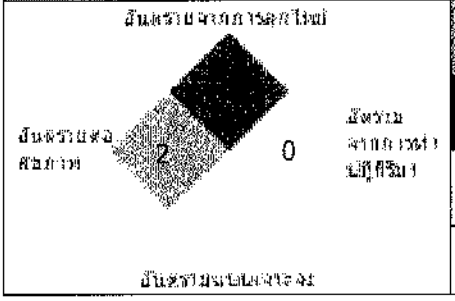
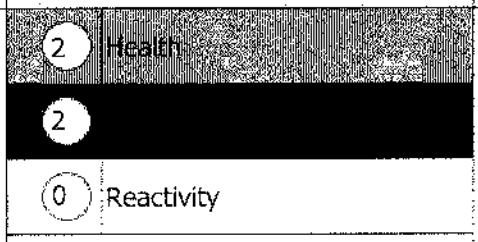
N/A

16 ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ
Regulatory information

16.1. วันที่จัดเตรียมเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับปรับปรุงแก้ไขล่าสุด / Date of latest issue 19/6/2017

16.2. รายละเอียดของจุดที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงเอกสารความปลอดภัยฉบับเดิม / Description of point of Safety Data Sheet changing

16.3. คำอธิบายของอักษรย่อและชื่อย่อที่ใช้ในเอกสารความปลอดภัย / Abbreviation explanation

NFPA Hazard Code	HMIS Hazard	Rating System
		0 = ไม่อันตราย (No hazard) 1 = อันตรายเล็กน้อย (Slight hazard) 2 = อันตรายปานกลาง (Moderate hazard) 3 = อันตรายมาก (Serious hazard) 4 = อันตรายอย่างรุนแรง (Severe hazard)

16.4. ข้อมูลไฟล์เอกสารความปลอดภัย / Information Safety Data Sheet files

ไฟล์ข้อมูลหลัก :
ไฟล์ข้อมูลอ้างอิง :

16.5. กฎหมายในประเทศที่เกี่ยวข้อง / Local Legislation Related

พรบ.วัตถุอันตราย พ.ศ.2535
กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยฯ เกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556

16.6. ที่มาของข้อมูล / Reference

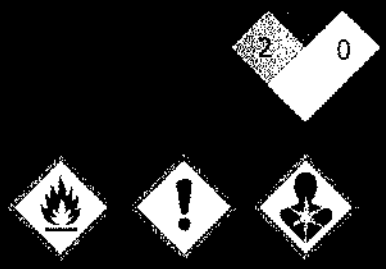
N/A

16.7. ข้อมูลอื่นๆ / Other details

ข้อมูลที่อยู่ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้ขึ้นอยู่กับข้อมูลที่หามาได้และเชื่อว่ามีความถูกต้อง อย่างไรก็ตาม บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) จะไม่รับประกันใดๆ เกี่ยวกับความถูกต้องของข้อมูลเหล่านี้หรือผลที่อาจจะเกิดขึ้นจากการใช้งานดัง

Diesel fuel

NFPA Rating



UN Number : 1202 **CAS Number :** 68334-30-5

จุดวาบไฟ : 60°C **จุดติดไฟได้เอง :** 225-230°C

TWA-TLV : **Classification :** 3

Hazard Statement

ของเหลวและไอระเหยไวไฟ, เป็นอันตรายถ้าสูดดมเข้าไป, ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก, มีข้อสงสัยว่าอาจก่อให้เกิดมะเร็ง, อาจทำอันตรายต่ออวัยวะ เช่น ตับ ตอมไทมัส และไขกระดูก เมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานานหรือรับสัมผัสซ้ำ

โทรศัพท์ติดต่อกรณีฉุกเฉิน

อันตรายต่อสุขภาพ

อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม
อาจทำอันตรายต่ออวัยวะ เช่น ตับ ตอมไทมัส และไขกระดูก เมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานานหรือรับสัมผัสซ้ำมีข้อสงสัยว่าอาจก่อให้ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

ต้องสวมใส่ชุดป้องกันสารเคมี,
ต้องสวมใส่ถุงมือนิรภัยในเขตพื้นที่นี้,
ต้องสวมใส่เครื่องป้องกันดวงตา, ต้องสวมใส่หน้ากาก,
ต้องสวมใส่รองเท้าป้องกันสารเคมี



การปฐมพยาบาล

ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์
ให้พักในท่าที่หายใจได้สะดวก หากหายใจลำบากให้ออกซิเจน
นำส่งแพทย์ทันที, ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อน
ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากและสบู่
ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ใหม่,
ล้างตาด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆนาที ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออก
หากถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป, ห้ามทำให้อาเจียน
รีบนำส่งแพทย์ทันที ห้ามให้สิ่งใดทางปากในบุคคลที่หมดสติ,
มีการระคายเคืองทางผิวหนังรวมทั้งมีอาการปวดแสบร้อน
ผิวหนังแดง บวมและ/หรือเป็นตุ่ม การสำลักอาจเกิดขึ้น

สารที่ใช้ในการดับเพลิง

ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ โฟม และละอองน้ำ

การขนย้ายและการจัดเก็บ

หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอระเหยเข้าไปหรือการสัมผัสสาร
ให้ใช้สารในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอ
เก็บให้ห่างจากความร้อน ประกายไฟ เปลวไฟและพื้นผิวที่ร้อน
ห้ามสูบบุหรี่
ให้ต่อสายดินและเชื่อมประจุภาชนะบรรจุและอุปกรณ์รองรับ,
เก็บในที่เย็น แห้งและบริเวณที่มีการระบายอากาศเพียงพอ
เก็บปิดล็อกไว้ เก็บให้ห่างจากวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ เปลวไฟและอุณหภูมิสูง,
จัดให้มีการระบายอากาศทั่วไปและที่ดูดอากาศเฉพาะที่
ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ป้องกันการระเบิด,

การจัดการกรณีหกรั่วไหล

เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟทั้งหมดในบริเวณรอบๆ
อพยพคนออกจากบริเวณ
หลีกเลี่ยงการสูดดมไอระเหยของสารเข้าไป สวมชุดป้องกันสารเคถุงมือ
แว่นครอบตาและอุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจชนิดดูดซับก๊าซแล
ระวังเสี่ยงต่อการลื่นล้ม

กรณีต้องการรับข้อมูลเพิ่มเติมติดต่อ / For more information please contact :

รหัส / Code No. 10060264 แก้ไขครั้งที่ / Number of Revision : 1

คำเตือน / Warning :

Diesel fuel

UN No : 1202 **CAS No :** 68334-30-5



คำสัญญาณ : อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย :

ของเหลวและไอระเหยไวไฟ, เป็นอันตรายถ้าสูดดมเข้าไป,
ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก, มีข้อสงสัยว่าอาจก่อให้เกิดมะเร็ง,
อาจทำอันตรายต่ออวัยวะ เช่น ตับ ตอมไทมัส และไขกระดูก
เมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานานหรือรับสัมผัสซ้ำ



ข้อควรระวัง :

- เก็บให้ห่างจากความร้อนและแหล่งกำเนิดประกายไฟ [- ห้ามสูบบุหรี่]
- ห้ามใช้เครื่องมือที่ก่อให้เกิดประกายไฟ
- ใช้มาตรการป้องกันการเกิดประจุไฟฟ้าสถิตย์
- ใช้คาร์บอนไดออกไซด์ผงเคมีแห้ง หรือโฟม
- เก็บให้ห่างจากไฟ ประกายไฟและพื้นผิวที่ร้อน
- สวมใส่ [ชุดป้องกัน] [ถุงมือ] [และอุปกรณ์ป้องกันดวงตา/หน้า] ที่เหมาะสม
- หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม
- กำจัดของเสียในอุปกรณ์กำจัดของเสียที่ได้รับอนุมัติ
- ในกรณีเกิดอุบัติเหตุโดยการหายใจเข้าไป
เคลื่อนย้ายผู้ป่วยให้ได้รับอากาศบริสุทธิ์และปล่อยให้พัก
- ถ้ากลืนเข้าไป ห้ามทำให้อาเจียน:
ให้รีบปรึกษาแพทย์ทันทีและบอกให้ทราบถึงภาชนะบรรจุและฉลาก
- หลังจากสัมผัสกับผิวหนัง
ให้ถอดเสื้อผ้าที่ได้รับการปนเปื้อนทั้งหมดทันทีและล้างออกด้วยน้ำและสบู่ในปริมาณมากทันที [ถ้ามีการระคายเคืองเกิดขึ้นและเกิดต่อเนื่อง ให้พบแพทย์]
- เปิดตาขึ้นและล้างช้า ๆ และนุ่มนวลด้วยน้ำเป็นเวลา 15 – 20 นาที
ถอดคอนแทกเลนส์ออกถ้ามี จากนั้นให้ล้างตาต่อไป แล้วพบแพทย์

การปฐมพยาบาล / First Aid :

ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์
ให้พักในท่าที่หายใจได้สะดวก
หากหายใจลำบากให้ออกซิเจน นำส่งแพทย์ทันที,
ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อน
ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากและสบู่
ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ใหม่,
ล้างตาด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆนาที
ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออก หากถอดออกได้ง่าย
ให้ล้างตาต่อไป, ห้ามทำให้อาเจียน รีบนำส่งแพทย์ทันที
ห้ามให้สิ่งใดทางปากในบุคคลที่หมดสติ,
มีการระคายเคืองทางผิวหนังรวมทั้งมีอาการปวดแสบร้อน
ผิวหนังแดง บวมและ/หรือเป็นตุ่ม การสำลักอาจเกิดขึ้น

เบอร์โทรฉุกเฉิน (Emergency number):

038-971191

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล



รายละเอียดผู้ผลิต/จัดจำหน่าย

บริษัท : Company — บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคัล จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ : Address — เลขที่ 8 ถนน ไอ-แปด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

เบอรโทรศัพท์ : Telephone number — 66(0) 3897-1000 ext. 1190,1191

. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product Name	:	KOBE SPRAY ALL PURPOSE# 900
Product Use	:	AEROSOL SPRAY
Company Name	:	TOA PAINT (THAILAND) PUBLIC COMPANY LIMITED
Address	:	104 Moo1 Soi Pukmit, Thang Rodfai Sai Kao Road, Samrong tai,
	:	Phrapradang, Samuthprakarn 10130, Thailand
Telephone No.	:	+662-380-6544-6
Fax No.	:	+662-384-0763
Emergency Call	:	+662-335-5999

. HAZARDS IDENTIFICATION

[GHS Classification]			Hazard Category
Physical Hazard	:	Flammable aerosol	*Category 2*
Health Hazard	:	Acute toxicity (Oral / LD50)	*Category 4*
	:	Acute toxicity (Dermal / LD50)	*Not Classified*
	:	Acute toxicity (Inhalation : vapours)	*Not Classified*
	:	Skin corrosion / Irritation	*Category 2*
	:	Serious eyes damage / Eyes irritation	*Category 2*
	:	Respiratory and skin sensitation	*Category 1*
	:	Germ cell mutagenicity	*Not Classified*
	:	Carcinogenicity	*Category 1A*
	:	Reproductive toxicity	*Category 2*
	:	Specific target organ systemic toxicity-Single exposure (Respiratory)	*Category 3*
	:	Specific target organ systemic toxicity-Repeated exposure	*Not Classified*
	:	Aspiration Hazard (airways)	*Not Classified*
	:	Acute aquatic toxicity	*Category 3*
	:	Chronic aquatic toxicity	*Not Classified*
	:	Hazard to the ozone layer	*Not Classified*

Pictograms :



Signal word : Danger

Hazard statements

1. Highly flammable liquid and vapour
2. Harmful if swallowed
3. Causes skin irritation
4. Causes serious eye irritation
5. May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled
6. May cause cancer
7. Suspected of damaging fertility or the unborn child
8. May cause respiratory irritation, drowsiness or dizziness
9. Harmful to aquatic life

Precautionary Statements:

1. Read label before use. DO NOT handle until all safety precautions have been read and understood.
2. Wear protective gloves / protective clothing / eye protection / face protection. Wear respiratory protection.
3. Use product only on objects. DO NOT use with human and animal.
4. DO NOT eat this product. Keep this product away from food, drink and animal feeding stuffs.
   IF SWALLOWED, DO NOT induce vomiting and seek medical advice immediately.
5. DO NOT eat, drink or smoke when using this product.
6. DO NOT breathing vapors or spray mist. IF INHALATION: Remove to adequate ventilation place and support breathing as needed. In case of faint, must recuperate the patient and seek medical advice immediately.
7. Avoid direct contact. Wash the exposed thoroughly after handling. IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water. DO NOT use solvent or thinner and seek medical advice immediately.
8. IF IN EYES: Flush with plenty of water for at least 15-20 minutes and seek medical advice immediately.
9. If you feel unwell: Call a POISON CENTER or doctor/physician.
10. Use and store this product in dry and a well-ventilated place.
11. Product may cause electrostatic force, always use ground connection and antistatic protective clothes when pouring this product out of container.
12. Keep this product in provided container only.
13. Keep container tightly closed. Keep out of reach of children.
14. Keep away from heat / sparks / open flames / hot surfaces / direct sunlight. In case of fire: Use foam, dry chemical, water spray for extinction. DO NOT use water in a jet.
15. Keep product away from oxidizing agents, acidic and alkaline substances.
16. Move product with careful, always carry with the top cover stand upright.
17. In case of leakage, use nonflammable absorbent such as dried sand or soil and clean surface with powdered detergent. DO NOT use thinner or solvent.
18. Avoid release paint or used container to water drain or natural water resource.
19. Used container dispose as chemical contaminate waste according to local regulation or standard regulation.

roduct Name : KOBE SPRAY ALL PURPOSE # 900

Revised No. : 0

Date 11/2017 **Replaces** -

. COMPOSITION / INFORMATION ON INGREDIENTS

No.	Component / Chemical Name	CAS Number.	EC Number	%
1	Petroleum Gas	-	-	24.4 - 25.6
2	Acetone	71-36-3	601-004-000-0	21.5 - 22.6
3	Ethyl Acetate	141-78-6	607-022-00-5	19.3 - 20.3
4	Nitrocelluse solution mix	-	-	11.7 - 12.3
5	Butyl Acetate	123-86-4		7.5 - 7.9
6	Titanium dioxide	13463-67-7	-	5.9 - 6.2
7	Butyl Cellosolve	111-76-2	603-014-00-0	5.6
8	Toluene	108-88-3	203-625-9	1.8

. FIRST AID MEASURES

General : In all cases of doubt or when symptoms persist, get medical attention immediately. DO NOT give anything by mouth to an unconscious person.

Inhalation : Remove to fresh air. Keep person warm and at rest. If not breathing, if breathing is irregular or if respiratory arrest occurs, provide artificial respiration or oxygen by trained personnel. Give nothing by mouth. If unconscious place in recovery position and seek medical advice.

Skin contact : Remove contaminated clothing and shoes. Wash skin thoroughly with soap and water or use recognised skin cleanser. Do NOT use solvents or thinners.

Eye Contact : Check for and remove any contact lenses. Immediately flush eyes with running water at least 15 minutes, keeping eyelids open.

Ingestion : If swallowed, seek medical advice immediately and show the container or label. Keep person warm and at rest. Do not induce vomiting.

. FIRE - FIGHTING MEASURES

Extinguishing Media : Recommended: alcohol resistant foam, CO_2, powders, water spray.
Not to be used : waterjet.

Recommendations : Fire will produce dense black smoke. Exposure to decomposition products may cause a health hazard. Appropriate breathing apparatus may be required. Cool closed containers exposed to fire with water. Do not release runoff from fire control methods to sewers or waterways.

. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal Precautions : Exclude sources of ignition and ventilate the area. Avoid breathing vapour or mist.
Refer to protective measures listed in sections 7 and 8.

Spill : Contain and collect spillage with non-combustible absorbent materials e.g. diatomaceous earth, sand, vermiculite and place in container for disposal according to local regulations (see section 13)
Do not allow to enter drains or watercourses. Clean preferably with a detergent;
avoid use of solvents. If the product contaminates lakes, rivers or sewage, inform appropriate authorities in accordance with local regulations.

. HANDLING AND STORAGE

Handling : Keep container tightly closed. Keep away from heat, sparks and flame.
No sparking tools should be used. Avoid contact with skin and eyes. Avoid the inhalation of dust, particulates and spray mist arising from the application of this preparation.
Avoid inhalation of dust from sanding. Eating, drinking and smoking should be prohibited in area where this material is handled, stored and processed.
Workers should wash hands and face before eating, drinking and smoking.
Put on appropriate personal protective equipment (see Section 8).
Never use pressure to empty the container because the container can not resist the pressure.
Always keep this products in containers that made with same material as the original one.
Comply with the health and safety at work laws.
Vapors of this product are heavier than air and may spread along floors.
Prevent flame by control the vapor concentration under Occupational Exposure Limits.
In addition, the product should only be used in areas from which all naked lights and other sources of ignition have been excluded.
Electrical equipment should be protected to the appropriate standard.
To dissipate static electricity during transfer, earth drum and connect to receiving container with bonding strap. Operators should wear anti-static footwear and clothing.
The floors should be the conducting type.
When operators, whether spraying or not, have to work inside the spray booth, ventilation is unlikely to be sufficient to control particulates and solvent vapor in all cases.
In such circumstances they should wear a compressed air-fed respirator during the spraying process and until such time as the particulates and solvent vapor concentration has fallen below the exposure limits.

Storage : Store in accordance with local regulations. Observe label precautions.
Store in a cool, well-ventilated area where away from incompatible materials and ignition sources. Keep away from oxidizing agents, strong alkali, strong acids.
Ideal storage temperature range is 25 – 30 °C. DO NOT freeze this products.
No smoking and prevent unauthorized access.
Containers which are opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage.
DO NOT allow to enter drains or watercourses.

. EXPOSURE CONTROLS AND PERSONAL PROTECTION

Engineering controls : Provide adequate ventilation. Where reasonably practicable this should be achieved by the use of local exhaust ventilation and good general extraction. If these are not sufficient to maintain concentrations of particulates below the Occupational Exposure Limit (OEL), suitable respiratory protection must be worn.

Personal protective equipment

Respiratory system : If workers are exposed to concentrations above the exposure limit they must use appropriate, certified respirators. Use respiratory mask with charcoal and dust filter when spraying this product (as filter combination A2-P2). In confined spaces use compressed air or fresh air respiratory equipment. When use of roller or brush, consider use of charcoal filter (A2).

Skin and body : Wear anti-static clothing made of natural fibre or high temperature resistant synthetic fibre. Before rewearing, wash the contaminated suit separately from other laundry.

Hands : For prolonged or repeated handling, use gloves: neoprene or nitrile gloves.
Use barrier cream together with the gloves to protect the exposed areas of the skin.
However, prohibit to use the barrier cream after exposure has occurred.
For right choice of glove materials, with focus on chemical resistance and time of penetration, seek advice by the supplier of chemical resistant gloves.

Eyes : Use safety eyewear designed to protect against splash of liquids.

. PHYSICAL & CHEMICAL PROPERTIES

Appearance	:	AEROSOL	Odor	:	Solvent Smell
Color	:	White	Specific Gravity	:	1.20 - 1.31
Flash Point	:	-15 °C (Closed cup)	Water Solubility	:	Insoluble

0. STABILITY AND REACTIVITY

Stability : Stable under recommended storage and handling conditions (see section 7).

Hazardous Decomposition Products : Carbon monoxide, carbon dioxide, smoke, oxides of nitrogen.

Strong Exothermic Reactions : Oxidising agents, strong alkalis, strong acids.

1. TOXICOLOGICAL INFORMATION

ıssification according the GHS

Acute Toxic

Oral : Rat (LD50) (mg/kg) or ATE	:	ATE =	535.12	mg/Kg
Dermal : Rabbit (LD50) (mg/kg) or ATE	:	ATE =	8,444.75	mg/Kg
Inhalation : Rat (LC 50) (mg/L) or ATE	:	ATE =	30.38	mg/L

Skin corrosion/irritation

Causes skin irritation

Serious eye damage/eye irritation

Causes serious eye irritation

Respiratory or skin sensitisation

May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled

Germ cell mutagenicity

Not Classified

Carcinogenicity

May cause cancer

Reproductive toxicity

Suspected of damaging fertility or the unborn child

Specific target organ toxicity - single exposure

May cause respiratory irritation, drowsiness or dizziness

Specific target organ toxicity - repeated exposure

Not Classified

Aspiration hazard

Not Classified

2. ECOLOGICAL INFORMATION

Hazardous to the aquatic environmer	:	Not Classified
Hazardous to the ozone layer	:	Not Classified

3. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Method of disposal

The generation of waste should be avoided or minimized wherever possible. Empty containers or liners may retain some product residues. This material and its container must be disposed of in a safe way. Dispose of surplus and non-recyclable products via a licensed waste disposal contractor. Disposal of this product, solutions and any by-products should at all times comply with the requirements of environmental protection and waste disposal legislation and any regional local authority requirements. Avoid dispersal of split material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers.

Material and/or container must be disposed of as hazardous waste European waste catalogue (EWC)

08 01 11 Waste paint and varnish containing organic solvents or other dangerous substances

08 01 17 Wastes from paint or varnish removal containing organic solvents or other dangerous substances

4. TRANSPORT INFORMATION

Proper Shipping Name : Aerosol

Class : 2.1

UN. Number : 1950

Packing Group : III

Label :



Transport in accordance with ADR/RID, IMDG/IMO and ICAO/IATA and national regulation.

ADR/RID : Viscous substance. Not restricted, ref. chapter 2.2.3.1.5
(applicable to receptacles < 450 litre capacity)

IMDG : Viscous substance. Transport in accordance with paragraph 2.3.2.5
(applicable to receptacles <30 litre capacity)

5. REGULATORY INFORMATION

Thai regulation : HAZARDOUS SUBSTANCE ACT, B.E. 2535 (1992)

: Notification of Ministry of IndustrySubject: Hazard Classification and2555 (2012)
Communication System of Hazardous Substances B.E.

6. OTHER INFORMATION

The information in this SDS is based on the present state of our knowledge and on current laws. The product is not to be used for purposes other than those specified under section 1 without first obtaining written handling instructions.

It is always the responsibility of the user to take all necessary steps to fulfill the demands set out in the local rules and legislation

The information in this SDS is meant to be a description of the safety requirements for our product.

It is not to be considered a guarantee of the product's properties.

SAFETY DATA SHEET

PRETON R-317A

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Company : TOP SUN CO., LTD.

Address : 718-720 SOI CHAROENNAKORN 40, CHAROENNAKORN ROAD, BANGLAMPOOLANG, KLONGSAN, BANGKOK 10600

Telephone No. : 02-862-4311~5

Chemical Family : Rust Preventive oil

Revision Date : Jun 03, 2019

2. COMPOSITION AND INFORMATION ON INGREDIENTS

Ingredient	*CAS#*	*%*
Aliphatic Hydrocarbon	8052-41-3	70-80%
Mineral oil	64742-65-0	20-30%

3. HAZARD IDENTIFICATION

EMERGENCY OVERVIEW

Bland, oily liquid, which may irritate the skin and eyes. Will burn vigorously, if engulfed in fire.

POTENTIAL HEALTH EFFECTS

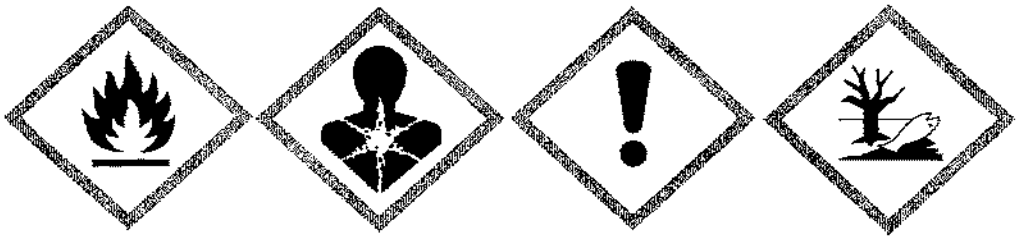
Skin Contact : Test on similar materials indicate that no adverse health effects are expected to occur with short-term exposure.

Eyes : May cause minimal irritation on contact.

Inhalation : Tests on similar materials indicate that no acute effects are expected.

Ingestion : Not significant in small (mouthful) amounts.

Medical conditions known to be aggravated by exposure to product : None



4. FIRST-AID MEASURES

Skin Contact :	Wash off with soap and water. Use soothing lotion.
Eyes :	Rinse carefully under upper and lower eyelids using plenty of water.
Inhalation :	Remove to fresh air if dizzy or nauseated.
Ingestion :	Do not induce vomiting. Accidental ingestion of a small mouthful is not expected to cause significant harm.

NOTE: In all severe cases, contact physician immediately. Local telephone operators can furnish number of regional poison control center.

5. FIRE-FIGHTING MEASURES

Flash point :	Over 45 ^{o} C
Flammable limits in air :	LEL N/D, UEL N/D
Extinguishing media :	CO_2, dry chemical, foam
Special fire fighting procedures :	Procedures for an oil fire should be followed. Use self-contained breathing apparatus. Use foam or dry chemicals to extinguish fire. Water may be used only to keep surrounding containers cool

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Eliminate ignition sources. Absorb spill with inert material, contain spill and keep from entering waterways or sewers, shovel, sweep or vacuum spill. Advise EPA/state agency if required. Use personal protective equipment.

7. HANDLING AND STORAGE

Handling and storage precautions: Keep away from flames, sparks or hot surfaces. Never use a torch to cut or weld on or near container. Empty containers can contain explosive vapors. NFPA Class IIIA storage.

Do not allow product to freeze. If product is frozen allow product to thaw completely prior to use.

Work/Hygienic practices: Wash thoroughly after handling. Do not use gasoline, solvents, kerosene, or harsh abrasive skin cleaners for washing exposed skin areas. Take a shower after work if general contact occurs. Removal all oil-soaked clothing and launder reuse. Launder or discard contaminated shoes and leather gloves.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Engineering Controls : Use adequate ventilation to keep oil mists of this material below applicable standards.

Respiratory Protection : Not required if adequate ventilation. If occupational exposure limits are exceeded wear NIOSH approved apparatus.

Skin Protection : Avoid prolonged and/or repeated exposure. If prolonged contact cannnot be avoided, wear protective impervious gloves and clothing.

Acceptable materials for gloves are PVC, neoprene, polyvinyl alcohol, nitrile, and viton.

Eyes Protection : Glasses or goggles. Have suitable eye wash water available.

Other/General Protection : If there is a likelihood of splashing, oil resistant clothing should be worn. Never wear oil soaked clothing. Launder or dry clean before wearing. Discard oil soaked shoes.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Boiling point (bulk) :	N/D	Vapor pressure :	N/D
Percent volatile :	N/D	Vapor density :	N/D
Density :	0.82	Evaporation rate :	N/D
Water solubility :	Negligible	Appearance :	Brown liquid
Melting Point :	N/D	Odor :	Characteristic

10. STABILITY AND REACTIVITY

Stability :	Stable
Reactivity :	None

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute Studies : Tests on similar materials show a low order of acute oral and dermal toxicity.

Eye Effects : Minimal irritation on contact

Skin Effects : May cause mild irritation with prolonged and repeated contact.

Acute Oral Effects : Tests on similar materials indicate low order of acute toxicity.

Acute Inhalation Effects : Low acute toxicity expected on inhalation.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

No data is available.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Follow federal, state and local regulations. Not a RCRA hazardous waste if uncontaminated. If "used" criteria must be determined. Do not flush into drain/storm sewer use an authorized disposal service. If permitted incineration may be practical. Recommend recycling.

14. TRANSPORTATION INFORMATION

LAND

Class: 3 PG: III UN Number: 3295

Hazchem Code: 3W Subsidiary Risk:

Transport Document Name:

Hydrocarbons, Liquid, N.O.S. (Isoundecanes & Isododecanes), Class 3,

UN 3295, PG III, (45 DegC c.c.)

SEA - IMDG (Packaged Goods and BLCs)

Class: 3 PG: III UN Number: 3295

Marine Pollutant: No EMS Number: 3-07

Risk Label: 3 Subsidiary Risk:

Transport Document Name:

Hydrocarbons, Liquid, N.O.S. (Isoundecanes & Isododecanes), Class 3,

UN 3295, PG III, (45 DegC c.c.)

AIR (ICAO/IATA)

Class: 3 PG: III UN Number: 3295

Proper Shipping name:

Hydrocarbons, Liquid, N.O.S. (Isoundecanes & Isododecanes)

15. REGULATORY INFORMATION

U.S. Federal Regulatory Information :

SARA 302 Threshold Planning Quantity : N/A SARA 304 Reportable Quantity : N/A

SARA 311 Categories :

Acute Health Effects : None

Chronic Health Effects : None

Fire Hazard : No

Sudden Release of Pressure Hazard : No

Reactivity Hazard : No

16. OTHER INFORMATION

Prepared by : Top Sun Co., Ltd.

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

วันที่ 10 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2557

1. รายละเอียดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ และ บริษัท (PRODUCT IDENTIFICATION AND COMPANY INFORMATION)

1.1 ชื่อทางการค้า (Trade name) : KURITA Z-8952

1.2 การใช้ประโยชน์ (Use) : ป้องกันปัญหา ตะไคร่น้ำ และ ราเมือก ในระบบน้ำหล่อเย็น

1.3 ผู้ผลิต / ผู้นำเข้า (Manufacturer / Import) : บริษัท คูริตะ-จีเค เคมีคอล จำกัด

ที่อยู่ (Address) 460 ม.17 อำเภอ บางเสาธง จังหวัด สมุทรปราการ

รหัสไปรษณีย์ 10540 โทรศัพท์ 02-3152300 โทรสาร 02-3152302

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazardous Identification)

2.1 ข้อมูลความเป็นอันตราย . สารเคมีกัดกร่อน

2.2 การจำแนกประเภทสารผสมตามระบบ GHS :

2.2.1 การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง	ประเภทย่อย 1
2.2.2 การทำลายดวงตาอย่างรุนแรง/การระคายเคืองต่อดวงตา	ประเภทย่อย 1

2.3 องค์ประกอบฉลากตามระบบ GHS :

2.4 แผนภูมิภาพของความเป็นอันตรายตามระบบ GHS :



2.5 คำแสดงสัญญาณ : อันตราย

2.6 ข้อความแสดงอันตราย :

2.6.1 ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา

2.6.2 ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง

2.7 ข้อความเตือนให้พึงระมัดระวัง :

การป้องกัน : อย่า รับประทาน ดื่ม หรือ สูบบุหรี่ ขณะที่ใช้ผลิตภัณฑ์

อย่า หายใจ เอา ฝุ่น หรือ ละออง ของ สารเคมีตัวนี้

ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามความเหมาะสม

ให้ล้างโดยใช้น้ำไหลผ่าน หลังจากสัมผัสสารเคมีทุกครั้ง

ใช้สารเคมีในบริเวณที่มีการถ่ายเทอากาศที่ดี ห่อ บริเวณโล่งแจ้ง

เสื้อผ้าที่มีการปนเปื้อนควรนำออกจากบริเวณทำงาน

การปฐมพยาบาลเบื้องต้น : การกลืนกินเข้าไป : ให้ล้วนปาก . ไม่ควรทำให้อาเจียน และ นำส่งแพทย์

กรณีได้รับสารเคมีโดยการหายใจ : ให้เคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยไปยังที่ที่ได้รับอากาศบริสุทธิ์ และ หายใจได้สะดวก

กรณีสัมผัสสารเคมีทางผิวหนัง : ชะล้างออกด้วยน้ำจำนวนมาก และ สบู่

ถ้าเกิดการระคายเคืองที่ผิวหนัง : นำส่งแพทย์ และ ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมีออกทันที

กรณีสัมผัสสารเคมีทางดวงตา : ชะล้างตาออกด้วยน้ำจำนวนมาก โดยลืมตากว้าง , ถอดcontact lenses ออก เพื่อสะดวกแก่การล้างตา

ถ้าเกิดการระคายเคืองที่ดวงตา : นำส่งจักษุแพทย์ทันที

การจัดเก็บ : เก็บในสถานที่ที่อากาศถ่ายเทสะดวก , ปิดภาชนะให้แน่น ในสถานที่ปิดมิดชิด และ พ้นจากแสงแดด .

การกำจัด : กำจัดหีบห่อที่ปนเปื้อนสารเคมี ตามระเบียบราชการในการจัดการเช่นเดียวกับสารเคมี

3. ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสมที่เป็นอันตราย (INFORMATION ON HAZARDOUS INGREDIENTS OF COMPOSITION)

3.1 ลักษณะของสารเคมี : สารผสม

องค์ประกอบ :

3.2 ชื่อสามัญ	ชื่อทางเคมี	ปริมาณ %
2-methylisothiazol-3-one		0.1 - 5
5-chloro-2-methyl-2-isothiazol-3-one		0.2 - 10

3.3 ชื่อสามัญ	ชื่อทางเคมี	CAS No.
2-methylisothiazol-3-one		2682-20-4
5-chloro-2-methyl-2-isothiazol-3-one		26172-55-4

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First aid measures)

กรณี หก/รั่วไหล/ก๊าซรั่วซึม : ให้ควมชุดป้องกัน กำจัดฝุ่นผง. ปิดกั้นส่วนที่รั่วไหล , รวบรวมสารเคมีที่รั่วไหลปริมาณมากด้วยสารดูดซับที่เหมาะสม , นำออกไปด้วยวิธีทางกล และ รวบรวมของเสียเพื่อส่งกำจัดตาม หัวข้อ 6 ต่อไป

การปฐมพยาบาลเบื้องต้น :

4.1 กรณีสัมผัสทางตา : ชะล้างออกด้วยน้ำจำนวนมาก เป็นเวลานาน โดยลืมตากว้าง และ พบจักษุแพทย์ทันทีถ้ายังระคายเคืองอยู่

4.2 กรณีสัมผัสทางผิวหนัง : ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออกทันที และ ชะล้างออกด้วยน้ำจำนวนมาก และ สบู่ อย่างระมัดระวัง

4.3 กรณีกลืนกินเข้าไป : ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำจำนวนมาก และ สังเกตุอาการ ก่อนนำส่งแพทย์

4.4 กรณีได้รับโดยการหายใจ : ให้เคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยออกจากสถานที่เกิดเหตุทันที. ถ้าผู้ประสบภัยหายใจไม่สะดวก รีบนำส่งแพทย์

หมายเหตุ : ไม่มีข้อมูลพิเศษ ให้รักษาตามอาการ

5 มาตรการผจญเพลิง (Fire fighting measures)

การป้องกันเพลิง/การระเบิด : เป็นสารเคมีที่ไม่ติดไฟด้วยตัวเอง. เตรียมชุดป้องกันส่วนบุคคลและสารที่ใช้ดับเพลิงไว้ในสถานที่ ที่เก็บที่ดับเพลิง.

รวบรวมน้ำดับเพลิงที่ปนเปื้อนสารเคมีในภาชนะที่เตรียมไว้ และ ส่งกำจัดตามกฎข้อบังคับของหน่วยราชการท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง.

สารดับไฟที่เหมาะสม : น้ำ (Fog) , ผงเคมีแห้ง , carbondioxide และ foam

สารดับไฟที่ไม่เหมาะสม : น้ำ (Jet)

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรดหรือรั่วไหลของสาร (Accidental release measures)

6.1 สวมใส่ชุดป้องกันที่เหมาะสม

6.2 ปิดวาล์วภาชนะที่รั่วไหล

6.3 กำจัดสารที่รั่วไหลส่วนใหญ่โดยคลุมด้วยวัสดุที่ไม่ทำปฏิกิริยากับสารเคมี และ ขนถ่ายสารส่วนใหญ่จัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสม

6.4 คลุมสารที่เหลือด้วยสารดูดซับที่ไม่ทำปฏิกิริยากับสารเคมี ขนย้ายโดยวิธีทางกล และ จัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสม และ ส่งกำจัดของเสีย ตามหัวข้อที่ 13

6.5 ล้างพื้นด้วยน้ำสะอาดจำนวนมาก

7. การขนถ่ายเคลื่อนย้าย การใช้งาน และ การเก็บรักษา (Handling and storage)

7.1 การจัดเก็บ : เก็บในภาชนะที่ปิดให้แน่น ในที่เย็น ไม่มีแสงแดดส่องถึง และ บริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก

7.2 ติดตั้งภาชนะ ป้องกันการรั่วไหล และ หลีกเลี่ยงการหก/เปื้อน ขณะทำการขนถ่ายสารเคมี

7.3 การขนถ่าย ให้ทำในที่ที่มีการถ่ายเทอากาศสะดวกสบาย และ ติดตั้งอ่างล้างตาในบริเวณทำงาน

7.4 หลีกเลี่ยงการสูดดมไอระเหยของสารเคมีขณะขนถ่ายผลิตภัณฑ์ที่มีความร้อนมาเกี่ยวข้อง และ ใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ ที่ทนต่อการกัดกร่อนเท่านั้น

8. การควบคุมการรับสัมผัส และ การป้องกันส่วนบุคคล (Exposure controls/personal protection)

OCCUPATIONAL EXPOSURE LIMIT : ไม่มีข้อมูล

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล :

8.1 อุปกรณ์ป้องกันทางการหายใจ (Respiratory Protection) : หน้ากาก (mask) ตามข้อกำหนด OSHA 29 CFR 1910.134 หรือ European Standard EN 143 หรือ 149, Type P3 or FFP3 ,

8.2 อุปกรณ์ป้องกันมือ (Hand Protection) : ถุงมือทนสารเคมี มาตรฐาน EN 374 ; วัสดุที่เหมาะสม เช่น polyvinylchloride (PVC) - เคลือบหนา 0.7 mm หรือ เทียบเท่า เป็นต้น ,

8.3 อุปกรณ์ป้องกันตา (Eye Protection) : แว่นกันสารเคมีแบบ ป้องกันด้านข้าง (chemical safety goggle with side shields.) ,

8.4 การป้องกันอื่น ๆ (Other Protection) : ชุดป้องกันสารเคมีแขนยาว (long sleeve wearing)

สุขอนามัย : อย่า รับประทาน ดื่ม หรือ ซูบบุหรี่ ในสถานที่ทำงาน , หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารเคมีโดยตรง , อย่า หายใจ เอา ไอระเหย ละออง หรือ ฝุ่น ของสารเคมี , เปลี่ยนชุดที่เปื้อนสารเคมีทันที และ ทำความสะอาดก่อนที่นำกลับมาใช้ใหม่ .

9. ข้อมูลทางกายภาพและเคมี (Physical and Chemical Data)

9.1 สถานะ :	ของเหลว
9.2 สี :	ไม่มีสี ถึง เหลืองแกมเขียว
9.3 จุดเยือกแข็ง (Freezing point) :	0 °C
9.4 ความหนาแน่น (Density) (กรัม/มิลลิลิตร) :	1.00 - 1.10
9.5 ความดันไอ (Vapour Pressure [mbar]) :	ไม่มีข้อมูล
9.6 ขีดจำกัดการระเบิด (Explosion limits) :	ไม่มีข้อมูล
9.7 ความเป็นกรดด่าง (pH-value) (25 °C) :	2.5 - 4.0
9.8 การละลายได้ในน้ำ (solubility in water) :	ละลายน้ำ
9.9 จุดวาบไฟ (Flash Point) :	ไม่มีข้อมูล

10. ความเสถียร และ การเกิดปฏิกริยา (Stability and reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี (Chemical stability) : เสถียรที่สภาวะการใช้งานปกติ

10.2 สารอันตรายที่เกิดจากการสลาย (Hazardous Decomposition Products) : ไม่มี ถ้าใช้ตามการแนะนำ

10.3 สารเคมีที่ควรหลีกเลี่ยง (Products to avoid) : สาร Oxidizing และ ด่างแก่

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง Conditions to avoid : สภาวะ Oxidizing

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological information)

พิษเฉียบพลัน เมื่อกลืนกิน : Oral rat LD50 : มากกว่า 30,000 mg/kg

การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง : ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรง/การระคายเคืองต่อดวงตา : ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง

12. ข้อมูลนิเวศวิทยา (Ecological information)

ความเป็นพิษต่อปลา : LC 50(24 ชม) . 21 mg/l ; LC 50(48 ชม) : 17.5 mg/l

อย่าปล่อยให้สารเคมีเข้มข้น สู่ แหล่งธรรมชาติ . ให้ปรับความเป็นกรดด่างของน้ำเสียก่อนปล่อยสู่ภายนอก.

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal considerations)

การกำจัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากสารเคมี (Diposal Methods) :

ผลิตภัณฑ์ : อย่าทิ้งสารเคมีโดยตรงลงไน ระบบน้ำเสีย การกำจัดของเสียเฉพาะ ไปรดติดต่อผู้รับผิดชอบ หรือ บริษัทรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาต (การควบคุมของเสียอุตสาหกรรมโดยเฉพาะ)

บรรจุภัณฑ์ : กำจัดบรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อนตามกฎระเบียบของหน่วยราชการ และ สำหรับบรรจุภัณฑ์ที่ไม่เปื้อนให้กำจัดเหมือนของเสียทั่วไป หรือ บรรจุภัณฑ์ที่นำมาใช้ใหม่ หากไม่มีข้อกำหนดอื่นเป็นพิเศษ ติดต่อบริษัทผู้ผลิต ตามที่ระบุในฉลากข้างต้น

14. ข้อมูลการขนส่ง (Transport information)

14.1 UN No. :	1760
14.2 UN Class :	8
14.3 Packing gr. :	III
14.4 Proper shiping name :	Corrosive liquids , n.o.s.

ป้องกันการเสียหาย โดยการเก็บให้ห่างจากสาร Oxidizing อย่างแรง และ ด่าง

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ (Regulatory information)

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อ วัตถุอันตราย พศ.2556 : ไม่มีในบัญชีรายชื่อ

Lables : Xi(irritant)T (toxic)

R-phrases : 34-40-43

S-phrases : 26-28(water)-36/39

16. ข้อมูลอื่นๆ (Other information)

เอกสารอ้างอิง :

TOXNET Database, U.S. National Library of Medicine, Bethesda, MD .

ACGIH Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices, Sixth Edition, 1997. American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Inc., Cincinnati, OH .

IUCLID 4 Dataset, based on data reported by the European Chemical Industry following Regulation (EC) No. 793/93, European Commission European Chemical Bureau (ECB);.

SDS from Supplier which supply these raw material .

* ข้อมูลในเอกสารนี้อาจมีการปรับปรุงถ้ามีข้อมูลความรู้ใหม่เกิดขึ้น

อายุของสารเคมี เป็นเวลา 1 ปี นับตั้งแต่ วันที่ผลิต

SS/TANG/OCT/14

TD-SB89528-074

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ExxonMobil

MOBILGARD M330

หมวดที่ 1. หมายเลข

ชื่อผลิตภัณฑ์ : MOBILGARD M330

ลักษณะของผลิตภัณฑ์ : น้ำมันพื้นฐานและสารเติมแต่ง

ข้อแนะนำและข้อจำกัดต่างๆ ในการใช้สารเดี่ยวหรือสารผสม

การใช้ที่ระบุไว้ : น้ำมันเครื่องยนต์

การใช้งานที่ไม่แนะนำ : ไม่แนะนำให้ใช้ผลิตภัณฑ์นี้สำหรับทุกอุตสาหกรรม หรือ สายอาชีพต่างๆ หรือผู้บริโภคที่นอกเหนือจากการใช้งานที่ระบุข้างต้น

ผู้จำหน่าย : บริษัท เอ็กซอนโมบิล มาร์เก็ตติ้ง (ประเทศไทย) จำกัด
3195/26 ถนนพระราม 4
แขวงคลองตัน เขตคลองเตย
กรุงเทพมหานคร 10110 ประเทศไทย

โทรศัพท์ฉุกเฉินบริการตลอด 24 ชั่วโมง : 1800014808 / +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

ข้อมูลการติดต่อทั่วไปของผู้จำหน่าย :

FAX :

หมวดที่ 2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

การจำแนกประเภทสารหรือสารผสม : การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง - หมวด ๓

สารนี้ถือเป็นสารอันตรายตามเกณฑ์การจำแนกประเภทของ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ. 2555

องค์ประกอบฉลากตามระบบ GHS

คำสัญญาณ : ระวัง

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย : H316 - ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย

การตอบสนอง : P332 + P313 - หากผิวหนังเกิดอาการระคายเคือง: ให้ติดต่อ/ปรึกษาแพทย์

บรรจุ : phenol, c20-24-branched alkyl derivs., ผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากปฏิกิริยากับ carbon dioxide, distn. สารตกค้างจากขบวนการผลิตอนุพันธุ์ phenol (tetrapropenyl) และ อนุพันธุ์ phenol tetrapropenyl), calcium salts และ phenol, c20-24-branched alkyl อนุพันธุ์

ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่ได้เป็นผลจากการจำแนกตามระบบ GHS เช่น : ไม่มีข้อมูล

หมายเหตุ : สารนี้ไม่ควรใช้นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในส่วนที่ 1 โดยไม่ได้รับคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ จากการศึกษาด้านสุขภาพพบว่า การได้รับสารอาจทำให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพมนุษย์โดยมีความแตกต่างไปในแต่ละบุคคล

หมวดที่ 3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

สารเดี่ยว/สารผสม : สารผสม

ชื่อส่วนผสม	% ตามน้ำหนัก	สิ่งระบุ
benzoic acid, hydroxy-, mono-c20-24-branched alkyl อนุพันธุ์, calcium salts (2:1)	≤3	CAS: 900185-18-4
เกลือของกรดอัลคิล ไฮดรอกซีเบนโซอิค	≤3	CAS: 220795-13-1
phenol, c20-24-branched alkyl derivs., ผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากปฏิกิริยากับ carbon dioxide, distn. สารตกค้างจากกระบวนการผลิตอนุพันธุ์ phenol (tetrapropenyl) และอนุพันธุ์ phenol tetrapropenyl), calcium salts	≤3	CAS: 2101458-08-4
phenol, c20-24-branched alkyl อนุพันธุ์	≤3	CAS: 1854959-67-3
เบนซีนเอมีน, n-ฟีนิล-, ผลิตภัณฑ์ที่ทำปฏิกิริยากับ 2,4,4-ไตรเมทิลเพนทีน	<1	CAS: 68411-46-1

ภายในขอบเขตความรู้ปัจจุบันของผู้จัดจำหน่ายและเกี่ยวกับความเข้มข้นที่สามารถใช้ได้ ไม่มีส่วนผสมเพิ่มเติมที่ปรากฏ ที่ถูกจัดว่าเป็นอันตรายต่อสุขภาพหรือสิ่งแวดล้อม ดังนั้นจึงต้องรายงานในส่วนนี้

ขีดจำกัดการรับสารในการทำงาน หากมีอยู่ จะระบุไว้ในหมวดที่ 8

หมวดที่ 4. มาตรการปฐมพยาบาล

คำอธิบายเกี่ยวกับมาตรการด้านการปฐมพยาบาลที่จำเป็น

การสัมผัสถูกดวงตา : ใช้น้ำจำนวนมากล้างตาทันที ยกเปลือกตาล่างและเปลือกตาบนเป็นครั้งคราว ตรวจหาคอนแทคเลนส์แล้วทำการถอดออก ให้ชะล้างต่ออย่างน้อย 10 นาที ให้ไปพบแพทย์เพื่อรับการรักษา หากเกิดอาการระคายเคือง

การสูดดม : ให้เคลื่อนย้ายผู้ได้รับสารไปยังที่อากาศบริสุทธิ์และให้พักผ่อนในท่าทางที่หายใจได้สบาย หากไม่หายใจ หายใจไม่เป็นปกติ หรือระบบหายใจล้มเหลว ให้ทำการช่วยหายใจ หรือให้ออกซิเจนโดยผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมในเรื่องดังกล่าวมาแล้ว การช่วยชีวิตด้วยวิธีปากต่อปากอาจก่อให้เกิดอันตรายได้ โปรดไปพบแพทย์หากยังมีอาการไม่พึงประสงค์หรือมีอาการร้ายแรง หากหมดสติ ให้จัดผู้ประสบภัยในท่าช่วยชีวิตและนำตัวส่งแพทย์ทันที ทำให้อากาศโล่งไว้ คลายเสื้อผ้าส่วนที่รัดแน่นออก เช่น ปกเสื้อ, เนคไท, เข็มขัด หรือสายรัดเอว

การสัมผัสทางผิวหนัง : ล้างผิวหนังที่สกปรกด้วยน้ำจำนวนมาก ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่มีเชื้อโรคหรือสกปรก หากเกิดอาการให้ไปพบแพทย์เพื่อรับการรักษา หากผลิตภัณฑ์นี้ถูกฉีดเข้าไปในหรือใต้ผิวหนัง หรือเข้าส่วนอื่นของร่างกาย ไม่ว่าลักษณะหรือขนาดของแผลจะเป็นอย่างไร ควรให้แพทย์ประเมินอาการของบุคคลผู้นั้นทันทีว่าต้องผ่าตัดฉุกเฉินหรือไม่ แม้ว่าการฉีดด้วยความดันสูงอาจก่อให้เกิดอาการเบื้องต้นเพียงเล็กน้อยหรือไม่มีอาการเลยก็ตาม การบำบัดรักษาด้วยการผ่าตัดแต่เนิ่น ๆ ภายในเวลาไม่กี่ชั่วโมงจะช่วยลดความรุนแรงของการบาดเจ็บได้ ซักเสื้อผ้าก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ ทำความสะอาดรองเท้าให้หัวก่อนนำมาใส่ใหม่ ให้ชะล้างต่ออย่างน้อย 10 นาที

การกลืนกิน : บ้วนปากด้วยน้ำ ถอดฟันปลอมออกถ้ามี หากกลืนกินสารเข้าไปและผู้ที่ได้รับสารพิษนั้นยังมีสติรู้สึกตัว ให้ดื่มน้ำเล็กน้อย หยุดให้น้ำหากผู้ได้รับสารพิษรู้สึกคลื่นไส้เพราะอาจเป็นอันตรายจากการอาเจียนได้ ห้ามทำให้อาเจียนจนกว่าจะมีคำสั่งจากแพทย์ หากเกิดการอาเจียน ให้ศีรษะอยู่ในระดับต่ำ เพื่อไม่ให้อาเจียนเข้าไปสู่ปอด โปรดไปพบแพทย์หากยังมีอาการไม่พึงประสงค์หรือมีอาการร้ายแรง ห้ามป้อนสิ่งใดๆ ทางปากแก่ผู้ที่หมดสติ หากหมดสติ ให้จัดผู้ประสบภัยในท่าช่วยชีวิตและนำตัวส่งแพทย์ทันที ทำให้อากาศโล่งไว้ คลายเสื้อผ้าส่วนที่รัดแน่นออก เช่น ปกเสื้อ, เนคไท, เข็มขัด หรือสายรัดเอว

อาการหรือผลกระทบที่สำคัญ ทั้งที่เกิดเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง (acute and delayed)

ผลร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพ

การสัมผัสถูกดวงตา : ยังไม่พบผลใดๆ ที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง

การสูดดม : ยังไม่พบผลใดๆ ที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง

การสัมผัสทางผิวหนัง : ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย

หมวดที่ 4. มาตรการปฐมพยาบาล

การกลืนกิน	:	ยังไม่พบผลใดๆ ที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง

<u>สัญญาณ/อาการของการได้รับสารมากเกินไป</u>

การสัมผัสถูกดวงตา	:	อาจมีอาการที่ไม่ดีดังต่อไปนี้ อาการปวดหรือระคายเคือง น้ำตาไหล อาการฝืนแดง
การสูดดม	:	ไม่มีข้อมูลจำเพาะ
การสัมผัสทางผิวหนัง	:	อาจมีอาการที่ไม่ดีดังต่อไปนี้ การระคายเคือง อาการฝืนแดง เนื้อร้ายที่มีหลักฐานว่าเกิดจากอาการเจ็บปวดที่นาน และ ความเสียหายของเนื้อเยื่อในเวลา1 ถึง 2 ชั่วโมง หลังการฉีด
การกลืนกิน	:	ไม่มีข้อมูลจำเพาะ

<u>ระบุถึงข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที และการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ</u>

หมายเหตุถึงแพทย์	:	รักษาตามอาการ หากสูดดมหรือรับสารนี้เข้าสู่ร่างกายเป็นปริมาณมาก ให้ติดต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการรักษายาพิษในทันที
การบำบัดเฉพาะ	:	ไม่มีวิธีรักษาเฉพาะ
การป้องกันของผู้ให้การปฐมพยาบาล	:	ไม่ควรดำเนินการใดๆ ที่จะก่อให้เกิดอันตราย หรือกระทำโดยไม่ได้ผ่านการฝึกอบรมที่เหมาะสม การช่วยชีวิตด้วยวิธีปากต่อปากอาจก่อให้เกิดอันตรายได้

โปรดดูข้อมูลด้านพิษวิทยา (หมวดที่ 11)

หมวดที่ 5. มาตรการผจญเพลิง

<u>สารที่ใช้ในการดับเพลิง</u>

สารดับเพลิงที่เหมาะสม	:	ใช้สารเคมีแห้ง, CO_2, ละอองน้ำหรือโฟม
สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม	:	ห้ามใช้เครื่องฉีดน้ำ
ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี	:	เมื่ออยู่ในไฟหรือได้รับความร้อน จะเกิดความกดดันเพิ่มขึ้น และภาชนะอาจแตกออก
สารที่สลายตัวจากการเผาไหม้	:	สารแอลดีไฮด์, ผลิตภัณฑ์ที่เผาไหม้ไม่สมบูรณ์, ออกไซด์ของคาร์บอน, ควัน, ควันไอ, ซัลเฟอร์ออกไซด์
ข้อปฏิบัติพิเศษในการป้องกันสำหรับนักผจญเพลิง	:	ใช้ขั้นตอนการผจญเพลิงมาตรฐานและพิจารณาอันตรายของสารที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ให้ปิดกั้นบริเวณที่เกิดเหตุในทันที โดยอพยพผู้คนที่อยู่ในบริเวณนั้นออกไป หากมีเพลิงไหม้เกิดขึ้น ยึดระยะเวลาการทำให้เย็นลง เพื่อป้องกันการเกิดการลุกไหม้ ป้องกันน้ำที่ไหลนองจากการควบคุมเพลิงหรือการทำให้น้ำไหลนองเจือจาง เพื่อไม่ให้ไหลลงสู่ลำน้ำ ท่อระบายน้ำ หรือแหล่งน้ำดื่ม ไม่ควรดำเนินการใดๆ ที่จะก่อให้เกิดอันตราย หรือกระทำโดยไม่ได้ผ่านการฝึกอบรมที่เหมาะสม
อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับนักผจญเพลิง	:	นักดับเพลิงควรสวมอุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม และเครื่องช่วยหายใจบรรจุอากาศในตัว (SCBA) หน้ากากแบบครบชุดที่ทำงานด้วยโหมดความดันแบบโพซิทีฟ

หมวดที่ 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

<u>วิธีปฏิบัติในการแจ้งเตือน</u>

ในกรณีที่มีการหกเปื้อนหรือปล่อยออกโดยอุบัติเหตุ ให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามข้อกำหนด กฎหมายต่าง ๆ ที่บังคับใช้

<u>ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน</u>

หมวดที่ 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

สำหรับเจ้าหน้าที่ที่ไม่ใช่ฝ่ายปฏิบัติการฉุกเฉิน : ไม่ควรดำเนินการใดๆ ที่จะก่อให้เกิดอันตราย หรือกระทำโดยไม่ได้ผ่านการฝึกอบรมที่เหมาะสม อพยพผู้คนออกจากบริเวณโดยรอบ ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องและไม่มีการป้องกันที่ดีเข้ามาในพื้นที่ ห้ามสัมผัสหรือเดินผ่านสารที่หก สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสม หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอหรือละอองไอเข้าไป มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ สวมอุปกรณ์ช่วยหายใจที่เหมาะสม เมื่อมีการระบายที่อากาศไม่เพียงพอ

สำหรับผู้ปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน : หากจำเป็นต้องใช้เครื่องแต่งกายชนิดพิเศษเพื่อจัดการกับการหกรั่วไหล ให้พิจารณาข้อมูลจากหัวข้อที่ 8 เกี่ยวกับวัสดุที่เหมาะสมและไม่เหมาะสม ดูข้อมูลใน "สำหรับเจ้าหน้าที่ที่ไม่ใช่ฝ่ายปฏิบัติการฉุกเฉิน" ด้วย

ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : หลีกเลี่ยงการทำให้วัตถุแตกกระจาย และสัมผัสกับพื้นดิน ทางเดินน้ำ ท่อระบายน้ำและท่อระบายของเสียต่างๆ หากผลิตภัณฑ์ทำให้เกิดมลภาวะในสิ่งแวดล้อม (ระบบบำบัดน้ำเสีย, ทางน้ำ, ดินหรืออากาศ) กรุณาแจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบในด้านนี้

<u>วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด</u>

การหกในปริมาณน้อย : หยุดการรั่วไหลหากทำได้โดยไม่ต้องเสี่ยงอันตราย เคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุออกจากบริเวณที่มีการหก ทำให้เจือจางลงด้วยน้ำและทำความสะอาดด้วยไม้กวาด หากเป็นสารที่ละลายน้ำ อีกวิธีหนึ่ง หรือในกรณีที่เป็นสารไม่ละลายน้ำ ให้ดูดซับด้วยวัสดุเฉื่อยและแห้ง แล้วนำไปใส่ลงในภาชนะบรรจุสิ่งปฏิกูลเพื่อกำจัดทิ้ง กำจัดทิ้งโดยผ่านบริษัทผู้รับเหมากำจัดขยะที่ได้รับอนุญาตแล้ว

การหกในปริมาณมาก : หยุดการรั่วไหลหากทำได้โดยไม่ต้องเสี่ยงอันตราย เคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุออกจากบริเวณที่มีการหกได้รับสารที่ปล่อยออกมาจากเหนือลม กันไม่ให้ไหลเข้าไปในท่อน้ำทิ้ง ทางน้ำไหล ชั้นใต้ดิน หรือบริเวณพื้นที่จำกัด ล้างสิ่งหกเปื้อนไปที่โรงงานบำบัดสารที่ปล่อยออกมา หรือปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้ เก็บและรวบรวมสารที่หกด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับและไม่ติดไฟ เช่น ทราย, ดิน, แร่หินทราย, ดินเบา แล้วจัดเก็บไว้ในภาชนะเพื่อนำไปกำจัดตามข้อบังคับของท้องถิ่น (ดูหัวข้อที่ 13) กำจัดทิ้งโดยผ่านบริษัทผู้รับเหมากำจัดขยะที่ได้รับอนุญาตแล้ว วัสดุดูดซับที่ปนเปื้อนอาจมีอันตรายเช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์ที่หกเปื้อน ล้อมบริเวณที่เกิดการรั่วไหลโดยทันทีด้วยทุ่นลอย (booms) เอาสารที่หกเปื้อนออกจากผิวหน้าโดยการกวาดหรือใช้สารดูดซับที่เหมาะสม ขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญก่อนใช้สารช่วยกระจายตัว แจ้งเตือนผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ_x000D_ หมายเหตุ: ดูหมวดที่ 1 สำหรับข้อมูลติดต่อกรณีฉุกเฉิน และหมวดที่ 13 สำหรับการกำจัดของเสีย

คำแนะนำสำหรับการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำและการรั่วไหลลงสู่พื้นดินนี้ จัดทำขึ้นจากสถานการณ์จำลองการรั่วไหลที่มีโอกาสเกิดขึ้นมากที่สุด แต่สภาวะทางภูมิศาสตร์ ลม อุณหภูมิ (และในกรณีการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ) ทิศทางและความเร็วของกระแสและกระแสน้ำ อาจมีผลกระทบที่สำคัญยิ่งต่อการกระทำที่พึงปฏิบัติตามความเหมาะสม ด้วยเหตุนี้ จึงควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญในท้องถิ่น หมายเหตุ : กฎข้อบังคับในท้องถิ่นอาจกำหนดหรือจำกัดการกระทำที่พึงปฏิบัติ

หมวดที่ 7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

<u>ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย</u>

มาตรการป้องกัน : เริ่มใช้งานอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม (โปรดดูหมวดที่ 8) ห้ามรับประทาน หลีกเลี่ยงการสัมผัสถูกตา, ผิวหนัง และเสื้อผ้า หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอหรือละอองไอเข้าไป เก็บไว้ในภาชนะบรรจุดั้งเดิมหรือภาชนะบรรจุทางเลือกอื่นที่ทำจากวัสดุที่เข้ากันได้ซึ่งผ่านการเห็นชอบแล้ว และปิดฝาให้สนิทเมื่อไม่ใช้งาน ภาชนะบรรจุเปล่าจะมีสารตกค้างอยู่และอาจเป็นอันตรายได้ ห้ามนำภาชนะบรรจุกลับมาใช้ใหม่

คำแนะนำเกี่ยวกับอาชีวสุขศาสตร์ทั่วไป : ห้ามรับประทานอาหาร ดื่มน้ำ หรือสูบบุหรี่ ในบริเวณที่มีการใช้งาน จัดเก็บ หรือแปรรูปสารชนิดนี้อยู่ ก่อนรับประทานอาหาร ดื่มน้ำ และสูบบุหรี่ คนงานควรล้างมือและใบหน้าให้สะอาด ถอดเสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันภัยที่ปนเปื้อนก่อนเข้าสู่บริเวณรับประทานอาหาร ดูหัวข้อ 8 เพื่ออ่านข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับมาตรการทางสุขศาสตร์

สารสะสมไฟฟ้าสถิต : สารนี้เป็นสารสะสมไฟฟ้าสถิต โดยปกติแล้ว ถือว่าของเหลวเป็นสารสะสมไฟฟ้าสถิตแบบไม่นำไฟฟ้าหากมีค่าการนำไฟฟ้าต่ำกว่า 100 pS/m (100x10E-12 Siemens per meter) และถือเป็นสารสะสมไฟฟ้าสถิตแบบคงตัวนำหากมีค่าการนำไฟฟ้าต่ำกว่า 10,000 pS/m ขอให้ใช้ข้อควรระวังเดียวกันไม่ว่าของเหลวจะเป็นสารไม่นำไฟฟ้าหรือสารกึ่งตัวนำ ปัจจัยหลายอย่างอาจมีผลต่อการนำไฟฟ้าของของเหลวอย่างเห็นได้ชัด ตัวอย่างเช่น อุณหภูมิของของเหลว การมีสารปนเปื้อน สารเติมแต่งที่ป้องกันไฟฟ้าสถิต และการกรอง

หมวดที่ 7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้ : จัดเก็บตามข้อบังคับภายในประเทศ เก็บรักษาในภาชนะบรรจุดั้งเดิมให้พ้นจากการได้รับแสงอาทิตย์โดยตรง ในพื้นที่ที่แห้ง เย็น และมีอากาศถ่ายเทได้ดี และให้พ้นจากวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ (ดูบทที่ 10) และให้ห่างจากอาหารและเครื่องดื่ม เก็บภาชนะบรรจุให้มิดชิด และปิดผนึกไว้จนกว่าจะพร้อมใช้งาน ควรปิดผนึกภาชนะที่เปิดออกใช้แล้วให้สนิท และเก็บในแนวตั้งเพื่อป้องกันการรั่วหก ห้ามเก็บไว้ในภาชนะที่ไม่ติดฉลาก ใช้หลักการที่ถูกต้องเพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม ดูหมวดที่ 10 สำหรับสารที่เข้ากันไม่ได้ก่อนการจัดการหรือการใช้งาน

หมวดที่ 8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

ค่าต่างๆ ที่ใช้ควบคุม

การรับสัมผัส เช่นค่าขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสได้ในขณะปฏิบัติงาน

ชื่อส่วนผสม	ขีดจำกัดการเกิดไอสารอันตราย
สารจากการกลั่นพาราฟินิคหนักที่ผ่านการไฮโดรทรีทอย่างรุนแรง	**ACGIH TLV (สหรัฐอเมริกา, 1/2024) [Mineral Oil, pure, highly and severely refined]** TWA 8 ชั่วโมง: 5 mg/m³. แบบฟอร์ม: ส่วนที่สูดดมได้.
พาราฟินิกชนิดหนักจากการกลั่นที่ขจัดขี้ผึ้งด้วยตัวทำละลาย	**ACGIH TLV (สหรัฐอเมริกา, 1/2024) [Mineral Oil, pure, highly and severely refined]** TWA 8 ชั่วโมง: 5 mg/m³. แบบฟอร์ม: ส่วนที่สูดดมได้.

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม : ควรมีการระบายอากาศโดยทั่วไปที่ดีให้เพียงพอต่อการควบคุมการรับสัมผัสสารปนเปื้อนในอากาศของคนงาน

การควบคุมการปล่อยสารที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อม : ต้องตรวจสอบสารที่ปล่อยออกจากระบบระบายอากาศหรืออุปกรณ์ในกระบวนการทำงาน เพื่อให้แน่ใจว่าสอดคล้องกับบัญญัติของกฎหมายป้องกันสิ่งแวดล้อม ในบางกรณี จำเป็นต้องใช้เครื่องกำจัดควัน เครื่องกรอง หรือการดัดแปลงทางวิศวกรรมของอุปกรณ์ในกระบวนการทำงาน เพื่อลดระดับสารที่ปล่อยออกมาให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้

มาตรการป้องกันส่วนบุคคล

มาตรการด้านสุขอนามัย : ล้างมือ แขนช่วงล่าง และหน้าให้สะอาดหลังการทำงานเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ ก่อนรับประทานอาหาร ก่อนสูบบุหรี่ ก่อนการใช้ห้องน้ำ และหลังจากหมดชั่วโมงทำงานแล้ว ควรใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการกำจัดเสื้อผ้าที่อาจมีการปนเปื้อน ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารก่อนนำมาใช้ใหม่ จัดให้มีสถานที่สำหรับล้างตาและมีฝักบัวชำระเพื่อความปลอดภัยใกล้กับบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน

การป้องกันดวงตา/ใบหน้า : ควรสวมแว่นตาป้องกันอันตรายที่มีมาตรฐาน เพื่อหลีกเลี่ยงการได้รับของเหลวที่อาจกระเด็นใส่ ไอละออง หรือฝุ่นละอองต่างๆ ตามการประเมินความเสี่ยงที่ระบุไว้ว่าจำเป็น ถ้ามีโอกาสสัมผัสได้ ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยดังต่อไปนี้ ยกเว้นการประเมินผลระบุให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันที่มีประสิทธิภาพสูงกว่า: แว่นตาป้องกันการกระเด็นของสารเคมี

การป้องกันผิวหนัง

การป้องกันมือ : ควรสวมถุงมือที่ทนสารเคมี และกันการซึมผ่านที่ได้มาตรฐานตลอดเวลาที่ต้องทำงานเกี่ยวข้องกับวัตถุเคมี หากการประเมินความเสี่ยงระบุไว้ว่าเป็นสิ่งจำเป็น ตรวจสอบในระหว่างการใช้งานว่า ถุงมือยังคงมีคุณสมบัติในการป้องกันภัย โดยพิจารณาจากพารามิเตอร์ที่ผู้ผลิตถุงมือกำหนดไว้ โปรดทราบว่าระยะเวลาการแทรกผ่านผนังของถุงมือแต่ละชนิดอาจมีความแตกต่างกันโดยขึ้นอยู่กับผู้ผลิตถุงมือแต่ละแห่ง ในกรณีของสารผสมที่ประกอบด้วยสารหลายชนิด อาจไม่สามารถคาดคะเนได้อย่างแม่นยำว่าถุงมือสามารถป้องกันภัยได้นานเพียงใด < 1 ชั่วโมง (เวลาที่บรรลุผล): ไนไตรล์ ที่มีความหนาอย่างต่ำ 0.38 มม. หรือใช้วัสดุป้องกันที่สามารถเทียบเคียงได้

การป้องกันร่างกาย : ควรเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายให้เหมาะสมตามลักษณะงานและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น และควรได้รับการอนุมัติจากผู้เชี่ยวชาญก่อนการจัดการกับผลิตภัณฑ์

การป้องกันผิวหนังส่วนอื่น : ก่อนที่จะจับต้องเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์นี้ ควรเลือกใช้รองเท้าและมีการป้องกันผิวหนังเพิ่มเติมตามลักษณะของงานและความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งควรได้รับการอนุมัติจากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง

หมวดที่ 8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ : อ้างอิงตามอันตรายและความเป็นไปได้จากการระเบิด เลือกหน้ากากป้องกันก๊าซพิษที่มีคุณสมบัติตรงตามมาตรฐานหรือใบรับรอง หน้ากากป้องกันก๊าซพิษจะต้องใช้งานตามโปรแกรมการป้องกันระบบหายใจเพื่อเป็นการรับรองการสวมใส่ การอบรม และการใช้งานที่สำคัญอื่นๆ

หมวดที่ 9. สมบัติทางกายภาพหรือสมบัติทางเคมีและลักษณะด้านความปลอดภัย

หมายเหตุ : คุณสมบัติทางกายภาพและเคมีได้รับการกำหนดไว้เพื่อการพิจารณาถึงความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมเท่านั้น และอาจไม่แสดงให้เห็นข้อกำหนดเฉพาะทั้งหมดของผลิตภัณฑ์ ติดต่อผู้จัดจำหน่ายเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม

สภาวะในการวัดคุณสมบัติทั้งหมดอยู่ที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐานเว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่น

<u>ลักษณะภายนอก</u>

สถานะทางกายภาพ	:	ของเหลว
สี	:	สีน้ำตาล
กลิ่น	:	มีกลิ่นเฉพาะตัว
ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้	:	ไม่มีข้อมูล
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	:	ไม่มีผลบังคับใช้
จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง (melting point/freezing point)	:	ไม่มีข้อมูล
จุดเดือด จุดเดือดเริ่มต้น (initial boiling point) และช่วงจุดเดือด (boiling range)	:	>315.56°C (>600°F)
จุดวาบไฟ	:	ถ้วยเปิด: >230°C (>446°F) [ASTM D-92]
อัตราการระเหย	:	ไม่มีข้อมูล
ความสามารถในการติดไฟ	:	สามารถติดไฟ
ขีดจำกัดการระเบิดได้/ขีดจำกัดความไวไฟบนและล่าง	:	ด้านล่าง: 0.9% ด้านบน: 7%
ความดันไอ	:	<0.1 มม.ปรอท [20 °C]
ความหนาแน่นของไอที่เกี่ยวข้อง	:	>2 [อากาศ = 1]
ความหนาแน่นสัมพัทธ์	:	0.9
ความสามารถในการละลายน้ำ	:	น้อยมากไม่ต้องนำมาพิจารณา
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ ต่อน้ำ	:	>3.5
อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง	:	ไม่มีข้อมูล
อุณหภูมิของการสลายตัว	:	ไม่มีข้อมูล
ความหนืด	:	11.6 cSt [100 °C] [ASTM D 445] 98 cSt [40 °C] [ASTM D 445]

<u>คุณสมบัติของอนุภาค</u>

ขนาดอนุภาคเฉลี่ย	:	ไม่มีผลบังคับใช้
จุดไหลเท	:	-6°C
สารสกัด ดีเอ็มเอสโอ (DMSO) (น้ำมันแร่เท่านั้น) , ไอพี 346	:	<3 % ตามน้ำหนัก

หมวดที่ 10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา : ขณะนี้ยังไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะด้านใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับความไวต่อปฏิกิริยาของผลิตภัณฑ์นี้หรือส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์

ความเสถียรทางเคมี : ผลิตภัณฑ์นี้มีความเสถียร

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย : การเก็บรักษาและการใช้งานภายใต้สภาวะปกติจะไม่ทำให้เกิดปฏิกิริยาที่เป็นอันตราย

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : แหล่งกำเนิดการจุดติดไฟพลังงานสูง ความร้อนมากเกิน

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ : สารออกซิไดซ์ที่มีฤทธิ์แรง

ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว : เมื่อเก็บและใช้งานในสภาพปกติ ไม่ควรมีผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตรายเกิดขึ้น

หมวดที่ 11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

<u>ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา</u>

<u>ความเป็นพิษเฉียบพลัน</u>

ข้อสรุป/บทย่อ

การสูดดม : เป็นพิษต่ำมาก. ไม่มีข้อมูลจุดสิ้นสุดสำหรับวัสดุ บนพื้นฐานของการประเมินส่วนประกอบ

เกี่ยวกับผิวหนัง : เป็นพิษต่ำมาก. ไม่มีข้อมูลจุดสิ้นสุดสำหรับวัสดุ บนพื้นฐานของการประเมินส่วนประกอบ

ทางปาก : เป็นพิษต่ำมาก. ไม่มีข้อมูลจุดสิ้นสุดสำหรับวัสดุ บนพื้นฐานของการประเมินส่วนประกอบ

<u>อาการระคายเคือง/การกัดกร่อน</u>

ข้อสรุป/บทย่อ

ผิวหนัง : ระคายเคืองผิวหนังเพียงเล็กน้อยเมื่อสัมผัสสารเป็นเวลานาน ไม่มีข้อมูลจุดสิ้นสุดสำหรับวัสดุ บนพื้นฐานของการประเมินส่วนประกอบ

ตา : อาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองตาเล็กน้อย เป็นระยะเวลาสั้น ๆ ไม่มีข้อมูลจุดสิ้นสุดสำหรับวัสดุ บนพื้นฐานของการประเมินส่วนประกอบ

ทางเดินหายใจ : มีความเป็นพิษในระดับที่สามารถละเลยได้ สำหรับการทำงานกับสารเคมีในอุณหภูมิปกติ ไม่มีข้อมูลจุดสิ้นสุดสำหรับวัสดุ

<u>การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง</u>

ข้อสรุป/บทย่อ

ผิวหนัง : ไม่คาดว่าจะเป็นสารทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง ไม่มีข้อมูลจุดสิ้นสุดสำหรับวัสดุ บนพื้นฐานของการประเมินส่วนประกอบ

ทางเดินหายใจ : ไม่คาดว่าจะเป็นสารทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ ไม่มีข้อมูลจุดสิ้นสุดสำหรับวัสดุ

<u>การกลายพันธุ์</u>

ข้อสรุป/บทย่อ : ไม่คาดว่าจะเป็นสารก่อการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ ไม่มีข้อมูลจุดสิ้นสุดสำหรับวัสดุ บนพื้นฐานของการประเมินส่วนประกอบ

<u>มีคุณสมบัติเป็นสารก่อมะเร็ง</u>

ข้อสรุป/บทย่อ : ไม่คาดว่าจะก่อให้เป็นมะเร็ง ไม่มีข้อมูลจุดสิ้นสุดสำหรับวัสดุ บนพื้นฐานของการประเมินส่วนประกอบ

<u>ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์</u>

ข้อสรุป/บทย่อ : ไม่คาดว่าจะเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ ไม่มีข้อมูลจุดสิ้นสุดสำหรับวัสดุ บนพื้นฐานของการประเมินส่วนประกอบ

<u>ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายเฉพาะเจาะจง (เมื่อได้รับสัมผัสครั้งเดียว)</u>

หมวดที่ 11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ข้อสรุป/บทย่อ : ไม่คาดว่าจะทำให้เกิดความเสียหายของอวัยวะจากการสัมผัสเพียงครั้งเดียว ไม่มีข้อมูลจุดสิ้นสุดสำหรับวัสดุ

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายเฉพาะเจาะจง (เมื่อได้รับสัมผัสซ้ำ)

ชื่อผลิตภัณฑ์/ส่วนประกอบ	หมวด	อวัยวะเป้าหมาย
MOBILGARD M330	ไม่มีผลบังคับใช้	-

ข้อสรุป/บทย่อ : ไม่คาดว่าจะทำให้เกิดความเสียหายของอวัยวะจากการสัมผัสเป็นเวลานานหรือจากการสัมผัสซ้ำ ไม่มีข้อมูลจุดสิ้นสุดสำหรับวัสดุ บนพื้นฐานของการประเมินส่วนประกอบ

อันตรายจากการสำลักเข้าสู่ทางเดินหายใจ

ข้อสรุป/บทย่อ : ไม่คาดว่าจะเป็นอันตรายต่อระบบการหายใจ หรือการสำลัก ซึ่งขึ้นอยู่กับคุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของวัสดุ มีข้อมูล

ข้อมูลอื่นๆ

บรรจุ : น้ำมันพื้นฐานที่ทำให้บริสุทธิ์มาก: ไม่เป็นสารก่อมะเร็งจากการศึกษาในสัตว์ทดลอง สารตัวอย่างผ่านการทดสอบ IP-346, Modified Ames และ/หรือ screening test อื่นๆ จากการศึกษาการได้รับสารทางผิวหนังและทางการหายใจแสดงให้เห็นผลกระทบเพียงเล็กน้อยต่อการแพร่กระจายของเซลล์ระบบภูมิคุ้มกันแบบไม่จำเพาะในปอด มีการสะสมของน้ำมันและการก่อตัวของ Granuloma เล็กน้อย ไม่ก่อความไวต่อสัตว์ทดลอง เบนเซนาม่น, เอ็น-ฟีนิล-, ผลิตภัณฑ์ที่ทำปฏิกิริยากับ 2,4,4-ไตรเมทิลเพนทีน (DPA ทดแทน): ผลลัพธ์ของการศึกษาจากซัพพลายเออร์ ในด้านโภชนาการจากการขยายพันธุ์หนึ่งรุ่น ด้วยการเตรียมการก่อนการจับคู่ 10 สัปดาห์ ของ DPA ทดแทน รวมถึงน้ำหนักตัวที่ลดลง และลดการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัวในรุ่นพ่อแม่เพศเมียในระหว่างตั้งครรภ์และให้นมลูก, จำนวนที่ลดลงของตำแหน่งการฝังตัว และขนาดครอกเฉลี่ยที่ลดลง, สูตรที่เป็นตัวแทนประกอบด้วย DPA ทดแทนที่ได้รับการทดสอบในการศึกษาคัดกรองความเป็นพิษต่อการสืบพันธุ์/พัฒนาการ ในการให้ทางปากของหนู (OECD TG 421) ด้วย ในช่วงการเตรียมการก่อนการจับคู่ 10 สัปดาห์ ผลการศึกษารวมถึงน้ำหนักตัวที่ลดลง และลดการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัวในรุ่นพ่อแม่เพศเมียในระหว่างตั้งครรภ์และให้นมลูก, จำนวนที่ลดลงของตำแหน่งการฝังตัว และแนวโน้มการลดขนาดครอก โดยเกณฑ์การจำแนก 5 % โดยน้ำหนัก สำหรับผลกระทบต่อการสืบพันธุ์ของ DPA ทดแทน นั้นได้มาจาก NOAEL (50 มก./กก./วัน) และสอดคล้องกับ NOAEL ในการศึกษาของซัพพลายเออร์

ผลิตภัณฑ์ : น้ำมันหล่อลื่นเครื่องยนต์ดีเซล : ไม่จัดเป็นสารก่อมะเร็งจากการศึกษาในสัตว์ทดลอง จากการศึกษาผลกระทบจากการสัมผัสสารซ้ำ ๆ กันในระยะยาว โดยการป้ายสารลงบนผิวหนังของหนูทดลองพบว่าพังน้ำมันหล่อลื่นที่ยังไม่ได้ใช้งานและที่ผ่านการใช้งานมาแล้ว ไม่ก่อให้เกิดมะเร็งในสัตว์ทดลองดังกล่าว

หมวดที่ 12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ข้อมูลที่ให้ไว้นี้อาศัยพื้นฐานจากข้อมูลสำหรับสาร องค์ประกอบของสาร หรือข้อมูลสำหรับสารที่คล้ายคลึงกัน โดยอาศัยการใช้หลักการเชื่อมโยง

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

ข้อสรุป/บทย่อ

ความเป็นพิษเฉียบพลัน : คาดว่าไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ความเป็นพิษเรื้อรัง : ไม่คาดว่าจะก่อให้เกิดความเป็นพิษเรื้อรังกับสิ่งมีชีวิตในน้ำ

การตกค้างยาวนาน และความสามารถในการย่อยสลาย

การย่อยสลายได้ทางชีวภาพ : ส่วนประกอบน้ำมันพื้นฐาน -- คาดว่าย่อยสลายทางชีวภาพได้ตามธรรมชาติ

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

ข้อสรุป/บทย่อ : ส่วนประกอบน้ำมันพื้นฐาน -- มีศักยภาพที่จะสะสมในสิ่งมีชีวิต แต่กระบวนการเมแทบอลิซึมหรือคุณสมบัติทางกายภาพอาจลดความเข้มข้นทางชีวภาพหรือจำกัดชีวปริมาณออกฤทธิ์

การเคลื่อนย้ายในดิน

หมวดที่ 12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความสามารถในการเปลี่ยนแปลง : ส่วนประกอบน้ำมันพื้นฐาน -- คาดว่าจะเข้าไปในชั้นน้ำเสียและตะกอนที่เป็นของแข็ง สารนี้มีการละลายต่ำและลอยน้ำ คาดว่าจะซึมจากชั้นน้ำไปยังชั้นดิน

ข้อมูลเชิงนิเวศน์อื่นๆ

ผลกระทบในทางเสียหายอื่นๆ : ยังไม่พบผลใดๆ ที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง

หมวดที่ 13. ข้อพิจารณาในการกำจัด

วิธีกำจัดทิ้ง : ควรหลีกเลี่ยงและลดการสร้างขยะหากเป็นไปได้ การกำจัดผลิตภัณฑ์ สารละลาย และผลพลอยได้จากการผลิตควรเป็นไปตามข้อกำหนดการป้องกันสิ่งแวดล้อมและการกำจัดของเสีย รวมทั้งข้อกำหนดของท้องถิ่นด้วย การทิ้งผลิตภัณฑ์ที่มีมากเกินพอและไม่สามารถรีไซเคิลผ่านบริษัทผู้รับกำจัดขยะที่ได้รับอนุญาต ของเสียที่ยังไม่ได้รับการบำบัดให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมดของหน่วยงานที่มีอำนาจไม่ควรทิ้งทางท่อระบายน้ำทิ้ง บรรจุภัณฑ์ที่ใช้กับของเสียควรนำกลับมาใช้ใหม่ หากไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ควรนำไปเผาหรือการฝังกลบเท่านั้น หลีกเลี่ยงการทำให้วัตถุแตกกระจาย และสัมผัสกับพื้นดิน ทางเดินน้ำ ท่อระบายน้ำและท่อระบายของเสียต่างๆ

คำเตือนเกี่ยวกับภาชนะบรรจุที่ใช้หมดแล้ว (ถ้าเกี่ยวข้อง): ภาชนะบรรจุที่ใช้หมดแล้ว อาจมีคราบตกค้างเหลืออยู่ และเป็นอันตรายได้ อย่าพยายามเติมซ้ำ หรือทำความสะอาดภาชนะ โดยไม่มีวิธีปฏิบัติที่เหมาะสม ควรระบายสารออกจากถังเปล่าจนหมดเกลี้ยง และเก็บไว้ในที่ปลอดภัยจนกว่าจะปรับสภาพหรือกำจัดทิ้งอย่างเหมาะสม ควรให้ผู้รับเหมาที่มีความเชี่ยวชาญหรือได้รับอนุญาตเป็นผู้นำภาชนะเปล่าไปแปรใช้ใหม่ ฟื้นสภาพ หรือกำจัดทิ้งตามกฎระเบียบข้อบังคับของรัฐบาล ห้ามอัดความดัน ตัด เชื่อม เชื่อม ประสาน บัดกรี เจาะ บด เจียระไน หรือปล่อยให้ภาชนะได้รับความร้อน เปลวไฟ ประกายไฟ ไฟฟ้าสถิต หรือแหล่งจุดติดไฟอื่น ๆ ภาชนะอาจระเบิดและทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตได้

หมวดที่ 14. ข้อมูลการขนส่ง

	ADR	IMDG	IATA
หมายเลขสหประชาชาติ	ไม่กำหนด	ไม่กำหนด	ไม่กำหนด
ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ	-	-	-
ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง	-	-	-
กลุ่มการบรรจุ	-	-	-
อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	ไม่ใช่	ไม่ใช่	ไม่ใช่

ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้งาน : **การขนส่งภายในอาณาบริเวณของผู้ใช้:**ต้องขนส่งภายในภาชนะปิดเสมอ โดยวางในลักษณะตั้งตรงและยึดให้มั่นคง ขอให้ตรวจสอบจนแน่ใจว่า บุคคลที่ขนส่งผลิตภัณฑ์นี้ทราบว่าต้องทำอย่างไรในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุหรือเกิดการรั่วหก

การขนส่งในปริมาณมากตามเอกสารของ IMO : ไม่มีผลบังคับใช้

หมวดที่ 15. ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

☑ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535: ไม่ได้ควบคุม

รายการคลังสินค้า

บัญชีรายการของออสเตรเลีย (AIIC)	: ส่วนประกอบทั้งหมดมีอยู่ในรายการหรือยกเว้นไว้
บัญชีรายการของแคนาดา (DSL-NDSL)	: ส่วนประกอบทั้งหมดมีอยู่ในรายการหรือยกเว้นไว้
บัญชีรายการของจีน (IECSC)	: ถูกควบคุม
บัญชีรายการของญี่ปุ่น (CSCL)	: ส่วนประกอบทั้งหมดมีอยู่ในรายการหรือยกเว้นไว้
บัญชีรายการของญี่ปุ่น (Industrial Safety and Health Act)	: ส่วนประกอบทั้งหมดมีอยู่ในรายการหรือยกเว้นไว้
บัญชีรายการสารเคมีของประเทศนิวซีแลนด์ (NZIoC)	: ส่วนประกอบทั้งหมดมีอยู่ในรายการหรือยกเว้นไว้
บัญชีรายการของฟิลิปปินส์ (PICCS)	: ส่วนประกอบทั้งหมดมีอยู่ในรายการหรือยกเว้นไว้
บัญชีรายการของเกาหลี (KECI)	: ส่วนประกอบทั้งหมดมีอยู่ในรายการหรือยกเว้นไว้
Taiwan Chemical Substances Inventory (TCSI)	: ส่วนประกอบทั้งหมดมีอยู่ในรายการหรือยกเว้นไว้
บัญชีรายการของสหรัฐ (TSCA 8b)	: องค์ประกอบทั้งหมดใช้งานอยู่หรือได้รับการยกเว้น.

หมวดที่ 16. ข้อมูลอื่นๆ

ประวัติ

วันที่ออก/วันที่มีการปรับปรุงเอกสาร	: 18 ธันวาคม 2024
วันที่พิมพ์ครั้งที่แล้ว	: 25 ตุลาคม 2024
เวอร์ชัน	: 0.02
คำอธิบายคำย่อ	: ATE=ค่าความเป็นพิษเฉียบพลันขององค์ประกอบในสารผสม BCF=ค่าปัจจัยความเข้มข้นทางชีวภาพ GHS=การจำแนกประเภทและติดฉลากสารเคมีที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก IATA=สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ IBC=บรรจุภัณฑ์ IBC IMDG=การขนส่งสินค้าอันตรายทางทะเล LogPow=ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายตัวของสารในชั้นออกทานอลและชั้นน้ำ MARPOL=อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ค.ศ.1973 และพิธีสาร ค.ศ.1978 N/A = ไม่มีข้อมูล SGG = Segregation Group (กลุ่มประเภท) UN=องค์การสหประชาชาติ

วิธีการที่ใช้ในการจำแนกประเภท

การจำแนกประเภท	หลักการและเหตุผล
การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง - หมวด ๓	วิธีการคำนวณ

ข้อมูลอ้างอิง : ไม่มีข้อมูล

☑ **แสดงข้อมูลที่เปลี่ยนจากฉบับที่พิมพ์ครั้งที่แล้ว**

รหัสผลิตภัณฑ์ : 201540107510_P000003281

หมายเหตุถึงผู้อ่าน

หมวดที่ 16. ข้อมูลอื่นๆ

"ตามภูมิความรู้และความเชื่อเท่าที่ **ExxonMobil** มีอยู่ ข้อมูลและคำแนะนำที่ระบุไว้นี้มีความถูกต้องและเชื่อถือได้จนถึงวันที่จัดทำเอกสาร ท่านสามารถติดต่อ **ExxonMobil** เพื่อตรวจสอบว่าเอกสารฉบับนี้เป็นฉบับล่าสุดที่ **ExxonMobil** มีอยู่หรือไม่ ข้อมูลและคำแนะนำนี้จัดเสนอไว้เพื่อให้ผู้ใช้พิจารณาและตรวจสอบ โดยถือว่าผู้ใช้มีความรับผิดชอบต่อการตรวจสอบจนเป็นที่พึงพอใจต่อตัวเองว่าผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสมต่อการใช้งานตามวัตถุประสงค์หรือไม่ หากผู้ซื้อนำผลิตภัณฑ์นี้ไปบรรจุใหม่ ผู้ใช้มีความรับผิดชอบที่จะตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีข้อมูลที่เหมาะสมเกี่ยวกับสุขภาพ ความปลอดภัย และข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็นแนบไปกับและ/หรือติดไว้บนภาชนะบรรจุ ควรมอบคำเตือนและวิธีปฏิบัติในการขนถ่ายเคลื่อนย้ายใช้งานอย่างปลอดภัยให้แก่ผู้ขนถ่ายเคลื่อนย้ายและผู้ใช้ ห้ามกระทำการปรับเปลี่ยนแก้ไขเอกสารนี้โดยเด็ดขาด ไม่อนุญาตให้นำเอกสารนี้ไปพิมพ์เผยแพร่ซ้ำหรือถ่ายทอดซ้ำ ไม่ว่าทั้งหมดหรือเพียงบางส่วน ยกเว้นภายใต้ขอบเขตที่กำหนดไว้ตามกฎหมาย คำว่า ""**ExxonMobil**"" ใช้เพื่อความสะดวกและอาจรวมถึงบริษัท **ExxonMobil Chemical**, **Exxon Mobil Corporation** ตั้งแต่หนึ่งแห่งขึ้นไป หรือบริษัทในเครือใด ๆ ที่บริษัทถือครองผลประโยชน์ในทางทางตรงหรือทางอ้อม"

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ตามระเบียบอีซี 91/55/อีอีซี

MERCK

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีและบริษัทผู้ผลิตและจัดจำหน่าย

ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

หมายเลขผลิตภัณฑ์: 109911

ชื่อผลิตภัณฑ์: Hydrochloric acid 1.000 l for the preparation of dilute volumetric solutions or for direct use c(HCl) = 5 mol/l (5 N) Combi-Titrisol®

ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ผลิต/ผู้ส่ง

บริษัท: บริษัท เมอร์ค จำกัด
ชั้น 19 อาคาร เอ็มโพเรียม ทาวเวอร์ 622 ถนน สุขุมวิท คลองตัน คลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : (02) 667 - 8000

2. องค์ประกอบ/ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

สารละลายในน้ำ

ชื่ออื่น

Hydrogen chloride solution

องค์ประกอบที่เป็นอันตราย:

ชื่อตามระเบียบอีซี Hydrochloric acid

สัญลักษณ์อันตราย: C

เลขดัชนีอีซี: 017-002-01-X

เลขซีเอเอส: 7647-01-0

ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย: 34-37
ทำให้เกิดแผลไหม้ ระคายเคืองต่อระบบหายใจ

ปริมาณ: >= 10 - 25%

3. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

ระคายเคืองต่อตา ระบบหายใจ และผิวหนัง

4. มาตรการปฐมพยาบาล

เมื่อสูดดม: ให้รับอากาศบริสุทธิ์
เมื่อถูกผิวหนัง: ชะล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที
เมื่อเข้าตา: ชะออกด้วยน้ำปริมาณมากโดยลืมตากว้าง พบจักษุแพทย์
เมื่อกลืนกิน: ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำปริมาณมาก (หลายลิตรถ้าจำเป็น) นำส่งแพทย์

5. มาตรการการผจญเพลิง

สารดับไฟที่เหมาะสม:
น้ำ

ข้อมูลอันตรายอื่น:
เมื่อเกิดเพลิงไหม้ จะก่อให้เกิดแก๊สหรือไอระเหยที่เป็นอันตราย เมื่อผสมกับโลหะ ก่อให้เกิดแก๊สไฮโดรเจน ซึ่งอาจระเบิดได้
ในกรณีเพลิงไหม้อาจก่อให้เกิด: กรดไฮโดรคลอริก , คลอรีน

อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับการผจญเพลิง
ห้ามอยู่บริเวณที่อันตรายโดยปราศจากชุดป้องกันสารเคมีที่เหมาะสม และเครื่องช่วยหายใจ

ข้อมูลอื่น:
ไม่ลุกไหม้ติดไฟ ใช้น้ำกำจัดไอระเหย

6. มาตรการเมื่อมีการปล่อยสารโดยอุบัติเหตุ

ข้อควรระวังส่วนบุคคล:
ห้ามสูดดมไอระเหย/ละอองลอย ไม่ควรสัมผัสกับสาร

วิธีทำความสะอาด/ดูดซับ:
ซับด้วยวัสดุดูดซับของเหลว เช่น เคมิซอบฎ ส่งไปกำจัด ทำความสะอาดบริเวณที่ปนเปื้อน

มาตรการปกป้องสิ่งแวดล้อม:
ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ระบบสุขาภิบาล, ดิน หรือสิ่งแวดล้อม

หมายเหตุเพิ่มเติม:
การลดอันตราย: ทำให้เป็นกลางด้วยสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์เจือจางหรือโดยเทลงบนหินปูนหรือโซเดียมคาร์บอเนต

7. การจัดการและการเก็บรักษา

การจัดการ:
ไม่มีข้อบังคับอื่น

การเก็บ:
ปิดให้แน่น บริเวณที่มีการถ่ายเทอากาศได้ดี ณ. อุณหภูมิ+15 ถึง +25 องศาเซลเซียส

ข้อบังคับสำหรับ ห้องเก็บสารและถังบรรจุ:
ห้ามใช้ถังบรรจุที่เป็นโลหะ

8. การควบคุมการสัมผัสสาร/ การป้องกันส่วนบุคคล

ตัวแปรควบคุมเฉพาะ

MAK German [ความเข้มข้นสูงสุดในที่ทำงาน]

Hydrogen chloride	5 มิลลิลิตร ต่อ ลูกบาศก์เมตร หรือ 7.6 มิลลิกรัม ต่อ ลูกบาศก์เมตร

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล:

การป้องกันระบบหายใจ:	จำเป็น เมื่อมีไอระเหย/ละออง
การป้องกันตา:	จำเป็น
การป้องกันมือ:	จำเป็น
อุปกรณ์ป้องกันอื่นๆ:	ชุดป้องกันที่ทนกรด
ข้อควรปฏิบัติ	เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมี ให้ทาครีมป้องกันผิวหนัง ล้างมือหลังจากการใช้สาร

9. สมบัติทางเคมีและกายภาพ

ลักษณะ:	ของเหลว	
สี:	ไม่มีสี	
กลิ่น:	ฉุน	
ค่าพีเอช	(20 ฐC)	< 1
จุดหลอมเหลว		ไม่มีข้อมูล
จุดเดือด		ไม่มีข้อมูล
อุณหภูมิติดไฟ		ไม่มีข้อมูล
จุดวาบไฟ		ไม่มีข้อมูล
ขอบเขตการระเบิด ล่าง		ไม่มีข้อมูล

	บน		ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่น		(20 ฐC)	1.08 g/cm^3
ความสามารถในการละลาย	น้ำ	(20 ฐC)	ละลายได้

10. ความเสถียรและความว่องไวต่อปฏิกิริยา

สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง
การให้ความร้อน

สารที่ต้องหลีกเลี่ยง
อะลูมิเนียม , เอมีน , คาร์ไบด์ , ไฮไดรด์ , ฟลูออรีน , โลหะอัลคาไล , โลหะ , โพแทสเซียม เปอร์แมงกาเนต , ด่างแก่ , เกลือของกรดออกซิฮาโลเจนิก , กรดซัลฟิวริกเข้มข้น , ออกไซด์กึ่งโลหะ , สารประกอบไฮโดรเจนกึ่งโลหะ , อัลดีไฮด์ , ซัลไฟด์ , ลิเทียมซิลิไซด์ , ไวนิลเมทิลอีเทอร์
สามารถทำปฏิกิริยากับน้ำได้

ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตราย
เมื่อเกิดเพลิงไหม้ : กรดไฮโดรคลอริก , คลอรีน

ข้อมูลเพิ่มเติม
วัสดุที่ไม่หมาะสม: โลหะ , โลหะผสม

11. ข้อมูลทางพิษวิทยา

พิษเฉียบพลัน
LC_{50} (inhalation, rat): 3124 ppm(V) /1 h (calculated on the pure substa ;

ความเป็นพิษกึ่งเฉียบพลันถึงเรื้อรัง
สำหรับส่วนประกอบที่เป็นพิษ:
ไม่ส่งผลกระทบที่เป็นพิษต่อทารกในครรภ์ ภายใต้ปริมาณความเข้มข้นที่ยอมให้มีได้

ข้อมูลเพิ่มเติมทางพิษวิทยา
เมื่อสูดดมไอระเหย: ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ
เมื่อสัมผัสผิวหนัง: ระคายเคือง
เมื่อเข้าตา: ระคายเคือง

ข้อมูลเพิ่มเติม
ควรใช้ผลิตภัณฑ์ด้วยความระมัดระวัง เช่นเดียวกับเมื่อทำงานกับสารเคมี

12. ข้อมูลเชิงนิเวศน์

พฤติกรรมในสิ่งแวดล้อม:
Evaluation number (FRG) (fish): 3.1 (calculated on the pure substa ;

ผลกระทบต่อระบบนิเวศน์:
ผลกระทบทางชีวภาพ: เป็นพิษต่อ สิ่งมีชีวิตที่อาศัยในน้ำ เป็นพิษต่อปลาและแพลงก์ตอน ส่งผลที่เป็นอันตรายเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงพีเอช เมื่อผสมกับน้ำ ก่อให้เกิดสารผสมที่มีฤทธิ์กัดกร่อน แม้ในสภาพที่เจือจาง ส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืช ไม่ทำให้เกิดการขาดออกซิเจนทางชีวภาพ
ความเป็นพิษต่อปลา: L.idus LC_{50}: 862 mg/l (1 N solution) ;

ข้อมูลอื่นๆเกี่ยวกับระบบนิเวศน์:

ข้อมูลสำหรับกรดไฮโดรคลอริกโดยทั่วไป:

เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ในน้ำ อันตรายเกิดจากการเปลี่ยนค่าพีเอช ผลกระทบทางชีวภาพ: กรดไฮโดรคลอริก (รวมทั้งที่เกิดขึ้นจากปฏิกิริยา): ปลาตายตั้งแต่ 25 mg/l; Leuciscus idus LC_{50}: 862 mg/l (สารละลาย 1N) อันตรายเริ่มที่: พีช 6 mg/l ไม่ก่อให้เกิดการขาดออกซิเจนในระบบชีวภาพ

ห้ามทิ้งลงสู่ระบบน้ำ, น้ำเสีย หรือดิน

13. มาตรการการกำจัด

ผลิตภัณฑ์:

ไม่มีกฎข้อบังคับของอีซีว่าด้วยการกำจัดสารเคมีหรือกากเคมีซึ่งมักจะถือว่าเป็นของเสียเฉพาะ ประเทศสมาชิกอีซีมีกฎหมายและข้อบังคับในการกำจัดของเสียเฉพาะเหล่านั้น โปรดติดต่อผู้รับผิดชอบหรือบริษัทรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตเพื่อปรึกษาวิธีกำจัด

บรรจุภัณฑ์:

กำจัดตามระเบียบราชการ หีบห่อที่ปนเปื้อนสารเคมีให้จัดการเช่นเดียวกับตัวสารเคมี สำหรับหีบห่อที่ไม่เปื้อนให้กำจัดเหมือนของเสียตามบ้านหรือนำมาใช้ใหม่ หากไม่มีข้อกำหนดอื่นเป็นพิเศษ ติดต่อบริษัทผู้ผลิตตามที่ระบุในฉลาก

14. ข้อมูลการขนส่ง

ข้อมูลการขนส่งทางบก เอดีอาร์/อาร์ไอดี และจีจีวีเอส/จีจีวีอี [เยอรมัน]

จีจีวีเอส/จีจีวีอี คลาส:	8	ตัวเลขและตัวอักษร:	5b
เอดีอาร์/อาร์ไอดี คลาส:	8	ตัวเลขและตัวอักษร:	5b
ชื่อผลิตภัณฑ์:	1789 CHLORWASSERSTOFFSAEURE (SALZSAEURE)		

ข้อมูลการขนส่งทางน้ำ เอดีเอ็น/เอดีเอ็นอาร์

ไม่กำหนด

ข้อมูลการขนส่งทางทะเล ไอเอ็มดีจี

ไอเอ็มดีจี คลาส:	8	เลขยูเอ็น:	1789	ประเภทบรรจุภัณฑ์:	II
อีเอ็มเอส:	8-03	เอ็มเอฟเอจี:	700		
ชื่อเทคนิคที่ถูกต้อง:	HYDROCHLORIC ACID,18 %				

ข้อมูลการขนส่งทางอากาศ ไอซีเอโอ-ทีไอ และไอเอทีเอ-ดีจีอาร์

ไอซีเอโอ/ไอเอทีเอ คลาส:	8	เลขยูเอ็น:	1789	ประเภทบรรจุภัณฑ์:	II
ชื่อเทคนิคที่ถูกต้อง:	HYDROCHLORIC ACID				

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการขนส่งข้างต้นเป็นไปตามรูปแบบสากล และในรูปแบบที่ปฏิบัติในประเทศเยอรมัน [จีจีวีเอส/จีจีวีอี] ซึ่งในบางประเทศอาจไม่มีการกำหนดตามรูปแบบดังกล่าว

15. ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนด

การติดฉลากตามระเบียบอีซี

สัญลักษณ์:	Xi	กัดกร่อน
ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย:	R 36/37/38	ระคายเคืองต่อตา ระบบหายใจ และผิวหนัง
ข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัย:	S 26	เมื่อเข้าตา ล้างทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก, พบแพทย์
เลขอีซี:	---	

ระเบียบของเยอรมัน

ระดับมลพิษต่อแหล่งน้ำ	1	(สารก่อมลพิษ ระดับต่ำ)

16. ข้อมูลอื่น

การเปลี่ยนแปลงจากเอกสารฉบับก่อน
เปลี่ยนแปลงข้อมูลในหัวข้อ การปฐมพยาบาล

Copyright 1998-1999 Merck Ltd., Thailand

ลิขสิทธิ์คำแปลภาษาไทย โดยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และกรมโรงงานอุตสาหกรรม

SAFETY DATA SHEET

Rustilo DWX 22

Section 1. Identification

GHS product identifier	Rustilo DWX 22
Product code	453642-TH04
SDS no.	453642

Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Use of the substance/ mixture	Rust preventive / Water displacement fluid For specific application advice see appropriate Technical Data Sheet or consult our company representative.
Manufacturer	BP - Castrol (Thailand) Limited Samut Sakon Industrial Estate, 39/77-78 Moo 2 Rama II Road, Bangkachao Amphur Muang, Samut Sakorn 74000 Tel. +66 34 419666, Fax. +66 34 419666
Supplier	BP - Castrol (Thailand) Limited 3 Rajanakarn Building, 23rd Floor South Sathon Road Yannawa, Sathon Bangkok 10120 Tel. +66 02 6843555, Fax. +66 02 684 3646
EMERGENCY TELEPHONE NUMBER	Carechem: 001800 1 2066 6751 (tollfree, access from Thailand only)
OTHER PRODUCT INFORMATION	Please contact at Technical Service Section Tel No. +662-684-3430

Section 2. Hazards identification

GHS Classification

FLAMMABLE LIQUIDS - Category 3
SKIN CORROSION/IRRITATION - Category 2
REPRODUCTIVE TOXICITY - Category 2
SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY - SINGLE EXPOSURE (Narcotic effects) - Category 3
ASPIRATION HAZARD - Category 1
SHORT-TERM (ACUTE) AQUATIC HAZARD - Category 2
LONG-TERM (CHRONIC) AQUATIC HAZARD - Category 2

GHS label elements

Hazard pictograms



Signal word

Danger

Hazard statements

H226 - Flammable liquid and vapour.
H304 - May be fatal if swallowed and enters airways.
H315 - Causes skin irritation.
H336 - May cause drowsiness or dizziness.
H361 - Suspected of damaging fertility or the unborn child.
H411 - Toxic to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary statements

Prevention

P201 - Obtain special instructions before use.
P202 - Do not handle until all safety precautions have been read and understood.
P281 - Use personal protective equipment as required.
P280 - Wear protective gloves, protective clothing and eye or face protection.
P210 - Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.
P241 - Use explosion-proof electrical, ventilating or lighting equipment.
P242 - Use non-sparking tools.
P243 - Take action to prevent static discharges.
P271 - Use only outdoors or in a well-ventilated area.
P273 - Avoid release to the environment.
P261 - Avoid breathing vapour.

Section 2. Hazards identification

P264 - Wash hands thoroughly after handling.

Response

P391 - Collect spillage.
P308 + P313 - IF exposed or concerned: Get medical attention.
P304 + P340, P312 - IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Call a POISON CENTER or doctor if you feel unwell.
P301 + P310, P331 - IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER or physician. Do NOT induce vomiting.
P303 + P361 + P353 - IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water.
P362 - Take off contaminated clothing and wash before reuse.
P302 + P352 - IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water.
P332 + P313 - If skin irritation occurs: Get medical attention.

Storage

P405 - Store locked up.
P403 + P233 - Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
P403 + P235 - Keep cool.

Disposal

P501 - Dispose of contents and container in accordance with all local, regional, national and international regulations.

Other hazards which do not result in classification

Defatting to the skin.

Section 3. Composition/information on ingredients

Substance/mixture Mixture

Hydrocarbon solvent, film forming corrosion preventives and additives

Ingredient name	%	CAS number
Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy	≥50 - ≤75	64742-82-1
Base oil - unspecified	≥10 - ≤25	-
Benzenesulfonic acid, di-C10-18-alkyl derivatives, barium salts	≤5	93820-55-4
2-Butoxyethanol	≤5	111-76-2
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic	≤5	64742-52-5

There are no additional ingredients present which, within the current knowledge of the supplier and in the concentrations applicable, are classified as hazardous to health or the environment and hence require reporting in this section.

Occupational exposure limits, if available, are listed in Section 8.

Section 4. First aid measures

Description of necessary first aid measures

Inhalation

If inhaled, remove to fresh air. Get medical attention. If exposure to vapour, mists or fumes causes drowsiness, headache, blurred vision or irritation of the eyes, nose or throat, remove immediately to fresh air. Keep patient warm and at rest. If any symptoms persist obtain medical advice.

Ingestion

Do not induce vomiting. Never give anything by mouth to an unconscious person. If unconscious, place in recovery position and get medical attention immediately. Aspiration hazard if swallowed. Can enter lungs and cause damage. Get medical attention immediately.

Skin contact

In case of contact, immediately flush skin with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes. Wash skin thoroughly with soap and water or use recognised skin cleanser. Drench contaminated clothing with water before removing. This is necessary to avoid the risk of sparks from static electricity that could ignite contaminated clothing. Contaminated clothing is a fire hazard. Contaminated leather, particularly footwear, must be discarded. Clean shoes thoroughly before reuse. Get medical attention.

Eye contact

In case of contact, immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Eyelids should be held away from the eyeball to ensure thorough rinsing. Check for and remove any contact lenses. Get medical attention.

Most important symptoms/effects, acute and delayed

See Section 11 for more detailed information on health effects and symptoms.

Indication of immediate medical attention and special treatment needed, if necessary

Specific treatments No specific treatment.

Section 4. First aid measures

Notes to physician	Treatment should in general be symptomatic and directed to relieving any effects. Product can be aspirated on swallowing or following regurgitation of stomach contents, and can cause severe and potentially fatal chemical pneumonitis, which will require urgent treatment. Because of the risk of aspiration, induction of vomiting and gastric lavage should be avoided. Gastric lavage should be undertaken only after endotracheal intubation. Monitor for cardiac dysrhythmias.
Protection of first-aiders	No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. If it is suspected that fumes are still present, the rescuer should wear an appropriate mask or self-contained breathing apparatus. It may be dangerous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation.

Section 5. Firefighting measures

Extinguishing media

Suitable extinguishing media	Use foam or all-purpose dry chemical to extinguish.
Unsuitable extinguishing media	Do not use water jet.
Specific hazards arising from the chemical	Flammable liquid and vapour. Fire water contaminated with this material must be contained and prevented from being discharged to any waterway, sewer or drain. In a fire or if heated, a pressure increase will occur and the container may burst, with the risk of a subsequent explosion. Runoff to sewer may create fire or explosion hazard. This material is toxic to aquatic life with long lasting effects.
Hazardous thermal decomposition products	Combustion products may include the following: carbon oxides (CO, CO_2) (carbon monoxide, carbon dioxide)
Special protective actions for fire-fighters	No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. Promptly isolate the scene by removing all persons from the vicinity of the incident if there is a fire. Move containers from fire area if this can be done without risk. Use water spray to keep fire-exposed containers cool.
Special protective equipment for fire-fighters	Fire-fighters should wear positive pressure self-contained breathing apparatus (SCBA) and full turnout gear. Fire-fighters' protective clothing will only provide limited protection.

Section 6. Accidental release measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

For non-emergency personnel	Immediately contact emergency personnel. No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. Evacuate surrounding areas. Keep unnecessary and unprotected personnel from entering. Do not touch or walk through spilt material. No flares, smoking or flames in hazard area. Avoid breathing vapour or mist. Provide adequate ventilation. Put on appropriate personal protective equipment. Floors may be slippery; use care to avoid falling. Eliminate all ignition sources.
For emergency responders	Entry into a confined space or poorly ventilated area contaminated with vapour, mist or fume is extremely hazardous without the correct respiratory protective equipment and a safe system of work. Wear self-contained breathing apparatus. Wear a suitable chemical protective suit. Chemical resistant boots. See also the information in "For non-emergency personnel".
Environmental precautions	Avoid dispersal of spilt material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers. Inform the relevant authorities if the product has caused environmental pollution (sewers, waterways, soil or air). Water polluting material. May be harmful to the environment if released in large quantities. Collect spillage.

Methods and material for containment and cleaning up

Small spill	Stop leak if without risk. Move containers from spill area. Absorb with an inert material and place in an appropriate waste disposal container. Use spark-proof tools and explosion-proof equipment. Dispose of via a licensed waste disposal contractor. The method and equipment used must be in conformance with appropriate regulations and industry practice on explosive atmospheres.

Section 6. Accidental release measures

Large spill

Stop leak if without risk. Move containers from spill area. Approach the release from upwind. Prevent entry into sewers, water courses, basements or confined areas. Contain and collect spillage with non-combustible, absorbent material e.g. sand, earth, vermiculite or diatomaceous earth and place in container for disposal according to local regulations. Use spark-proof tools and explosion-proof equipment. Contaminated absorbent material may pose the same hazard as the spilt product. The method and equipment used must be in conformance with appropriate regulations and industry practice on explosive atmospheres. Dispose of via a licensed waste disposal contractor.

Section 7. Handling and storage

Precautions for safe handling

Protective measures

Put on appropriate personal protective equipment (see Section 8). Avoid exposure - obtain special instructions before use. Avoid exposure during pregnancy. Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Do not get in eyes or on skin or clothing. Do not swallow. Aspiration hazard if swallowed. Can enter lungs and cause damage. Never siphon by mouth. Avoid breathing vapour or mist. Use only with adequate ventilation. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Keep in the original container or an approved alternative made from a compatible material, kept tightly closed when not in use. Store and use away from heat, sparks, open flame or any other ignition source. Use explosion-proof electrical (ventilating, lighting and material handling) equipment. Use only non-sparking tools. Take precautionary measures against electrostatic discharges. To avoid fire or explosion, dissipate static electricity during transfer by earthing and bonding containers and equipment before transferring material. Empty containers retain product residue and can be hazardous. Do not reuse container. Avoid contact of spilt material and runoff with soil and surface waterways. Avoid prolonged or repeated contact with skin. During metal working, solid particles from workpieces or tools will contaminate the fluid and may cause abrasions of the skin. Where such abrasions result in a penetration of the skin, first aid treatment should be applied as soon as reasonably possible. The presence of certain metals in the workpiece or tool, such as chromium, cobalt and nickel, can contaminate the metalworking fluid and as a result may induce allergic skin reactions. Keep away from ignition sources such as heat/sparks/open flame. - No smoking. Concentrations of mist, fumes and vapours in enclosed spaces may result in the formation of explosive atmospheres. Excessive splashing, agitation or heating must be avoided.

Advice on general occupational hygiene

Eating, drinking and smoking should be prohibited in areas where this material is handled, stored and processed. Wash thoroughly after handling. Remove contaminated clothing and protective equipment before entering eating areas. See also Section 8 for additional information on hygiene measures.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Store in accordance with local regulations. Store in a segregated and approved area. Store in original container protected from direct sunlight in a dry, cool and well-ventilated area, away from incompatible materials (see Section 10) and food and drink. Store locked up. Eliminate all ignition sources. Separate from oxidising materials. Keep container tightly closed and sealed until ready for use. Store and use only in equipment/containers designed for use with this product. Containers that have been opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage. Do not store in unlabelled containers. Use appropriate containment to avoid environmental contamination.

Not suitable

Prolonged exposure to elevated temperature

Section 8. Exposure controls/personal protection

Control parameters

Occupational exposure limits

Ingredient name	Exposure limits
Base oil - unspecified	**ACGIH TLV (United States). [Mineral Oil, pure, highly and severely refined]** TWA: 5 mg/m³ 8 hours. Issued/Revised: 11/2009 Form: Inhalable fraction
2-Butoxyethanol	**Ministry of Labor (Thailand).** TWA: 50 ppm 8 hours. Issued/Revised: 8/2017

Section 8. Exposure controls/personal protection

Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic	**ACGIH TLV (United States). [Mineral Oil, pure, highly and severely refined]** TWA: 5 mg/m³ 8 hours. Issued/Revised: 11/2009 Form: Inhalable fraction

Biological exposure indices

No exposure indices known.

Appropriate engineering controls

All activities involving chemicals should be assessed for their risks to health, to ensure exposures are adequately controlled. Personal protective equipment should only be considered after other forms of control measures (e.g. engineering controls) have been suitably evaluated. Personal protective equipment should conform to appropriate standards, be suitable for use, be kept in good condition and properly maintained.
Your supplier of personal protective equipment should be consulted for advice on selection and appropriate standards. For further information contact your national organisation for standards.
Provide exhaust ventilation or other engineering controls to keep the relevant airborne concentrations below their respective occupational exposure limits.
The final choice of protective equipment will depend upon a risk assessment. It is important to ensure that all items of personal protective equipment are compatible.

Environmental exposure controls

Emissions from ventilation or work process equipment should be checked to ensure they comply with the requirements of environmental protection legislation. In some cases, fume scrubbers, filters or engineering modifications to the process equipment will be necessary to reduce emissions to acceptable levels.

Eye protection

Safety glasses with side shields.

Skin protection

Hand protection

Wear chemical resistant gloves. Recommended: Nitrile gloves. The correct choice of protective gloves depends upon the chemicals being handled, the conditions of work and use, and the condition of the gloves (even the best chemically resistant glove will break down after repeated chemical exposures). Most gloves provide only a short time of protection before they must be discarded and replaced. Because specific work environments and material handling practices vary, safety procedures should be developed for each intended application. Gloves should therefore be chosen in consultation with the supplier/manufacturer and with a full assessment of the working conditions.

Skin protection

Use of protective clothing is good industrial practice.
Personal protective equipment for the body should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.
Wear clothing and footwear that cannot be penetrated by chemicals or oil.
Cotton or polyester/cotton overalls will only provide protection against light superficial contamination that will not soak through to the skin. Overalls should be laundered on a regular basis. When the risk of skin exposure is high (e.g. when cleaning up spillages or if there is a risk of splashing) then chemical resistant aprons and/or impervious chemical suits and boots will be required.

Respiratory protection

Use with adequate ventilation.
In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment.
Recommended: half-face mask - organic vapor filter (Type A).
The correct choice of respiratory protection depends upon the chemicals being handled, the conditions of work and use, and the condition of the respiratory equipment. Safety procedures should be developed for each intended application. Respiratory protection equipment should therefore be chosen in consultation with the supplier/manufacturer and with a full assessment of the working conditions.

Section 9. Physical and chemical properties

The conditions of measurement of all properties are at standard temperature and pressure unless otherwise indicated.

Appearance

Physical state Liquid.

Colour Brown. [Dark]

Odour Not available.

Odour threshold Not available.

Section 9. Physical and chemical properties

pH Not applicable.

Melting point/freezing point Not available.

Boiling point, initial boiling point, and boiling range Not available.

Drop Point Not available.

Flash point Closed cup: >40°C (>104°F) [Pensky-Martens]

Evaporation rate Not available.

Flammability Not applicable. Based on - Physical state

Lower and upper explosion limit/flammability limit Not available.

Vapour pressure

Ingredient name	Vapour Pressure at 20°C			Vapour pressure at 50°C		
	mm Hg	kPa	Method	mm Hg	kPa	Method
2-Butoxyethanol	0.75	0.1				
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic	<0.08	<0.011	ASTM D 5191			
Benzene, mono-C10-13-alkyl derivs., distn. residues	<0.038	<0.0051	NF T 20-048	<0.038	<0.0051	NF T 20-048

Relative vapour density Not available.

Relative density Not available.

Density <1000 kg/m³ (<1 g/cm³) at 15°C

Solubility(ies) :

Media	Result
Water	Not soluble

Partition coefficient: n-octanol/water Not applicable.

Auto-ignition temperature

Ingredient name	°C	°F	Method
Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy	280 to 470	536 to 878	
2-Butoxyethanol	230	446	DIN 51794
Benzene, mono-C10-13-alkyl derivs., distn. residues	258	496.4	ASTM E 659-78

Decomposition temperature Not available.

Viscosity Kinematic: 2 mm²/s (2 cSt) at 40°C

Particle characteristics

Median particle size : Not applicable.

Section 10. Stability and reactivity

Reactivity No specific test data available for this product. Refer to Conditions to avoid and Incompatible materials for additional information.

Chemical stability The product is stable.

Possibility of hazardous reactions Under normal conditions of storage and use, hazardous reactions will not occur. Under normal conditions of storage and use, hazardous polymerisation will not occur.

Conditions to avoid Avoid all possible sources of ignition (spark or flame).

Incompatible materials Reactive or incompatible with the following materials: oxidising materials.

Hazardous decomposition products Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.

Section 11. Toxicological information

Information on toxicological effects

Numerical measures of toxicity

Acute toxicity estimates

Route	ATE value
Oral	12883.17 mg/kg
Dermal	28342.97 mg/kg
Inhalation (vapours)	283.43 mg/l

Specific target organ toxicity (single exposure)

Name	Category	Route of exposure	Target organs
Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy	Category 3	-	Narcotic effects

Aspiration hazard

Name	Result
Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy	ASPIRATION HAZARD - Category 1

Information on likely routes of exposure Routes of entry anticipated: Dermal, Inhalation, Eyes.

Potential acute health effects

Eye contact No known significant effects or critical hazards.

Inhalation Can cause central nervous system (CNS) depression. May cause drowsiness or dizziness.

Skin contact Causes skin irritation. Defatting to the skin.

Ingestion Irritating to mouth, throat and stomach. Aspiration hazard if swallowed -- harmful or fatal if liquid is aspirated into lungs. Ingestion of large quantities may cause nausea and diarrhoea.

Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics

Eye contact Adverse symptoms may include the following:
pain or irritation
watering
redness

Inhalation Adverse symptoms may include the following:
nausea or vomiting
headache
drowsiness/fatigue
dizziness/vertigo
unconsciousness
Exposure to high concentrations can cause dizziness, lightheadedness, headache, nausea and blurred vision. Higher levels may cause unconsciousness.
May be harmful by inhalation if exposure to vapour, mists or fumes resulting from thermal decomposition products occurs.

Skin contact Adverse symptoms may include the following:
irritation
redness
dryness
cracking
reduced foetal weight
increase in foetal deaths
skeletal malformations

Ingestion Adverse symptoms may include the following:
nausea or vomiting
reduced foetal weight
increase in foetal deaths
skeletal malformations

Potential chronic health effects

General No known significant effects or critical hazards.

Carcinogenicity No known significant effects or critical hazards.

Mutagenicity No known significant effects or critical hazards.

Section 11. Toxicological information

Teratogenicity	Suspected of damaging the unborn child.
Developmental effects	No known significant effects or critical hazards.
Fertility effects	Suspected of damaging fertility.

Section 12. Ecological information

Environmental effects Water polluting material. May be harmful to the environment if released in large quantities. This material is toxic to aquatic life with long lasting effects.

Persistence and degradability

Not expected to be rapidly degradable.

Bioaccumulative potential

This product may bioaccumulate through food chains in the environment.

Mobility Volatile. Liquid. insoluble in water.

Other adverse effects No known significant effects or critical hazards.

Section 13. Disposal considerations

Disposal methods The generation of waste should be avoided or minimised wherever possible. Significant quantities of waste product residues should not be disposed of via the foul sewer but processed in a suitable effluent treatment plant. Dispose of surplus and non-recyclable products via a licensed waste disposal contractor. Disposal of this product, solutions and any by-products should at all times comply with the requirements of environmental protection and waste disposal legislation and any regional local authority requirements. Waste packaging should be recycled. Incineration or landfill should only be considered when recycling is not feasible. This material and its container must be disposed of in a safe way. Care should be taken when handling emptied containers that have not been cleaned or rinsed out. Empty containers or liners may retain some product residues. Vapour from product residues may create a highly flammable or explosive atmosphere inside the container. Do not cut, weld or grind used containers unless they have been cleaned thoroughly internally. Avoid dispersal of spilt material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers.

Section 14. Transport information

	UN	IMDG	IATA
UN number	UN1993	UN1268	UN1268
UN proper shipping name	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	Petroleum distillates, n.o.s., Marine pollutant (Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	Petroleum distillates, n.o.s. (Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)
Transport hazard class(es)	3 	3 	3 
Packing group	III	III	III
Environmental hazards	Yes. The environmentally hazardous substance mark is not required.	Yes.	Yes. The environmentally hazardous substance mark is not required.

Additional information

IMDG The marine pollutant mark is not required when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg.

Emergency schedules

F-E, S-E

IATA The environmentally hazardous substance mark may appear if required by other transportation regulations.

Special precautions for user Not available.

Section 14. Transport information

Transport in bulk according to IMO instruments Not available.

Section 15. Regulatory information

Regulation according to other foreign laws

Australia inventory (AIIC)	All components are listed or exempted.
Canada inventory status	All components are listed or exempted.
China inventory (IECSC)	All components are listed or exempted.
REACH Status	For the REACH status of this product please consult your company contact, as identified in Section 1.
Japan inventory (CSCL)	At least one component is not listed.
Korea inventory (KECI)	All components are listed or exempted.
Philippines inventory (PICCS)	All components are listed or exempted.
United States inventory (TSCA 8b)	Not determined.
Taiwan Chemical Substances Inventory (TCSI)	All components are listed or exempted.
Harmful Chemicals List	Listed

International regulations

Montreal Protocol

Not listed.

Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants

Not listed.

Rotterdam Convention on Prior Informed Consent (PIC)

Not listed.

Section 16. Other information

History

Date of issue/Date of revision	30/03/2023.
Date of previous issue	25/01/2022.
Prepared by	Product Stewardship
Key to abbreviations	ACGIH = American Conference of Industrial Hygienists CAS Number = Chemical Abstracts Service Registry Number GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals IATA = International Air Transport Association IMDG = International Maritime Dangerous Goods OEL = Occupational Exposure Limit REACH = Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals Regulation [Regulation (EC) No. 1907/2006] SDS = Safety Data Sheet STEL = Short term exposure limit TWA = Time weighted average UN Number = United Nations Number, a four digit number assigned by the United Nations Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods.Varies = may contain one or more of the following 64741-88-4, 64741-89-5, 64741-95-3, 64741-96-4, 64742-01-4, 64742-44-5, 64742-45-6, 64742-52-5, 64742-53-6, 64742-54-7, 64742-55-8, 64742-56-9, 64742-57-0, 64742-58-1, 64742-62-7, 64742-63-8, 64742-65-0, 64742-70-7, 72623-85-9, 72623-86-0, 72623-87-1
References	Not available.

☑ Indicates information that has changed from previously issued version.

Notice to reader

Section 16. Other information

All reasonably practicable steps have been taken to ensure this data sheet and the health, safety and environmental information contained in it is accurate as of the date specified below. No warranty or representation, express or implied is made as to the accuracy or completeness of the data and information in this data sheet.

The data and advice given apply when the product is sold for the stated application or applications. You should not use the product other than for the stated application or applications without seeking advice from BP Group.

It is the user's obligation to evaluate and use this product safely and to comply with all applicable laws and regulations. The BP Group shall not be responsible for any damage or injury resulting from use, other than the stated product use of the material, from any failure to adhere to recommendations, or from any hazards inherent in the nature of the material. Purchasers of the product for supply to a third party for use at work, have a duty to take all necessary steps to ensure that any person handling or using the product is provided with the information in this sheet. Employers have a duty to tell employees and others who may be affected of any hazards described in this sheet and of any precautions that should be taken. You can contact the BP Group to ensure that this document is the most current available. Alteration of this document is strictly prohibited.

Safety Data Sheet (SDS)

Drafted or revised on January 21, 2015

1. CHEMICAL PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name : Quick pigment-based red, vermillion and purple inks
QI-23 : Quick pigment-based red ink (10ml)
QI-24 : Quick pigment-based red ink (50ml)
QI-18 : Quick pigment-based vermillion ink (10ml)
QI-27 : Quick pigment-based vermillion ink (50ml)
QI-22 : Quick pigment-based purple ink (10ml)
QI-29 : Quick pigment-based purple ink (50ml)

Company name : SANBY Inc.
Address : 13-10, Ishigatsuji-cho, Tennoji Ward, Osaka City, Osaka Prefecture, Japan
Responsible department : Technical Development Section
Phone number : +81-6-6743-1620
Fax number : +81-6-6743-1612
Recommended use and restrictions on use: Stamp ink
Reference number : QI-V101125-D2

2. HAZARDS IDENTIFICATION

GHS classification

Physical/Chemical hazards	: Explosives	No classification
	: Flammable / flammable gases	No classification
	: Flammable / flammable aerosol	No classification
	: Combustion support / oxidizing gases	No classification
	: High-pressure gas	No classification
	: Flammable liquids	Not classified
	: Flammable solids	No classification
	: Self-reactive chemicals	No classification
	: Spontaneous combustion liquids	Not classified
	: Spontaneous combustion solids	No classification
	: Self-heating chemicals	Not classifiable
	: Water-reactive combustible chemicals	No classification
	: Oxidizing liquids	No classification
	: Oxidizing solids	No classification
	: Organic peroxide	No classification
	: Metal corrosive substances	Not classifiable
Health hazards	: Acute toxicity (oral)	Class 4
	: Acute toxicity (skin)	Not classifiable
	: Acute toxicity (inhalation: gas)	Not classified
	: Acute toxicity (inhalation: gas)	Not classifiable
	: Acute toxicity (inhalation: dust, mist)	Not classifiable
	: Skin corrosive / irritation	Class 3
	: Serious eyes damage / eyes irritation	Not classifiable
	: Respiratory organs sensitization	Not classifiable
	: Skin sensitization	Not classifiable
	: Original generative cell variation	Not classifiable
	: Cancer-causing	Not classifiable
	: Reproduction toxicity	Not classifiable
	: Target internal organs / systemic toxicity (single exposure)	Not classifiable
	: Target internal organs / systemic toxicity (repeat exposure)	Not classifiable
	: Absorption respiratory organs toxicity	Not classifiable
Environmental hazards	: Aquatic environmental toxicity (acute)	Not classifiable
	: Aquatic environmental toxicity (chronic)	Not classifiable

GHS Label Elements



Pictograms/Symbols :
Signal word : Warning
Hazard statements : Hazardous if swallowed
Mild skin irritation

Precautionary statements:

【Preventive measures】
Please read carefully the "Material Safety Data Sheet (MSDS)" before handling the material.
Handle the material in a well-ventilated place without fire.
Wear a protective mask, gloves, apron, goggles etc. against organic solvents.
Watch out for leakage and ensure that the containers etc. are always closed.
If the material is spilled from the container, wipe it off with a waste cloth.
In case of a fire, use a carbon dioxide gas or dry chemical extinguisher.
【Countermeasures】
If the material gets in the eyes, immediately wash them with water for 15 minutes or ore and get medical attention.
If the material attaches to the skin, clean it off with plenty of water and soap.
If there is soreness, get medical attention.
Normally, there is no danger of inhaling the material. But if a person inhaled the vapor of the material in a hot environment, immediately move the exposed person to a place with fresh air and get medical attention as necessary.
If a person swallowed the material, force him/her to swallow plenty of water and immediately get medical attention.
If the exposed person is unconscious, do not force him/her to disgorge the material.
【Storage】
Seal the container and store in a cool place.
【Disposal】
Dispose of the product in accordance with the laws and ordinances.
Country and region: Dangerous Materials Class 4, Petroleum No. 4 under the Fire Service Act

3. COMPOSITION / INFORMATION ON INGREDIENTS

Single substance or compound : Compound
General name : Same as the product name
Alias :
Composition and content :

Hazardous Ingredients	Content (wt%)	CAS No.	Other Limit
Organic pigment	*10 - 15*	Registered	
Synthetic resin	*10 - 20*	Registered	
Polyalkylene glycol ether	*10 - 20*	Registered	
Polyalkylen glycol	*50 - 60*	Registered	
Total	*100*		

4. FIRST AID MEASURES

Inhalation : Immediately move the exposed person to a place with fresh air and get medical attention as necessary.

Skin contact : Promptly flush contaminated skin with soap and plenty of water. Contact a physician as necessary if any pain is present due to water blisters.

Eye contact : Carefully wash the eyes for some minutes. Remove the contact lenses if they may be removed easily. Keep on washing the eyes after removing the contact lenses. Get medical attention and a diagnosis.

Ingestion : Carefully rinse the mouth and get medical attention and a diagnosis.

5. FIRE-FIGHTING MEASURES

Extinguishing media : A foam, dry chemical or carbon dioxide extinguisher is effective.

Prohibited media : Directly discharged rod-form water

Specific hazards with regard to firefighting
: Irritant or toxic gases may be generated depending on the fire condition.

Specific methods of firefighting
: The firefighting must be conducted from the windward side. Sprinkle the water over the peripheral facilities to cool them.

Protection of firefighters : Wear appropriate protection tools (protection gloves, goggles and masks)

6. REMEDY AGAINST LEAKAGE

Personal precautions : If an accidental release occurred indoor, ventilate the area as necessary until the recovery work is complete.

Protective tools and emergency measures
: If the product is leaked, set up a rope around the place to prevent the unauthorized persons from entering. Take care when walking on the site because it is slippery. When taking the measures, be sure to wear the protection tools (Refer to 8. "Exposure controls and personal protection.")

Environmental precautions
: Take the utmost care to prevent the released product from flowing into the rivers etc.

Collection and neutralization
: Stop the leakage.

(Containment, purification and devices):
If the amount of leakage is small, absorb the material by using an absorption agent and clean off the remnant by using a rag or waste cloth.
If the amount of leakage is large, prevent the outflow by placing earth and sand (incombustibles) around the site and collect the empty containers by using a shovel or a suction machine.

Prevention of secondary hazards
: Immediately remove all the ignition sources. (Prohibit smoking, generating sparks and using flames in the peripheral areas.) Prevent the product from flowing into the drainage conduit, sewage pipe, basement or enclosed space.

7. CAUTION FOR HANDLING AND STORAGE

Handling

Technical measure : Take the appropriate measures for facilities and wear the protection tools as described in 8. "Exposure-preventive and Protective Remedy."

Local and general exhaust ventilation
: Conduct the local and general exhaust ventilation as described in 8. "Exposure-preventive and Protective Remedy."

General precautions : Take necessary precautions to prevent the product form leaking, overflowing and scattering.
Keep the product away from hot articles, spark and fire and prevent it from coming into contact with strong oxidants.

Precautions for safe handling
: Watch out for fire. Do not touch, inhale or swallow the product. Prevent the eyes from coming into contact with the product.
Do not inhale the mist or vapor. Carefully wash the hands after handling the product.

Avoidance of contact : Refer to 10. "Stability and Reactivity."

Storage

Technical measures : The storage site is used for storing dangerous materials or equipped with lighting windows, lights or ventilating facilities.

Materials being hazardous when mixed:
Refer to 10. "Stability and Reactivity."

Storage conditions : Store the materials in a well-ventilated place away from strong oxidants.

Packaging materials : Metallic oil tins, or polyethylene or polypropylene containers

8. EXPOSURE·PREVENTIVE AND PROTECTIVE REMEDY

Control concentration : No data

Permissible concentration: No data

Facility measures : Seal off the source origin or use the local exhaust system.

Protection tools

Respiratory protection : Wear a protection tool when handling a large amount of products.

Hand protection : Same as above

Eye protection : Same as above

Skin and body protection: Same as above

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance	: Liquid
Color	: Ink color
Odor	: Faint odor
pH	: No data
Melting point	: Not measured
Boiling point	: Not measured
Flashpoint	: 215 ℃ or less
Ignition point	: No data
Explosive range	: Not measured
Vapor pressure	: Not measured
Vapor density (Air = 1)	: Not measured
Evaporation rate	: Not measured
Specific gravity	: Not measured
Solubility	: Not water soluble. Easily soluble with alcohol solvents.

10. STABILITY AND REACTIVITY

Stability : Stable in the general status without high temperature or high pressure

Hazardous reactivity : Stable under general conditions without high temperature or high pressure

Conditions to be avoided: Do not store the product for an expended period of time under high-temperature and high-pressure conditions.

Materials being hazardous when mixed
: Strong oxidant, strong base, oxidizing agents

11. TOXIC INFORMATION

Acute toxicity (oral) : LD50=*500-2000* mg/kg (Rat) (Class 4) (Similar product)

Chronic toxicity : No data (Not classifiable)

Skin corrosive / irritation : Mild (Rabbit) (Class 4) (Similar product)

Local effect (Eyes and skin) : Slight to mild stimulation

Respiratory organs sensitization: No data (Not classifiable)
Skin sensitization : No data (Not classifiable)

Mutagenicity (microorganisms and chromosomal disorder)
: Not classifiable because of insufficient data
Carcinogenicity : No data (Not classifiable)
Reproductive toxicity : No data (Not classifiable)
Specific target internal organs / systemic toxicity (single exposure)
: No data (Not classifiable)
Specific target internal organs / systemic toxicity (repeat exposure)
: No data (Not classifiable)
Absorption respiratory organs toxicity:
: Not classifiable because of insufficient data
Other :

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Not available

13. DISPOSAL CONSIDERATION

Dispose of waste in accordance with national, state and local regulations..

14. TRANSPORT INFORMATION

Follow all regulations in your country or region.

Precautions	: Pack, label and transport according to regulation.
	: Ensure containers without breakage or leakage.
	: Ensure containers tightly fixed.
	: Keep away from source ignition.
Proper shipping name	: Non hazardous
Hazard class	: Not applicable
UN number	: Not applicable
Packing group	: Not applicable
Hazard labels	: Not applicable

15. REGULATORY INFORMATION

Follow all regulations in your country or region.

16. OTHER INFORMATION

Sources : SDS issued by the manufacturer of raw materials

Handling of the information contained in this SDS

The information contained in this SDS is based on all the information and data that we obtained as of the date of issue. However, SANBY Inc. does not give any guarantee regarding the contents, physical or chemical properties, hazards or harm. All remarks and precautions are premised on ordinary handling and it is user's responsibility to take enough safety measures in accordance with the application and purpose in case of a particular use.

Machine Translated by Google

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ส่วนที่ 1: การระบุสารเคมีและซัพพลายเออร์

ตัวระบุผลิตภัณฑ์ CO คอนแทค คลีนเนอร์

วิธีการระบุตัวแยะอื่น ๆ

รหัสสินค้า 2559บ

แนะนำให้ใช้สารเคมีและข้อจำกัดในการใช้งาน

แนะนำให้ใช้ ไม่สามารถใช้ได้

ข้อจำกัดที่แนะนำ ไม่มีข้อมูล

รายละเอียดของซัพพลายเออร์หลัก

ผู้ผลิต

ชื่อ บริษัท ช่าร์ชี อินดัสทรีส์ อิงค์

ที่อยู่ 885 ถ.หลุยส์

วอร์มินสเตอร์, PA 18974 สหรัฐอเมริกา

โทรศัพท์

ข้อมูลทั่วไป 215-674-4300

เทคนิค 800-521-3168

ความช่วยเหลือ

บริการลูกค้า 800-272-4620

ฉุกเฉินตลอด 24 ชั่วโมง 800-424-9300 (สหรัฐอเมริกา)

(โดเมสติก) 703-527-3887 (ระหว่างประเทศ)

เว็บไซต์ www.crcindustries.com

ส่วนที่ 2: การระบุอันตราย

อันตรายทางกายภาพ	ละอองลอยไวไฟ	หมวดที่ 1
	ก๊าซภายใต้ความกดดัน	ก๊าซอัด
อันตรายต่อสุขภาพ	การกัดกร่อนหรือการระคายเคืองต่อผิวหนัง	หมวดที่ 2
	ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง - การรับสัมผัสครั้งเดียว	หลักระทบจากยาเสพติดระยะที่ 3
	อันตรายจากการสำลัก	หมวดที่ 1
อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ - อันตรายเรื้อรัง	หมวดที่ 2

องค์ประกอบฉลาก



คำสัญญาณ อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย ละอองลอยไวไฟสูงมาก. ประกอบด้วยก๊าซภายใต้ความดัน อาจระเบิดได้หากได้รับความร้อน อาจถึงแก่ชีวิตได้ถ้า กลืนเข้าไปและเข้าสู่ทางเดินหายใจ ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง อาจทำให้เกิดอาการง่วงนอนหรือเวียนศีรษะได้ เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำที่มีผลกระทบยาวนาน

คำชี้แจงข้อควรระวัง

การป้องกัน เก็บให้ห่างจากความร้อน/ประกายไฟ/เปลวไฟ/พื้นผิวที่ร้อน - ห้ามสูบบุหรี่. ห้ามฉีดพ่นในบริเวณที่เปิดโล่ง เปลวไฟหรือแหล่งกำเนิดประกายไฟอื่น ๆ ภายนะที่มีแรงดัน: ห้ามเจาะหรือเผา แม้หลังการใช้งานก็ตาม หลีกเลี่ยง หมอกหรือไอระเหย หลีกเลี่ยงการหายใจเอาก๊าซเข้าไป ใช้กลางแจ้งเท่านั้นหรือในบริเวณที่มีการระบายอากาศได้ดี สวมใส่ ถุงมือป้องกัน ล้างให้สะอาดหลังจากใช้งาน หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม.

การตอบสนอง หากสัมผัสกัน: โทรแจ้งศูนย์พิษหรือแพทย์ทันที อย่าชักนำ อาเจียน หากสัมผัสผิวหนัง: ล้างด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก การรักษาเฉพาะ (ดูฉลากนี้) ถ้า เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง: ขอคำแนะนำ/การรักษาจากแพทย์ ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกและซัก ก่อนนำมาใช้ใหม่ หากหายใจเข้าไป: ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ และพักผ่อนในตำแหน่งที่สบาย เพื่อการหายใจ โทรติดต่อศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์/แพทย์ หากคุณรู้สึกไม่สบาย รวมถึงการรั่วไหล

พื้นที่จัดเก็บ เก็บในที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี ปิดภาชนะให้แน่น ล็อคร้านะแล้ว. ป้องกันจาก แสงแดด, อย่าให้สัมผัสกับอุณหภูมิที่เกิน 50°C/122°F

การกำจัด กำจัดสาร/ภาชนะบรรจุตามข้อบังคับของท้องถิ่น/ภูมิภาค/ประเทศ/ระหว่างประเทศ

หมวดที่ 3: องค์ประกอบและข้อมูลส่วนผสมของสารเคมีอันตราย

ส่วนผสม

Machine Translated by Google

ส่วนประกอบที่เป็นอันตราย

ชื่อสารเคมี	ชื่อสามัญและคำพ้องความหมาย	หมายเลข CAS	%
แนฟทา (ปิโตรเลียม) แสงไฮโดรทรีต		64742-49-0	>= 60
เอ็น-เฮกเซน		110-54-3	3 - 5
2,2-ไดเมทิลบิวเทน		75-83-2	< 0.2
2-เมทิลเพนเทน		107-83-5	< 0.2

ส่วนประกอบที่ไม่เป็นอันตราย

ชื่อสารเคมี	ชื่อสามัญและคำพ้องความหมาย	หมายเลข CAS	%
คาร์บอนไดออกไซด์		124-38-9	5 - 10

ส่วนที่ 4: มาตรการปฐมพยาบาล

การสูดดม	นำผู้ป่วยออกไปสู่อากาศบริสุทธิ์ และพักผ่อนในท่าที่หายใจได้สะดวก โทรติดต่อศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์/แพทย์ หากคุณรู้สึกไม่สบาย
การสัมผัสทางผิวหนัง	ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก ล้างด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก หากเกิดการระคายเคืองผิวหนัง: ขอคำแนะนำ/การรักษาจากแพทย์ ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำมาใช้ซ้ำ
สบตา	ล้างออกด้วยน้ำ ไปพบแพทย์หากเกิดการระคายเคืองและยังคงมีอยู่
การกลืนกิน	โทรติดต่อแพทย์หรือศูนย์ควบคุมพิษทันที ห้ามทำให้อาเจียน หากเกิดการอาเจียน ให้ก้มศีรษะลงเพื่อไม่ให้สิ่งที่อยู่ในกระเพาะอาหารเข้าไปในปอด
อาการ/ผลกระทบที่สำคัญที่สุด เฉียบพลันและเกิดขึ้นล่าช้าหลัง	อาจทำให้เกิดอาการง่วงนอนและเวียนศีรษะได้ ปวดศีรษะ. คลื่นไส้อาเจียน การสำลักอาจทำให้เกิดอาการบวมน้ำที่ปอดและอาจถึงแก่ชีวิตได้ ระคายเคืองต่อผิวหนัง อาจทำให้เกิดรอยแดงและปวดได้
บ่งชี้ทันที ต้องได้รับการดูแลทางการแพทย์และการรักษาเป็นพิเศษ	จัดให้มีมาตรการสนับสนุนทั่วไปและรักษาตามอาการ จับเหยื่อให้อยู่ภายใต้การสังเกต อาการอาจจะล่าช้า
ข้อมูลทั่วไป	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าบุคลากรทางการแพทย์ตระหนักถึงวัสดุที่เกี่ยวข้อง และใช้ความระมัดระวังในการป้องกันตนเอง

หมวดที่ 5: มาตรการผจญเพลิง สารดับเพลิงที่เหมาะสม หมอกน้ำ.

ไฟ. ผงเคมีแห้ง. คาร์บอนไดออกไซด์ (CO2)	
สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม	ไม่มีใครรู้จัก
อันตรายเฉพาะที่เกิดจากสารเคมี	เนื้อหาอยู่ภายใต้ความกดดัน ภาชนะที่มีแรงดันอาจแตกเมื่อสัมผัสกับความร้อนหรือเปลวไฟ ในระหว่างที่เกิดเพลิงไหม้อาจเกิดก๊าซที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพได้
อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวังสำหรับนักผจญเพลิง	นักผจญเพลิงต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันมาตรฐาน ได้แก่ เสื้อโค้ตสารหน่วงไฟ หมวกกันน็อคพร้อมกระบังหน้า ถุงมือ รองเท้าบูทยาง และ SCBA ในพื้นที่ปิด
อุปกรณ์/คำแนะนำในการดับเพลิง	ในกรณีเพลิงไหม้: หยุดการรั่วไหลถ้าทำได้อย่างปลอดภัย ห้ามเคลื่อนย้ายสินค้าหรือยานพาหนะหากสินค้าสัมผัสกับความร้อน ย้ายภาชนะออกจากบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้หากคุณสามารถทำได้โดยไม่มีความเสี่ยง ควรทำให้ภาชนะเย็นลงด้วยน้ำเพื่อป้องกันแรงดันไอสะสม สำหรับเพลิงไหม้ขนาดใหญ่ ในพื้นที่เคียงสันการะ ให้ใช้ที่ยึดท่อแบบไม่มีคนควบคุมหรือหัวฉีดตรวจสอบ หากเป็นไปได้ ถ้าไม่เช่นนั้นให้ถอยออกและปล่อยให้ไฟลุกไหม้
รหัสแฮซเคม	ไม่มี
วิธีการเฉพาะ	ใช้ขั้นตอนการดับเพลิงมาตรฐานและพิจารณาอันตรายจากวัสดุอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ทำให้ภาชนะที่โดนเปลวไฟเย็นลงด้วยน้ำจนกระทั่งไฟดับแล้ว ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้และ/หรือการระเบิด ห้ามหายใจเอาควันเข้าไป
อันตรายจากไฟไหม้ทั่วไป	ละอองลอยที่ไวไฟสูงมาก. เนื้อหาอยู่ภายใต้ความกดดัน ภาชนะที่มีแรงดันอาจแตกเมื่อสัมผัสกับความร้อนหรือเปลวไฟ

หมวดที่ 6: มาตรการการปล่อยสารโดยอุบัติเหตุ

ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกัน และขั้นตอนฉุกเฉิน	ควันบุคลากรที่ไม่จำเป็นออกไป เก็บผู้คนให้ห่างจากและอยู่เหนือลมจากการรั่วไหล/การรั่วไหล เก็บไว้ห่างจากพื้นที่ต่ำ ภาชนะหลายชนิดหนักกว่าอากาศ และจะกระจายไปตามพื้นดินและสะสมในพื้นที่ต่ำหรือที่จำกัด (ท่อระบายน้ำ ห้องใต้ดิน ถัง) สวมอุปกรณ์ป้องกันและเสื้อผ้าที่เหมาะสมระหว่างการทำความสะอาด หลีกเลี่ยงการหายใจเอาหมอกหรือไอระเหยเข้าไป หลีกเลี่ยงการหายใจเอาก๊าซเข้าไป เจ้าหน้าที่ฉุกเฉินจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบครบชุดอย่าสัมผัสภาชนะที่เสียหายหรือสิ่งสกปรกที่หกรั่วไหล เว้นแต่จะสวมชุดป้องกันที่เหมาะสม ระบายอากาศในพื้นที่ปิดก่อนเข้า ควรแจ้งหน่วยงานท้องถิ่นหากไม่สามารถควบคุมการรั่วไหลที่มีนัยสำคัญได้ สำหรับการป้องกันส่วนบุคคล ดูส่วนที่ 8 ของ SDS
ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกัน และขั้นตอนฉุกเฉิน หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม ป้องกันการรั่วไหลหรือ	
แจ้งผู้บริหารหรือเจ้าหน้าที่กำกับดูแลที่เหมาะ	การรั่วไหลเพิ่มเติมหากสามารถทำได้อย่างปลอดภัย หลีกเลี่ยงข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อมที่ปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำ แหล่งน้ำ หรือลงสู่พื้นดิน สงสัยเกี่ยวกับการเปิดเผยข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมทั้งหมด

Machine Translated by Google

วิธีการและวัสดุสำหรับ กักเก็บและทำความสะอาด	กำจัดแหล่งกำเนิดประกายไฟทั้งหมด (ห้ามสูบบุหรี่ แฟลร์ ประกายไฟ หรือเปลวไฟในพื้นที่ใกล้เคียง) เก็บ วัสดุอันตรายที่ไหลออก (ไม่ กระดาษ น้ำมัน ฯลฯ) ให้ห่างจากวัสดุที่หกรั่วไหล หยุดการรั่วไหลหากคุณสามารถทำได้โดยไม่ต้องเสี่ยง ย้ายภาชนะออกสู่โซนที่ปลอดภัย หากรอยรั่วไม่สามารถซ่อมแซมได้ เมื่อพื้นที่จนกว่าจะมีการแยกย้ายกันไป ปิดด้วยแผ่นพลาสติกเพื่อป้องกันการแพร่กระจาย ดูดซับในเวอร์มิคูไลต์ ทรายแล้ง หรือดิน และใส่ลงในภาชนะ การรั่วไหลเล็กน้อย: เช็ดด้วยวัสดุดูดซับ (เช่น ผ้า ขนแกะ) ทำความสะอาดพื้นผิวให้สะอาดหมดจด ขจัดสิ่งปนเปื้อนที่ตกค้าง สำหรับการกำจัดของเสีย โปรดดูส่วนที่ 13 ของ SDS ป้องกันการเข้าสู่ทางน้ำ ท่อระบายน้ำ ห้องใต้ดิน หรือพื้นที่อับอากาศ

ส่วนที่ 7: การจัดการและการเก็บรักษา

ข้อควรระวังในการจัดการอย่างปลอดภัย	ภาชนะที่มีแรงดัน: ห้ามเจาะหรือเผา แม้หลังการใช้งานก็ตาม ห้ามใช้หากไม่มีปุ่มสเปรย์ หรือฝาครอบ ห้ามฉีดสเปรย์ลงบนเปลวไฟหรือวัสดุที่เรืองแสงอื่นๆ ห้ามสูบบุหรี่ ขณะใช้งานหรือจนกว่าพื้นผิวที่พ่นจะแห้งสนิท ห้ามตัด เชื่อม บัดกรี เจาะ เจียร หรือ ให้ภาชนะสัมผัสกับความร้อน เปลวไฟ ประกายไฟ หรือแหล่งกำเนิดประกายไฟอื่นๆ อุปกรณ์ทั้งหมดที่ใช้เมื่อ การจัดการผลิตภัณฑ์จะต้องต่อสายดิน อย่านำภาชนะเปล่ากลับมาใช้ซ้ำ หลีกเลี่ยงการหายใจเอาหมอกหรือ ไอ. หลีกเลี่ยงการหายใจเอาก๊าซเข้าไป หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับดวงตา ผิวหนัง และเสื้อผ้า ใช้เฉพาะในกลิ่นอากาศถ่ายเทได้ดี พื้นที่ สวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม ล้างมือให้สะอาดหลังการใช้งาน หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม ปฏิบัติตามหลักปฏิบัติด้านสุขอนามัยในโรงงานอุตสาหกรรมที่ดี
เงื่อนไขในการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมถึงความไม่เข้ากันใดๆ	ภาชนะอัดแรงดัน ป้องกันแสงแดดและอย่าให้โดนอุณหภูมิที่สูง 50°C/122 °F. ห้ามเจาะ เผา หรือบด ห้ามหยิบจับหรือจัดเก็บใกล้เปลวไฟ ความร้อนหรือแหล่งจุดติดไฟอื่นๆ วัสดุนี้สามารถสะสมประจุไฟฟ้าสถิตซึ่งอาจก่อให้เกิด เกิดประกายไฟและกลายเป็นแหล่งกำเนิดประกายไฟ ยึดกระบอกสูบให้ตั้งตรงตลอดเวลา ปิดทั้งหมด วาล์วเมื่อไม่ใช้งาน เก็บในที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี เก็บให้ห่างจากวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ (ดูส่วนที่ 10 ของ SDS)

ส่วนที่ 8: การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

ขีดจำกัดความเสี่ยงในการทำงาน

มาเลเซีย. OEL (ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (การใช้และมาตรฐานการสัมผัสสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ) กฎระเบียบ)

ส่วนประกอบ	พิมพ์	ค่า
2,2-ไดเมทิลบิวเทน (CAS 75-83-2)	ถาว	1,760 มก./ลบ.ม 500 แผ่นต่อนาที
2-เมทิลเพนเทน (CAS 107-83-5)	ถาว	1,760 มก./ลบ.ม 500 แผ่นต่อนาที
คาร์บอนไดออกไซด์ (CAS 124-38-9)	ถาว	9000 มก./ลบ.ม 5,000 แผ่นต่อนาที
เอ็น-เฮกเซน (CAS 110-54-3)	ถาว	176 มก./ลบ.ม 50 แผ่นต่อนาที

สหรัฐ. ค่าขีดจำกัดเคมีของ ACGIH

ส่วนประกอบ	พิมพ์	ค่า
2,2-ไดเมทิลบิวเทน (CAS 75-83-2)	สติล	1,000 แผ่นต่อนาที
	ถาว	500 แผ่นต่อนาที
2-เมทิลเพนเทน (CAS 107-83-5)	สติล	1,000 แผ่นต่อนาที
	ถาว	500 แผ่นต่อนาที
คาร์บอนไดออกไซด์ (CAS 124-38-9)	สติล	30000 แผ่นต่อนาที
	ถาว	5,000 แผ่นต่อนาที
เอ็น-เฮกเซน (CAS 110-54-3)	ถาว	50 แผ่นต่อนาที

ค่าขีดจำกัดทางชีวภาพ

ดัชนีการสัมผัสทางชีวภาพของ ACGIH

ส่วนประกอบ	ค่า	ปัจจัยกำหนด	เวลาในการสุ่มตัวอย่างตัวอย่าง *
เอ็น-เฮกเซน (CAS 110-54-3)	0.4 มก./ล	2,5-เฮกซานเดียโอไน การไฮโดรไลซิล	ปัสสาวะ

* - สำหรับรายละเอียดการสุ่มตัวอย่าง โปรดดูเอกสารต้นฉบับ

แนวทางการเปิดเผย

OEL ของมาเลเซีย: การกำหนดผิวหนัง

เอ็น-เฮกเซน (CAS 110-54-3) สามารถดูดซึมผ่านผิวหนังได้

ค่าขีดจำกัดเคมี ACGIH ของสหรัฐอเมริกา: การกำหนดผิวหนัง

เอ็น-เฮกเซน (CAS 110-54-3) สามารถดูดซึมผ่านผิวหนังได้

Machine Translated by Google

วิศวกรรมที่เหมาะสม การควบคุม	ควรมีการระบายอากาศทั่วไปที่ดี (โดยปกติจะเปลี่ยนอากาศ 10 ครั้งต่อชั่วโมง) อัตราการระบายอากาศ ควรจะสอดคล้องกับเงื่อนไข หากเป็นไปได้ ให้ใช้ปล็อกหุ้มกระบวนการ การระบายอากาศเสียเฉพาะที่ หรือการควบคุมทางวิศวกรรมอื่น ๆ เพื่อรักษาระดับในอากาศให้ต่ำกว่าขีดจำกัดการสัมผัสที่แนะนำ ถ้า ยังไม่ได้กำหนดขีดจำกัดการรับสาร ให้รักษาระดับในอากาศให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ควรตา ต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการล้างและฝักบัวฉุกเฉินเมื่อใช้งานผลิตภัณฑ์นี้
มาตรการป้องกันส่วนบุคคล เช่น อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	
การป้องกันดวงตา/ใบหน้า	สวมแว่นตานิรภัยที่มีกระบังด้านข้าง (หรือแว่นตา)
การปกป้องผิว	
การป้องกันมือ	สวมถุงมือป้องกัน เช่น ไนไตรล์ โพลีไวนิลคลอไรด์ (พีวีซี) ไบตุล®
อื่น	สวมเสื้อผ้าที่ทนต่อสารเคมีที่เหมาะสม
การป้องกันระบบทางเดินหายใจ	เครื่องช่วยหายใจแบบเคมีพร้อมตลับไออินทรีย์และหน้ากากแบบเต็มหน้า
อันตรายจากความร้อน	สวมชุดป้องกันความร้อนที่เหมาะสมเมื่อจำเป็น
สุขอนามัยทั่วไป ข้อควรพิจารณา	เมื่อใช้อย่าสูบบุหรี่ ปฏิบัติตามมาตรการสุขอนามัยส่วนบุคคลทั่วไป เช่น การซักผ้า หลังจากจับต้องวัสดุและก่อนรับประทานอาหาร ดื่ม และ/หรือสูบบุหรี่ ล้างล้างเป็นประจำ เสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันเพื่อขจัดสิ่งปนเปื้อน

หมวดที่ 9: คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี

รูปร่าง	
สถานะทางกายภาพ	ของเหลว.
รูปร่าง	สเปรย์
สี	ชัดเจน. ไม่มีสี
กลิ่น	ไม่สามารถใช้ได้
เกณฑ์กลิ่น	ไม่สามารถใช้ได้
ค่า pH	ไม่สามารถใช้ได้
จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง	ไม่สามารถใช้ได้
จุดเดือดเริ่มต้นและการเดือด พิสัย	โดยประมาณ 123 °F (50.6 °C)
จุดวาบไฟ	< 0 °F (< -17.8 °C) แท็ก ถ้วยปิด
อัตราการระเหย	ไม่สามารถใช้ได้
ความไวไฟ (ของแข็ง ก๊าซ)	ไม่สามารถใช้ได้
ความสามารถในการติดไฟบน/ล่างหรือขีดจำกัดการระเบิด	
ขีดจำกัดความไวไฟ-ต่ำกว่า (%)	ประมาณ 1.1 %
ขีดจำกัดความไวไฟ - ด้านบน (%)	ประมาณ 7.3 %
ขีดจำกัดการระเบิด-ล่าง (%) 1.1 %	
ขีดจำกัดการระเบิด - บน (%) 7.3 %	
ความดันไอ ความหนาแน่น	3558.3 hPa โดยประมาณ
ไอ	> 1 (อากาศ = 1)
ความหนาแน่นสัมพัทธ์	ประมาณ 0.71
ความสามารถในการละลาย	
ความสามารถในการละลาย (น้ำ)	เล็กน้อย
ค่าสัมประสิทธิ์การแบ่งพาร์ติชัน (เอ็น-ออคทานอล/น้ำ)	ไม่สามารถใช้ได้
อุณหภูมิติดไฟอัตโนมัติ	โดยประมาณ 489.2 °F (254 °C)
อุณหภูมิการสลายตัว	ไม่สามารถใช้ได้
ความหนืด	ไม่สามารถใช้ได้

ส่วนที่ 10: ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

ปฏิกิริยา	ผลิตภัณฑ์มีความเสถียรและไม่เกิดปฏิกิริยาภายใต้สภาวะการใช้งาน การจัดเก็บ และการขนส่งตามปกติ
ความเสถียรทางเคมี	วัสดุมีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ
ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยา อันตราย	ไม่พบปฏิกิริยาที่เป็นอันตรายภายใต้สภาวะการใช้งานปกติ
สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง	ความร้อน หลีกเลี่ยงอุณหภูมิที่เกินจุดวาบไฟ สัมผัสกับวัสดุที่เข้ากันไม่ได้
วัสดุที่เข้ากันไม่ได้	สารออกซิไดซ์ที่แรง.
อันตรายที่เกิดจากการสลายตัว	ไม่พบผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตราย

Machine Translated by Google

หมวดที่ 11: ข้อมูลทางพิษวิทยา

ข้อมูลเส้นทางการสัมผัสที่เป็นไปได้

การสูดดม	อาจทำให้เกิดอาการง่วงนอนและเวียนศีรษะได้ ปวดศีรษะ, คลื่นไส้อาเจียน
การสัมผัสทางผิวหนัง	ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง
สบตา	การสัมผัสดวงตาโดยตรงอาจทำให้เกิดการระคายเคืองชั่วคราว
การกลืนกิน	หยดของผลิตภัณฑ์ที่ถูกดูดเข้าไปในปอดโดยการกลืนกินหรืออาเจียนอาจทำให้เกิดอันตรายร้ายแรงได้ โรคปอดบวมทางเคมี
อาการที่เกี่ยวข้องกับ ลายภาพ เคมี และ ลักษณะทางพิษวิทยา	อาจทำให้เกิดอาการง่วงนอนและเวียนศีรษะได้ ปวดศีรษะ, คลื่นไส้อาเจียน ความทะเยอทะยานอาจทำให้เกิด อาการบวมน้ำที่ปอดและโรคปอดอักเสบ ระคายเคืองต่อผิวหนัง อาจทำให้เกิดรอยแดงและปวดได้

ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา

ความเป็นพิษเฉียบพลัน	อาจเป็นอันตรายถึงชีวิตได้หากกลืนกินและเข้าสู่ทางเดินหายใจ ผลกระทบจากยาเสพติด

ผลิตภัณฑ์	สายพันธุ์	ผลการทดสอบ
CO คอนแทค คลีนเนอร์		
เฉียบพลัน		
ผิวหนัง		
LD50	กระต่าย	โดยประมาณ 2,119 มก./กก
การสูดดม		
แอลซี50	หนู	21193 ppm ประมาณ 4 ชั่วโมง
		21 มก./ลิตร, ประมาณ 4 ชั่วโมง
ออรัล		
LD50	หนู	โดยประมาณ 15,895 มก./กก

* การประมาณการผลิตภัณฑ์อาจขึ้นอยู่กับข้อมูลส่วนประกอบเพิ่มเติมที่ไม่ได้เสนอไว้

การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง	ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง
การทำลายดวงตาอย่างรุนแรง/การระคาย เคืองต่อดวงตา	การสัมผัสดวงตาโดยตรงอาจทำให้เกิดการระคายเคืองชั่วคราว
อาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ	ไม่สามารถใช้ได้
อาการแพ้ทางผิวหนัง	ไม่คาดว่าผลิตภัณฑ์นี้จะทำให้ผิวหนังเกิดอาการแพ้
การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์	ไม่มีข้อมูลบ่งชี้ถึงผลิตภัณฑ์หรือส่วนประกอบใดๆ ที่มากกว่า 0.1% ก่อกลายพันธุ์หรือเป็นพิษต่อพันธุกรรม

การก่อมะเร็ง

เอกสาร IARC การประเมินการก่อมะเร็งโดยรวม
ไม่สามารถใช้ได้

รายงาน NTP ของสหรัฐอเมริกาเกี่ยวกับสารก่อมะเร็ง: สารก่อมะเร็งที่คาดการณ์ได้
ไม่สามารถใช้ได้

รายงาน NTP ของสหรัฐอเมริกาเกี่ยวกับสารก่อมะเร็ง: สารก่อมะเร็งที่ทราบ
ไม่สามารถใช้ได้

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์	ผลิตภัณฑ์นี้ไม่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลต่อการสืบพันธุ์หรือพัฒนาการ
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง - การสัมผัสเพียงครั้งเดียว	อาจทำให้เกิดอาการง่วงนอนและเวียนศีรษะได้
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง - การรับสัมผัสเชื้อซ้ำ	ไม่แบ่งประเภท
อันตรายจากการสำลัก	อาจเป็นอันตรายถึงชีวิตได้หากกลืนกินและเข้าสู่ทางเดินหายใจ

ส่วนที่ 12: ข้อมูลเชิงนิเวศน์

ความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบระยะยาว

ผลิตภัณฑ์		สายพันธุ์	ผลการทดสอบ
CO คอนแทค คลีนเนอร์			
น้ำ			
ปลา	แอลซี50	ปลา	12179.6779 มก./ลิตร, โดยประมาณ 96 ชั่วโมง

Machine Translated by Google

ส่วนประกอบ เอ็น-เฮก	สายพันธุ์	ผลการทดสอบ
เฮน (CAS 110-54-3)		
น้ำ		
ปลา	ซีซี50	ปลาตัวหัวโต (Pimephales Promelas) 2.101 - 2.981 มก./ลิตร 96 ชั่วโมง

* การระบุคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์อาจขึ้นอยู่กับข้อมูลส่วนประกอบเพิ่มเติมที่ไม่ได้แสดงไว้

ความคงทนและความสามารถในการย่อยสลาย ไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถในการย่อยสลายของผลิตภัณฑ์นี้

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ	ไม่มีข้อมูลที่สามารถใช้ได้.

ค่าสัมประสิทธิ์การแบ่งตัวของ อ็น-ออคทานอล/น้ำ (log Kow)

2,2-ไดเมทิลบิวเทน	3.82
2-เมทิลเพนเทน อ็น-เฮก	3.74
เฮน	3.9

การเคลื่อนที่ในดิน	ไม่มีข้อมูลที่สามารถใช้ได้.
ผลข้างเคียงอื่นๆ	ไม่มีผลกระทบเชิงลบอื่นๆ ต่อสิ่งแวดล้อม (เช่น การสูญเสียโอโซน การสร้างโอโซนด้วยแสงเคมี) ศักยภาพ, การหยุดชะงักของต่อมไร้ท่อ, ศักยภาพภาวะโลกร้อน) คาดว่าจะได้จากองค์ประกอบนี้

ส่วนที่ 13: ข้อมูลการกำจัด

การกำจัดระยะยาว ของเหลือใช้/สินค้าที่ไม่ได้ใช้	รวบรวมและเรียกคืนหรือกำจัดในภาชนะที่ปิดสนิท ณ สถานที่กำจัดขยะที่ได้รับอนุญาต สารนี้ ภายใต้ความกดดัน. ห้ามเจาะ เผา หรือลง อย่าปล่อยให้สารนี้ระบายเข้าไป ท่อระบายน้ำ/แหล่งน้ำ อย่าปนเปื้อนบ่อน้ำ ทางน้ำ หรือคูน้ำด้วยสารเคมีหรือใช้แล้ว คอนเทนเนอร์. กำจัดสาร/ภาชนะบรรจุให้สอดคล้องกับท้องถิ่น/ภูมิภาค/ระดับชาติ/นานาชาติ กฎระเบียบ
กฎระเบียบการกำจัดในท้องถิ่น	กำจัดทิ้งตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องทั้งหมด
บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน	ควรนำภาชนะเปล่าไปยังสถานที่จัดการของเสียที่ได้รับอนุญาตเพื่อการรีไซเคิลหรือกำจัด เนื่องจากภาชนะเปล่าอาจกักเก็บผลิตภัณฑ์ตกค้าง ให้ปฏิบัติตามคำเตือนฉลากแม้หลังจากเปิดภาชนะแล้วก็ตาม ทำให้ว่างเปล่า. อย่านำภาชนะเปล่ากลับมาใช้ซ้ำ

ส่วนที่ 14: ข้อมูลการขนส่ง

ADR

หมายเลขสหประชาชาติ UN1950

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของ UN AEROSOLS, ไวไฟ, ปริมาณจำกัด

ประเภทความเป็นอันตรายในการขนส่ง

ป้ายคำสั่ง	2.1
ความเสี่ยงย่อยของ	-
ประเภท	2.1
หมายเลขอันตราย (ADR)	ไม่สามารถใช้ได้
รหัสจำกัดอุโมงค์ D	
กลุ่มการบรรจุ อันตราย	ไม่สามารถใช้ได้.
ต่อสิ่งแวดล้อม ข้อควรระวังพิเศษสำหรับ	เลขที่

ผู้ใช้ ส่วนคำแนะนำด้านความปลอดภัย, SDS และขั้นตอนฉุกเฉินก่อนหน้า

คำอัด

หมายเลขสหประชาชาติ	UN1950

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของ UN AEROSOLS, ไวไฟ, ปริมาณจำกัด

ประเภทความเป็นอันตรายในการขนส่ง

ระดับ	2.1
ความเสี่ยงย่อย	-
ป้ายคำสั่ง	2.1
กลุ่มบรรจุ	ไม่สามารถใช้ได้.
อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	เลขที่

ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้ ส่วนคำแนะนำด้านความปลอดภัย, SDS และขั้นตอนฉุกเฉินก่อนใช้งาน

ไออาต้า

หมายเลขสหประชาชาติ	UN1950

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของ UN สเปรย์, ไวไฟ, ปริมาณจำกัด

ประเภทความเป็นอันตรายในการขนส่ง

ระดับ	2.1
ความเสี่ยงย่อย	
กลุ่มบรรจุ	ไม่สามารถใช้ได้.
อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	เลขที่
รหัส ERG	10ลิตร

ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้ ส่วนคำแนะนำด้านความปลอดภัย, SDS และขั้นตอนฉุกเฉินก่อนใช้งาน

ข้อมูลอื่นๆ

อนุญาตให้ผู้โดยสารและลูกเรือ อากาศยาน	
เครื่องบินบรรทุกสินค้าเท่านั้น	อนุญาต.

Machine Translated by Google

ไอเอ็มดีจี

หมายเลขสหประชาชาติ UN1950

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของ UN AEROSOLS ปริมาณจำกัด

ประเภทความเป็นอันตรายในการขนส่ง

ระดับ 2

ความเสี่ยงย่อย

กลุ่มบรรจุ ไม่สามารถใช้ได้.

อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

มลภาวะทางทะเล Emrs ข้อ เลขที่

ควร ไม่สามารถใช้ได้

ระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้ อ่านคำแนะนำด้านความปลอดภัย SDS และขั้นตอนฉุกเฉินก่อนใช้งาน

การขนส่งในปริมาณมากตามที่ไม่ได้กำหนดไว้
ภาคผนวก II ของ MARPOL 73/78 และ
รหัส IBC

ADR; ไออาต้า; ไอเอ็มดีจี; กำจัด



รหัสแอสเคม ไม่มี

ส่วนที่ 15: ข้อมูลด้านกฎระเบียบ

กฎระเบียบด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมเฉพาะสำหรับผลิตภัณฑ์ที่เป็นปัญหา

ส่วนผสมออกฤทธิ์ของผลิตภัณฑ์สารกำจัดศัตรูพืช (พระราชบัญญัติสารกำจัดศัตรูพืช พ.ศ. 2517 กำหนดการแรก ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมจนถึงวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2547)

ไม่ได้รับการควบคุม

พระราชบัญญัติ CWC (อนุสัญญาว่าด้วยอาวุธเคมี) ปี 2005 กำหนดการ 1-3 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมผ่านข้อบังคับ CWC ปี 2007 5 ตุลาคม 2550)

ไม่ได้รับการควบคุม

สารเคมีเป้าระวังทางการแพทย์ ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (การใช้และมาตรฐานการสัมผัสสารเคมี)

อันตรายต่อสุขภาพ) กฎระเบียบปี 2009: ตารางที่ 2

เอ็น-เฮกเซน (CAS 110-54-3)

สารทำลายโอโซน (ODS) (คุณภาพสิ่งแวดล้อม (ข้อห้ามในการใช้ CFC และสารอื่น ๆ เป็นตัวขับเคลื่อนและสารพัด) คำสั่งปี 1993 31 ธ.ค. 1993)

ไม่ได้รับการควบคุม

คำสั่งห้ามใช้สาร [คำสั่งความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (ห้ามใช้สาร) พ.ศ. 2542]

เอ็น-เฮกเซน (CAS 110-54-3)

กฎระเบียบระหว่างประเทศ

อนุสัญญาสตอกโฮล์ม

ไม่สามารถใช้ได้.

อนุสัญญารอตเตอร์ดัม

ไม่สามารถใช้ได้.

พิธีสารมอนทรีออล

ไม่สามารถใช้ได้.

พิธีสารเกียวโต

คาร์บอนไดออกไซด์ (CAS 124-38-9) ลงชื่อ ออกแล้ว

อนุสัญญามาร์พอล

ไม่สามารถใช้ได้.

ส่วนที่ 16: ข้อมูลอื่น ๆ

วันที่ออก	03-20-2015
วันที่แก้ไข	08-28-2015
เวอร์ชัน #	02
รายการถ้อย	ไม่สามารถใช้ได้
อ้างอิง	ไม่สามารถใช้ได้

Machine Translated by Google

ข้อสงวนสิทธิ์

CRC ไม่สามารถคาดการณ์เงื่อนไขทั้งหมดที่อาจใช้ข้อมูลนี้และผลิตภัณฑ์ของบริษัท หรือผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตรายอื่นร่วมกับผลิตภัณฑ์ของตนได้ ผู้ใช้มีหน้าที่รับผิดชอบในการตรวจสอบสภาพที่ปลอดภัยในการจัดการ การจัดเก็บ และการกำจัดผลิตภัณฑ์ และรับผิดชอบต่อความสูญเสีย การบาดเจ็บ ความเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายอันเนื่องมาจากการใช้งานที่ไม่เหมาะสม ข้อมูลในเอกสารนี้เขียนขึ้นจากความรู้และประสบการณ์ที่ดีที่สุดที่มีอยู่ในปัจจุบัน

ข้อมูลการแก้ไข

องค์ประกอบ / ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม: ส่วนผสม ส่วนที่ 5: มาตรการผจญเพลิง: สารดับเพลิงที่เหมาะสม คุณสมบัติอายุการเก็บรักษาและเคมี: รุนแรงเมื่อสัมผัสอย่าง ข้อมูลการขนส่ง: ข้อมูลการขนส่ง วัสดุ GHS: การจำแนกประเภท

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

๑. การ บ่ง ชี้ สาร เดี่ยว หรือ สาร ผสม และ ผู้ ผลิต

๑.๑ ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS (GHS product identifier) WD-40 แอโรซอล

๑.๒ การบ่งชี้ด้วยวิธีอื่น ๆ

หมายเลข SDS CSSS-TCO-010-126846

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดต่าง ๆ ในการใช้สารเดี่ยวหรือสารผสม

ข้อแนะนำในการใช้ สารหล่อลื่น , ขจัดคราบความชื้นช่วยขจัดและป้องกันพื้นผิวจากการกัดกร่อน

ข้อจำกัดต่าง ๆ ในการใช้ ไม่มีอยู่

๑.๔ รายละเอียดของผู้ผลิต

ชื่อบริษัท	WD-40 Company
ที่อยู่	9715 Business Park Ave San Diego, CA , USA 92131
อีเมล์	-
หมายเลขโทรศัพท์	+1-800-448-9340 +1-858-251-5600
โทรสาร	-
หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน	1-888-324-7586 (PROSAR) 1-800-424-9300 (Chemtrec) 1-703-527-3887 (International Calls)

๒. การ บ่ง ชี้ ความ เป็น อันตราย

๒.๑ การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS และข้อมูลในระดับชาติหรือระดับภูมิภาค

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ	ละอองลอยไวไฟ	กลุ่ม 1
ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ	ความเป็นอันตรายจากการสำลัก	กลุ่ม 1
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	ไม่ได้รับการจำแนกประเภท	

๒.๒ องค์ประกอบฉลากตามระบบ GHS

สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย



คำสัญญาณ อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย ละอองลอยไวไฟสูงมาก ภาชนะอัดความดัน : อาจระเบิดถ้าได้รับความร้อน อาจทำให้เสียชีวิตถ้ากลืนกินและเข้าสู่ทางเดินอากาศหายใจ

ข้อความที่แสดงข้อควรระวัง

การป้องกัน	เก็บให้ห่างจากความร้อน- พื้นผิวที่ร้อน/เปลวไฟ/ประกายไฟ / ห้ามสูบบุหรี่ ห้ามฉีดเป็นละอองฝอยบนเปลวไฟหรือแหล่งกำเนิดการติดไฟอื่นๆ ภาชนะบรรจุที่มีแรงอัด:ห้ามทิ่มแทงหรือเผาหลังการใช้
การจัดการ	หากกลืนกิน: ริบโทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์โรงพยาบาลทันที ห้ามทำให้อาเจียน
การจัดเก็บ	เก็บปิดล็อคไว้ ป้องกันจากแสงแดด ห้ามสัมผัสอุณหภูมิเกิน 50 °C/122°F
การกำจัด	กำจัดสาร/ภาชนะบรรจุตามระเบียบภายในท้องถิ่น/ภาค/ประเทศ/ระหว่างประเทศที่กำหนด

๒.๓ ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่ได้เป็นผลจากการจำแนกตามระบบ GHS เผาไหม้ได้

ข้อมูลเสริม 60.98 % ของสารผสมประกอบด้วยส่วนประกอบที่ไม่ทราบความเป็นพิษเฉียบพลันทางปาก 60.98 % ของสารผสมประกอบด้วยส่วนประกอบที่ไม่ทราบความเป็นพิษเฉียบพลันทางผิวหนัง

๓. องค์ ประกอบ และ ข้อ มูล เกี่ยว กับ ส่วน ผสม

๓.๒ สาร ผสม

ชื่อทางเคมี	ชื่อสามัญ (common name) และชื่อพ้อง	หมายเลข CAS และตัวบ่งชี้ที่มีลักษณะเฉพาะอื่น ๆ	ความเข้มข้นหรือช่วงความเข้มข้น
อะลิฟาติก ไฮโดรคาร์บอน		64742-47-8	50-70
ส่วนประกอบที่ไม่มีอันตราย		สารผสม	30-50

ชื่อทางเคมี	ชื่อสามัญ (common name) และชื่อพ้อง	หมายเลข CAS และตัวบ่งชี้ที่มีลักษณะเฉพาะอื่น ๆ	ความเข้มข้นหรือช่วงความเข้มข้น
คาร์บอนไดออกไซด์		124-38-9	2-3

*ระบุว่าชื่อเฉพาะของสารเคมีและ/หรือร้อยละของส่วนประกอบได้รับการปกปิดไว้ในฐานะความลับทางการค้า

๔. มาตร การ ปฐม พยาบาล

๔.๑ บรรยายถึงวิธีการปฐมพยาบาล

การสูดดม	เคลื่อนย้ายไปในที่มีอากาศบริสุทธิ์ ไปพบแพทย์หากเกิดอาการหรืออาการไม่บรรเทา
การสัมผัสผิวหนัง	ล้างออกด้วยสบู่และน้ำ พบแพทย์ ถ้ามีอาการระคายเคืองมากขึ้นและยังคงอยู่
การสัมผัสดวงตา	ล้างด้วยน้ำ พบแพทย์ ถ้ามีอาการระคายเคืองมากขึ้นและยังคงอยู่
การกลืนกิน	โทรแจ้งแพทย์หรือศูนย์ควบคุมวัตถุมีพิษทันที ล้างปาก ห้ามทำให้อาเจียน หากเกิดอาการอาเจียน, ให้รักษาศีรษะอยู่ในระดับต่ำ เพื่อไม่ให้อาเจียนจากกระเพาะอาหารนั้นเข้าไปปอด
๔.๒ อาการหรือผลกระทบที่สำคัญทั้งที่เกิดเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง (acute and delayed)	การสำลักอาจทำให้บ่อดบวมน้ำและบวดอักเสบ
๔.๓ ระบุถึงข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันทีและการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ	กำหนดให้มีมาตรการสนับสนุนและรักษาอาการ จัดคนไว้ดูแลผู้ประสบภัยตลอดเวลา อาการอาจเกิดในภายหลังได้
ข้อแนะนำทั่วไป	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าบุคลากรทางการแพทย์ทราบเกี่ยวกับสารที่เกี่ยวข้อง และใช้มาตรการป้องกันความปลอดภัยให้ตัวเอง

๕. มาตร การ ผจญ เพลิง

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม

สารดับเพลิงที่เหมาะสม	ละอองน้ำ โฟม สารเคมีแห้ง ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2)
สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม	อย่าใช้น้ำหรือน้ำท่วม ผลิตภัณฑ์การเผาไหม้จะลอยอยู่บนพื้นผิวและกระจายไฟ
๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี	ส่วนประกอบอยู่ภายใต้ความดัน ภาชนะบรรจุที่อัดแรงดัน อาจระเบิดเมื่อได้รับความร้อนหรือเปลวไฟ. ระหว่างที่เกิดไฟไหม้ อาจเกิดแก๊สที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
๕.๓ อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวังสำหรับนักผจญเพลิง	นักผจญเพลิงต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันมาตรฐาน ซึ่งรวมเสื้อโค้ทป้องกันเปลวไฟ, หมวกนิรภัยที่มีแผงกันหน้า, ถุงมือ, รองเท้าบูทยาง, และในบริเวณแคบ, ให้ใช้ SCBA
อุปกรณ์ดับเพลิง/คำแนะนำ	ย้ายภาชนะบรรจุจากบริเวณที่ติดไฟ หากท่านทำได้โดยไม่มีความเสี่ยง ทำให้ภาชนะบรรจุที่ได้รับความร้อนเย็นลงด้วยละอองฟนน้ำและย้ายภาชนะบรรจุออกไป, หากไม่มีความเสี่ยง ควรหล่อเย็นภาชนะบรรจุด้วยน้ำเพื่อป้องกันการก่อตัวของความดันไอ ในกรณีไฟจำนวนมากในบริเวณคลังสินค้า, หากสามารถทำได้, ให้ใช้ที่ตั้งท่อน้ำที่ไม่ต้องใช้คนหรือเป้าดูหัวฉีด หากทำไม่ได้, ให้ออกจากบริเวณนั้นและปล่อยให้ไฟไหม้จนหมดเอง
ความเป็นอันตรายจากอัคคีภัยโดยทั่วไป	ละอองลอยไวไฟสูงมาก
วิธีการเฉพาะ	ใช้ขั้นตอนการผจญเพลิงมาตรฐานและพิจารณาอันตรายของสารที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ย้ายภาชนะบรรจุจากบริเวณที่ติดไฟ หากท่านทำได้โดยไม่มีความเสี่ยง ฉีดฟนละอองน้ำเพื่อทำให้ภาชนะปิดเย็นตัวลง ในกรณีที่มีอัคคีภัยและหรือการระเบิดเกิดขึ้นไม่ควรสูดควันเข้าไป

๖. มาตร กา รจัด การ เมื่อ มี การ หก รั่ว ไหล ของ สาร

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน	ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้ ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลตามที่แนะนำไว้ในส่วนที่ 8 ของ SDS
๖.๒ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม	หลีกเลี่ยงการทิ้งในทางระบายน้ำ, ทางน้ำหรือพื้นดิน

๖.๓ วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด (cleaning up)

อ้างถึงเอกสารข้อมูลความปลอดภัยที่แนบมา และ/หรือคู่มือการใช้งาน หยุดรอยรั่ว
หากท่านทำได้โดยไม่มีความเสี่ยง
เคลื่อนย้ายถังบรรจุไปยังบริเวณที่ปลอดภัยและในบริเวณเปิดโล่งหากซ่อมแซมรอยรั่วไม่ได้
ใช้ละอองฝอยน้ำเพื่อลดไอ หรือให้ละอองเบี่ยงทิศทาง ขจัดต้นกำเนิดไฟทั้งหมด (ห้ามสูบบุหรี่
ก่อให้เกิดประกายไฟ เปลวไฟหรือกองไฟในสถานที่ใกล้ชิด) เก็บสารที่ติดไฟได้ (ไม้, กระดาษ, น้ำมัน เป็นต้น)
ให้ห่างจากสารที่หกเปื้อน

การหกรั่วไหลในปริมาณมาก : สร้างทำนบกั้นสารที่หกรั่วไหล หากสามารถทำได้ ดูดซับด้วยเวอร์มิคูไลท์,
ทรายแห้งหรือดิน และเก็บในภาชนะบรรจุ ตักสารดูดซับที่ใช้แล้วใส่ลงในถังหรือภาชนะบรรจุอื่นๆ ที่เหมาะสม
หลังจากปฏิบัติตามกระบวนการนำผลิตภัณฑ์กลับมาใหม่, ให้ชะล้างพื้นที่ด้วยน้ำ

การหกรั่วไหลในปริมาณน้อย : เช็ดด้วยวัสดุดูดซับ(เช่น ผ้า, fleece)
ทำความสะอาดพื้นผิวให้ทั่วเพื่อนำสิ่งปนเปื้อนที่เหลืออยู่ออก

ห้ามเทสารที่หกรั่วไหลคืนลงในภาชนะบรรจุเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่อีกครั้ง สำหรับการกำจัดของเสีย
กรุณาอ่านส่วนที่ 13 ของ SDS

๗. การ ขน ถ่าย เคลื่อน ย้าย ใช้ งาน และ การ เก็บ รักษา

๗.๑ ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้ายใช้งานและการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย

ภาชนะบรรจุที่มีแรงอัดห้ามทิ่มแทงหรือเผาหลังการใช้ อย่าใช้หากปุ่มฉีดหายไปหรือชำรุด
ห้ามฉีดพ่นลงไปในเปลวไฟโดยตรงหรืออุปกรณ์ให้แสงสว่างอื่นๆ
อย่าสูบบุหรี่ในระหว่างการใช้งานหรือจนกว่าพื้นที่ที่ฉีดพ่นไว้แห้งสนิทดีแล้ว อย่าตัด, เชื่อม, บัดกรี, เจาะ, ขัด,
หรือให้ภาชนะสัมผัสความร้อน เปลวไฟ ประกายไฟ หรือแหล่งกำเนิดประกายไฟอื่นๆ
เครื่องมือทั้งหมดเมื่อใช้ในการจัดการกับผลิตภัณฑ์ต้องมีการต่อสายดิน
หลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวหนังเป็นเวลานานหรือซ้ำๆ หลีกเลี่ยงการรับสัมผัสเป็นเวลานาน
ใช้เฉพาะในบริเวณที่อากาศถ่ายเทสะดวกเท่านั้น สวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม
ล้างมือให้สะอาดภายหลังจากการใช้สาร ปฏิบัติตามสุขอนามัยในอุตสาหกรรมที่ดี

๗.๒ สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัยรวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้ (incompatibilities)

เก็บปิดล็อคไว้ ภาชนะบรรจุที่อัดแรงดัน ระวังมิให้สัมผัสกับแสงแดด และอุณหภูมิที่สูงเกินกว่า 50°C/122 °F.
ห้ามเข้าใกล้ความร้อนและแหล่งกำเนิดประกายไฟ สารนี้สามารถสะสมไฟฟ้าสถิต
ซึ่งอาจก่อให้เกิดประกายไฟและเป็นต้นกำเนิดไฟ
ป้องกันไฟฟ้าสถิตสะสมโดยใช้เทคนิคการยึดและต่อสายดินแบบธรรมดา เก็บในภาชนะบรรจุปิดสนิทเดิม
เก็บให้พ้นจากสารที่เข้ากันไม่ได้ (ดูส่วนที่ 10 ของ SDS)

๘. การ ควบ คุม การ รับ สัมผัส และ การ ป้อง กัน ส่วน บุคคล

๘.๑ ค่าต่าง ๆ ที่ใช้ควบคุม (control parameters)

ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสได้ในขณะปฏิบัติงาน

ค่าจำกัดของการสัมผัสในการทำงาน. ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี)

ส่วนประกอบ	ประเภท	ค่า
คาร์บอนไดออกไซด์ (CAS 124-38-9)	TWA	9000 mg/m3
		5000 ppm

ค่าขีดจำกัดสูงสุดที่สัมผัสได้ตามเกณฑ์ของสมาคม ACGIH แห่งสหรัฐฯ

ส่วนประกอบ	ประเภท	ค่า
คาร์บอนไดออกไซด์ (CAS 124-38-9)	TWA	5000 ppm
	เอสทีอีเอล(STEL)	30000 ppm

ค่าขีดจำกัดทางชีวภาพ ไม่มีค่าขีดจำกัดการรับสัมผัสทางชีวภาพที่ระบุไว้สำหรับส่วนผสม (ต่าง ๆ)

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

ควรให้มีการระบายอากาศทั่วไปที่ดี (โดยปกติเท่ากับ 10 ครั้งของการเปลี่ยนแปลงอากาศต่อชั่วโมง)
อัตราการระบายอากาศต้องให้เป็นไปตามสภาวะ หากเกี่ยวข้อง ให้ใช้ที่ยึดกั้นกระบวนการ
การระบายอากาศที่ปล่อยออกเฉพาะที่ หรือการควบคุมวิศวกรรมอื่นๆ
เพื่อรักษาระดับสารในอากาศให้ต่ำกว่าระดับการได้รับสารที่แนะนำ หากยังไม่มีการตั้งระดับการได้รับสาร
ให้รักษาระดับสารในอากาศให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้

๘.๓ มาตรการป้องกันส่วนบุคคล

การป้องกันดวงตา/ใบหน้า ควรใช้แผงกันหน้า สวมแว่นตานิรภัยที่มีที่ป้องกันด้านข้าง (หรือแว่นสวมครอบตา)

การป้องกันผิวหนัง

การป้องกันมือ สวมถุงมือป้องกันสารเคมีที่เหมาะสม

อื่น ๆ สวมเสื้อผ้าปกป้องที่เหมาะสม

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ ในกรณีที่การระบายอากาศไม่เพียงพอ, ให้สวมอุปกรณ์ช่วยหายใจที่เหมาะสม

ความอันตรายจากความร้อน สวมใส่ชุดป้องกันภัยจากอุณหภูมิตามความเหมาะสมหากจำเป็น

ข้อพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป	ห้ามสูบบุหรี่ขณะใช้สารนี้ ให้หมั่นตรวจสอบข้อปฏิบัติเพื่อสุขอนามัยส่วนบุคคลที่ดี เช่น การล้างมือหลังจากสัมผัสสารเคมี และก่อนรับประทานอาหาร, ดื่มน้ำ, และ/หรือ สูบบุหรี่ ซักล้างชุดทำงานและอุปกรณ์ป้องกันเป็นประจำเพื่อกำจัดสารปนเปื้อน

๙. คุณ สมบัติ ทาง กาย ภาพ และ ทาง เคมี

๙.๑ ลักษณะทั่วไป

สถานะทางกายภาพ	ของเหลว
รูปแบบ	ละอองลอย
สี	แสงสีเหลือง
๙.๒ กลิ่น	กลิ่นน้ำมันปิโตรเลียมอ่อน
๙.๓ ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ (odor threshold limit)	ไม่มีอยู่
๙.๔ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	ไม่มีอยู่
๙.๕ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง (melting point/freezing point)	ไม่มีอยู่
๙.๖ จุดเดือดเริ่มต้นและช่วงของการเดือด (initial boiling point and boiling range)	147 - 663 °C (296.6 - 1225.4 °F)
๙.๗ จุดวาบไฟ (flash point)	79.5 °C (175.1 °F)
๙.๘ อัตราการระเหย (evaporation rate)	ไม่มีอยู่
๙.๙ ความสามารถในการลุกติดไฟได้ของของแข็งและก๊าซ (flammability (solid, gas))	Flammable Aerosol

๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟ หรือค่าจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของการระเบิด (upper/lower flammability or explosive limits)

ค่าขีดจำกัดของความไวไฟ - ต่ำสุด (เปอร์เซ็นต์)	0.6 % อะลิฟาติก ไฮโดรคาร์บอน
ค่าขีดจำกัดของความไวไฟ - สูงสุด (เปอร์เซ็นต์)	5 % อะลิฟาติก ไฮโดรคาร์บอน
ค่าจำกัดของการระเบิด - ต่ำสุด (เปอร์เซ็นต์)	ไม่มีอยู่
ค่าจำกัดของการระเบิด - สูงสุด (เปอร์เซ็นต์)	ไม่มีอยู่
๙.๑๑ ความดันไอ (vapour pressure)	0.023 kPa ที่ 20°C
๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ (vapour density)	6.2
๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (relative density)	ไม่มีอยู่

๙.๑๔ ความสามารถในการละลายได้ (solubility)

ความสามารถในการละลายได้ (น้ำ)	ไม่ละลายในน้ำ
๙.๑๕ ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n-octanol ต่อน้ำ (partition coefficient : n-octanol/water)	ไม่มีอยู่
๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง (auto-ignition temperature)	239 °C (462.2 °F)
๙.๑๗ อุณหภูมิของการสลายตัว (decomposition temperature)	ไม่มีอยู่
๙.๑๘ ความหนืด (viscosity)	3.72 mm²/s ที่ 40°C

ข้อมูลอื่น ๆ

คุณสมบัติของการระเบิด	ไม่มีอยู่
คุณสมบัติในการออกซิไดซ์	ไม่มีอยู่
จุดไหลเท	-42 °C (-43.6 °F)

VOC (สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย)	65 %

๑๐. ความ เสถียร และ การ เกิด ปฏิกิริยา

๑๐.๑ การเกิดปฏิกิริยา	ผลิตภัณฑ์มีความเสถียรและไม่ทำปฏิกิริยาภายใต้สภาพการใช้งาน การเก็บรักษา และการขนส่งตามปกติ
๑๐.๒ ความเสถียรทางเคมี	สารคงตัวภายใต้สภาวะปกติ
๑๐.๓ ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย	ไม่มีปฏิกิริยาอันตรายเกิดขึ้นภายใต้ภาวะการใช้งานปกติ
๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง	หลีกเลี่ยงความร้อน, ประกายไฟ, กองไฟและแหล่งก่อไฟอื่นๆ การสัมผัสกับสารที่เข้ากันไม่ได้ อย่าเจาะหรือเผาภาชนะ
๑๐.๕ วัสดุที่เข้ากันไม่ได้	สารออกซิไดซ์ที่แรง
๑๐.๖ ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว	คาร์บอนมอนอกไซด์ Carbon dioxide.

๑๑. ข้อ มูล ด้า น พิษ วิทยา

๑๑.๑ ข้อมูลเกี่ยวกับทางรับสัมผัสที่อาจเกิดขึ้น

การสูดดม	การสูดดมเป็นเวลานานอาจเป็นอันตรายได้
การสัมผัสผิวหนัง	ไม่คาดว่าจะมีผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์จากการสัมผัสกับผิวหนัง
การสัมผัสดวงตา	การสัมผัสดวงตาโดยตรงอาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองชั่วครู่
การกลืนกิน	หยดขนาดเล็กของผลิตภัณฑ์นี้หากเข้าไปในปอดผ่านการกินหรืออาเจียนอาจทำให้เกิดปอดบวมจากการสารเคมีที่ร้ายแรงได้
๑๑.๒ อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพทางเคมีและทางพิษวิทยา	การสำลักอาจทำให้ปอดบวมน้ำและปวดอักเสบ
๑๑.๓ ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง (delayed and immediate effects) รวมทั้งผลเรื้อรัง (chronic effects) จากการรับสัมผัส ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว (short-and long-term exposure)	การรับสัมผัสสารหรือส่วนผสมในการทำงานอาจทำให้เกิดผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์ได้

๑๑.๔ ค่าความเป็นพิษที่วัดเป็นตัวเลข

ค่าประมาณการความเป็นพิษเฉียบพลัน	อาจทำให้เสียชีวิตถ้ากลืนกินและเข้าสู่ทางเดินอากาศหายใจ

ผลิตภัณฑ์	สายพันธุ์	ผลการทดสอบ
WD-40 แอโรซอล		
<u>เฉียบพลัน</u>		
ทางปาก		
ATE		> 5000 mg/kg
ทางผิวหนัง		
ATE		> 2000 mg/kg

การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง	การสัมผัสผิวหนังเป็นเวลานานอาจทำให้ระคายเคืองชั่วคราว
การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา	การสัมผัสดวงตาโดยตรงอาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองชั่วครู่

การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง

การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ	ไม่ใช่สารก่อให้เกิดการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ
การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง	ไม่คาดว่าผลิตภัณฑ์นี้จะทำให้เกิดความไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง
การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์	ไม่มีข้อมูลบ่งชี้ว่าผลิตภัณฑ์หรือส่วนประกอบใดๆที่มีปริมาณมากกว่า 0.1% ก่อให้เกิดการผ่าเหล่าหรือเป็นพิษต่อสารพันธุกรรม
การก่อมะเร็ง	ไม่มีอยู่
ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์	ไม่คาดว่าผลิตภัณฑ์นี้จะมีผลต่อระบบสืบพันธุ์หรือการเจริญเติบโต

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว	ไม่ได้รับการจำแนกประเภท
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ	ไม่ได้รับการจำแนกประเภท
ความเป็นอันตรายจากการสำลัก	อาจทำให้เสียชีวิตถ้ากลืนกินและเข้าสู่ทางเดินอากาศหายใจ

๑๒. ข้อ มูล ด้าน นิเวศ วิทยา

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ	ผลิตภัณฑ์นี้ไม่จัดว่าเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม มีโอกาสเป็นไปได้ว่าการรั่วหกในปริมาณมากหรือการรั่วหกบ่อยครั้งอาจมีผลกระทบที่เป็นอันตรายหรือทำให้เกิดผลเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมได้
๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน (persistence) และความสามารถในการย่อยสลาย (degradability)	ส่วนประกอบที่คาดว่าจะย่อยสลายได้
๑๒.๓ ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ (bioaccumulative potential)	ไม่คาดว่าจะเกิดการสะสมทางชีวภาพขึ้นอยู่กับการประเมินส่วนผสม
๑๒.๔ การเคลื่อนย้ายในดิน (mobility in soil)	ไม่มีข้อมูล
๑๒.๕ ผลกระทบในทางเสียหายอื่น ๆ (other adverse effects)	ผลิตภัณฑ์ประกอบด้วยสารประกอบอินทรีย์, ที่ระเหยได้ ซึ่งอาจมีผลต่อการเกิดโอโซนจากปฏิกิริยาเคมีด้วยแสง

๑๓. ข้อ พิจารณา ใน การ กำจัด

คำแนะนำในการกำจัด	เก็บและนำมาใช้หรือทิ้งในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทในสถานที่ทิ้งที่ได้รับอนุญาต ส่วนประกอบอยู่ภายใต้ความดัน อย่าเจาะรู เผา หรืออัดกระแทก กำจัดสาร/ภาชนะบรรจุตามระเบียบภายในท้องถิ่น/ภาค/ประเทศ/ระหว่างประเทศที่กำหนด
กฎระเบียบว่าด้วยการกำจัดในท้องถิ่น	จัดการตามกฎระเบียบที่สามารถนับไปรับใช้ได้ทั้งหมด
ของเสียจากกาก/ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้ใช้	กำจัดให้สอดคล้องตามข้อบังคับท้องถิ่น ถ่ายสิ่งที่อยู่ในภาชนะบรรจุออกให้หมด มิฉะนั้นวัสดุนภายในอาจเกิดกักคราบผลิตภัณฑ์บางส่วนไว้ได้ ต้องนำสารนี้และภาชนะบรรจุไปทิ้งด้วยวิธีการที่ปลอดภัย (กรุณาดูใน : คำแนะนำเกี่ยวกับการกำจัดทิ้ง)
บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน	เนื่องจากภาชนะบรรจุเปล่าอาจมีคราบสารติดค้างอยู่ ให้ปฏิบัติตามคำเตือนบนฉลากแม้หลังจากที่ภาชนะว่างเปล่า ควรส่งภาชนะเปล่าไปยังสถานที่จัดการของเสียที่ได้รับการรับรองเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่หรือกำจัด อย่านำภาชนะเปล่ามาใช้อีก

๑๔. ข้อ มูล การ ขน ส่ง

ADR

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN number)	1950
๑๔.๒ ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ (UN proper shipping name)	ละอองลอย , สามารถไวไฟ

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (transport hazard class)

ประเภท	2.1
ความเสี่ยงระดับรอง	-
ฉลาก	2.1
เลขระบุความเป็นอันตราย (ADR)	ไม่มีอยู่
รหัสข้อจำกัดการขนส่งผ่านอุโมงค์	D

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (packing group)	ไม่มีอยู่
๑๔.๕ มลภาวะทางทะเล (marine pollutant)	หมายเลข
๑๔.๖ ข้อควรระวังพิเศษที่ผู้ใช้จำเป็นต้องตระหนักหรือจำเป็นต้องปฏิบัติตาม	กรุณาอ่านคำแนะนำด้านความปลอดภัย SDS และวิธีปฏิบัติในกรณีฉุกเฉินก่อนการขนถ่ายเคลื่อนย้าย

RID

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN number)	1950
๑๔.๒ ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ (UN proper shipping name)	ละอองลอย , สามารถไวไฟ

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (transport hazard class)

ประเภท	2.1
ฉลาก	2.1
๑๔.๖ ข้อควรระวังพิเศษที่ผู้ใช้จำเป็นต้องตระหนักหรือจำเป็นต้องปฏิบัติตาม	กรุณาอ่านคำแนะนำด้านความปลอดภัย SDS และวิธีปฏิบัติในกรณีฉุกเฉินก่อนการขนถ่ายเคลื่อนย้าย

IATA

14.1 UN number	1950
14.2 UN proper shipping name	Aerosols, flammable
14.3 Transport hazard class(es)	
Class	2.1
Subsidiary risk	-
14.4 Packing group	Not available.
14.5 Environmental hazards	No.
ERG Code	10L
14.6 Special precautions for user	Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.
Other information	
Passenger and cargo aircraft	Allowed with restrictions.
Cargo aircraft only	Allowed with restrictions.

IMDG

14.1 UN number	1950
14.2 UN proper shipping name	Aerosols, flammable
14.3 Transport hazard class(es)	
Class	2.1
Subsidiary risk	-
14.4 Packing group	Not available.
14.5 Environmental hazards	
Marine pollutant	No.
EmS	F-D, S-U
14.6 Special precautions for user	Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.

๑๔.๗ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ (ให้เป็นไปตาม Annex II ของ MARPOL 73/78 และ IBC Code)	ยังไม่ถูกกำหนด

ADR; IATA; IMDG; RID



๑๕. ข้อ มูล ด้าน กฎ ข้อ บังคับ

กฎระเบียบของรัฐบาลกลาง

ประเทศไทย วัตถุระเบิดและสารที่ใช้ผลิตวัตถุระเบิด (ประกาศกระทรวงกลาโหม เรื่อง : กำหนดชนิดยุทธภัณฑ์ที่ต้องขออนุญาตนำเข้า)

ไม่อยู่ภายใต้การควบคุม

ประเทศไทยวัตถุอันตรายภายใต้หมวด 3 หน้าที่และความรับผิดทางแพ่ง (ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่องวัตถุอันตรายภายใต้หมวด 3 ของพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย)

คาร์บอนไดออกไซด์ (CAS 124-38-9) 3

ประเทศไทยวัตถุอันตรายที่ต้องแจ้ง (ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่องการให้แจ้งข้อเท็จจริงของผู้ผลิตผู้นำเข้าผู้ส่งออกหรือผู้มีในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมมีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ พ.ศ. 2547)

ไม่อยู่ภายใต้การควบคุม

กฎระเบียบนานาชาติ

พิธีสารเกียวโต

คาร์บอนไดออกไซด์ (CAS 124-38-9) ที่ระบุไว้

บัญชีรายการนานาชาติ

ประเทศหรือภูมิภาค	ชื่อบัญชีรายการ	ในบัญชีรายการ (ใช่/ไม่ใช่)*
ออสเตรเลีย	บัญชีรายการสารเคมีประเทศออสเตรเลีย (AICS)	ไม่ใช่
แคนาดา	รายการวัตถุภายในประเทศ (DSL)	ไม่ใช่
แคนาดา	รายการวัตถุที่ไม่ได้อยู่ในประเทศ (NDSL)	ไม่ใช่
จีน	บัญชีรายการสารเคมีที่มีอยู่แล้วในประเทศจีน (IECSC)	ไม่ใช่
ยุโรป	บัญชีรายการสารเคมีที่มีการซื้อขายกันในยุโรป (EINECS)	ไม่ใช่
ยุโรป	รายการสารเคมีที่ต้องสำแดงของกลุ่มประเทศยุโรป (ELINCS)	ไม่ใช่
ญี่ปุ่น	บัญชีรายการสารเคมีที่มีอยู่แล้วและสารเคมีใหม่ (ENCS)	ไม่ใช่
เกาหลี	รายการสารเคมีที่มีอยู่แล้ว (ECL)	ไม่ใช่
นิวซีแลนด์	บัญชีรายการของประเทศนิวซีแลนด์	ไม่ใช่
ฟิลิปปินส์	บัญชีรายการสารเคมีและวัตถุเคมีของประเทศฟิลิปปินส์ (PICCS)	ไม่ใช่
ไต้หวัน	Taiwan Toxic Chemical Substances (TCS)	ไม่ใช่
สหรัฐอเมริกากับเปอร์โตริโก	บัญชีรายการในกฎหมายควบคุมวัตถุที่เป็นพิษ (TSCA)	ไม่ใช่

*คำว่า "ใช่" แสดงว่าส่วนประกอบทั้งหมดในผลิตภัณฑ์นี้เป็นไปตามข้อกำหนดว่าด้วยสินค้าคงคลัง ซึ่งบริหารจัดการโดยประเทศที่บังคับใช้
คำว่า"ไม่"ใช้เพื่อระบุว่า ส่วนประกอบตั้งแต่หนึ่งชนิดขึ้นไปในผลิตภัณฑ์นี้ไม่อยู่ในรายการ หรือได้รับการยกเว้นจากบัญชีรายการที่ดำเนินการโดยประเทศ (ต่าง ๆ) ที่ควบคุมดูแล

๑๖. ข้อ มูล อื่น ๆ รวม ทั้ง ข้อ มูล การ จัด ทำ และ การ ปรับ ปรุง แก้ ไข เอกสาร ข้อ มูล ความ ปลอด ภัย

วันที่ออกให้ 12-10-2018

วันปรับปรุงแก้ไข 12-10-2018

หมาย เลข เวอร์ชั่น 01

ข้อความปฏิเสธความรับผิดชอบ Wu Di (Shanghai) Industrial Co.,Ltd
ไม่สามารถคาดการณ์เกี่ยวกับเงื่อนไขทั้งหมดสำหรับการใช้ข้อมูลนี้และผลิตภัณฑ์ของบริษัท
รวมทั้งผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตรายอื่นที่ใช้ร่วมกับผลิตภัณฑ์ของบริษัท ผู้ใช้เป็นผู้รับผิดชอบในการใช้งาน จัดเก็บ และกำจัดผลิตภัณฑ์อย่างปลอดภัย และต้องรับผิดชอบต่อการสูญหาย ความเสียหาย การบาดเจ็บ หรือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการใช้งานไม่ถูกต้อง ข้อมูลในเอกสารนั้นเขียนขึ้นโดยอาศัยภูมิความรู้และประสบการณ์ที่ดีที่สุดเท่าที่มีอยู่ในเวลานี้

Machine Translated by Google

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

1. การระบุวัสดุและบริษัท

ชื่อวัสดุ	: Rotair Plus : น้ำมัน
การใช้งาน	คอมเพรสเซอร์
รหัสสินค้า	: 0017 1398 15

ผู้ผลิต/ผู้จำหน่าย : ICD (International Compressor Distribution) nv,
บูเลสกินเวก 957,
2610 วิลริก ประเทศเบลเยียม

โทรศัพท์	: โปรดติดต่อศูนย์บริการในพื้นที่ของคุณหรือสำนักงาน ICD ในเบลเยียม: +32 3 870 2111 (8.00-17.00 น. CET)
อีเมล์ติดต่อสำหรับเอกสารข้อมูลความปลอดภัย	หากคุณมีข้อสงสัยใดๆ เกี่ยวกับเนื้อหาของเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของวัสดุ โปรดส่งอีเมลไปที่ info.lubricants@iccompany.com
หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน	: ติดต่อ CHEMTREC: 800-424-9300 สำหรับการรั่วไหล ไฟไหม้ การสัมผัส หรืออุบัติเหตุ (24/7)

2. องค์ประกอบ/ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

เอกลักษณ์ทางเคมี	หมายเลข CAS	ความเข้มข้น
สารกลั่น (ปิโตรเลียม) ตัวทำละลายละลายพาราฟินชนิดหนัก	64742-65-0	60.00 - 100.00%

น้ำมันแร่และสารเติมแต่งที่ผ่านการกลั่นขั้นสูง
น้ำมันแร่ที่ผ่านการกลั่นขั้นสูงประกอบด้วยสารสกัด DMSO <3% (w/w) ตามมาตรฐาน IP346

3. การระบุอันตราย

ภาพรวมกรณีฉุกเฉิน ลักษณะและ

สี : สีน้ำตาลอ่อนใส.
ของเหลวที่อุณหภูมิห้อง
ไฮโดรคาร์บอนเล็กน้อย

อันตรายต่อสุขภาพ : ไม่จัดว่าเป็นอันตรายต่อการจัดหาหรือการขนส่ง.
อันตรายต่อความปลอดภัย : ไม่จัดว่าเป็นสารไวไฟ แต่จะเผาไหม้.
อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : ไม่จัดว่าเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม.

อันตรายต่อสุขภาพ	: ไม่คาดว่าจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพเมื่อใช้งานภายใต้สภาวะปกติ
อันตรายต่อสุขภาพ การสูดดม การสัมผัส	: ภายใต้สภาวะการใช้งานปกติ ไม่คาดว่าจะเป็นเส้นทางหลักของการรับสัมผัสเชื้อ.
ทางผิวหนัง	: การสัมผัสทางผิวหนังเป็นเวลานานหรือซ้ำๆ โดยไม่ได้ทำความสะอาดอย่างเหมาะสมอาจเกิดการอุดตันรูขุมขนของผิวหนัง ส่งผลให้เกิดความผิดปกติต่างๆ เช่น สิวน้ำมัน/รูขุมขนอักเสบ

การสัมผัสดวงตา : อาจระคายเคืองต่อดวงตาเล็กน้อย.
การกลืนกิน : ความเป็นพิษต่ำเมื่อกลืนกิน.
ข้อมูลอื่นๆ : น้ำมันที่ใช้แล้วอาจมีสิ่งสกปรกที่เป็นอันตราย

สัญญาณและอาการ :	อาการและอาการแสดงของสิว/รูขุมขนอักเสบจากน้ำมันอาจรวมถึง การก่อตัวของตุ่มหนองและจุดสีดำบนผิวหนังบริเวณที่สัมผัส การกลับคืนอาจส่งผลให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน และ/หรือท้องเสีย
การแพทย์ที่รุนแรงขึ้น	: ภาวะทางการแพทย์ที่มีอยู่แล้วของอวัยวะต่อไปนี้หรือ

Machine Translated by Google

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

เชื้อเพลิง	ระบบอวัยวะอาจรุนแรงขึ้นเมื่อสัมผัสกับสารนี้: ผิวหนัง.
ด้านสิ่งแวดล้อม	: ไม่จัดว่าเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม.
อันตราย	
เพิ่มเติม	: ภายใต้สภาวะการใช้งานปกติหรือในกรณีฉุกเฉินที่คาดการณ์ได้ ผลิตภัณฑ์นี้จะไม่ตรงตามคำจำกัดความของสารเคมี
ข้อมูล	อันตราย เมื่อได้รับการประเมินตามมาตรฐานการสื่อสารอันตรายของ OSHA, 29 CFR 1910.1200

4. มาตรการปฐมพยาบาล

ข้อมูลทั่วไป	: ไม่คาดว่าจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพเมื่อใช้ภายใต้สภาวะปกติ
การสูดดม	: ไม่จำเป็นต้องมีการบำบัดภายใต้สภาวะการใช้งานปกติ หากยังมีอาการอยู่ ให้ขอคำปรึกษาจากแพทย์
การสัมผัสทางผิวหนัง	: ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก ล้างบริเวณที่สัมผัสด้วยน้ำและตามด้วยการล้างด้วยสบู่ถ้ามี หากเกิดการระคายเคืองอย่างต่อเนื่อง ให้ไปพบแพทย์
สายตา	: ล้างตาด้วยน้ำปริมาณมาก หากเกิดการระคายเคืองอย่างต่อเนื่อง เข้ารับการรักษาพยาบาล
การกลืนกิน	โดยทั่วไปแล้ว ไม่จำเป็นต้องมีการรักษาใดๆ เว้นแต่จะกลืนเข้าไปในปริมาณมาก แต่ควรขอคำปรึกษาจากแพทย์
คำแนะนำสำหรับแพทย์	: รักษาตามอาการ

5. มาตรการดับเพลิง

เคลียร์พื้นที่ดับเพลิงของบุคลากรที่ไม่เกี่ยวข้องทั้งหมด

จุดวาบไฟ	: โดยทั่วไป 230 °C / 446 °F (COC)
บน/ล่าง	: โดยทั่วไป 1 - 10 %(V)(ขึ้นอยู่กับน้ำมันแร่)
ความไวไฟหรือ	
ขีดจำกัดการระเบิด	
อุณหภูมิติดไฟ	: > 320 °C / 608 °F
อัตโนมัติ	
อันตรายเฉพาะ	: ผลิตภัณฑ์จากการลุกไหม้ที่เป็นอันตรายอาจรวมถึง: ส่วนผสมที่ซับซ้อนของ อนุภาคและก๊าซของแข็งและของเหลวในอากาศ (ควัน) คาร์บอนมอนอกไซด์, สารประกอบอินทรีย์และอนินทรีย์ที่ไม่ระบุชื่อ

สารดับเพลิงที่เหมาะสม : โฟม, ละอองน้ำ หรือ หมอก. ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ ทรายหรือ ดิน การดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม: ห้ามใช้น้ำในการฉีดน้ำ ดินอาจใช้สำหรับไฟขนาดเล็กเท่านั้น

อุปกรณ์

ป้องกันสื่อ : อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสมรวมทั้งเครื่องช่วยหายใจ

สำหรับนักผจญเพลิง	ต้องสวมใส่เมื่อเข้าไปล้มเพลิงไหม้ในพื้นที่อับอากาศ

6. มาตรการปล่อยสารโดยอุบัติเหตุ

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับวัสดุที่หกหรือปล่อยออกมา สำหรับคำแนะนำในการเลือกอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล โปรดดูบทที่ 8 ของเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของวัสดุนี้ ดูบทที่ 13 สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการกำจัด ปฏิบัติตามกฎระเบียบท้องถิ่นและระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

มาตรการป้องกัน : หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังและดวงตา ใช้ภาชนะบรรจุที่เหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนต่อสิ่งแวดล้อม ป้องกันการแพร่กระจาย หรือลงท่อระบายน้ำ คูน้ำ หรือแม่น้ำโดยใช้ทราย ดิน หรือสิ่งกีดขวางอื่นๆ ที่เหมาะสม

วิธีการทำความสะอาด	: ล้นเมื่อหกรั่วไหล หลีกเลี่ยงอุบัติเหตุ ทำความสะอาดทันที ป้องกันจาก แพร่กระจายโดยทำเป็นแนวกั้นด้วยทราย ดิน หรือวัสดุกันอื่น ๆ

Machine Translated by Google

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

เรียกคืนของเหลวโดยตรงหรือในตัวดูดซับ ดูดซับสิ่งตกค้างด้วยสารดูดซับ เช่น ดินเหนียว ทราย หรือวัสดุที่เหมาะสมอื่นๆ แล้วกำจัดทิ้งอย่างเหมาะสม

คำแนะนำเพิ่มเติม : ควรแนะนำหน่วยงานท้องถิ่นหากไม่สามารถควบคุมการรั่วไหลที่มีนัยสำคัญได้

7. การจัดการและการจัดเก็บ

ข้อควรระวังทั่วไป : ใช้ระบบระบายอากาศเฉพาะที่ หากมีความเสี่ยงที่จะสูดดมไอระเหย ละออง หรือละอองลอย กำจัดผ้าขี้ริ้วหรือวัสดุทำความสะอาดที่ปนเปื้อนอย่างเหมาะสมเพื่อป้องกันภาระติดเพลิงไหม้ ใช้ข้อมูลในเอกสารข้อมูลนี้เป็นข้อมูลในการประเมินความเสี่ยงของสถานการณ์ในท้องถิ่น เพื่อช่วยกำหนดการควบคุมที่เหมาะสมสำหรับการจัดการ การจัดเก็บ และการกำจัดวัสดุนี้อย่างปลอดภัย

การจัดการ : หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังเป็นเวลานานหรือซ้ำหลายครั้ง หลีกเลี่ยงการสูดดมไอและ/หรือละออง เมื่อขนย้ายผลิตภัณฑ์ในถัง ควรสวมรองเท้านิรภัยและควรใช้อุปกรณ์ยกย้ายที่เหมาะสม

พื้นที่จัดเก็บ : ปิดภาชนะให้แน่นและเก็บในที่เย็นและมีอากาศถ่ายเทสะดวก ใช้ภาชนะที่มีป้ายกำกับอย่างถูกต้องและปิดได้ อุณหภูมิในการจัดเก็บ: 0 50°C / 32 - 122°F

วัสดุที่แนะนำ: สำหรับภาชนะหรือวัสดุบุในภาชนะ ให้ใช้เหล็กเหนียวหรือมีความหนาแน่นสูง
:เอทิลีน

ข้อมูลเพิ่มเติมของวัสดุที่ไม่เหมาะ : พีวีซี.

สม : ภาชนะโพลีเอทิลีนไม่ควรสัมผัสกับอุณหภูมิสูงเนื่องจากอาจเสี่ยงต่อการบิดเบี้ยวได้

8. การควบคุมการสัมผัส/การป้องกันส่วนบุคคล

ขีดจำกัดการสัมผัสจากการทำงาน

วัสดุ	แหล่งที่มา	พิมพ์	ppm	มก./	สัญกรณ์
หมอกน้ำมันแร่	เอซีจีเอช	TWA [หมอก]		ลบ.ม. 5 มก./ลบ.ม	
หมอกน้ำมันแร่	เอซีจีเอช	สเตล [หมอก]		10 มก./ลบ.ม	

สารกลั่น (ปิโตรเลียม) พาราฟินชนิดหนักที่ละลายด้วยตัวทำละลาย	โอชา Z1	เพดาน	500 เม็ดต่อนาที	2,000 มก./ลบ.ม	
สารกลั่น (ปิโตรเลียม) พาราฟินชนิดหนักที่ละลายด้วยตัวทำละลาย	โอชา Z1A	ควา	400 เม็ดต่อนาที	1,600 มก./ลบ.ม	
สารกลั่น (ปิโตรเลียม) พาราฟินชนิดหนักที่ละลายด้วยตัวทำละลาย	เอซีจีเอช	TWA [หมอก]		5 มก./ลบ.ม	

Machine Translated by Google

ORIGINAL PART

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

สารกลั่น (ปิโตรเลียม) พาราฟินชนิดหนักที่ละลายด้วยตัวทำละลาย	เอชซีเอช	สตีล [หมอก]		10 มก./ลบ.ม	

การควบคุมการสัมผัส : ระดับการป้องกันและประเภทของการควบคุมที่จำเป็นจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับสภาวะการสัมผัสที่อาจเกิดขึ้น เลือกการควบคุมตามการประเมินความเสี่ยงของสถานการณ์ในท้องถิ่น มาตรการที่เหมาะสมได้แก่: การระบายอากาศที่เพียงพอเพื่อควบคุมความเข้มข้นในอากาศ. ในกรณีที่วัสดุถูกให้ความร้อน พ่นหรือเกิดหมอก จะมีโอกาสเกิดความเข้มข้นของสารในอากาศได้มากขึ้น

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล : อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ควรเป็นไปตามข้อแนะนำของประเทศ
อุปกรณ์ มาตรฐาน ตรวจสอบกับซัพพลายเออร์ PPE
การป้องกันระบบทางเดินหายใจ : โดยปกติแล้วไม่จำเป็นต้องมีการป้องกันระบบทางเดินหายใจภายใต้สภาวะปกติของใช้. ตามหลักปฏิบัติด้านสุขอนามัยในโรงงานอุตสาหกรรมที่ดี ควรใช้ความระมัดระวังเพื่อหลีกเลี่ยงการสูดดมสารเข้าไป หากการควบคุมทางวิศวกรรมไม่รักษาความเข้มข้นในอากาศให้อยู่ในระดับที่เพียงพอในการปกป้องสุขภาพของพนักงาน ให้เลือกอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจที่เหมาะสมกับเงื่อนไขการใช้งานเฉพาะและปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ตรวจสอบกับผู้จำหน่ายอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ ในกรณีที่เครื่องช่วยหายใจแบบกรองอากาศมีความเหมาะสม ให้เลือกหน้ากากและตัวกรองผสมกันที่เหมาะสม เลือกตัวกรองที่เหมาะสมสำหรับอนุภาค/ก๊าซอินทรีย์และไอระเหย [จุดเดือด >65 °C (149 °F)]

การป้องกันมือ : ในกรณีที่อาจสัมผัสกับผลิตภัณฑ์ด้วยมือ การใช้ถุงมือที่ได้รับอนุมัติตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง (เช่น ยุโรป: EN374, US: F739) ที่ทำจากวัสดุต่อไปนี้อาจให้การป้องกันสารเคมีที่เหมาะสม: ถุงมือพีวีซี นีโอพรีน หรือยางบิวไทรล์ ความเหมาะสมและความทนทานของถุงมือขึ้นอยู่กับการใช้งาน เช่น ความถี่และระยะเวลาในการสัมผัส ความทนทานต่อสารเคมีของวัสดุที่ใช้ทำถุงมือ ความหนาของถุงมือ ความคล่องแคล่ว ขอคำแนะนำจากผู้จำหน่ายถุงมือเสมอ

ควรเปลี่ยนถุงมือที่ปนเปื้อน สุขอนามัยส่วนบุคคลเป็นองค์ประกอบสำคัญของการดูแลมืออย่างมีประสิทธิภาพ ต้องสวมถุงมือบนมือที่สะอาดเท่านั้น หลังจากใช้ถุงมือ ควรล้างมือให้สะอาดและซับให้แห้ง แนะนำให้ใช้มอยเจอร์ไรเซอร์ที่ไม่มีน้ำหอม

การป้องกันดวงตา : สวมแว่นตานิรภัยหรือกระบังหน้าเต็มหากมีแนวโน้มที่จะเกิดการกระเด็น
ชุดป้องกัน : โดยทั่วไปแล้วไม่จำเป็นต้องมีการป้องกันผิวหนังนอกเหนือจากชุดทำงานมาตรฐาน
วิธีการตรวจติดตาม : การตรวจติดตามความเข้มข้นของสารในบริเวณการหายใจของผู้ปฏิบัติงานหรือในสถานที่ทำงานทั่วไปอาจจำเป็นต้องยืนยันการปฏิบัติตาม OEL และความเพียงพอของการควบคุมการสัมผัส สำหรับการตรวจติดตามทางชีวภาพของสารบางชนิดก็อาจเหมาะสมเช่นกัน

การสัมผัสกับสิ่งแวดล้อม: ลดการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมให้เหลือน้อยที่สุด การควบคุม สิ่งแวดล้อมต้องมีการประเมินเพื่อให้แน่ใจว่าสอดคล้องกับกฎหมายสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

9. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี

รูปร่าง : สีน้ำตาลอ่อนใส ของเหลวที่อุณหภูมิห้อง : :
กลิ่น pH ไฮโดรคาร์บอนเล็กน้อย
: ไม่สามารถใช้ได้.
จุดเดือดเริ่มต้น และ : > 280 °C / 536 °F ค่าโดยประมาณ
ช่วงการเดือด
จุดเท : โดยทั่วไป -33 °C / -27 °F
จุดวาบไฟ : โดยทั่วไป 230 °C / 446 °F (COC)
ความสามารถในการลุกติดไฟบน/ล่าง : โดยทั่วไป 1 - 10 %(V) (ขึ้นอยู่กับน้ำมันแร่) หรือขีดจำกัดการระเบิด

อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : > 320 °C / 608 °F

Machine Translated by Google

ORIGINAL PART

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ความดันไอ : < 0.5 Pa ที่ 20 °C / 68 °F (ค่าโดยประมาณ)
ความหนาแน่น : โดยทั่วไป 875 กก./ลบ.ม. ที่ 15 °C / 59 °F ความหนาแน่นของไอ (อากาศ=1) : โดยประมาณ)
สามารถในการละลายน้ำ เล็กน้อย การแบ่งส่วนของเอ็น-ออก
ฮาเลอล/น้ำ : > 6 (ขึ้นอยู่กับข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่คล้ายคลึงกัน)

ค่าสัมประสิทธิ์ (log Pow)
ความหนืดจลนศาสตร์ : โดยทั่วไป 46 mm2 /s ที่ 40 °C / 104 °F : > 1 (ค่าโดย
อัตราการระเหย (nBuAc=1) : ไม่มีข้อมูล

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

สถานะทางกายภาพ : ของเหลว.
เสถียรที่ควรหลีกเลี่ยง วัสดุเพื่อ : อุณหภูมิสูงสุดและแสงแดดส่องโดยตรง
หลีกเลี่ยงการสลายตัวที่เป็น : ตัวออกซิไดซ์ที่แรง.
อันตราย : ไม่คาดว่าจะเกิดผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตราย
ผลิตภัณฑ์: ก่อตัวขึ้นระหว่างการเก็บรักษาตามปกติ.

11. ข้อมูลทางพิษวิทยา

พื้นฐานสำหรับการประเมิน : ข้อมูลที่ให้จะขึ้นอยู่กับข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบและ
พิษวิทยาของผลิตภัณฑ์ที่คล้ายคลึงกัน
ความเป็นพิษเฉียบพลันทางปาก : คาดว่ามีความเป็นพิษต่ำ: LD50 > 5000 mg/kg, หนูแรท
ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อผิวหนัง : คาดว่าจะมีความเป็นพิษต่ำ: LD50 > 5000 มก./กก., กระต่าย
การสูดดมแบบเฉียบพลัน : ไม่ถือว่าเป็นอันตรายเมื่อสูดดมตามปกติ : คาดว่าจะเกิดการระคายเคืองเล็กน้อย, การสัมผัสทาง
การระคายเคืองต่อผิวหนัง ผิวหนังเป็นเวลานานหรือซ้ำๆ โดยไม่มีการทำความสะอาดที่เหมาะสมสามารถอุดตันรูขุมขน ส่งผลให้เกิดความผิดปกติต่างๆ เช่น
สิวน้ำมัน/รูขุมขนอักเสบ

การระคายเคืองต่อ : คาดว่าจะเกิดการระคายเคืองเล็กน้อย
ดวงตา การระคายเคืองต่อ การสูดดมไอระเหยหรือละอองอาจทำให้เกิดการระคายเคือง
ระบบทางเดินหายใจ : ไม่คาดว่าจะก่อให้เกิดอาการแพ้ต่อผิวหนัง
การแพ้ การแพ้เมื่อได้รับสารซ้ำ ความเป็นพิษ : ไม่คาดว่าจะเป็นอันตราย.
การก่อกลายพันธุ์การ : ไม่จัดว่าเป็นสารก่อกลายพันธุ์
ก่อมะเร็ง : ผลิตภัณฑ์ประกอบด้วยน้ำมันแร่ประเภทที่สกัดอย่างไม่เป็นสารก่อมะเร็ง
การศึกษาการวาดภาพหนังสัตว์ น้ำมันแร่ที่ผ่านการสกัดขั้นสูงไม่จัดว่าเป็นสารก่อมะเร็งโดยหน่วยงานระหว่างประเทศเพื่อ
การวิจัยโรคมะเร็ง (IARC)
ส่วนประกอบอื่นๆ ไม่กรามว่าเกี่ยวข้องกับผลของสารก่อมะเร็ง
การสืบพันธุ์และ : ไม่คาดว่าจะเป็นอันตราย.
ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับความเป็นพิษต่อ
พัฒนาการ : น้ำมันที่ใช้แล้วอาจมีสารเจือปนที่เป็นอันตรายซึ่งสะสมระหว่างการใช้
ความเข้มข้นของสิ่งเจือปนดังกล่าวจะขึ้นอยู่กับการใช้งาน และอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมเมื่อกำจัด
น้ำมันที่ใช้แล้วทั้งหมดควรได้รับการจัดการด้วยความระมัดระวังและหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังให้มากที่สุด

12. ข้อมูลทางนิเวศวิทยา

ข้อมูลทางพิษวิทยาทางนิเวศน์ไม่ได้ถูกกำหนดไว้โดยเฉพาะสำหรับผลิตภัณฑ์นี้ ข้อมูลที่ให้มาจากความรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบและพิษวิทยาทางนิเวศของ
ผลิตภัณฑ์ที่คล้ายคลึงกัน

Machine Translated by Google

ORIGINAL PART

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ความเป็นพิษเฉียบพลัน	: ส่วนผสมละลายน้ำได้ไม่ดี. อาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของสิ่งมีชีวิตในน้ำ. คาดว่าจะไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ (ความเป็นพิษ: LL/EL/IL50 > 100 mg/l (สิ่งมีชีวิตในน้ำ)) (LL/EL50 แสดงถึงปริมาณเล็กน้อยของผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นในการเตรียมสารสกัดสำหรับการทดสอบในน้ำ (สารสกัด) ไม่คาดว่าน้ำมันแร่จะทำให้เกิดผลกระทบเรื้อรังต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำที่ความเข้มข้นต่ำกว่า 1 มก./ล.
ความคงทน	: ของเหลวระเหยได้ส่วนใหญ่ ลอยอยู่บนน้ำ คาดว่าจะไม่ซึมเข้าไปในดิน มันจะดูดซับอนุภาคดินและไม่เคลื่อนที่
การคงอยู่/ความสามารถในการย่อยสลาย	: คาดว่าจะไม่สามารถย่อยสลายทางชีวภาพได้ง่าย. คาดว่าองค์ประกอบหลักจะสามารถย่อยสลายทางชีวภาพได้ แต่ผลิตภัณฑ์ประกอบด้วยส่วนประกอบที่อาจคงอยู่ในสิ่งแวดล้อม

การสะสมทางชีวภาพ : ประกอบด้วยส่วนประกอบที่อาจเกิดการสะสมทางชีวภาพ

ผลกระทบเชิงลบอื่นๆ : ผลิตภัณฑ์เป็นส่วนผสมของส่วนประกอบที่ไม่ระเหย ซึ่งไม่คาดว่าจะถูกปล่อยออกสู่อากาศในปริมาณที่มีนัยสำคัญ ไม่คาดว่าจะมีศักยภาพในการทำลายโอโซน ศักยภาพในการสร้างโอโซนด้วยแสงเคมี หรือศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อน

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด

การกำจัดวัสดุ	: นำกลับมาใช้ใหม่หรือรีไซเคิลหากเป็นไปได้ เป็นความรับผิดชอบของผู้ถือครองเสียในการพิจารณาความเป็นพิษและคุณสมบัติทางกายภาพของวัสดุที่สร้างขึ้น เพื่อกำหนดการจำแนกประเภทและวิธีการกำจัดของเสียที่เหมาะสมตามกฎระเบียบที่บังคับใช้ ห้ามปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม ในท่อระบายน้ำ หรือในแหล่งน้ำ
การกำจัดตู้คอนเทนเนอร์	: กำจัดทิ้งตามข้อบังคับทั่วไป โดยควรทิ้งให้ผู้รวบรวมหรือผู้รับเหมาที่ได้รับการยอมรับ ควรกำหนดความสามารถของผู้รวบรวมหรือผู้รับเหมาไว้ล่วงหน้า
กฎหมายอื่นๆ	: การกำจัดควรเป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับของภูมิภาค ระดับชาติ และท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง

14. ข้อมูลการขนส่ง

การจำแนกประเภทของกระทรวงคมนาคมของสหรัฐอเมริกา (49CFR)
วัสดุนี้ไม่อยู่ภายใต้ข้อบังคับ DOT ภายใต้ 49 CFR ส่วนที่ 171-180

IMDG
สารนี้ไม่จัดว่าเป็นอันตรายภายใต้ข้อบังคับของ IMDG

ADNR
สารนี้ไม่จัดว่าเป็นอันตรายภายใต้ข้อบังคับของ ADNR

ไอเอ็นดีจี
สารนี้ไม่จัดว่าเป็นอันตรายภายใต้ข้อบังคับของ IMDG

IATA (อาจมีการแปลที่แตกต่างกันในแต่ละประเทศ)
สารนี้ไม่จัดว่าเป็นอันตรายภายใต้ข้อบังคับของ IATA

15. ข้อมูลการกำกับดูแล

ข้อมูลการกำกับดูแลไม่ได้มีวัตถุประสงค์ที่จะครอบคลุม. กฎระเบียบอื่นอาจนำไปใช้กับเอกสารนี้

Machine Translated by Google

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

สถานะการกำกับดูแลของรัฐบาลกลาง

สถานะการแจ้งเตือน

โอเวคส์	ส่วนประกอบทั้งหมดอยู่ในรายการหรือได้รับการยกเว้นโพลิเมอร์
สสส	ส่วนประกอบทั้งหมดที่ระบุไว้
ดีเอสแอล	ส่วนประกอบทั้งหมดที่ระบุไว้

หมวดหมู่อันตรายของ SARA (311/312)
ไม่มีอันตรายจาก SARA 311/312

สถานะการกำกับดูแลของรัฐ

พระราชบัญญัติน้ำดื่มที่ปลอดภัยและการบังคับใช้สารพิษของรัฐแคลิฟอร์เนีย (ข้อเสนอ 65)

วัสดุนี้ไม่มีสารเคมีใดๆ ที่รัฐแคลิฟอร์เนียทราบกันว่าก่อให้เกิดมะเร็ง ความพิการแต่กำเนิด หรืออันตรายต่อการสืบพันธุ์อื่นๆ

รายชื่อสารเคมีที่ต้องรู้ของรัฐนิวเจอร์ซีย์

สารกลั่น (ปิโตรเลียม) พาราฟินหนักที่ละลายด้วยตัวทำละลาย	จดทะเบียน (64742-65-0)

รายการสารเคมีที่ถูกต้องของเพนซิลวาเนีย

สารกลั่น (ปิโตรเลียม) พาราฟินหนักที่ละลายด้วยตัวทำละลาย	จดทะเบียน (64742-65-0)

16. ข้อมูลอื่น ๆ

วลี R	: ไม่แบ่งประเภท.
การจัดอันดับ NFPA (สุขภาพ, ไฟ, ปฏิกิริยา)	0, 1, 0
หมายเลขเวอร์ชัน MSDS :	1.1

MSDS วันที่มีผลบังคับใช้ : 01.03.2014

การแก้ไข MSDS	: แถบแนวตั้ง (|) ในระยะขอบด้านซ้ายบ่งบอกถึงการแก้ไขจากเวอร์ชันก่อนหน้า
ระเบียบ MSDS	: เนื้อหาและรูปแบบของ MSDS นี้เป็นไปตามมาตรฐานการสื่อสารอันตรายของ OSHA, 29 CFR 1910.1200
การกระจาย MSDS	: ข้อมูลในเอกสารนี้ควรมีให้สำหรับทุกคนที่อาจจัดการผลิตภัณฑ์
ข้อสงวนสิทธิ์	: ข้อมูลที่มีอยู่ในที่นี้อิงตามความรู้ปัจจุบันของเราเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานและมีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายผลิตภัณฑ์เพื่อวัตถุประสงค์ด้านสุขภาพ ความปลอดภัย และข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมเท่านั้น ไม่มีการรับประกันหรือรับประกันใด ๆ ที่แสดงหรือนอกเหนือนัยเกี่ยวกับความถูกต้องของข้อมูลเหล่านี้หรือผลลัพธ์ที่จะได้รับจากการใช้ผลิตภัณฑ์

ENEOS株式会社

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (สำหรับการดู)

หมายเลขอ้างอิง: 44594-E81
สร้างเมื่อ: 2010/07/01
แก้ไข: 2020/10/01

ชื่อผลิตภัณฑ์: มอนน็อค AX68

1. สารเคมีและข้อมูลบริษัท

ชื่อผลิตภัณฑ์:	มอนน็อค AX68
ชื่อ บริษัท:	บริษัท อีนีออส จำกัด
ที่อยู่:	〒100-8162 1-1-2 โอเทมาชิ เขตชิโยดะ โตเกียว
หน่วยงานที่รับผิดชอบ:	ดูเอกสารที่แนบมา (โทรศัพท์: ดูเอกสารแนบ, แฟกซ์: ดูเอกสารแนบ) ดู
หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน:	เอกสารแนบ

2. สรุปอันตราย

อันตรายเฉพาะ: ผลิตภัณฑ์นี้อยู่ภายใต้กฎหมายและข้อบังคับที่ระบุไว้ ดังนั้นโปรดตรวจสอบเนื้อหาของกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องก่อนจัดการ

สิ่งเจือปนอันตรายประเภท 4 ปิโตรเลียมประเภท 4 (พระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามการก่อการร้ายด้วยวัตถุอันตราย)

การจำแนกประเภทตาม GHS

	การจัดหมวดหมู่
ของเหลวติดไฟ	ไม่อยู่ในหมวดหมู่ (ไม่จัดประเภท)
กัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง	หมวดที่ 2
การทำลายดวงตาอย่างรุนแรง/การระคายเคืองต่อดวงตา	หมวดที่ 2
อาการแพ้การผิวหนัง	หมวดที่ 1
อันตรายจากอุบัติเหตุ	ไม่อยู่ในหมวดหมู่ (ไม่จัดประเภท)
เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ ระยะสั้น (เฉียบพลัน)	หมวดที่ 3

องค์ประกอบฉลาก GHS

การแสดงภาพ:



คำสัญญาณ: ข้อแม้

ข้อมูลความเป็นอันตราย: ระคายเคืองผิวหนัง

ระคายเคืองอย่างรุนแรง

อาจทำให้เกิดอาการแพ้ที่ผิวหนังได้

เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

บันทึก: ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย ห้ามใช้จนกว่าจะได้อ่านและทำความเข้าใจข้อควรระวังด้านความปลอดภัยทั้งหมดแล้ว

สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า. อย่าให้เข้าตา. ห้ามกลืน.

หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม.

อย่าถอดชุดทำงานที่ปนเปื้อนออกจากที่ทำงาน

หลีกเลี่ยงการสูดดมฝุ่น/ควัน/ก๊าซ/หมอก/ไอระเหย/สเปรย์ ล้างมือให้สะอาดหลังการใช้งาน

ห้ามกิน ดื่ม หรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์นี้ มาตรการปฐมพยาบาล หาก

กลืนกิน: โทรตามแพทย์กันที.

หากกลืนกิน: บ้วนปาก. อย่าบังคับให้อาเจียน ในกรณีที่เข้าตา: ล้างตาด้วยน้ำปริมาณมากแล้วไปพบแพทย์กันที หากถูกผิวหนัง: ล้างด้วยน้ำและสบู่จำนวนมาก

ENEOS株式会社

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (สำหรับการดู)

หมายเลขอ้างอิง: 44594-E81
สร้างเมื่อ: 2010/07/01
แก้ไข: 2020/10/01

ชื่อผลิตภัณฑ์: บอนน็อค AX68

หากเกิดการระคายเคืองหรือผื่นผิวหนัง: ขอคำแนะนำ/การรักษาจากแพทย์

ในกรณีกีเข้าตา: ล้างออกด้วยน้ำสะอาดเป็นเวลาหลายนาที ถัดไป หากคุณใส่คอนแทคเลนส์ และสามารถทำได้ง่าย ให้ถอดออก ซักต่อไปหลังจากนั้น

หากยังมีการระคายเคืองต่อดวงตา: ขอคำแนะนำ/การรักษาจากแพทย์ ถอด เสื้อผ้าที่เปื้อนออกและซักก่อนนำมาใช้ซ้ำ การเก็บรักษา เก็บในที่เย็นและมี อากาศถ่ายเทสะดวก ห่างจากแสงแดดโดยตรง
อย่าลืมปิดภาชนะให้แน่นเมื่อเปิดแล้ว
การกำจัด สาร/ภาชนะบรรจุต้องถูกกำจัดตามข้อบังคับระหว่างประเทศ/ระดับชาติ/เขตการปกครอง/เทศบาล และ.
หากคุณไม่แน่ใจ โปรดปรึกษากับจุดขายของคุณ

3. ข้อมูลองค์ประกอบและส่วนผสม

ความแตกต่างระหว่างสารเคมีและสารผสม:	ผสมผสาน	
ส่วนผสมและเนื้อหา	น้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน	90% โดยมวลหรือมากกว่า แต่น้อยกว่า 99% โดยมวล
	สารเติมแต่งน้ำมันหล่อลื่น	น้อยกว่า 10% โดยมวล
	น้ำมันแร่ (สารเติมแต่ง)	0.1% โดยมวลหรือมากกว่า แต่น้อยกว่า 0.9% โดยมวล
	2,6-ได-เตอร์ต-บิวทิล-4-ครีซอล	0.1% โดยมวลหรือมากกว่า แต่น้อยกว่า 0.9% โดยมวล
คุณสมบัติทางเคมี (สูตรเคมี)	มันไม่สามารถระบุได้	
เลขที่ประกาศรายชื่อสารเคมีที่มีอยู่ในประกาศ (กฎหมายความมั่นคงทางเคมี คฤหาสน์ความปลอดภัยและสุขภาพในโรงงานอุตสาหกรรม)	อันไม่สามารถลงรายการได้เนื่องจากเป็นความลับทางการค้า	
ส่วนผสมที่เป็นอันตราย		
พระราชบัญญัติส่งเสริมการจัดการสารเคมี	ไม่สามารถใช้ได้	
พระราชกฤษฎีกาการป้องกันอุบัติเหตุร้ายแรง	2,6-ได-เตอร์ต-บิวทิล-4-ครีโซล (ข้อ 57-2	เรื่องการแจ้งเตือน)
	น้ำมันแร่ (มาตรา 57-2 สารที่ต้องแจ้ง)	0.1% โดยมวลหรือมากกว่า แต่น้อยกว่า 0.9% โดยมวล
กฎหมายเฉพาะสุขอนามัยและวัตถุอันตราย	ไม่สามารถใช้ได้	

4. มาตรการปฐมพยาบาล

หากสูดดม: นำผู้ป่วยออกไปสูดอากาศบริสุทธิ์ และพักผ่อนในท่าที่หายใจได้สะดวก
คลุมร่างกายด้วยผ้าห่ม รักษาความอบอุ่น พักผ่อน และไปพบแพทย์ทันที

หากการหายใจหยุดหรือหายใจไม่แรง ให้คลายเสื้อผ้า ปิดทางเดินหายใจ และทำการช่วยหายใจ

ในกรณีที่สัมผัสผิวหนัง: หากเกิดการระคายเคืองหรือผื่นผิวหนัง: ขอคำแนะนำ/การรักษาจากแพทย์

ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกและซักก่อนนำมาใช้ซ้ำ
ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันทีและล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก ซักเสื้อผ้าที่เปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

ในกรณีกีเข้าตา: ในกรณีกีเข้าตา: ล้างออกด้วยน้ำสะอาดเป็นเวลาหลายนาที ถัดไป หากคุณใส่คอนแทคเลนส์ และสามารถทำได้ง่าย ให้ถอดออก ซักต่อไปหลังจากนั้น

หากยังมีการระคายเคืองต่อดวงตา: ขอคำแนะนำ/การรักษาจากแพทย์ ล้างอย่าง ระมัดระวังด้วยน้ำสะอาดเป็นเวลาหลายนาที

ENEOS株式会社

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (สำหรับการดู)

หมายเลขอ้างอิง: 44594-E81
สร้างเมื่อ: 2010/07/01
แก้ไข: 2020/10/01

ชื่อผลิตภัณฑ์: บอนน็อค AX68

หากกลืนกิน:	ถัดไป ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออกหากคุณใส่อยู่และทำได้ง่ายๆ ล้างต่อไปและล้างออกเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาทีก่อนไปพบแพทย์ ห้ามทำให้อาเจียน รีบไปพบแพทย์
สัญญาณและอาการที่สำคัญที่สุด:	หากปากของคุณปนเปื้อน ให้ล้างด้วยน้ำสะอาดให้สะอาด หากกลืนเข้าไปอาจทำให้ท้องเสียและอาเจียนได้ การสัมผัสดวงตาอาจทำให้เกิดการระคายเคือง การสัมผัสกับผิวหนังอาจทำให้เกิดการระคายเคือง การสูดดมหมอกอาจทำให้คุณรู้สึกไม่สบาย
การคุ้มครองผู้ปฏิบัติงานปฐมพยาบาล:	ไม่มีข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในขณะนี้

---

5. มาตรการกรณีเกิดเพลิงไหม้

สารดับเพลิง:	ของเหลวเสริมกำลังแบบอะตอม ผง คาร์บอนไดออกไซด์ และโฟมมีประสิทธิภาพ สำหรับเพลิงไหม้ระยะแรก ให้ใช้ผงดับเพลิงหรือสารดับเพลิงคาร์บอนไดออกไซด์ ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ขนาดใหญ่ ควรใช้โฟมดับเพลิงเพื่อกันอากาศอย่างมีประสิทธิภาพ
สารดับเพลิงที่ไม่ควรใช้:	การใช้น้ำแบบแท่งสามารถลุกลามไฟและเป็นอันตรายได้
อันตรายเฉพาะ:	ไม่มีข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในขณะนี้
วิธีการดับเพลิงเฉพาะ:	กำจัดแหล่งกำเนิดการเผาไหม้. โรยน้ำบนอุปกรณ์โดยรอบเพื่อทำให้เย็นลง ห้ามมิให้บุคคลอื่นนอกจากผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้
การป้องกันนักผจญเพลิง	เมื่อดับเพลิง ให้ดับจากลมและสวมอุปกรณ์ป้องกันเสมอ หากคาดว่าจะสัมผัสกับผิวหนัง ให้สวมอุปกรณ์ป้องกันและถุงมือที่กันซึมไม่ได้

---

6. มาตรการในกรณีที่เกิดการรั่วซึม

ข้อควรระวังสำหรับร่างกายมนุษย์ อุปกรณ์ป้องกันและมาตรการฉุกเฉิน:	สวมอุปกรณ์ป้องกันเมื่อทำงาน
ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม:	หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม. ระวังอย่าให้รั่วไหลลงท่อน้ำทิ้ง แม่น้ำ ฯลฯ และก่อให้เกิดภัยพิบัติรองหรือมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม เมื่ออยู่ในทะเล รั่วน้ำมันควรถูกติดตั้งโดยเรือบรรทุกน้ำมันที่อยู่ในระยะที่ไอน้ำเอื้อมถึงเพื่อป้องกันอันตราย หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ในการเข้าใกล้พื้นที่อันตราย ให้ตรวจสอบสถานการณ์การแพร่กระจายของไอ (ทิศทางลม ความเร็วลม ความเข้มข้นของก๊าซ ฯลฯ) และยืนยันความปลอดภัย
การกักกันและ วิธีการและอุปกรณ์ในการกำจัดขั้นสุดท้าย:	กำจัดแหล่งกำเนิดประกายไฟทั้งหมดและหยุดการรั่วไหล อพยพผู้คนออกจากพื้นที่อันตราย จะมีการวางเชือกไว้รอบพื้นที่อันตรายและห้ามผู้คนเข้าไป หากมีปริมาณน้อย ให้รวบรวมโดยดูดซับลงในดิน ทราย ขี้เลื่อย เศษผ้า ฯลฯ หากมีปริมาณมาก ให้ล้อมด้วยเนินดินเพื่อหยุดการรั่วไหล จากนั้นรวบรวมใส่ภาชนะเปล่าให้มากที่สุด
มาตรการป้องกันภัยพิบัติทุติยภูมิ:	ในกรณีที่มีการรั่วไหลควรแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทันที เพื่อป้องกันอุบัติเหตุและการแพร่กระจาย กำจัดแหล่งกำเนิดประกายไฟที่อยู่ใกล้เคียงทันทีและเตรียมสารดับเพลิง.

---

7. ข้อควรระวังในการจัดการและการเก็บรักษา

ENEOS株式会社

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (สำหรับการดู)

หมายเลขอ้างอิง: 44594-E81
สร้างเมื่อ: 2010/07/01
แก้ไข: 2020/10/01

ชื่อผลิตภัณฑ์: บอนน็อค AX68

การจัดการ

มาตรการควบคุมทางเทคนิค: อย่าถอดชุดทำงานที่ปนเปื้อนออกจากที่ทำงาน
หากมีการจัดการปริมาณที่เกินปริมาณที่ระบุ จะต้องได้รับการจัดการที่โรงงานผลิต สถานที่จัดเก็บ และสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดการตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด
หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับประกายไฟ เปลวไฟ วัตถุที่มีอุณหภูมิสูง ฯลฯ และอย่าปล่อยไอโดยไม่จำเป็น
สวมอุปกรณ์ป้องกันหากมีโอกาสสัมผัสผิวหนังหรือเข้าตา
ใช้มาตรการป้องกันไฟฟ้าสถิตย์ และใช้เสื้อผ้า รองเท้า ฯลฯ ที่เป็นสื่อกระแสไฟฟ้า
เมื่อซ่อมแซมหรือแปรรูปเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีวัสดุอันตรายตกค้าง ให้ทำหลังจากนำวัสดุอันตรายออกหมดแล้วในสถานที่ที่ปลอดภัย
ใช้ที่ปั๊ม ฯลฯ ดึงออกจากภาชนะ และอย่าใช้ท่อนยางดูดเข้าปาก อย่าดื่ม.

หากมีหมอกเกิดขึ้น ห้ามสูดดมโดยใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ
ต้องแน่ใจว่าปิดภาชนะไว้แน่น

โอเสียเฉพาะที่/การระบายอากาศทั่วไป: เมื่อใช้งานภายในอาคาร ควรจัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ หาก
มีการติดตั้งระบบระบายอากาศ ให้ใช้ชนิดป้องกันการระเบิด

ข้อควรระวังในการจัดการอย่างปลอดภัย: หลีกเลี่ยงการสูดดมฝุ่น/ควัน/ก๊าซ/หมอก/ไอระเหย/สเปรย์ ระวังไฟไหม้

เมื่อเปิดภาชนะ ให้สวมถุงมือป้องกันเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้มือโดนบาด

การหลีกเลี่ยงการสัมผัส: ระวังอย่าให้สัมผัสกับฮาโลเจน กรดแก่ ด่าง หรือสารออกซิไดซ์

หลีกเลี่ยงการสัมผัสและการเก็บรักษาในตำแหน่งเดียวกันกับฮาโลเจน กรดแก่ ด่าง และสารออกซิไดซ์

มาตรการสุขอนามัย: หลังจากสัมผัส ล้างมือให้สะอาด

พื้นที่จัดเก็บ

สภาพการเก็บรักษาที่ปลอดภัย: หลีกเลี่ยงแสงแดดโดยตรง และเก็บในที่เย็นและมีอากาศถ่ายเทสะดวก
ติดฉลากและจัดเก็บเป็นสินค้าอันตราย
หลีกเลี่ยงความร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ และการเกิดไฟฟ้าสถิต
อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ในพื้นที่จัดเก็บควรป้องกันการระเบิดและต่อสายดิน ปิดให้สนิทหลังใช้งานเพื่อป้องกันไม่ให้สิ่งสกปรก ความชื้น ฯลฯ เข้าไป ขอแนะนำให้ล็อคไว้ในที่จัดเก็บ

ภาชนะและวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่ปลอดภัย: อย่ากดดันภาชนะ อาจแตกออกได้หากใช้แรงกด
ควรระมัดระวังในการเชื่อม ตัด เจาะ หรือตัดภาชนะ เนื่องจากอาจทำให้เกิดการระเบิดและส่งผลให้สารตกค้างกระจัดกระจาย

---

8. การควบคุมการสัมผัสและมาตรการป้องกัน

มาตรการอุปกรณ์: หากมีหมอกเกิดขึ้น ให้ปิดแหล่งกำเนิดหรือติดตั้งระบบไอเสีย ติดตั้งอุปกรณ์ล้างตาและร่างกายใกล้บริเวณจัดการ

ความเข้มข้นที่อนุญาต

ควบคุมความเข้มข้น: โปรดปฏิบัติตาม (มาตรฐานการประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประกาศกระทรวงแรงงาน ฉบับที่ 26, 27 มีนาคม 2538) สมาคมสุขอนามัย

ความเข้มข้นที่อนุญาต: อุตสาหกรรมแห่งประเทศญี่ปุ่น
ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักตามเวลา TWA 3 มก./ลบ.ม. (ละอองน้ำมันแร่)
ACGIH
ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักตามเวลา TWA 5 มก./ลบ.ม.(หมอกน้ำมันแร่) ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักตามเวลา TWA 2 มก./ลบ.ม.(2,6-Di-tert-Butyl-4-Cresol)

ENEOS株式会社

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (สำหรับการดู)

หมายเลขอ้างอิง: 44594-E81
สร้างเมื่อ: 2010/07/01
แก้ไข: 2020/10/01

ชื่อผลิตภัณฑ์: มอนน็อค AX68

อุปกรณ์ป้องกัน:

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ:	สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า. แม้ว่าปกติจะไม่จำเป็นก็ตาม ให้สวมหน้ากากป้องกันเคมีสพิษ (สำหรับคาซอินทรีย์) หากจำเป็น
การป้องกันมือ:	สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า.
การป้องกันดวงตา:	สวมเสื้อผ้าที่ทนน้ำมันสำหรับการสัมผัสในระยะยาวหรือซ้ำๆ สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า. หากคุณสัมผัสกับละอองฝอย ให้สวมแว่นตาธรรมดา
การปกป้องผิวหนังและร่างกาย:	สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า. หากใช้งานเป็นเวลานานหรือเปียก ให้สวมชุดทำงานแขนยาวกันน้ำมัน

มาตรการสุขอนามัยที่เหมาะสม: ถอดเสื้อผ้าที่เปียกออกและซักให้สะอาดก่อนนำมาใช้ซ้ำ

---

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ผลิตภัณฑ์

ภายนอก	สภาพร่างกาย:	ของเหลว
	รูปร่าง:	ของเหลว
	สี:	สีเหลืองอ่อน
กลิ่น:		กลิ่นเล็กน้อย
จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง:		จุดเท≦-45(°C)
จุดเดือด, จุดเดือดเริ่มต้น และช่วงการเดือด:		สถานีแรก - จุดสิ้นสุด ไม่มีข้อมูล
ความไวไฟ (ของแข็ง, ก๊าซ):		ไม่มีข้อมูล
ระยะการเผาไหม้หรือการระเบิด:		ไม่มีข้อมูล
จุดวาบไฟ:		≧ 250 (°C) แบบเปิดของคลีฟแลนด์
อุณหภูมิที่ติดไฟได้อัตโนมัติ:		ไม่มีข้อมูล
อุณหภูมิสะเธียสายดิน:		ไม่มีข้อมูล
ค่า pH:		ไม่มีข้อมูล
ความหนืดจลนศาสตร์:		>20.5(มม.2/วินาที)(40°C)
ความสามารถในการละลาย:		น้ำ: ไม่ละลายน้ำ
เอ็น-ออคทานอล/น้ำ ค่าสัมประสิทธิ์การแบ่งส่วน:		ไม่มีข้อมูล
ความดันไอ:		ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่น (g/cm3):		0.851(15°C)
ความหนาแน่นของไอ:		ไม่มีข้อมูล
คุณสมบัติของอนุภาค:		ไม่มีข้อมูล

---

10. ความคงตัวและการเกิดปฏิกิริยา

ปฏิกิริยา:	มีความคงตัวเมื่อเก็บและเก็บในที่มืดที่อุณหภูมิห้อง มีความคงตัว
ความคงตัวทางเคมี:	เมื่อเก็บและเก็บในที่มืดที่อุณหภูมิห้อง หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับ
ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย:	สารออกซิไดซ์ที่แรง
สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง:	สัมผัสกับวัสดุที่เข้ากันไม่ได้
วัสดุที่เข้ากันไม่ได้:	ระวังอย่าให้สัมผัสกับฮาโลเจน กรดแก่ ด่าง และสารออกซิไดซ์

ENEOS株式会社

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (สำหรับการดู)

หมายเลขอ้างอิง: 44594-E81
สร้างเมื่อ: 2010/07/01
แก้ไข: 2020/10/01

ชื่อผลิตภัณฑ์: บอนน็อค AX68

อันตรายที่เกิดจากการสลายตัว: ในระหว่างการเผาไหม้อาจเกิดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ฯลฯ

11. ข้อมูลทางพิษวิทยา

ผลิตภัณฑ์

ความเป็นพิษเฉียบพลัน (ทางปาก): หนู LC50 5000มก./กก. หรือมากกว่า (น้ำมันพื้นฐาน
) ไม่มีข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับน้ำมันพื้นฐาน
สำหรับสารผสม ประเภทความเป็นอันตรายถูกจำแนกตามการจำแนกประเภทของสารผสม
ไม่สามารถจำแนกได้

ความเป็นพิษเฉียบพลัน (ทางผิวหนัง): หนู LD50 2000มก./กก. หรือมากกว่า (น้ำมันพื้นฐาน
) ไม่มีข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับน้ำมันพื้นฐาน
สำหรับสารผสม ประเภทความเป็นอันตรายถูกจำแนกตามการจำแนกประเภทของสารผสม
ไม่สามารถจำแนกได้

ความเป็นพิษเฉียบพลัน (การสูดดม): ไม่มีข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับน้ำมันพื้นฐาน
สำหรับสารผสม ประเภทความเป็นอันตรายถูกจำแนกตามการจำแนกประเภทของสารผสม
สำหรับสารผสม ประเภทความเป็นอันตรายถูกจำแนกตามการจำแนกประเภทของสารผสม
ไม่สามารถจำแนกประเภทได้ (แก๊ส)
ไม่สามารถจำแนกประเภทได้ (ไอน้ำ)
ไม่สามารถจำแนกประเภทได้ (ฝุ่น/หมอก)

การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง: ไม่มีข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับน้ำมันพื้นฐาน
ไม่มีข้อมูลที่เป็นประโยชน์
สำหรับสารผสม ประเภทความเป็นอันตรายถูกจำแนกตามการจำแนกประเภทของสารผสม
หมวดที่ 2

ความเสียหายต่อดวงตาอย่างรุนแรง หรือระคายเคืองตา: ไม่มีข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับน้ำมันพื้นฐาน
สำหรับสารผสม ประเภทความเป็นอันตรายถูกจำแนกตามการจำแนกประเภทของสารผสม
หมวดที่ 2

อาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ: ไม่มีข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับน้ำมันพื้นฐาน
สำหรับสารผสม ประเภทความเป็นอันตรายถูกจำแนกตามการจำแนกประเภทของสารผสม
ไม่สามารถจำแนกได้

อาการแพ้ทางผิวหนัง: ไม่มีข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับน้ำมันพื้นฐาน
สำหรับสารผสม ประเภทความเป็นอันตรายถูกจำแนกตามการจำแนกประเภทของสารผสม
หมวดที่ 1

การก่อกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์: ไม่มีข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับน้ำมันพื้นฐาน
สำหรับสารผสม ประเภทความเป็นอันตรายถูกจำแนกตามการจำแนกประเภทของสารผสม
ไม่สามารถจำแนกได้

สารก่อมะเร็ง: ไม่อยู่ในรายชื่อสารก่อมะเร็งของ IARC (น้ำมันพื้นฐาน)
สำหรับสารผสม ประเภทความเป็นอันตรายถูกจำแนกตามการจำแนกประเภทของสารผสม
ไม่สามารถจำแนกได้

ENEOS株式会社

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (สำหรับการดู)

หมายเลขอ้างอิง: 44594-E81
สร้างเมื่อ: 2010/07/01
แก้ไข: 2020/10/01

ชื่อผลิตภัณฑ์: บอนน็อค AX68

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์	ไม่มีข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับน้ำมันพื้นฐาน สำหรับสารผสม ประเภทความเป็นอันตรายถูกจำแนกตามการจำแนกประเภทของสารผสม ไม่สามารถจำแนกได้
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง การรับสัมผัสครั้งเดียว	ไม่มีข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับน้ำมันพื้นฐาน สำหรับสารผสม ประเภทความเป็นอันตรายถูกจำแนกตามการจำแนกประเภทของสารผสม ไม่สามารถจำแนกได้
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง การรับสัมผัสซ้ำ	ไม่มีข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับน้ำมันพื้นฐาน สำหรับสารผสม ประเภทความเป็นอันตรายถูกจำแนกตามการจำแนกประเภทของสารผสม ไม่สามารถจำแนกได้
อันตรายจากอุบัติเหตุ:	ไม่จัดประเภทเนื่องจากไม่จัดอยู่ในประเภทของไฮโดรคาร์บอนที่มีความหนืดจลนศาสตร์ 20.5 mm2/s หรือน้อยกว่าที่ 40°C สำหรับสารผสม ประเภทความเป็นอันตรายถูกจำแนกตามการจำแนกประเภทของสารผสม ไม่อยู่ในหมวดหมู่ (ไม่จัดประเภท)
ข้อมูลอื่น ๆ:	ไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับสารผสม

---

12. ข้อมูลผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ผลิตภัณฑ์

ความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม

ความเป็นพิษเฉียบพลัน:	หมวดที่ 3
ปลา:	ไม่มีข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับน้ำมันพื้นฐาน สำหรับสารผสม ประเภทความเป็นอันตรายถูกจำแนกตามการจำแนกประเภทของสารผสม
ความเป็นพิษเรื้อรัง:	ไม่สามารถจำแนกได้
ปลา:	ไม่มีข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับน้ำมันพื้นฐาน สำหรับสารผสม ประเภทความเป็นอันตรายถูกจำแนกตามการจำแนกประเภทของสารผสม
การคงอยู่/ความสามารถในการย่อยสลาย:	ไม่มีข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับน้ำมันพื้นฐาน
การสะสมทางชีวภาพ:	ไม่มีข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับน้ำมันพื้นฐาน
การเคลื่อนที่ในดิน:	ไม่มีข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับน้ำมันพื้นฐาน
ความเป็นพิษของฮันโอโซน:	ไม่สามารถจำแนกได้
ผลข้างเคียงอื่นๆ:	ไม่มีข้อมูล

---

13. ข้อควรระวังในการกำจัด

วิธีการกำจัด: กำจัดสาร/ภาชนะบรรจุตามข้อบังคับระหว่างประเทศ/ระดับชาติ/เขตการปกครอง/เทศบาล
ธุรกิจต่างๆ จะต้องกำจัดขยะอุตสาหกรรมด้วยตนเอง หรือว่าจ้างบริษัทกำจัดขยะอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากผู้ว่าราชการจังหวัดหรือหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นให้ดำเนินการกำจัด หากดำเนินการดังกล่าว .
ห้ามทิ้ง.
เมื่อกำจัดขยะในหลุมฝังกลบ จะต้องเผาล่วงหน้าโดยใช้อุปกรณ์เตาเผา และต้องได้รับการยืนยันว่าขี้เถ้าเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน "คำสั่งบังคับใช้กฎหมายการบำบัดและทำความสะอาดของเสีย"

ENEOS株式会社

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (สำหรับการดู)

หมายเลขอ้างอิง: 44594-E81
สร้างเมื่อ: 2010/07/01
แก้ไข: 2020/10/01

ชื่อผลิตภัณฑ์: บอนน็อค AX68

หากมีการลุกไหม้ ให้ทำในสถานที่ปลอดภัยและในลักษณะที่ไม่เสี่ยงต่ออันตรายหรือความเสียหายต่อผู้อื่นอันเนื่องมาจากการเผาไหม้หรือการระเบิด และต้องแน่ใจว่ามีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยปฏิบัติหน้าที่
ควรทำความสะอาดและรีไซเคิลบรรจุภัณฑ์หรือกำจัดทิ้งอย่างเหมาะสมตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องและมาตรฐานของรัฐบาลท้องถิ่น

เมื่อทิ้งภาชนะเปล่า ให้นำเนื้อหาออกให้หมดก่อนที่จะทิ้ง

14. ข้อควรระวังในการขนส่ง

กฎข้อบังคับประเภทของ IATA	กฎข้อบังคับประเภทของสหประชาชาติ:	ไม่สามารถใช้ได้
	หมายเลขสหประชาชาติ:	ไม่สามารถใช้ได้
	ชื่อผลิตภัณฑ์ (ชื่อการขนส่งของสหประชาชาติ):	ไม่สามารถใช้ได้
	เกรดคอนเทนเนอร์:	ไม่สามารถใช้ได้
การจำแนกประเภทของ IMDG	การจำแนกประเภทของสหประชาชาติ:	ไม่สามารถใช้ได้
	หมายเลขสหประชาชาติ:	ไม่สามารถใช้ได้
	ชื่อผลิตภัณฑ์ (ชื่อการขนส่งของสหประชาชาติ):	ไม่สามารถใช้ได้
	เกรดคอนเทนเนอร์:	ไม่สามารถใช้ได้
กฎระเบียบภายในประเทศ:		กฎหมายและข้อบังคับภายในประเทศต่อไปนี้เกี่ยวกับการขนส่งมีผลบังคับใช้ ดังนั้นการขนส่งโดยใช้ตู้คอนเทนเนอร์และอุปกรณ์ขนส่งสินค้าที่สอดคล้องกับบทบัญญัติของกฎหมายแต่ละฉบับ
	การขนส่งทางบก	พระราชบัญญัติว่าด้วยการขนส่งเพลิง สินค้าอันตรายหมวดที่ 4 ประเภทอันตรายจากปิโตรเลียม III พระราชบัญญัติความปลอดภัย
	การขนส่งทางทะเล	ยกเว้น สินค้าไม่เป็นอันตราย (การขนส่งส่วนบุคคลและการขนส่งจำนวนมาก)
เฉพาะการขนส่ง มาตรการและเงื่อนไขด้านความปลอดภัย:		กฎหมายการขนส่งทางอากาศสินค้าไม่อันตราย แสดงชื่อผลิตภัณฑ์ ปริมาณ ประเภทความเป็นอันตราย และ "ไม่อนุญาตให้ติดไฟ" ที่ด้านนอกของภาชนะและบรรจุภัณฑ์ในการขนส่ง ขนส่งตู้คอนเทนเนอร์เพื่อไม่ให้เกิดการเสียดสีหรือการปั่นป่วนอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อขนส่งยานพาหนะเกินปริมาณที่กำหนด ให้ยานพาหนะมีเครื่องหมายและติดตั้งอุปกรณ์ฉันเพลิงตามที่กำหนดในกฤษฎีกากระทรวงมหาดไทยและการสื่อสาร ความสูงในการซ้อนระหว่างการขนส่งจะต้องอยู่ที่ 3 เมตรหรือน้อยกว่า ห้ามผสมสินค้าอันตรายประเภท 1 และประเภท 6 และก๊าซแรงดันสูง

15. กฎหมายและข้อบังคับที่บังคับใช้

พระราชบัญญัติการดับเพลิง:	สินค้าอันตราย, ของเหลวไวไฟประเภท 4, ปิโตรเลียมประเภท 4, สินค้าอันตรายประเภทอันตราย III
กฎหมายความปลอดภัยและสุขภาพ:	สารที่ต้องแจ้งเตือน (น้ำมันแร่, 2,6-di-tert-butyl-4-cresol) กฎข้อบังคับการปล่อยน้ำมัน
พระราชบัญญัติป้องกันมลพิษทางน้ำ:	
กฎหมายการระบายน้ำทิ้ง:	กฎการปล่อยน้ำมันแร่
พระราชบัญญัติป้องกันมลพิษทางทะเล:	สารของเหลวอันตราย สารประเภท Y
กฎหมายการออกกรมย:	กฎระเบียบของเสียอุตสาหกรรม
สารเคมีจากประเทศและภูมิภาคต่างประเทศกฎระเบียบ:	โปรดทราบว่าหากสารเคมีที่ใช้ในผลิตภัณฑ์ไม่อยู่ในรายการสินค้าคงคลังของประเทศหรือภูมิภาคในต่างประเทศ จะไม่สามารถส่งออกไปยังประเทศหรือภูมิภาคนั้นได้ กรุณาติดต่อเราหากคุณต้องการส่งออกสินค้าไปต่างประเทศ

16. ข้อมูลอื่น ๆ

ENEOS株式会社

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (สำหรับการดู)

หมายเลขอ้างอิง: 44594-E81
สร้างเมื่อ: 2010/07/01
แก้ไข: 2020/10/01

ชื่อผลิตภัณฑ์: บอนน็อค AX68

ข้อมูลอ้างอิง ฯลฯ :

คำแนะนำเกี่ยวกับความเข้มข้นที่อนุญาต ฯลฯ (2010) Japan Society for Industrial Hygiene Journal of the Japanese Society of Industrial Hygiene American Conference of Industrial Hygienists (ACGIH) "TLVs and BEIs 2010" (2010) International Uniform Chemical Information Database (IUCLID) (2000) ECHA (European Chemicals Agency)), เว็บไซต์ ECHA CHEM ,ข้อมูลเกี่ยวกับสารจดทะเบียน (2012)

IARC อุปกาน 7 (1987)
โปรแกรมเอกสาร IARC เรื่องการประเมินความเสี่ยงต่อการเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์ (2549)

ภาคผนวก I "รายชื่อสารอันตราย" ของคำสั่งสภา EC "67/548/EEC"
WHO/IPCS: "เกณฑ์การคุ้มครองสิ่งแวดล้อม (EHC)" (1982)
WHO/IPCS: "ICSC Cards (International Chemical Safety Cards)" (2001) ศูนย์ข้อมูลด้านความปลอดภัยและสุขภาพ "ฉลากระบบจำลองที่เป็นไปตามข้อกำหนด GHS และข้อมูล MSDS ระบบจำลอง" สถาบันเทคโนโลยีและการประเมินแห่งชาติ (Nite) "ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ GHS" มาตรฐานญี่ปุ่น Association (JIS) JISZ7253:2012 "วิธีการสื่อสารข้อมูลความเป็นอันตรายสำหรับสารเคมีตาม GHS - ฉลาก การแสดงสถานที่ทำงาน และเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (SDS)"

ข้อมูลทางพิษวิทยาสำหรับน้ำมันเบนซินในยานยนต์ (ATSDR, 1995) PATTY, 5th (2001)
Hazardous Substances Data Bank, GASOLINE (2004) ข้อมูลการตรวจวัดผลิตภัณฑ์ภายในองค์กร ข้อมูลภายใน

ข้อสงวนสิทธิ:

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยจัดทำขึ้นสำหรับธุรกิจที่จัดการผลิตภัณฑ์เคมีอันตรายเพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิง เพื่อให้แน่ใจว่ามีการจัดการอย่างปลอดภัย
ธุรกิจที่จัดการเอกสารนี้ได้รับการร้องขอให้อ้างถึงเอกสารนี้และใช้ด้วยความเข้าใจว่าเป็นความรับผิดชอบของตนในการดำเนินมาตรการที่เหมาะสมตามสถานการณ์จริงของสถานการณ์การจัดการแต่ละอย่าง

ดังนั้นเอกสารข้อมูลนี้จึงไม่รับประกันความปลอดภัย

Machine Translated by Google

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

LOCTITE 243 ตัวล็อคเกลียวแรงปานกลางที่เรียกว่า Loctite 243 10ML AU

MSDS-เลขที่ : 316211
V001.4
วันที่ออก: 28.05.2015

หมวดที่ 1 การระบุสาร/สารปรุงแต่ง และบริษัท/กิจการ

ชื่อผลิตภัณฑ์: LOCTITE 243 ตัวล็อคเกลียวแรงปานกลางที่เรียกว่า Loctite 243 10ML
AU

วัตถุประสงค์การใช้งาน: ตัวล็อคเกลียว

ผู้จัดหา:
เฮงเค็ล ออสเตรเลีย พีทีวาย ลิมิเต็ด
535-141 ถนนแคนเทอร์เบอรี
คิลซิธ วิกตอเรีย 3137
ออสเตรเลีย

โทรศัพท์: +61 (3) 9724 6444

ข้อมูลฉุกเฉิน: เฮลป์ไลน์ตลอด 24 ชั่วโมง: 1800 032 379

ส่วนที่ 2 การระบุอันตราย

การจำแนกประเภทของสารหรือสารผสม
เป็นอันตรายตามเกณฑ์ของ Safe Work Australia.

การจำแนกประเภทตาม GHS:

ระดับอันตราย	หมวดหมู่อันตราย
ของเหลวไวไฟ	หมวดที่ 3
อันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ	หมวดที่ 2
อันตรายเรื้อรังต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ	หมวดที่ 2
ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง	หมวดที่ 2

รูปสัญลักษณ์อันตราย:



คำสัญญาณ: คำเตือน

Machine Translated by Google

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย: H317 อาจก่อให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง.
H411 เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบระยะยาว
H319 ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง.

ข้อความแสดงข้อควรระวัง:
การป้องกัน: P261 หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอระเหย ละออง หรือสเปรย์เข้าไป
P272 ไม่ควรให้ชุดทำงานที่เปื้อนออกนอกสถานที่ทำงาน
P273 หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม
P280 สวมถุงมือป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา.

การตอบสนอง: P302+P352 หากสัมผัสผิวหนัง: ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก.
P333+P313 ถ้าผิวหนังเกิดการระคายเคืองหรือเป็นผื่น: ขอคำแนะนำ/การรักษาจากแพทย์.
P352 ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก.
P363 ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำมาใช้ซ้ำ.
P391 รวบรวมสารที่หกรั่วไหล.
P305+P351+P338 หากเข้าตา: ชะล้างด้วยน้ำอย่างระมัดระวังเป็นเวลาหลายนาที ถอดคอนแทคเลนส์ออก หากมี และทำได้ง่าย ล้างออกต่อไป
P337+P313 หากยังมีการระคายเคืองดวงตา: ขอคำแนะนำหรือการรักษาจากแพทย์.

การกำจัด: P501 กำจัดเนื้อหา/ภาชนะบรรจุไปยังสถานที่บำบัดและกำจัดที่เหมาะสมตามกฎหมายและข้อบังคับที่บังคับใช้ และคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ ณ เวลาที่กำจัด

การจำแนกประเภทสาร Xi - สารระคายเคือง

วลีความเสี่ยง:
R36 ระคายเคืองต่อดวงตา
R43 อาจก่อให้เกิดอาการแพ้เมื่อสัมผัสกับผิวหนัง
R51/53 เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ อาจก่อให้เกิดผลเสียระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ

วลีความปลอดภัย:
S23 ห้ามสูดดมไอระเหย
S25 หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับดวงตา
S26 ในกรณีที่เข้าตา ให้ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากทันทีและไปพบแพทย์
S37/39 สวมถุงมือและอุปกรณ์ป้องกันตา/หน้าที่เหมาะสม.
S46 หากกลืนกิน ให้ไปพบแพทย์ทันทีและแสดงภาชนะหรือฉลากนี้
S51 ใช้เฉพาะในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศดีเท่านั้น

ข้อมูลสินค้าอันตราย:
ไม่จัดเป็นสินค้าอันตรายตามเกณฑ์ของ Australian Code for the Transport of Dangerous Goods by Road and Rail (ADG Code)

หมวดที่ 3. องค์ประกอบ/ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

คำอธิบายทางเคมีทั่วไป: สาร
ประเภทขององค์การเตรียมการ: เจ้ายาล็อคเกลียวที่ใช้เมทาคริเลตเรซิน

ลักษณะของส่วนผสม:

ส่วนผสมทางเคมี	CAS-เลขที่	สัดส่วน
เอทธอกซิเลต ไดเมทาคริเลต	2082-81-7	10- < 30 %
2,4,6-ไตรอิโซโพรพิลเบนซีน-1,3,5-ไตรอาซีน	101-37-1	1- < 10 %
โพรพิลีน-2-ไกลคอล	57-55-6	< 2 %
ซัคคาริน	110-16-7	< 1 %
ซัคซาซิดิน, 2-พีนิลไฮดราไซด์ ส่วนผสม	114-83-0	< 1 %
ที่ไม่เป็นอันตราย-		60 %

Machine Translated by Google

หมวดที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล

การกลืนกิน:	บ้วนปาก ห้ามทำให้อาเจียน ควรไปพบแพทย์
ผิว:	ล้างออกด้วยน้ำไหลและสบู่ ขอคำแนะนำจากแพทย์.
ตา:	ล้างออกทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก (เป็นเวลา 10 นาที) ไปพบแพทย์หากจำเป็น
การสูดดม:	ย้ายไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากยังมีอาการอยู่ ควรไปพบแพทย์
สิ่งอำนวยความสะดวกการปฐมพยาบาล:	ล้างตา สิ่งอำนวยความสะดวกในห้องน้ำปกติ
การดูแลทางการแพทย์และการรักษาพิเศษ:	รักษาตามอาการ.

หมวดที่ 5 มาตรการดับเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม:	หากผลิตภัณฑ์เกี่ยวข้องกับการดับเพลิง ให้ดับด้วยผงแห้ง โฟม หรือคาร์บอนไดออกไซด์
สินค้าสลายตัวในกรณีเกิดเพลิงไหม้:	ในกรณีเพลิงไหม้ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) คาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) และไนโตรเจนออกไซด์ (NOx) จะถูกปล่อยออกมา โอกาสเหยื่อนทรีย์ที่ระคายเคือง
อันตรายเฉพาะในกรณีเพลิงไหม้: ไม่มี	
อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับนักผจญเพลิง:	สวมเครื่องช่วยหายใจแยกครบชุดและชุดป้องกันแบบยืมตัว เช่น อุปกรณ์ปิดลอก

หมวดที่ 6 มาตรการปล่อยตัวโดยอุบัติเหตุ

ข้อควรระวังส่วนบุคคล:	หลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวหนังและดวงตา ให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศเพียงพอ
ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม:	อย่าให้ผลิตภัณฑ์เข้าไปในท่อระบายน้ำ
วิธีทำความสะอาด:	สำหรับการรั่วไหลเล็กน้อย ให้เช็ดด้วยกระดาษซับแล้วใส่ในภาชนะเพื่อนำไปกำจัด สำหรับการรั่วไหลในปริมาณมาก ให้ดูดซับด้วยทรายหรือวัสดุดูดซับเฉื่อยและใส่ในภาชนะที่ปิดสนิทเพื่อนำไปกำจัด

หมวดที่ 7 การจัดการและการเก็บรักษา

ข้อควรระวังในการจัดการอย่างปลอดภัย:	ใช้เฉพาะในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอ หลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวหนังและดวงตา
เงื่อนไขในการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย:	ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศ/การรัดที่ดี เก็บในภาชนะเดิมที่อุณหภูมิ 8-21°C (46.4-69.8°F) และอย่าคลายสุดกลางลงในภาชนะบรรจุ เนื่องจากการสะสมของก๊าซอาจทำให้อายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ลดลง เก็บในที่เย็นและมีอากาศถ่ายเทสะดวก อย่าให้ถูกความร้อนโดยตรง เก็บในภาชนะเดิมที่ปิดสนิท

Machine Translated by Google

หมวดที่ 8 การควบคุมการสัมผัสสาร/การป้องกันส่วนบุคคล

มาตรฐานการสัมผัสแห่งชาติ:

ส่วนผสม [สารควบคุม]	รูปแบบของการรับโพสเจ้	TWA (ppm) TWA (มก./ลบ.ม.)		ขีด จำกัด สูงสุด (ppm) (ppm)	ขีด จำกัด สูงสุด (มก./ลบ.ม.)	STEL (ppm) STEL (มก./ลบ.ม.)	
โพรพอน-1,2-ไดออล, ความเข้มข้น 57-55-6	ละอองลอย		10				
โพรพอน-1,2-ไดออล, รวม (ไอและอนุภาค) 57-55-6	ไอและอนุภาคทั้งหมด	150	474				

การควบคุมทางวิศวกรรม: ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศ/การดูดที่ดีในสถานที่ทำงาน

การป้องกันดวงตา: สวมแว่นตาป้องกัน

การป้องกันผิวหนัง: สวมชุดป้องกันที่เหมาะสม
และถุงมือ ใช้ถุงมือกันสารเคมี เช่น ไนไตรล์

โปรดทราบว่าในทางปฏิบัติ อายุการใช้งานของถุงมือกันสารเคมีอาจสั้นลงอย่างมากอันเป็นผลมาจากปัจจัยที่มี
อิทธิพลหลายประการ (เช่น อุณหภูมิ) การประเมินความเสี่ยงที่เหมาะสมควรดำเนินการโดยผู้ใช้งานทุกราย หากสังเกตเห็นการ
สึกหรอ ควรเปลี่ยนถุงมือ

และถุงมือ ใช้ถุงมือกันสารเคมี เช่น บิวทิลหรือยางธรรมชาติ

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ: ใช้เฉพาะในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศที่ดีเท่านั้น
หากมีความเสี่ยงต่อการหายใจเข้าไป ให้สวมเครื่องช่วยหายใจหรือหน้ากากที่จ่ายอากาศตามข้อกำหนดของ AS/
NZS 1715 และ AS/NZS 1716

หมวดที่ 9 คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี

รูปร่าง:	สีฟ้า ของเหลว
กลิ่น:	ลักษณะเฉพาะ
จุดวาบไฟ:	> 93 °C (> 199.4 °F)
ความหนาแน่น:	1.09 ก./ซม.3

หมวดที่ 10 ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง: เก็บให้ห่างจากความร้อน ประกายไฟ และเปลวไฟ

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้: กรดแก่และตัวออกซิไดซ์
ตัวกำจัดออกซิเจน
ด่างที่แข็งแกร่ง
ลดตัวแทน
ตัวเริ่มปฏิกิริยาโพลิเมอไรเซชันอื่นๆ

อันตรายที่เกิดจากการสลายตัว: ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้สามารถปล่อยก๊าซพิษได้

ไอระเหยที่ระคายเคือง
ออกไซด์ของคาร์บอน

การเกิดปฏิกิริยาโพลิเมอร์ที่เป็นอันตราย: จะไม่เกิดขึ้น.

หมวดที่ 11 ข้อมูลทางพิษวิทยา

Machine Translated by Google

ผลกระทบต่อสุขภาพ:

การกลืนกิน:	อาจเป็นอันตรายหากกลืนกิน.
ผิว:	อาจเกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังได้ อาจก่อให้เกิดอาการแพ้ต่อผิวหนัง
ตา:	ผลิตภัณฑ์นี้ระคายเคืองต่อดวงตา
การสูดดม:	อาจเกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ.
ยาที่ทำให้รุนแรงขึ้น เงื่อนไข:	ความผิดปกติของดวงตา ผิวหนัง และระบบทางเดินหายใจ

ความเป็นพิษเฉียบพลัน:

ส่วนประกอบที่เป็นอันตราย CAS-เลขที่	ประเภท ค่า	ค่า	สิ่งมีชีวิตทดสอบ สมัคร	เวลารับสัมผัส เชื้อ	สายพันธุ์	วิธี
เตตราเอทิลีน ไดเมทา คริเลต 2082-81-7	LD50	10,120 มก./กก.	ทางปาก		หนู	
2,4,6-ไตรอัลลิลอกซี-1,3,5- ไตรอะซีน 101-37-1	LD50	753 มก./กก	ทางปาก		หนู	OECD Guideline 401 (เฮียบพลัน ความเป็นพิษทางปาก)
โพรพิลีน-1,2-ไดออล 57-55-6	LD50 LD50	> 22,000 มก./กก > 2,000 มก./กก	ทางปาก ทางผิวหนัง		หนู กระต่าย	
กรดมาลิก 110-16-7	LD50 LD50	708 มก./กก 1,560 มก./กก	ทางปาก ทางผิวหนัง		หนู กระต่าย	

การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง:

ส่วนประกอบที่เป็นอันตราย CAS-เลขที่	ผลลัพธ์	เวลารับสัมผัส เชื้อ	สายพันธุ์	วิธี
โพรพิลีน-1,2-ไดออล 57-55-6	ไม่ระคายเคือง		กระต่าย	แนวปฏิบัติ OECD 404 (เฉียบพลัน การระคายเคืองต่อผิวหนัง / การกัดกร่อน)

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรง/การระคายเคือง:

ส่วนประกอบที่เป็นอันตราย CAS-เลขที่	ผลลัพธ์	เวลารับสัมผัส เชื้อ	สายพันธุ์	วิธี
โพรพิลีน-1,2-ไดออล 57-55-6	ไม่ระคายเคือง		กระต่าย	แนวปฏิบัติ OECD 405 (เฉียบพลัน การระคายเคืองต่อดวงตา / การกัดกร่อน)

อาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง:

ส่วนประกอบที่เป็นอันตราย CAS-เลขที่	ผลลัพธ์	ประเภทการทดสอบ	สายพันธุ์	วิธี
เตตราเมทิลีน ไดเมทา คริเลต 2082-81-7	ไม่ต่อต้านผู้ป่วย	ต่อมน้ำ เหลืองใน ห้องปฏิบัติการ กระแสลมชัก (เฮลิน)	หนู	OECD Guideline 429 (ผิวหนัง อาการแพ้: น้ำหล่อเลี้ยงเฉพาะที่ การทดสอบโหนด)

Machine Translated by Google

การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์:

ส่วนประกอบที่เป็นอันตราย CAS-เลขที่	ผลลัพธ์	ประเภทการศึกษา / เส้นทางการบริหาร	การกระตุ้นการเผาผลาญ / เวลารับสัมผัสเชื้อ	สายพันธุ์	วิธี
ไตรเอทิลีน ไดเมท ธริเลต 2082-81-7	เชิงลบ เชิงลบ เชิงบวก	การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ (หนูไมโครโซมของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม การทดสอบ ย้อนกลับ การกลายพันธุ์ของแบคทีเรีย (เช่น การทดสอบ Ames) การทดสอบความผิดปกติของ โครโมโซมของสัตว์เลี้ยง ลูกด้วยนมในหลอดทดลอง	มีและไม่มี มีและไม่มี มีและไม่มี		OECD Guideline 476 (ในหลอดทดลอง ยีนและเซลล์สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม การกลายพันธุ์) แนวปฏิบัติ OECD 471 (การกลายพันธุ์แบบย้อนกลับของแบคทีเรีย การทดสอบ) OECD Guideline 473 (ในหลอดทดลอง โครโมโซมของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม การทดสอบความผิดปกติ)
โพรเพน-1,2-ไดออล 57-55-6	เชิงลบ เชิงลบ เชิงลบ	การทดสอบ ย้อนกลับ การกลายพันธุ์ของแบคทีเรีย (เช่น การทดสอบ Ames) การทดสอบ ย้อนกลับ การกลายพันธุ์ของแบคทีเรีย (เช่น การทดสอบ Ames) การทดสอบความผิดปกติของ โครโมโซมของสัตว์เลี้ยง ลูกด้วยนมในหลอดทดลอง	ปราศจาก มีและไม่มี มีและไม่มี		OECD Guideline 473 (ในหลอดทดลอง โครโมโซมของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม การทดสอบความผิดปกติ)

ความเป็นพิษเมื่อได้รับสารซ้ำ:

ส่วนประกอบที่เป็นอันตราย CAS-เลขที่	ผลลัพธ์	เส้นทางการสัมผัส	เวลารับสัมผัสเชื้อ / ความถี่ของการรักษา	สายพันธุ์	วิธี
โพรเพน-1,2-ไดออล 57-55-6	NOAEL=1 กรัม/ล	การดูดซึม	90 วัน6 ชั่วโมง/วัน 5 วัน/ สัปดาห์	หนู	
โพรเพน-1,2-ไดออล 57-55-6	โนเอเอล=50000 ppm	ทางปาก: พืด	2 ปีต่อวัน	หนู	

มาตรา 12 ข้อมูลเชิงนิเวศน์

Machine Translated by Google

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับระบบนิเวศน์: ห้ามเทลงในท่อระบายน้ำ ดิน หรือแหล่งน้ำ

ความเป็นพิษ:

ส่วนประกอบที่เป็นอันตราย CAS-เลขที่	คำ พิมพ์	ค่า	เฉียบพลัน ความเป็นพิษ สัตว์น้ำ	เวลารับสัมผัส เชื้อ	สายพันธุ์	วิธี
เตตราเอทิลีน ไกเบ ทาคริเลต 2082-81-7	แอลซี50	32.5 มก./ล	ปลา	48 ชม		ดิน 38412-15
2,4,6-ไตรอัลลิลออกซี-1,3,5- ไตรอะซีน 101-37-1	ทอลซี50	4.36 มก./ล	ปลา	96 ชม	ออนโครินคัส ไมคิส	แนวปฏิบัติ OECD 203 (ปลา การทดสอบความ เป็นพิษเฉียบพลัน)
2,4,6-ไตรอัลลิลออกซี-1,3,5- ไตรอะซีน 101-37-1	EC50	19.4 มก./ล	แดฟเนีย	48 ชม	แดฟเนีย แมกนา	แนวปฏิบัติ OECD 202 (Daphnia sp. การ ทดสอบการตรึงแบบ เฉียบพลัน)
โพรเพน-1,2-ไดออล 57-55-6	แอลซี50	> 10,000 มก./ล	ปลา	48 ชม	ฮาปโล่คูซัลคัส	ดิน 38412-15
โพรเพน-1,2-ไดออล 57-55-6	EC50	34,400 มก./ล	แดฟเนีย	48 ชม	แดฟเนีย แมกนา	แนวปฏิบัติ OECD 202 (Daphnia sp. เฉียบพลัน การตรึง ทดลอง)
โพรเพน-1,2-ไดออล 57-55-6	EC50	19,000 มก./ล	สาหร่าย	14 วัน	Selenastrum capricornutum ใหม่: Pseudokirchneriella การเจริญเติบโต)	แนวปฏิบัติ OECD (ข้อ 201 (สาหร่าย, หัวย่อย การทดสอบการยับยั้ง)
โพรเพน-1,2-ไดออล 57-55-6	เอ็นอีซี	15,000 มก./ล	สาหร่าย	14 วัน	Selenastrum capricornutum ใหม่: Pseudokirchneriella การเจริญเติบโต)	แนวปฏิบัติ OECD (ข้อ 201 (สาหร่าย, หัวย่อย การทดสอบการยับยั้ง)
ครอบาลิค 110-16-7	แอลซี50	> 245 มก./ล	ปลา	48 ชม	ฮาปโล่คูซัลคัส	ดิน 38412-15
ครอบาลิค 110-16-7	EC50	42.81 มก./ล	แดฟเนีย	48 ชม	แดฟเนีย แมกนา	แนวปฏิบัติ OECD 202 (Daphnia sp. การ ทดสอบการตรึงแบบ เฉียบพลัน)

การคงอยู่และความสามารถในการย่อยสลาย:

ส่วนประกอบที่เป็นอันตราย CAS-เลขที่	ผลลัพธ์	เส้นทางการ สมัคร	การย่อยสลายทางชีวภาพ	วิธี
เตตราเอทิลีน ไกเบ ทาคริเลต 2082-81-7	ย่อยสลายทางชีวภาพได้ง่าย	แอโรบิค	84 %	OECD Guideline 310 (พร้อม ความสามารถในการย่อยสลายทางชีวภาพCO2 ในซีล เรือ (การทดสอบ Headspace)
2,4,6-ไตรอัลลิลออกซี-1,3,5- ไตรอะซีน 101-37-1		แอโรบิค	7 - 9 %	OECD Guideline 301 B (พร้อม ความสามารถในการย่อยสลายทางชีวภาพ: วัดปริมาณของ CO2 ทดสอบ)
โพรเพน-1,2-ไดออล 57-55-6	ย่อยสลายทางชีวภาพได้ง่าย	แอโรบิค	> 70 %	OECD Guideline 301 A (ระเบียบใหม่) (ความสามารถในการย่อยสลายทางชีวภาพพร้อม: การทดสอบ DOC Die Away)
ครอบาลิค 110-16-7	ย่อยสลายทางชีวภาพได้ง่าย	แอโรบิค	97.08 %	OECD Guideline 301 B (พร้อม ความสามารถในการย่อยสลายทางชีวภาพ: วัดปริมาณของ CO2 ทดสอบ)

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ / การเคลื่อนย้ายในดิน:

ส่วนประกอบที่เป็นอันตราย CAS-เลขที่	LogKow	ปัจจัยความเข้มข้นทาง ชีวภาพ (BCF)	เวลารับสัมผัส เชื้อ	สายพันธุ์	อุณหภูมิ	วิธี

Machine Translated by Google

เตตราเบลีน ไดอะ ทาซีเลส 2082-81-7	3.1					แนวปฏิบัติ OECD 117 (ค่าสัมประสิทธิ์การแบ่งพาร์ติชั่น (ออก ทานอล/น้ำ), HPLC วิธี)
2,4,6-ไตรอัลลิลออกซี-1,3,5- ไตรอะซีน 101-37-1	2.8					
โพรเพน-1,2-ไดออล 57-55-6	-0.92					
ครอบาลิค 110-16-7	-1.3					แนวปฏิบัติ OECD 107 (ค่าสัมประสิทธิ์การแบ่งพาร์ติชั่น (ออก ทานอล/น้ำ), เขย่า วิธีขวด)
กรดอะซิติก 2- ฟีนิลไฮดราไซด์ 114-83-0	0.74					

มาตรา 13 ข้อพิจารณาในการกำจัด

การกำจัดของเสียของผลิตภัณฑ์: กำจัดทิ้งตามข้อบังคับของท้องถิ่นและระดับชาติ

การกำจัดสิ่งหีบห่อที่ไม่สะอาด: หลังการใช้งาน ควรกำจัดหลอด กล่อง และขวดที่มีผลิตภัณฑ์ตกค้างเป็น
ของเสียที่ปนเปื้อนสารเคมีไปสถานที่ฝังกลบที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่ใช้บังคับ

มาตรา 14 ข้อมูลการขนส่ง

การขนส่งทางถนนและทางรถไฟ:

ข้อมูลสินค้าอันตราย: ไม่จัดเป็นสินค้าอันตรายตามเกณฑ์ของ Australian Code for the Transport of Dangerous Goods by Road and Rail (ADG Code)

การขนส่งทางทะเล IMDG:

UN no.: 3082
ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่ง: สารอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม, ของเหลว, NOS (ครอสโซมันเอไมด์)

ชั้นเรียนหรือแผนก: 9
กลุ่มการบรรจุ: สาม
EMS: เอฟ-เอ, เอส-เอฟ
มลพิษจากน้ำทะเล: มลพิษทางทะเล

การขนส่งทางอากาศ IATA:

เลขที่: 3082
ชื่อการจัดส่งสินค้าที่เหมาะสม: สารอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ของเหลว nos (ครอสโซมันเอไมด์)
ชั้นเรียนหรือแผนก: 9
กลุ่มการบรรจุ: สาม
คำแนะนำในการบรรจุ (ผู้โดยสาร) 964
คำแนะนำในการบรรจุ (สินค้า) 964

มาตรา 15 ข้อมูลข้อบังคับ

การรายงาน SUSMP ไม่มี

Machine Translated by Google

เอโอเอล:	ส่วนประกอบทั้งหมดอยู่ในรายการหรือได้รับการยกเว้นจากการลงรายการใน Australian Inventory of Chemical Substances (AICS)

ตาราง 16 ข้อมูลอื่นๆ

คำย่อ/คำย่อ:	ASCC - สภาความปลอดภัยและค่าตอบแทนแห่งออสเตรเลีย SUSDP - มาตรฐานสำหรับยารักษาโรคและสารพิษที่สม่ำเสมอ GHS: ระบบที่ประสานกันทั่วโลก IMDG: รหัสสินค้าอันตรายทางทะเลระหว่างประเทศ IATA-DGR: ข้อบังคับว่าด้วยสินค้าอันตราย
สาเหตุของปัญหา:	ตรวจสอบ SDS แล้ว ออกใหม่พร้อมวันที่ใหม่ บทที่เกี่ยวข้อง: 2,16
วันที่ของการอ้างอิง:	16.02.2015
ข้อสงวนสิทธิ์:	เบอร์เซ็นต์น้ำหนัก (% w/w) ของส่วนผสมไม่ถือเป็นข้อกำหนดที่รับประกันโดย Henkel Australia Pty. Limited แต่เป็นแนวทางโดยประมาณสำหรับเนื้อหาของส่วนผสมที่เป็นอันตรายในวัสดุเท่านั้น ข้อมูลที่อยู่ในที่นี้ไม่ถือเป็นการรับประกันโดย Henkel Australia Pty. Limited เกี่ยวกับคุณสมบัติของวัสดุ ข้อมูลที่อยู่ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยนำเสนอด้วยความสุจริตใจและได้รับการพัฒนาจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อว่าถูกต้องและเชื่อถือได้ ข้อมูลนี้นำเสนอโดยไม่มีการรับประกัน การรับรอง สิ่งจูงใจ หรือใบอนุญาตใดๆ และ Henkel Australia Pty. Limited จะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหาย ความสูญเสีย การบาดเจ็บ หรือความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการใช้วัสดุหรือเอกสารข้อมูลความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลนี้ไม่ได้ถูกตีความว่าเป็นการแสดงว่าวัสดุนั้นเหมาะสมกับวัตถุประสงค์หรือการใช้งานเฉพาะใดๆ ผู้ซื้อมีหน้าที่ต้องปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับของเครื่องจักรทั้งหมดหรือของรัฐ ลูกค้าได้รับการสนับสนุนให้สอบถามด้วยตนเองเกี่ยวกับคุณลักษณะของวัสดุ และดำเนินการทดสอบของตนเองในระหว่างการใช้งานเฉพาะของวัตถุประสงค์การใช้งานของวัสดุตามความเหมาะสม

ตามข้อกำหนด(EC) เลขที่: 907/2006 (REACH), ภาคผนวก II แก้ไขตาม(EU) เลขที่2015/830

เอกสารชี้แจงความปลอดภัย

ซันไลต์ผลิตภัณฑ์ล้างจาน

ส่วนที่ 1: ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี/ผลิตภัณฑ์และบริษัทผู้ผลิตและจัดจำหน่าย

1.1 ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์: ซันไลต์ผลิตภัณฑ์ล้างจาน

รหัสผลิตภัณฑ์: G_67366539

ประเภทผลิตภัณฑ์: ผลิตภัณฑ์ล้างจานชนิดเหลว

ชนิดผลิตภัณฑ์: ของเหลว

1.2 การใช้งานที่แนะนำและไม่แนะนำของสารหรือผลิตภัณฑ์

การใช้ที่แนะนำ

การใช้ในครัวเรือน

1.3 รายละเอียดของผู้ส่งมอบแผ่นข้อมูลความปลอดภัย

บริษัท ยูนิลีเวอร์ไทยโฮลดิ้งส์ จำกัด

38 นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง
10520 กรุงเทพ ประเทศไทย

อีเมลล์ของผู้ที่รับผิดชอบเอกสารชี้แจงความปลอดภัยนี้: unileversds@unileverconsumerlink.co.uk

สถานที่ติดต่อประจำประเทศ: ไม่มี

1.4 หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน:

ศูนย์แนะนำ/ศูนย์พิษวิทยา

หมายเลขโทรศัพท์ : ไม่เกี่ยวข้องในสหราชอาณาจักรและไอร์แลนด์

ผู้ผลิต

หมายเลขโทรศัพท์ : 0800 776646 / Eire 1850 388 399

เวลาทำการ : -

ข้อจากัดของข้อมูล : ไม่มี

ส่วนที่2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

2.1 การจัดประเภทของสารหรือของผสม

คำจำกัดความของผลิตภัณฑ์: ของผสม

การจำแนกประเภทตามข้อก าหนด(EC) เลขที่1272/2008) [CLP/GHS]

กัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง 2 H315

ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง/ระคายเคืองต่อดวงตา 2H318

ผลิตภัณฑ์นี้ถูกจัดเป็นอันตรายตามข้อก าหนด(EC) เลขที่1272/2008 ส่วนแก้ไข

สารที่ไม่ทราบความเป็นพิษ : ร้อยละของส่วนผสมของสารที่ไม่ทราบความเป็นพิษ: 0%

สารที่ไม่ทราบความเป็นพิษต่อนิเวศนวิทยา: ร้อยละของส่วนผสมของสารที่ไม่ทราบความเป็อันตราย

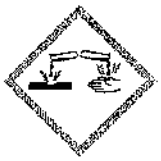
ต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ : 0%

ดู ส่วนที่16 สำหรับข้อความเต็มของ R phrases และ H statements ที่แสดงข้างบน

ดู ส่วนที่11 สำหรับข้อมูลโดยละเอียดของผลกระทบต่อสุขภาพและอาการ

2.2 องค์ประกอบของฉลาก

สัญลักษณ์ ความเป็นอันตราย



คำสัญญาณ **อันตราย**

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง

ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก

ข้อความเตือน

ทั่วไป P102 เก็บห่างจากเด็ก

การป้องกัน	P280 สวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาหรือใบหน้า
การตอบสนอง	P302 หากถูกผิวหนัง
	P352 ให้ล้างออกด้วยน้ำจำนวนมากๆ
	P305 หากเข้าตา:
	P351 ล้างออกด้วยน้ำสะอาดหลายๆนาที
	P338 หากใส่คอนแทคเลนส์อยู่:ให้ถอดออกหากทำได้ไม่ยากและล้างต่อ
	P332 + P313 หากผิวหนังระคายเคือง :ให้นำผู้ป่วยส่งแพทย์
	P3130 โทรศัพท์ถึงศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ทันที
การเก็บรักษา	ไม่เกี่ยวข้อง
การกำจัด	ไม่เกี่ยวข้อง
สารอันตราย	sodium benzenesulfonate C10-13 alkyl derivs.
องค์ประกอบเพิ่มเติมบนฉลาก	มีส่วนประกอบของ METHYLCHLOROISOTHIAZOLINONE
	METHYLISOTHIAZOLINONE (3:1), ไม่ต้องชี้แจงบนฉลาก

ภาคผนวก XVII – ข้อจำกัดของการผลิต, วางจำหน่ายในตลาดและการใช้สารอันตรายบางชนิด, ส่วนผสม และบทความ :

ไม่เกี่ยวข้อง

<u>ความต้องการพิเศษด้านบรรจุภัณฑ์</u>

บรรจุภัณฑ์ต้องมีฝาป้องกันเด็ก	ไม่เกี่ยวข้อง
คำเตือนอันตรายจากการสัมผัส	ไม่เกี่ยวข้อง

2.3 อันตรายอื่นๆ

สารเข้าเกณฑ์ของ PBT ตามเกณฑ์(EC) เลขที่1907/2006, Annex XIII : ไม่เกี่ยวข้อง

สารเข้าเกณฑ์ของ vPvB ตามเกณฑ์(EC) เลขที่1907/2006, Annex XIII : ไม่เกี่ยวข้อง

อันตรายอื่นๆ ที่ไม่มีผลต่อการจำแนกประเภท: ไม่ทราบ

ส่วนที่3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

สาร / ของผสม : ของผสม

Product/ingredient name	Identifiers	%	Classification		Type
				Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]	
sodium benzenesulfonate C10-13 alkyl derivs.	RRN : 01-2119489428-22 EC: 270-115-0 CAS : 68411-30-3 Index:	>=10 - <=19		Acute Tox. 4, H302 Skin Corr./Irrit. 2, H315 Eye Dam./Irrit. 1, H318 Aquatic Chronic 3, H412	[1]
Sodium Laureth Sulfate	RRN : 01-2119488639-16 EC: 221-416-0 CAS : 68891-38-3 Index:	>0 - <=5		Skin Corr./Irrit. 2, H315 Eye Dam./Irrit. 1, H318 10 - 100 % Eye Dam./Irrit. 2, H319 5 - 10 % Aquatic Chronic 3, H412	[1]

ประเภท

[1] สารที่จัดเป็นอันยตรายต่อสุขภาพหรือสิ่งแวดล้อม

[2] สารที่มีค่าขีดจำกัดในการรับสัมผัสในที่ทำงาน

[3] สารที่เข้าเกณฑ์สำหรับ PBT ตามเกณฑ์ (EC) เลขที่1907/2006, Annex XIII

[4] สารที่เข้าเกณฑ์สำหรับ vPvB ตามเกณฑ์ (EC) เลขที่1907/2006, Annex XIII

[5] สารที่มีความกังวลเทียบเท่ากัน

ดูส่วนที่16 สำหรับข้อความเต็มของ R phrases และ H statements ที่แสดงข้างบน

ไม่มีสารอื่นใดเพิ่มเติมซึ่งตามข้อมูล ณ.ปัจจุบันของผู้ผลิตและในความเข้มข้นที่ใช้ที่ถูกจำแนกว่ามีอันตรายต่อสุขภาพหรือสิ่งแวดล้อม ซึ่งกำหนดให้ต้องแสดงในส่วนนี้

สารที่มีขีดจำกัดในการผสมขณะปฏิบัติงาน ถ้ามีจะอยู่ในส่วนที่ 8

ด้วยเหตุผลทางความลับทางธุรกิจปริมาณสารในส่วนที่3 จะให้ค่าไว้เป็นช่วงร้อยละ
ช่วงที่ให้ไว้ดังกล่าวไม่ใช่ค่าความแปรปวนของปริมาณของสารเหล่านั้นในผลิตภัณฑ์ แต่เป็นค่าที่ใช้เพื่อปกปิด

ปริมาณที่ใช้จริงในผลิตภัณฑ์ซึ่งบริษัทถือเป็นข้อมูลลับของทางบริษัท หมวดหมู่ที่จำแนกไว้ในส่วนที่2 และ15 จะบ่งบอกถึงส่วนผสมที่แน่นอนของผลิตภัณฑ์นี้

*ข้อยกเว้นตามREACH Art. 2(7) และ Annex V: สารตั้งต้นแต่ละตัวของส่วนผสมไอออนิกต้องจดทะเบียนถ้าต้องการ

ส่วนที่4 มาตรการปฐมพยาบาล

4.1 คำอธิบายของมาตรฐานการปฐมพยาบาล

การสัมผัสทางดวงตา: ให้พบแพทย์เพื่อการรักษาทันที โทรศัพท์ถึงศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ล้างตาด้วยน้ำจำนวนมากๆ ทันทีและ ยกเปลือกตาบนและล่าง ถอดคอนแทคเลนส์ถ้าใส่ ล้างต่อไปเป็นเวลา 10 นาที ถ้ามีการไหม้จากสารเคมีต้องได้รับการรักษาจากแพทย์ทันที

การหายใจเข้าไป: ให้พบแพทย์เพื่อการรักษาทันที โทรศัพท์ถึงศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ นำผู้ป่วยไปที่อากาศถ่ายเท และให้พักในท่าที่หายใจได้สะดวก ถ้าสงสัยว่าควันยังมีอยู่ ผู้ช่วยเหลือต้องใส่หน้ากากที่เหมาะสม หรืออุปกรณ์ช่วยหายใจถ้าไม่หายใจ ถ้าการหายใจผิดปกติ หรือเกิดการหยุดหายใจ ใช้เครื่องช่วยหายใจหรือให้ออกซิเจนโดยผู้ชำนาญ อาจเป็นอันตรายถ้าผู้ช่วยเหลือจะทำการช่วยหายใจโดยวิธีปากต่อปาก ถ้าหมดสติให้จัดอยู่ในท่าพักฟื้นและส่งทำการรักษาโดยแพทย์ทันที ทำให้ทางเดินหายใจสะดวก ปลดเข็มขัดหรือเสื้อผ้าที่รัด

การสัมผัสทางผิวหนัง: ให้พบแพทย์เพื่อการรักษาทันที โทรศัพท์ถึงศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ล้างผิวหนังด้วยน้ำจำนวนมากๆ ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่เปื้อนออก ล้างเสื้อผ้าที่เปื้อนด้วยน้ำจนทั่วก่อนถอด หรือใส่ถุงมือล้างต่อไปเป็นเวลา10 นาที ถ้ามีการไหม้จากสารเคมีต้องได้รับการรักษาจากแพทย์ทันที ล้างเสื้อผ้าและรองเท้าที่เปื้อนให้สะอาดก่อนนำกลับมาใช้

การกลืนกิน: ให้พบแพทย์เพื่อการรักษาทันที โทรศัพท์ถึงศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ล้างปากด้วยน้ำจำนวนมากๆ ถอดฟันปลอมออกถ้ามี นำผู้ป่วยไปที่อากาศถ่ายเท และให้พักในท่าที่หายใจได้สะดวก ถ้ากลืนสารเข้าไปและผู้ป่วยยังมีสติให้ดื่มน้ำปริมาณเล็กน้อย หยุดให้ถ้าผู้ได้รับสารรู้สึกคลื่นไส้ เนื่องจากการอาเจียนอาจเป็นอันตราย ห้ามทำให้อาเจียนนอกจากได้รับการแนะนำจากแพทย์ ถ้าอาเจียน ให้ศีรษะอยู่ในตำแหน่งเพื่อป้องกันไม่ให้อาเจียนเข้าสู่ปอด ถ้ามีการไหม้จากสารเคมีต้องได้รับการรักษาจากแพทย์ทันที อย่าให้อะไรทางปากแก่ผู้ที่หมดสติ ถ้าหมดสติให้จัดอยู่ในท่าพักฟื้นและส่งทำการรักษาโดยแพทย์ทันที ทำให้ทางเดินหายใจสะดวก ปลดเข็มขัดหรือเสื้อผ้าที่รัด

การป้องกันสำหรับผู้ให้การปฐมพยาบาล: ไม่ทำการใดที่เกิดความเสี่ยงต่อบุคคลหรือโดยไม่ได้รับการฝึกฝนอย่างถูกต้อง

ถ้าสงสัยว่าควันของสารยังอยู่ ผู้ช่วยเหลือต้องใส่หน้ากากที่เหมาะสมหรืออุปกรณ์ช่วยหายใจ อาจเป็นอันตรายถ้าผู้ช่วยเหลือจะทำการช่วยหายใจโดยวิธีปากต่อปาก ทำความสะอาดเสื้อผ้าที่เปื้อนให้หมดจดด้วยน้ำก่อนถอดออก หรือใส่ถุงมือ

4.2 อาการและผลกระทบที่สำคัญที่สุดทั้งแบบเฉียบพลันและเกิดภายหลัง

<u>ผลกระทบแบบเฉียบพลันต่อสุขภาพที่อาจเป็นได้</u>

การสัมผัสดวงตา : ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง

การหายใจเข้าไป : ยังไม่มีข้อมูลผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญหรืออันตรายร้ายแรงที่ทราบ

การสัมผัสผิวหนัง : การระคายเคืองต่อผิวมาก

การกลืนกิน : ยังไม่มีข้อมูลผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญหรืออันตรายร้ายแรงที่ทราบ

การสัมผัสเป็นเวลานานเกินไป สัญญาน / อาการ

การสัมผัสดวงตา : อาการที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น เจ็บแสบ, น้ำตาไหล, ตาแดง

การหายใจเข้าไป : ยังไม่มีข้อมูลเฉพาะเจาะจง

การสัมผัสผิวหนัง : อาการที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น เจ็บปวดหรือระคายเคือง, ผิวหนังแดง, อาจเกิดการพอง

การกลืนกิน : ยังไม่มีข้อมูลเฉพาะเจาะจง

4.3 สัญญานว่าต้องการการรักษาทางการแพทย์อย่างเร่งด่วนหรือการต้องการรักษาอย่างพิเศษ

คำแนะนำแก่แพทย์: รักษาตามอาการ ติดต่อผู้เชี่ยวชาญทางพิษวิทยา ทันทีถ้าผู้ป่วยกลืนกินสารหรือหายใจเข้าไปจำนวนมาก

การรักษาเฉพาะทาง : ไม่มีการรักษาจำเพาะ

ส่วนที่5 มาตรการผจญเพลิง

5.1 สารดับเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม : ใช้สารที่เหมาะสมกับขนาดของไฟ

สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม : ไม่มีที่ทราบ

5.2 อันตรายพิเศษที่เกิดจากสารหรือของผสม

อันตรายที่เกิดจากสารหรือของผสม: ในกองไฟหรือความร้อน, แรงดันอาจเพิ่มขึ้นและบรรจุภัณฑ์อาจระเบิด

อันตรายจากการสลายตัวของผลิตภัณฑ์ด้วยความร้อน: ไม่มีข้อมูลจำเพาะ

5.3 คำแนะนำนักผจญเพลิง

การป้องกันพิเศษสำหรับนักผจญเพลิง: แยกเหตุการณ์ทันทีโดยนำผู้คนออกจากบริเวณ ถ้ามีไฟ ไม่ทำการใดที่อาจก่ออันตรายส่วนบุคคลหรือโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมมาก่อน

อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับนักผจญเพลิง: ควรใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสมและใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ(SCBA)ที่ปิดหน้าทั้งหมดและทำงานภายใต้แรงดันเป็นบวก เสื้อผ้ารวมทั้งหมวก รองเท้าถุงมือ-ป้องกัน ต้องได้มาตรฐานEN469 เป็นพื้นฐานการป้องกันสำหรับเหตุการณ์ที่เกิดจากสารเคมี

ข้อมูลเพิ่มเติม : ไม่มี

ส่วนที่6มาตรการจัดการเมื่อมีการรั่วไหลของสาร

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนฉุกเฉิน

สำหรับบุคคลที่ไม่ใช่บุคคลากรฉุกเฉิน : ไม่ทำการใดที่จะก่อให้เกิดอันตรายส่วนบุคคล หรือโดยไม่ได้รับการฝึกฝนมาก่อน อพยพจากบริเวณ กันไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องหรือไม่มีเครื่องป้องกันเข้าในพื้นที่ ไม่สัมผัสหรือเดินผ่านสารที่หกอยู่ ไม่สูดดมไอหรือควันสาร ทำให้อากาศถ่ายเท สวมอุปกรณ์ช่วยหายใจถ้าอากาศไม่ถ่ายเท สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม

สำหรับบุคคลากรเหตุการณ์ฉุกเฉิน : ถ้าต้องใช้เสื้อผ้าพิเศษที่เหมาะกับการทำความสะอาดสารที่หกเปื้อน ให้ดูข้อมูลของวัสดุที่เหมาะสมและไม่เหมาะสมในส่วนที่ 8 และให้ดูข้อมูลสำหรับบุคคลที่ไม่ใช่บุคคลากรฉุกเฉินด้วย

6.2 ข้อระวังด้านสิ่งแวดล้อม : หลีกเลี่ยงการกระจายของวัสดุที่หกลงสู่พื้นดิน ทางระบายน้ำ ท่อระบายน้ำ และท่อน้ำทิ้ง แจ้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องถ้าผลิตภัณฑ์ได้ก่อให้เกิดมลภาวะ (ท่อน้ำทิ้ง ทางเดินน้ำ ดิน หรือ อากาศ)

6.3 วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและการทำความสะอาด :

หกรั่วไหลเล็กน้อย: หยุดการรั่วถ้าไม่มีความเสี่ยง เคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุออกจากบริเวณ เจือจางด้วยน้ำและซับออก ถ้าละลายน้ำได้ ถ้าไม่ละลายน้ำให้ดูดซับออกโดยใช้วัสดุดูซับที่แห้งและทิ้งลงในภาชนะทิ้งขยะที่เหมาะสมและส่งไปขจัดทิ้งผ่านผู้ดำเนินการกำจัดของเสียที่มีใบอนุญาต

หกรั่วไหลมาก : หยุดการรั่วถ้าไม่มีความเสี่ยง เคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุออกจากบริเวณ เข้าทำความสะอาดทางต้นลม อย่าให้ของเสียตกลงสู่ทางระบายน้ำ ท่อน้ำทิ้ง ใต้ถุนตึกหรือบริเวณที่อับชำระล้างสารที่หกลงในโรงกำจัดน้ำเสียหรือทำดังต่อไปนี้ กักเก็บสารที่หกรั่วด้วยวัสดุดูดซับที่ไม่ติดไฟเช่น ทรายดิน ขี้เลื่อย ดินเบาและทิ้งลงในภาชนะทิ้งขยะที่เหมาะสมตามกฎของท้องถิ่นและส่งไปขจัดทิ้งผ่านผู้ดำเนินการกำจัดของเสียที่มีใบอนุญาต สารดูดซับที่ปนเปื้อนแล้วอาจมีอันตรายเช่นเดียวกับสารที่หกรั่ว

6.4 อ้างอิงถึงส่วนอื่น : ดูส่วนที่1 สำหรับข้อมูลที่ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน

ดูส่วนที่8 สำหรับข้อมูลอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม

ดูส่วนที่13 สำหรับข้อมูลการกำจัดของเสีย

ส่วนที่7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และการจัดเก็บ

ข้อมูลในส่วนนี้เป็นคำแนะนำทั่วไป ต้องดูร่วมกับการใช้ที่แนะนำในส่วนที่1 เสมอ สำหรับการใช้งานจำเพาะใดๆ ก็ตามที่อาจทำให้เกิดการสัมผัสได้หลายๆรูปแบบ

7.1 ข้อควรระวังสำหรับการเคลื่อนย้ายใช้งาน

ข้อแนะนำสำหรับการป้องกัน : สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม(ดูส่วนที่8)อย่าให้เข้าตา โดนผิวหนัง หรือเสื้อผ้า อย่าหายใจไอหรือควันเข้าไป อย่ากลืนกิน ถ้าระหว่างการใช้งานปกติเกิดอันตรายต่อทางเดินหายใจให้ใช้ในที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวกและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ เก็บสารในภาชนะดั้งเดิมหรือในภาชนะที่ได้รับการอนุญาตที่ผลิตจากวัสดุที่เหมาะสม ปิดฝาให้สนิทเมื่อไม่ได้ใช้ บรรจุภัณฑ์ที่หมดแล้วอาจมีสารเหลืออยู่และอาจเป็นอันตรายไม่ควรนำกลับมาใช้

ข้อแนะนำด้านอาชีวอนามัยและสุขลักษณะทั่วไป : ไม่รับประทานอาหาร เครื่องดื่ม สูบบุหรี่ในบริเวณที่มีการจัดเก็บขนถ่ายและเคลื่อนย้ายใช้งาน พนักงานควรล้างมือและหน้าก่อนการรับประทานอาหาร เครื่องดื่ม สูบบุหรี่ ถอดเสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันที่เปื้อนสารออกก่อนเข้าสู่บริเวณรับประทานอาหาร ดูส่วนที่8เพิ่มเติมสำหรับข้อมูลทางด้านสุขอนามัย

7.2 เงื่อนไขการเก็บอย่างปลอดภัย รวมถึงสิ่งที่เข้ากันไม่ได้

เก็บให้เป็นไปตามกฎหมายของแต่ละท้องที่ เก็บสารในภาชนะดั้งเดิมในที่แห้งและไม่โดนแสงแดดโดยตรง เย็น และมีอากาศถ่ายเทได้ สะอาด ห่างไกลจากสารที่เข้ากันไม่ได้ (ดูส่วนที่10) อาหารและเครื่องดื่ม ปิดล็อคสถานที่เก็บ ปิดฝาภาชนให้แน่นจนกว่าถึงเวลาใช้งาน ภาชนะที่เปิดแล้วต้องปิดกลับให้แน่นและตั้งตรงเพื่อป้องกันการรั่วไหล อย่าเก็บในภาชนะที่ไม่มีฉลากใช้ภาชนะเก็บที่เหมาะสมเพื่อ ป้องกันการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม

7.3 การใช้งานเฉพาะทางขั้นสุดท้าย

คำแนะนำ : ไม่มี

การแก้ปัญหาเฉพาะภาคอุตสาหกรรม : ไม่มี

ส่วนที่8 การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

ต้องดูร่วมกันการใช้ที่แนะนำในส่วนที่1 เสมอ สำหรับการใช้งานจำเพาะใดๆ ก็ตามที่อาจทำให้เกิดการสัมผัสได้หลายๆรูปแบบ

8.1 ปัจจัยที่ควบคุม

<u>ขีดจำกัดของการสัมผัสทางอาชีวอนามัย</u>

ไม่มีขีดจำกัดที่ทราบ

ข้อแนะนำกระบวนการควบคุม : ถ้าผลิตภัณฑ์นใส่สารที่มีขีดจำกัดของการสัมผัส อาจต้องมีการตรวจควบคุมบุคคลากร บรรยากาศของสถานที่ทำงาน หรือการตรวจควบคุมทางชีวภาพเพื่อดูประสิทธิภาพของการถ่ายเทอากาศ หรือการตรวจวัดอื่นๆเพื่อดูว่ามีความจำเป็นที่ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจหรือไม่ ควรอ้างอิงถึงค่าควบคุมมาตรฐานเช่นEuropean standard EN 689 (Workplace atmospheres - Guidance for the assessment of exposure by inhalation to chemical agents for comparison with limit values and measurement strategy) European Standard EN 14042 (Workplace atmospheres - Guide for the application and use of procedures for the assessment of exposure to chemical and biological agents) European Standard EN 482 (Workplace atmospheres - General requirements for the performance of procedures for the measurement of chemical agents) ต้องมีเอกสารอ้างอิง สำหรับวิธีการวิเคราะห์หาสารอันตราย อ้างอิงกับมาตรฐานแห่ง ชาติด้วย

DNEL/DMEL summary : ไม่มี

PNEC summary : ไม่มี

8.2 การควบคุมการสัมผัสสาร

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :ถ้าในการปฏิบัติงานทำให้เกิดฝุ่น ควัน ก๊าซ ไอละอองให้ใช้กระบวนการผลิตแบบปิด ท่อควบคุมการระบายอากาศเฉพาะที่หรือวิธีการใดๆทางวิศวกรรมเพื่อป้องกันให้พนักงานสัมผัสกับสารปนเปื้อนในอากาศที่มีปริมาณต่ำกว่าขีดจำกัดตามกฎหมายกำหนด

<u>มาตรการป้องกันส่วนบุคคล</u>

มาตรการด้านสุขอนามัย: ล้างมือ แขน และหน้าให้สะอาดหมดจดหลังการหยิบจับผลิตภัณฑ์ ก่อนรับประทาน อาหาร สูบบุหรี่ ใช้ห้อง หรือเมื่อสิ้นสุดช่วงเวลาการทำงานใช้วิธีการที่เหมาะสม ในการถอด เสื้อผ้าที่อาจมีสารปนเปื้อนออก ซักเสื้อผ้าที่เปื้อนก่อนนำกลับมาใช้อีก ตั้งจุดล้างตา และจุดอาบน้ำฉุกเฉินไว้ให้ใกล้จุดอาบน้ำกับบริเวณที่ทำงาน

การป้องกันใบหน้าและดวงตา: ต้องใช้แว่นตานิรภัยตามมาตรฐานถ้าจากการวิเคราะห์ความเสี่ยงพบว่าจำเป็นต้องใช้เพื่อป้องกัน การกระเด็นของของเหลว ละออง ก๊าซ หรือฝุ่น ถ้าต้องสัมผัสต้องใส่อุปกรณ์เหล่านี้นอกเสียจากว่ามีการวิเคราะห์ว่ามีการป้องกันที่เพียงพอแล้ว: แว่นตาป้องกันการ กระเด็น หน้ากากป้องกันหน้า ถ้ามีอันตรายจากการสูดดมด้วยอาจต้องใช้อุปกรณ์ช่วย หายใจแบบปิดทั้งหน้าแทน

<u>การป้องกันผิวหนัง</u>

การป้องกันมือ: ควรเตือนให้ใช้ถุงมือป้องกันสารเคมีที่ได้มาตรฐานตลอดเวลาที่สัมผัส จากการวิเคราะห์ความเสี่ยงดูจากค่าที่กำหนดมาจากผู้ผลิตถุงมือ ให้ตรวจสอบ ระหว่างการใช้ว่าถุงมือยังคงรักษาคุณสมบัติในการป้องกันได้อยู่ ให้สังเกตว่าการขาดของถุงมือแต่ละยี่ห้อไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้และแต่ละผู้ผลิตผลิตภัณฑ์สำหรับที่เป็นของผสม, มีสารผสมกันหลายชนิด เราจะไม่สามารถหาค่าเวลาที่ถุงมือสามารถป้องกันได้อย่างแม่นยำ ถ้าต้องสัมผัสสารเป็นเวลานานซ้ำๆ ให้ใช้ ถุงมือยางลาเท็กซ์

การป้องกันร่างกาย: อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลควรเลือกตามลักษณะงานที่ทำและความเสี่ยง และควรได้รับการอนุมัติจากผู้เชี่ยวชาญก่อนการทำงานกับผลิตภัณฑ์นี้

การป้องกันผิวหนังอื่นๆ: รองเท้าที่เหมาะสมและอุปกรณ์ป้องกันผิวหนังอื่นๆ ควรเลือกตามลักษณะงานที่ทำและความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง และควรได้รับการอนุมัติจากผู้เชี่ยวชาญก่อนการทำงานกับผลิตภัณฑ์

การป้องกันทางเดินหายใจ: ใช้อุปกรณ์กรองอากาศ, อุปกรณ์ช่วยหายใจที่เหมาะสมและได้ตามมาตรฐาน ถ้าจากการวิเคราะห์ความเสี่ยงกำหนดให้ใช้การเลืออุปกรณ์ช่วยหายใจควรขึ้นอยู่

กับระดับการสัมผัสสารที่ คาดการณ์ความเป็นอันตรายของผลิตภัณฑ์ไว้ และค่าการทำงานที่ปลอดภัยของอุปกรณ์ช่วย หายใจแต่ละชนิด

การป้องกันการสัมผัสกับสิ่งแวดล้อม: ไออากาศที่ปล่อยออกมาจากท่อถ่ายเทอากาศหรือจากอุปกรณ์การผลิตต้องถูกตรวจสอบ ให้มั่นใจว่าเป็นไปตามมาตรฐานของกฎหมายการป้องกันสิ่งแวดล้อในบางกรณี fume scrubber ฟิลเตอร์ หรือการปรับเปลี่ยนกระบวนการทางวิศวกรรม อาจจำเป็นเพื่อลดของเสียที่ปล่อยออกมาให้อยู่ในขีดจำกัดที่ยอมรับได้

ส่วนที่9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

9.1 ข้อมูลพื้นฐานทางกายภาพและเคมี

ลักษณะภายนอก

รูปแบบ	ของเหลว
สี	เหลือง
กลิ่น	น้ำหอม
เกณฑ์ของกลิ่น	ไม่มี
ค่าความเป็นกรดด่าง	6.0 [Conc. (%w/w) : 1.000 g/l]
จุดหลอมเหลว	ไม่มีข้อมูล
จุดเดือด	ไม่มีข้อมูล
จุดวาบไฟ	ไม่มีข้อมูล
อัตราการระเหย	ไม่มีข้อมูล
ความสามารถในการติดไฟ (ของแข็ง, ก๊าซ)	ไม่มีข้อมูล
ขีดจำกัดบน/ล่างของการระเบิด (การติดไฟ)	ไม่มี
ความดันไอ	ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่นไอ	ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่นสัมพัทธ์	1.035

การละลาย	ไม่มีข้อมูล
สัมประสิทธิการละลายใน ethanol/น้ำ	ไม่มีข้อมูล
อุณหภูมิที่จุดไฟอัตโนมัติ	ไม่มีข้อมูล
อุณหภูมิย่อยสลาย	ไม่มีข้อมูล
ความหนืด	Dynamic 1,150 mPa.s Kinematic ไม่มีข้อมูล

ส่วนที่10 ความเสถียรทางเคมีและข้อมูลความว่องไวต่อปฏิกิริยา

10.1 การเกิดปฏิกิริยา :	ไม่มีผลทดสอบเกี่ยวกับการเกิดปฏิกิริยาใดๆ สำหรับผลิตภัณฑ์นี้
10.2 ความเสถียรทางเคมี:	ผลิตภัณฑ์มีความเสถียร
10.3 ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย:	ภายใต้การจัดเก็บและใช้งานปกติ ไม่เกิดปฏิกิริยาอันตราย
10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง:	ไม่มีข้อมูลเฉพาะ
10.5 วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ :	ไม่มีข้อมูลเฉพาะ
10.6 ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตราย:	ภายใต้การจัดเก็บและใช้งานปกติไม่เกิดผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตราย

ส่วนที่11 ข้อมูลทางด้านพิษวิทยา

11.1 ผลทางพิษวิทยา

<u>พิษเฉียบพลัน</u>

สาร	ผล	สายพันธุ์	ขนาด	การสัมผัส
Sodium Laureth Sulfate	LD50 ปาก	หนู	4,100 มก/กก	-

ข้อสรุป : ความเป็นพิษต่อมนุษย์และสัตว์ต่ำมาก

<u>ประมาณค่าความเป็นพิษเฉียบพลัน</u>

ช่องทาง	ค่าATE
ปาก	>5000 มก/กก

<u>การระคายเคือง/การกัดกร่อน</u>

สาร	ผล	สายพันธุ์	คะแนน	การสัมผัส	ข้อสังเกต
Sodium benzenesulfonate C10-13 alkyl derivs	ผิวหนัง ระคายเคืองปานกลาง	กระต่าย			-

ข้อสรุป

ผิวหนัง: ระคายเคืองผิวหนังมาก

ตา : ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง

ทางเดินหายใจ: ไม่ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ

การก่อให้เกิดอาการไวต่อสาร

ข้อสรุป

ผิวหนัง: ไม่ก่อให้เกิดความไวต่อสาร

ทางเดินหายใจ: ไม่ก่อให้เกิดความไวต่อสาร

การทำให้กลายพันธุ์

ข้อสรุป : ไม่เกี่ยวข้อง

การทำให้เกิดมะเร็ง

ข้อสรุป : ไม่มีข้อสังเกตเพิ่มเติม

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

ข้อสรุป : ไม่เกี่ยวข้อง

ความเป็นพิษต่อตัวอ่อน

ข้อสรุป : ไม่เกี่ยวข้อง

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเจาะจง (สัมผัสครั้งเดียว)

ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเจาะจง (สัมผัสซ้ำ)

ไม่มีข้อมูล

ความเป็นอันตรายจากการสำลัก

ไม่มีข้อมูล

ข้อมูลเกี่ยวกับช่องทางการสัมผัสที่น่าเป็นไปได้: ไม่มี

ความสามารถในการก่อผลกระทบเฉียบพลันต่อสุขภาพ

สัมผัสตา: ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง

หายใจ : ไม่มีข้อมูลผลร้ายอย่างมีนัยสำคัญหรืออันตรายรุนแรง

ผิวหนัง: ระคายเคืองผิวหนังมาก

การกลืนกิน: ไม่มีข้อมูลผลร้ายอย่างมีนัยสำคัญหรืออันตรายรุนแรง

อาการที่เกี่ยวข้องกับผลทางพิษวิทยาทางกายภาพและเคมี

การสัมผัสดวงตา : อาการที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น เจ็บปวด, น้ำตาไหล, ตาแดง

การหายใจเข้าไป : ยังไม่มีข้อมูลเฉพาะเจาะจง

การสัมผัสผิวหนัง : อาการที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น เจ็บปวดหรือระคายเคือง, ผิวหนังแดง, อาจเกิดการพอง

การกลืนกิน: ไม่มีข้อมูลเฉพาะ

ผลกระทบทันทีและผลระยะยาวของการสัมผัสสารในระยะสั้นและระยะยาว

การสัมผัสสารระยะสั้น

โอกาสเกิดผลกระทบทันที : ไม่มีข้อมูล

โอกาสเกิดผลกระทบภายหลัง : ไม่มีข้อมูล

การสัมผัสสารระยะยาว

โอกาสเกิดผลกระทบทันที : ไม่มีข้อมูล

โอกาสเกิดผลกระทบภายหลัง : ไม่มีข้อมูล

โอกาสเกิดผลกระทบระยะยาวต่อสุขภาพ

ข้อสรุป : มีพิษต่อมนุษย์และสัตว์ต่ำมาก

ทั่วไป : ไม่พบผลกระทบที่มีนัยสำคัญหรืออันตรายรุนแรง

การทำให้เกิดมะเร็ง : ไม่พบผลกระทบที่มีนัยสำคัญหรืออันตรายรุนแรง

การทำให้กลายพันธุ์ : ไม่พบผลกระทบที่มีนัยสำคัญหรืออันตรายรุนแรง

ความเป็นพิษต่อตัวอ่อน : ไม่พบผลกระทบที่มีนัยสำคัญหรืออันตรายรุนแรง

ผลต่อการพัฒนา : ไม่พบผลกระทบที่มีนัยสำคัญหรืออันตรายรุนแรง

ผลต่อการเจริญพันธุ์ : ไม่พบผลกระทบที่มีนัยสำคัญหรืออันตรายรุนแรง

ส่วนที่12 ข้อมูลนิเวศน์วิทยา

12.1 ความเป็นพิษ

ผลิตภัณฑ์/ชื่อสาร	ผล	สายพันธุ์	การสัมผัสสาร
Sodium benzenesulfonate C10-13 alkyl derivs			
	Acute LC50 3.2-5.6 มก ต่อลิตร น้ำสะอาด	ปลา Rainbow trout, Donaldson trout	4 วัน
	Acute LC50 3.2-5.6 มก ต่อลิตร น้ำสะอาด	ปลา Rainbow trout, Donaldson trout	4 วัน
	Acute LC50 1.18 มก ต่อลิตร น้ำสะอาด	ปลา Bluegill	4 วัน
	Acute LC50 1.68 มก ต่อลิตร น้ำสะอาด	ปลา Rainbow trout, Donaldson trout	4 วัน
	Acute LC50 3.19 มก ต่อลิตร น้ำสะอาด	ปลา Bluegill	4 วัน
	Acute LC50 6.5 มก ต่อลิตร น้ำสะอาด	ปลา Bluegill	4 วัน
	Acute LC50 6.9 มก ต่อลิตร น้ำสะอาด	ปลา Catfish	4 วัน
	Acute LC50 6.9 มก ต่อลิตร น้ำสะอาด	ปลา Catfish	4 วัน
	Acute LC50 6.926 มก ต่อลิตรน้ำสะอาด	ปลา Catfish	4 วัน
	Acute LC50 6.969 มก ต่อลิตร น้ำสะอาด	ปลา Catfish	4 วัน

	Acute LC50 5 มก ต่อลิตร น้ำสะอาด	ปลา - ปลา	96 ชม
	Acute LC50 7,300 ไมโครกรัม ต่อลิตร	ปลา -ปลา	96 ชม
	Acute EC50 5.88 มก ต่อลิตร น้ำสะอาด	สัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลัง Water Flea	2วัน
	Acute EC50 7.81 มก ต่อลิตร น้ำสะอาด	สัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลัง Water Flea	2วัน
	Acute IC50 112.4 มก ต่อลิตร น้ำสะอาด	พืชน้ำ green algae	3วัน
	Acute EC50 171.96 มก ต่อลิตร น้ำสะอาด	พืชน้ำ green algae	4วัน
	Acute LC50 5 มก ต่อลิตร น้ำสะอาด	ปลา - ปลา	96 ชม
	Acute LC50 7,300 ไมโครกรัม ต่อลิตร	ปลา - ปลา	96 ชม
	Acute EC50 5.88 มก ต่อลิตร น้ำสะอาด	สัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลัง Water Flea	2วัน
	Acute EC50 7.81 มก ต่อลิตร น้ำสะอาด	สัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลัง Water Flea	2วัน
	Acute IC50 112.4 มก ต่อลิตร น้ำสะอาด	พืชน้ำ green algae	3วัน
	Acute EC50 171.96 มก ต่อลิตร น้ำสะอาด	พืชน้ำ green algae	4วัน
	Chronic NOEC 3.8 มก ต่อลิตร น้ำสะอาด	ปลา Rainbow trout. Donaldson trout	4 วัน

ข้อสรุป : ไม่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญหรือความเป็นอันตรายอย่างรุนแรงที่ทราบ

12.2 การคงตัวและการย่อยสลาย

ข้อสรุป : สารลดแรงตึงผิวที่ใช้ในส่วนผสมนี้ย่อยสลายได้ทางชีวภาพ สารลดแรงตึงผิวที่ใช้ในส่วนผสมนี้เป็นไปตามข้อกำหนดด้านการย่อยสลายทางชีวภาพตามกฎECเลขที่648/2004 ข้อมูลสนับสนุนนี้มีพร้อมที่จะส่งมอบให้เจ้าหน้าที่ของรัฐสมาชิกหรือผู้ผลิตผงซักฟอกถ้ามีการร้องขอ

12.3 โอกาสเกิดการสะสมทางชีวภาพ

ผลิตภัณฑ์/ชื่อสาร	LogPow	BCF	Potential
Sodium benzenesulfonate C10-13 alkyl derivs	3.32	-	Low
Sodium laureth sulfate	0.3	-	low

12.4 การเคลื่อนที่ในดิน

ค่าสัมประสิทธิ์ในการละลายในดินต่อน้ำ(KOC) : ไม่มี

การเคลื่อนที่ : ส่วนผสมมีค่าการละลายสูงมาก

12.5 ผลการประเมินPBT และ vPvB

PBT : P: ไม่มีข้อมูล

B: ไม่มีข้อมูล

T: ไม่มีข้อมูล

vPvB : vP: ไม่มีข้อมูล

vB: ไม่มีข้อมูล

12.6 ผลเสียอื่นๆ ข้อมูลที่ทราบไม่มีผลเสียอย่างมีนัยสำคัญหรืออันตรายรุนแรง

ส่วนที่13 ข้อพิจารณาในการกำจัด

ข้อมูลในส่วนนี้เป็นคำแนะนำและแนวทางทั่วไป ต้องศึกษาร่วมกับการใช้ที่แนะนำในส่วนที่1 เสมอสำหรับการใช้งานจำเพาะ ใดๆ ก็ตามที่อาจทำให้เกิดการสัมผัสได้หลายๆรูปแบบ

13.1 การกำจัดของเสีย

<u>ผลิตภัณฑ์

วิธีการกำจัด: หลีกเลี่ยงการทำเกิดของเสียหรือควรทำให้เกิดของเสียน้อยที่สุด การทิ้งผลิตภัณฑ์, สารละลายและผลผลิตข้างเคียงที่เกิดขึ้นต้องเป็นไปตามกฎหมายพิทักษ์สิ่งแวดล้อม และการกำจัดของเสียและข้อ กำหนดของหน่วยงานกำกับดูแลท้องถิ่น การทิ้งส่วนเกินและผู้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ต้องทำผ่านผู้ดำเนินการกำจัดของเสียที่มีใบอนุญาตห้ามทิ้งของเสียลงในท่อน้ำทิ้ง เว้นเสียแต่ว่าจะเป็นไปตามข้อกำหนดของเจ้าหน้าที่ ที่มีอำนาจใช้

ขยะอันตราย:

การจัดหมวดหมู่ของผลิตภัณฑ์อาจเข้าข่ายของขยะอันตราย

<u>**บรรจุภัณฑ์**</u> :

ขั้นตอนการทำลาย: ควรทำให้เกิดของเสียน้อยที่สุด บรรจุภัณฑ์ควรนำไปรีไซเคิ้ล การเผาหรือฝังควรทำเมื่อไม่สามารถนำไปทำใหม่ได้เท่านั้น

ข้อควรระวังเป็นพิเศษ: วัสดุและบรรจุภัณฑ์ควรถูกทิ้งโดยวิธีที่ปลอดภัย
ระมัดระวังในการเคลื่อนย้ายบรรจุภัณฑ์เปล่าใช้แล้ว ที่ยังไม่ได้ทำความสะอาด
บรรจุภัณฑ์เปล่าอาจมีคราบผลิตภัณฑ์หลีกเลี่ยงการทิ้งวัสดุที่มีการหกเปื้อนของผลิตภัณฑ์ลงในทางระบายน้ำ, ท่อน้ำทิ้ง, ดิน

ส่วนที่14 ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง

	ARD/RID ข้อมูลขนส่งทางถนน	ADN	IMDGข้อมูลการขนส่งทางทะเล	IATA ข้อมูลขนส่งทางอากาศ
14.1 UN number	-	-	-	-
14.2 UN proper	ไม่ควบคุม	ไม่ควบคุม	ไม่ควบคุม	ไม่ควบคุม

shipping name				
14.3 Transport hazard class(es)	ไม่ควบคุม(-)	ไม่ควบคุม(-)	ไม่ควบคุม(-)	ไม่ควบคุม(-)
14.4 Packing group	-	-	-	-
14.5 อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	ไม่	ไม่	ไม่	ไม่
ข้อมูลเพิ่มเติม				

14.6 ข้อควรระวังเป็นพิเศษสำหรับผู้ใช้: การขนส่งภายในพื้นที่พักอาศัยของผู้ใช้ ขนส่งในภาชนะที่ปิดแน่นตั้งตรง มั่นใจว่าผู้ที่ถือผลิตภัณฑ์ทราบว่าต้องทำอย่างไรถ้ามีอุบัติเหตุหรือการหกรั่ว

14.7 การขนส่งปริมาณมากตามAnnex II of MARPOL 73/78 และรหัสIBC

ไม่มีข้อมูล

ส่วนที่15 ข้อมูลด้านกฎหมายข้อบังคับ

15.1 การใช้กฎหมายเฉพาะด้านความปลอดภัย อุขภาพ สิ่งแวดล้อม สำหรับสารหรือส่วนผสม

EU Regulation (EC) เลขที่1907/2006 (REACH)

Annex XIV - รายชื่อของสารที่ต้องได้รับการรับรอง

Annex XIV : ไม่มีส่วนประกอบใดอยู่ในรายการ

สารที่มีการควบคุมเป็นพิเศษ:ไม่มีส่วนประกอบใดอยู่ในรายการ

กฎอื่นๆ ของสหภาพยุโรป

Europe inventory : ไม่กำหนด

Industrial emissions (integrated pollution prevention and control) – Air : ไม่อยู่ในรายชื่อ

Industrial emissions (integrated pollution prevention and control) – Water : ไม่อยู่ในรายชื่อ

Aerosol dispensers : ไม่เกี่ยวข้อง

SevesoIII directive

National regulations

ข้อสังเกตุ : ไม่มีข้อสังเกตุเพิ่มเติม

กฎหมายนานาชาติ

ข้อสังเกตุ : ไม่มีข้อสังเกตุเพิ่มเติม

Chemical Weapons Convention List Schedule I chemicals : ไม่อยู่ในรายชื่อ

Chemical Weapons Convention List Schedule II chemicals : ไม่อยู่ในรายชื่อ

Chemical Weapons Convention List Schedule III chemicals : ไม่อยู่ในรายชื่อ

15.2 การประเมินความปลอดภัยของสารเคมี: ผลิตภัณฑ์นี้มีส่วนประกอบของสารที่ยังต้องการการประเมินความปลอดภัยของสารเคมี

ส่วนที่16 ข้อมูลอื่น ๆ

ตัวย่อ

ATE = Acute Toxicity Estimate

AISE = Association Internationale de la Savonnerir, de la Detergence et des Produits d'Eutretien. International Association for Soaps, Detergents and Maintainance Products

CLP = Classification, Labelling and Packaging Regulation [Regulation (EC) No. 1272/2008]

DNEL = Derived No Effect Level

DMEL = Derived Minimal Effect Level

EUH statement = CLP-specific Hazard statement

PBT = Persistance, Bioaccumulative and Toxic

PNEC = Predicted no effect concentration

RRN = REACH registration number

vPvB = very persistent and very bioaccumulative

เอกสารอ้างอิงหลักและแหล่งข้อมูล : วิธีการวิเคราะห์ที่ใช้สำหรับจำแนกหมวดหมู่ของผสมจำแนกหมวดหมู่โดยขึ้นกับ

ผลการทดสอบ [OECD 438,439]

ขั้นตอนที่ใช้การจัดหมวดหมู่ตามกฎ (EC) เลขที่1272/2008 [CLP/GHS]

หมวดหมู่	เงื่อนไขที่ใช้
กัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง 2 H315	คำนวณ
ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง/ระคายเคืองต่อดวงตา 2H318	คำนวณ

คำเต็มของตัวย่อHStatement

H302 เป็นอันตรายถ้ากลืนกิน

H315 ระคายเคืองผิวหนังมาก

H318 ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง

H412 เป็นพิษต่อสัตว์น้ำและมีผลต่อเนื่องยาวนาน

คำเต็มของหมวดหมู่[CLP/GHS]

Acute Tox.4,H302: ACUTE TOXICITY : oral – category 4

Skin Corr./Irrit.2,H315 : SKIN CORROSION / IRRITATION –Category 2

Eye Dam./Irrit.1, H318 : SERIOUS EYE DAMAGE / EYE IRRITATION

– category 1

Aquatic Chronic 3, H412 : AQUATIC HAZARD (LONG TERM) – category 3

<u>คำปฏิเสธสิทธิ</u>

จากความรู้ที่ดีที่สุดที่มีอยู่ข้อมูอที่อยู่ในเอกสารนี้ถูกต้องอย่างไรก็ตาม ผู้จัดเตรียมผู้ผลิตและบริษัทในเครือไม่สามารถรับผิดชอบใดๆต่อความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลในเอกสารนี้ การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมและการตัดสินใจสิ้นสุดเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้วัสดุและสารทั้งหมดอาจมีความอันตรายที่ยังไม่รู้และควรใช้ด้วยความระมัดระวัง ถึงแม้ความเป็นอันตรายบางอย่างจะถูกกล่าวถึงในเอกสารนี้เราไม่สามารถรับรองได้ว่านั่นคือความเป็นอันตรายทั้งหมดที่มีอยู่

1. รายละเอียดผลิตภัณฑ์และที่อยู่บริษัท

ชื่อผลิตภัณฑ์	: ทีโอเอ ซิลิโคน ซีลแลนท์ จีพี
ประเภทผลิตภัณฑ์	: กาวยาแนวซิลิโคน ชนิดมีกลิ่นเปรี้ยว
บริษัท	: ทีโอเอ เพ้นท์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ที่อยู่	: 31/2 หมู่ที่ 3 ถนนบางนา-ตราด ตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ 10570 ประเทศไทย
โทรศัพท์	: 02 335 5777
โทรสาร	: 02 312 8927
โทรศัพท์ฉุกเฉิน	: 02 335 5999

---

2. ข้อมูลระบุความเป็นอันตราย

[การจำแนกอันตรายตามระบบ GHS]

อันตรายทางกายภาพ	: ไม่ใช่สารเดี่ยวหรือสารผสมที่เป็นอันตราย
อันตรายทางสุขภาพ	: ไม่ใช่สารเดี่ยวหรือสารผสมที่เป็นอันตราย
รูปสัญลักษณ์	: ไม่มีรูปสัญลักษณ์
คำสัญญาณ	: ไม่มีคำสัญญาณ
ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	: ไม่มีผลอย่างมีนัยสำคัญหรืออันตรายที่สำคัญ
ข้อความแสดงข้อควรระวัง	
- การป้องกัน	: P271 ใช้ภายนอกอาคารเท่านั้นหรือบริเวณที่มีการระบายอากาศดี
- การกำจัด	: P501 กำจัดสิ่งที่บรรจุ/ภาชนะตามข้อกำหนดและสถานที่ที่ได้รับการรับรอง
ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่ได้เป็นผลจากการจำแนกตามระบบ	: ไม่มีข้อมูล

3. ส่วนประกอบ/ข้อมูลส่วนผสม

	ส่วนประกอบ / ชื่อสารเคมี	CAS Number	Proportion % by Wt
1	Dimethyl siloxane, hydroxyl-terminated	70131-67-8	60 - 70%
2	Distillates (petroleum, Hydrotreated middle	64742-48-9	20 - 30%
3	Silicon dioxide	7631-86-9	1-10%

4. มาตรการปฐมพยาบาล

หากหายใจเข้าไป	: ให้นำออกไปสูดอากาศบริสุทธิ์ ปรึกษาแพทย์ถ้าเกิดอาการแพ้
หากกลืนกิน	: ห้ามทำให้อาเจียนออกมา ล้างปากให้สะอาดด้วยน้ำ และปรึกษาแพทย์ถ้าเกิดอาการแพ้
กรณีที่สัมผัสผิวหนัง	: ล้างด้วยน้ำและสบู่ ปรึกษาแพทย์ถ้าเกิดอาการระคายเคือง
กรณีที่เข้าตา	: ล้างด้วยน้ำเพื่อเป็นการป้องกันเบื้องต้น นำไปพบแพทย์ถ้าหากเกิดอาการระคายเคืองลุกลาม
อาการและผลกระทบที่สำคัญที่สุดทั้งแบบเฉียบพลันและเกิดในภายหลัง	: ไม่มีข้อมูล
การป้องกันสำหรับผู้ปฐมพยาบาล	: ไม่มีข้อควรระวังพิเศษใดๆ ที่จำเป็นสำหรับผู้ทำการปฐมพยาบาล
หมายเหตุถึงแพทย์	: รักษาตามอาการและตามความช่วยเหลือ

5. มาตรการผจญเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม	: ละอองน้ำ , โฟมที่ทนต่อแอลกอฮอล์ , คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) , สารเคมีแห้ง
สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม	: ไม่ทราบข้อมูล
ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี	: การสัมผัสกับผลิตภัณฑ์จากการสันดาปอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ
สารที่มีอันตรายจากการเผาไหม้	: คาร์บอน ออกไซด์ , ซิลิกอน ออกไซด์ , ฟอร์มัลดีไฮด์
วิธีการดับเพลิงเฉพาะ	: การใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะกับสภาวะแวดล้อมเฉพาะที่ และสิ่งแวดล้อมรอบๆฉีดพ่นละอองน้ำเพื่อทำให้ภาชนะปิดเย็นตัวลง ย้ายบรรจุภัณฑ์ที่ไม่ได้รับความเสียหาย ออกจากพื้นที่ไฟไหม้ หากสามารถทำได้อย่างปลอดภัย อพยพออกจากพื้นที่
อุปกรณ์ป้องกันเฉพาะสำหรับนักผจญเพลิง:	: เมื่อมีความจำเป็นใส่เครื่องช่วยหายใจชนิดที่มีถังอากาศในตัวเพื่อการดับไฟใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

6. มาตรการการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

ข้อควรระวังสำหรับบุคคล	: ปฏิบัติตามคำแนะนำในการจัดการเพื่อความปลอดภัยและข้อแนะนำอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล
ข้อควรระวังทางสิ่งแวดล้อม	: จะต้องหลีกเลี่ยงการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม ป้องกันการรั่วไหลอย่าให้ขยายวงออกไปถ้าสามารถทำได้อย่างปลอดภัย เก็บและกำจัดน้ำล้างที่ปนเปื้อน และควรแจ้งเจ้าหน้าที่หากไม่สามารถกั้นสารที่หกจำนวนมากได้
วิธีการเก็บกักและทำความสะอาด	: ซับด้วยวัสดุดูดซับ สำหรับกรณีที่มีการหกปริมาณมากให้กั้นหรือใช้วิธีการกักบริเวณไว้เพื่อไม่ให้ วัสดุกระจายออกไปแล้วจัดเก็บวัสดุที่เก็บไว้ใส่ถังที่เหมาะสม ทำความสะอาดวัสดุที่เหลือหก อยู่ด้วยสารดูดซับที่เหมาะสมตามข้อบังคับในท้องถิ่นหรือประเทศนั้น ในการกำจัดข้อเสียตามที่ระบุ ในหัวข้อ 13 และ 15 ของข้อมูลความปลอดภัย

7. การขนย้าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษา

มาตราการทางเทคนิค	: ดูมาตรการทางวิศวกรรมในหัวข้อการควบคุมการสัมผัสสาร/การป้องกันส่วนบุคคล
การระบายอากาศเฉพาะที่/ทั้งหมด	ใช้เฉพาะเมื่อมีการระบายอากาศที่ดีพอเท่านั้น
ข้อแนะนำในการจัดการอย่างปลอดภัย	ใช้งานตามมาตรฐานด้านสุขอนามัยที่ดีของโรงงานอุตสาหกรรมและตามแนวปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยระวังอย่าให้มีการหกล้น อย่าให้มีของเสีย และลดการปล่อยสารออกสู่สิ่งแวดล้อม
สภาวะการเก็บที่ปลอดภัย	: เก็บในภาชนะที่มีการติดฉลากอย่างเหมาะสม จัดเก็บตามข้อกำหนดของประเทศนั้น
วัสดุที่ต้องหลีกเลี่ยง	ห้ามจัดเก็บไว้กับผลิตภัณฑ์ชนิดสารออกซิไดส์ที่แรง

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

Components with workplace control parameters	CAS No.	Value Type	Control parameters/permissible concentration	Basis
Silicon dioxide	7631-86-9	TWA (Dust) TWA (Dust)	20 Million particles per cubic foot (Silica) 80 mg/m3 / %SiO2 (Silica)	TH OEL TH OEL

ข้อความเต็มของตัวย่อ : TWA ความเข้มข้นเฉลี่ยตลอดระยะเวลาเวลาทางานปกติ
TH OEL ท้ายประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องความปลอดภัยในการทางานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ : ใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ หากการระบายอากาศไม่เพียงพอ หรือมีการประเมินว่าการสัมผัสอยู่ในขอบเขตที่แนะนำ

การระบายอากาศ : ควรมีระบบระบายอากาศ/ไอเสียโดยทั่วไป ให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ที่กำหนดไว้ควรใช้งานในที่ระบายอากาศได้ดี/หรือเปิดประตูทิ้งไว้อย่างน้อย 24 ชั่วโมงหลังจากการทางาน

การป้องกันมือ : ล้างมือก่อนพัก และเมื่อสิ้นสุดวันทำงาน

การป้องกันอันตรายต่อผิวหนังและร่างกาย : จะต้องล้างผิวหนังหลังจากการสัมผัส

มาตรการเกี่ยวกับสุขอนามัย : ทำให้มั่นใจว่าระบบล้างตาและฝักบัว ระบบรักษาความภัยตั้งอยู่ใกล้กับสถานที่ทำงานขณะใช้งานห้ามรับประทานอาหาร ดื่ม หรือสูบบุหรี่ ทำความสะอาดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อน ก่อนนำไปใช้ใหม่ ข้อควรระวังเบื้องต้นเหล่านี้ใช้สำหรับการใช้งานในอุณหภูมิห้อง การใช้งานในอุณหภูมิที่สูงขึ้น หรือการใช้งานสเปรย์/การฉีดฟ่น อาจต้องมีข้อควรระวังเพิ่มเติม

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะทางกายภาพ	: ของเหลวข้น
สี	: สีใส และผสมสีได้ตามต้องการ
กลิ่น	: กลิ่นเปรี้ยวของกรดอะซิติก
ความถ่วงจำเพาะ	: 0.95 ± 0.05
ปริมาณสารระเหย	: < 4%
ความสามารถในการละลายน้ำ	: ไม่มี
ความดันไอ	: เล็กน้อย (25°C)
จุดเดือด	: ไม่มี
จุดติดไฟ	: 100°C ; ทดสอบในถ้วยปิด

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา	: ไม่ถูกจำแนกเป็นสารอันตรายที่ไวต่อปฏิกิริยา
ความเสถียรทางเคมี	: เสถียรภายใต้สภาวะปกติ
ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย	: การใช้ในสภาวะที่มีอุณหภูมิสูงอาจก่อให้เกิดสารประกอบที่เป็นอันตรายสูงได้ สามารถทำปฏิกิริยากับสารออกซิไดซ์ ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตรายจะเกิดขึ้นที่อุณหภูมิที่สูงขึ้น ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวจะเกิดขึ้นเมื่อสัมผัสกับน้ำหรืออากาศชื้น
สารจากการสลายตัวเนื่องจากความร้อนที่เป็นอันตราย	: ฟอมอร์ดีไฮด์
สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง	: สัมผัสกับความชื้น
วัสดุที่เข้ากันไม่ได้	: น้ำ และ สารออาซิไดส์
โพลีเมอร์ที่เป็นอันตราย	: ไม่มี

---

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

<u>ข้อมูลจากการจำแนกตามระบบ GHS</u>

ผลกระทบต่อสุขภาพที่เป็นไปได้

ความเป็นพิษเฉียบพลัน	: ไม่มีการจำแนกในข้อมูลที่มีอยู่
ผลระคายเบื้องต้น - การสัมผัสผิวหนัง	: เกิดอาการระคายเคืองต่อผิวหนัง
- การสัมผัสตา	: มีอาการระคายเคือง
อาการแพ้	: อาจเกิดอาการได้หากสูดดมเข้าไป
ข้อมูลทางพิษวิทยาเพิ่มเติม	: ไม่มีอันตรายใดๆ หากใช้และการจัดการตามข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ที่ระบุไว้

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ระบบนิเวศน์และการจัดจำหน่าย	: วัสดุที่เป็นของแข็งไม่ละลายในน้ำ ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศน์และการจัดจำหน่าย
การสะสมทางชีวภาพ	: ไม่ก่อให้เกิดการสะสมทางชีวภาพ
คุ้มครองสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น	: ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่มีการคาดการณ์ไว้
ผลกระทบในระบบบำบัดน้ำเสีย	: ไม่มีผลกระทบต่อแบคทีเรียในระบบที่คาดการณ์ไว้
ผลข้างเคียงอื่น ๆ	: ไม่มี

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด

วิธีการกำจัด	: กำจัดให้สอดคล้องตามข้อบังคับของท้องถิ่นนั้น

14. ข้อมูลการขนส่ง

ขนส่งทางถนนและทางรถไฟ	: ไม่ได้ควบคุมการเป็นสินค้าอันตราย
การขนส่งทางทะเล (IMDG)	: ไม่ได้ควบคุมการเป็นสินค้าอันตรายตามสากลของ IMDG
การขนส่งทางอากาศ (IATA_DGR)	: ไม่ได้ควบคุมการเป็นสินค้าอันตรายตามสากลของ IATA ไม่มีสินค้าอันตรายภายใต้ความต้องการของการขนส่ง
ข้อความเต็มของตัวย่อ	: IMDG การขนส่งสินค้าอันตรายข้ามแดนทางน้ำ IATA สมาคมการขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ

15. ข้อมูลทางด้านกฎข้อบังคับ

การติดฉลาก (EC) : ผลิตภัณฑ์นี้ไม่อยู่ภายใต้ข้อกำหนดการติดฉลาก

ข้อบังคับ/กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมที่เฉพาะเจาะจงสำหรับสารหรือสารผสม

พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 : ไม่เป็นสารอันตราย

พระราชกำหนดป้องกันการใช้สารระเหย พ.ศ. 2533 : ไม่เป็นสารระเหยอันตราย

---

16. ข้อมูลอื่น : ข้อมูลที่ให้ไว้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้มีความถูกต้องมากที่สุดตามความรู้ ข้อมูล ที่มีอยู่ในวันที่ตีพิมพ์เผยแพร่ รายละเอียดในข้อมูลนี้เป็นเพียง คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยในการจัดการ การใช้งาน การดำเนินการ การจัดเก็บ การขนส่ง การกำจัด และการปล่อยทิ้ง และไม่ถือว่าเป็นการรับประกัน หรือข้อกำหนดด้านคุณภาพแบบใดทั้งสิ้น ข้อมูลที่ให้ไว้มีความเกี่ยวข้องโดยจำเพาะเจาะจงกับวัสดุที่ระบุไว้ในฉบับนี้ ผู้ใช้วัสดุควรทบทวนข้อมูลและ คำแนะนำในบริบทเฉพาะโดยลักษณะของวัสดุตามความเหมาะสม ตามกฎหมายและกฎระเบียบข้อบังคับที่กำหนดในแต่ละท้องถิ่นฐานในการใช้งาน

1. รายละเอียดผลิตภัณฑ์และที่อยู่บริษัท

ชื่อผลิตภัณฑ์	: ทีโอเอ พียู โฟม
ประเภทผลิตภัณฑ์	: พียูโฟมสเปรย์
บริษัท	: ทีโอเอ เพ้นท์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ที่อยู่	: 31/2 หมู่ที่ 3 ถนนบางนา-ตราด ตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ 10570 ประเทศไทย
โทรศัพท์	: 02 335 5777
โทรสาร	: 02 312 8927
โทรศัพท์ฉุกเฉิน	: 02 335 5999

2. ข้อมูลระบุความเป็นอันตราย

[การจำแนกอันตรายตามระบบ GHS]

2.1 การจำแนกตามข้อกำหนด (EC) 1272/2008

		ประเภทอันตราย
อันตรายทางกายภาพ	: ละอองลอย	ประเภทย่อย 1
อันตรายต่อสุขภาพ	: พิษเฉียบพลัน - ปาก	ไม่มีข้อมูล
	: พิษเฉียบพลัน - ผิวหนัง	ไม่มีข้อมูล
	: พิษเฉียบพลัน – การหายใจ / ก๊าซ	ประเภทย่อย 1
	: การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง	ประเภทย่อย 2
	: การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา	ประเภทย่อย 2
	: การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ หรือ ผิวหนัง	ประเภทย่อย 1
	: การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์	ไม่มีข้อมูล
	: การก่อมะเร็ง	ประเภทย่อย 2
	: เป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์	ประเภทย่อย 1
	: เป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายเฉพาะเจาะจง - การรับสัมผัสครั้งเดียว (ระบบทางเดินหายใจ)	ประเภทย่อย 3
	: เป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายเฉพาะเจาะจง - การรับสัมผัสซ้ำ (ระบบประสาทส่วนกลาง)	ประเภทย่อย 2
	: ความเป็นอันตรายจากการสำลัก (ผ่านทางช่องลม)	ไม่มีข้อมูล

อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	: พิษเฉียบพลัน – น้ำ – สิ่งแวดล้อม	ไม่สามารถจำแนกได้
	: พิษเรื้อรัง – น้ำ – สิ่งแวดล้อม	ไม่มีข้อมูล
	: อันตรายต่อชั้นโอโซน	ไม่มีข้อมูล

2.2 การจำแนกตามข้อกำหนด 67/548/EEC-1999/45/EC

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

F+; R12	– ไวไฟสูงมาก
Carc. Cat. 3; R40	– มีหลักฐานที่จำกัดสำหรับผลของการก่อมะเร็ง
Xn; R20 - 48/20	– อันตรายเมื่อสูดดม เป็นอันตราย: อันตรายจากความเสียหายร้ายแรงต่อสุขภาพเมื่อร่างกายรับสารเป็นเวลานานผ่านการสูดดม
Xi; R36/37/38	– ระคายเคืองต่อดวงตา ทางเดินหายใจ และผิวหนัง
R42/43	– อาจก่อให้เกิดอาการแพ้เมื่อสูดดมและสัมผัสผิวหนัง
R64	– อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อทารกที่กินนมแม่
R53	– อาจก่อให้เกิดผลเสียระยะยาวต่อสภาวะแวดล้อมในน้ำ

รูปสัญลักษณ์



คำสัญญาณ : อันตราย

คำชี้แจงถึงอันตราย

1. ละอองลอย (aerosol) ไวไฟสูงมาก
2. ภาชนะบรรจุภายใต้ความดัน: ห้ามเจาะหรือเผา แม้หลังจากการใช้งานแล้ว
3. มีข้อสงสัยว่าอาจก่อให้เกิดมะเร็ง
4. อาจเป็นอันตรายต่อเด็กที่เลี้ยงด้วยนมแม่
5. ทำอันตรายต่ออวัยวะเมื่อสัมผัสเป็นเวลานาน หรือสัมผัสซ้ำ

6. ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง
7. อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ
8. ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก
9. อาจทำให้เกิดอาการแพ้ หรือหอบหืด หรือหายใจลำบากเมื่อสูดหายใจเข้าไป
10. อาจทำให้เกิดอาการแพ้ที่ผิวหนัง
11. อาจส่งผลที่เป็นอันตรายในระยะยาวต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ข้อควรปฏิบัติเมื่อใช้งาน

การป้องกัน

1. หากจำเป็นต้องได้รับคำแนะนำทางการแพทย์ ให้เตรียมภาชนะหรือฉลากของผลิตภัณฑ์ไว้ให้พร้อม
2. เก็บให้พ้นมือเด็ก
3. เก็บให้ห่างจากความร้อน พื้นผิวที่ร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ และแหล่งกำเนิดประกายไฟอื่นๆ ห้ามสูบบุหรี่
4. อย่าฉีดลงบนเปลวไฟหรือแหล่งกำเนิดประกายไฟอื่นๆ
5. ห้ามเจาะหรือเผา แม้หลังจากการใช้งานแล้ว
6. ทำการซักหรือการล้างสารปนเปื้อนบนเสื้อผ้าที่ถอดออกก่อนนำไปใช้ใหม่
7. เก็บให้พ้นจากแสงแดด อุณหภูมิในการจัดเก็บไม่เกิน 50 °C / 122°F
8. ภาชนะที่ใช้แล้วให้ทิ้งลงในที่รองรับขยะปนเปื้อนเคมีตามข้อกำหนดท้องถิ่น หรือทำจัดตามที่กฎหมายกำหนด

ข้อมูลเพิ่มเติม

1. บุคคลที่ไวต่อการสัมผัสสารไดไอโซไซยาเนต อาจก่อให้เกิดอาการแพ้เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์นี้
2. บุคคลที่เป็นโรคหอบหืด โรคผิวหนังอักเสบเรื้อรัง หรือมีปัญหาผิวหนังควรหลีกเลี่ยงการสัมผัสรวมถึงการสัมผัสผิวหนังกับผลิตภัณฑ์นี้
3. ไม่ควรใช้ผลิตภัณฑ์นี้ภายใต้สภาวะที่มีการระบายอากาศไม่ดี เว้นแต่ว่ามีการใช้หน้ากากป้องกันที่มีตัวกรองก๊าซที่เหมาะสม (ชนิด A1 ตามมาตรฐาน EN14387)

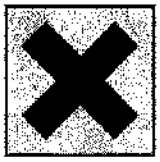
การติดฉลากตามข้อกำหนด 67/548/EEC-1999/45/EC (DSD/DPD)

โดยประสบการณ์และข้อมูลการทดสอบ การจำแนกประเภทสำหรับการเตรียม
เอกสารฉบับนี้มีความเข้มงวดน้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดโดยวิธีทั่วไปตามข้อกำหนด
1999/45/EC

ฉลาก



ไวไฟสูง



อันตราย

ประกอบด้วย: โพลีเมทธิลลีน โพลีฟีนิล ไอโซไซยาเนต

ข้อความแสดงความเสี่ยง

1. อันตรายเมื่อสูดดม
2. ระคายเคืองต่อดวงตา ทางเดินหายใจ และผิวหนัง
3. มีหลักฐานที่จำกัดสำหรับผลของการก่อมะเร็ง
4. อาจก่อให้เกิดอาการแพ้เมื่อสูดดมและสัมผัสผิวหนัง
5. เป็นอันตราย: อันตรายจากความเสียหายร้ายแรงต่อสุขภาพเมื่อร่างกายรับสาร
   เป็นเวลานานผ่านการสูดดม
6. อาจก่อให้เกิดผลเสียระยะยาวต่อสภาวะแวดล้อมในน้ำ
7. อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อทารกที่กินนมแม่

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

1. เก็บให้พ้นมือเด็ก
2. เก็บให้ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ ห้ามสูบบุหรี่
3. ห้ามสูดดมละอองลอย
4. สวมชุดป้องกันและถุงมือที่เหมาะสม
5. ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุหรือรู้สึกไม่สบายให้รีบไปพบแพทย์ทันที
   (หากเป็นไปได้ให้นำฉลากของผลิตภัณฑ์ไปด้วย)
6. ใช้ในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศดีเท่านั้น
7. หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม อ้างถึงคำแนะนำพิเศษ /
   เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
8. ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุจากการสูดดม: นำผู้บาดเจ็บออกไปยังบริเวณที่มี
   อากาศบริสุทธิ์และให้พักผ่อน

คำแนะนำเพิ่มเติม

1. ภาชนะบรรจุภายใต้ความดัน เก็บให้พ้นจากแสงแดดและอุณหภูมิไม่เกิน 50°C
2. ห้ามเจาะหรือเผา แม้หลังจากการใช้งานแล้ว
3. อย่าฉีดลงบนเปลวไฟหรือวัสดุใด ๆ ที่ร้อนระอุ
4. ประกอบด้วย ไอโซไซยาเนต ดูข้อมูลที่ส่งมอบโดยผู้ผลิต
5. ไม่ควรใช้ผลิตภัณฑ์นี้ภายใต้สภาวะที่มีการระบายอากาศไม่ดี ยกเว้นมีการใช้หน้ากากป้องกันที่มีตัวกรองก๊าซที่เหมาะสม (ชนิด A1 ตามมาตรฐาน EN 14387)

2.3 อันตรายอื่น ๆ

CLP

อาจติดไฟด้วยประกายไฟ

ก๊าซ / ไอระเหยกระจายที่ระดับพื้น: อันตรายจากการจุดติดไฟ

ละอองลอยอาจระเบิดเมื่อได้รับผลกระทบจากความร้อน

DSD/DPD

อาจติดไฟด้วยประกายไฟ

ก๊าซ/ไอระเหยกระจายที่ระดับพื้น: อันตรายจากการจุดติดไฟ

---

3. ส่วนประกอบ/ข้อมูลส่วนผสม

สสาร: ไม่จำแนก

สารผสม

	ส่วนประกอบ / ชื่อสารเคมี	CAS Number	EC Number	%
1	Polymethylene polyphenyl isocyanate	025791-96-2	-	> 25
2	Alkanes, C14-17, chloro	85535-85-9	287-477-0	2.5 – 20
3	Dimethyl ether	115-10-6	204-065-8	1 – 10
4	Propane	74-98-6	200-827-9	1 – 10
5	Isobutane	75-28-5	200-857-2	1 – 10
6	1,3-butadiene	-	-	1 – 10

4. มาตรการปฐมพยาบาล

4.1 คำอธิบายของมาตรการการปฐมพยาบาลที่จำเป็น

ทั่วไป : ตรวจสอบการทำงานของร่างกายที่สำคัญทั่วไป

หมดสติ :	รักษาทางเดินหายใจและการหายใจให้เพียงพอ
ทางเดินหายใจล้มเหลว:	ใช้เครื่องช่วยหายใจหรือให้ออกซิเจน
หัวใจหยุดเต้น:	ดำเนินการช่วยชีวิต
หายใจลำบาก:	ให้นั่งกึ่งนอน
ช็อก:	ยกขาขึ้นเล็กน้อย
อาเจียน:	ห้ามทำให้สำลัก/ขาดอากาศหายใจ ให้ความอบอุ่นโดยการห่อตัวผู้ป่วย สังเกตผู้ป่วย ให้ความช่วยเหลือด้านจิตวิทยา ทำให้สงบ หลีกเลี่ยงความเครียด ขึ้นอยู่กับสภาวะของผู้ป่วย: แพทย์/โรงพยาบาล

การสัมผัสกับดวงตา : ล้างออกทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก ห้ามใช้สารเพื่อทำให้เป็นกลาง พาผู้ป่วยไปพบแพทย์ถ้ายังมีอาการระคายเคือง

การสัมผัสกับผิวหนัง : ล้างออกทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก พาผู้ป่วยไปพบแพทย์ถ้ายังมีอาการระคายเคือง

การกลืน : บ้วนปากด้วยน้ำ ทันทีหลังกลืน: ให้ดื่มน้ำปริมาณมาก ห้ามทำให้อาเจียน ปรึกษาแพทย์ถ้ายังรู้สึกไม่ดีขึ้น

การสัมผัสทางหายใจ : นำผู้ป่วยออกไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ปัญหาทางเดินหายใจ: ปรึกษาแพทย์

4.2 อาการและผลกระทบที่สำคัญที่สุดทั้งแบบเฉียบพลัน และเกิดในภายหลัง

4.2.1 อาการเฉียบพลัน

เมื่อสูดดม : คอแห้ง เจ็บคอ ไอ ระคายเคืองทางเดินหายใจ ระคายเคืองเยื่อบุจมูก น้ำมูกไหล: อาการเหล่านี้อาจเกิดขึ้นได้ภายหลัง: อาจเกิดการอักเสบของทางเดินหายใจ เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมปอดและ ปัญหาทางเดินหายใจ

เมื่อสัมผัสผิวหนัง : แสบ/ระคายเคืองผิว

เมื่อเข้าตา : ระคายเคืองตา น้ำตาไหล

เมื่อกลืนเข้าไป : ไม่มีข้อมูล

4.2.2 อาการเกิดในภายหลัง : ไม่มีผลกระทบที่ทราบ

4.3 สิ่งที่ต้องระบุถึงข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที และการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ

: ถ้ามีข้อมูลที่หาได้จะระบุไว้ตรงนี้

---

5. มาตรการผจญเพลิง

5.1 สารดับเพลิง

สารดับเพลิงที่แนะนำ : น้ำปริมาณมาก โฟมโพลีวาเลนท์ ผงบีซี คาร์บอนไดออกไซด์

สารดับเพลิงที่ไม่แนะนำ : ไม่มีสารดับไฟที่ไม่เหมาะสม

5.2 สารอันตรายเมื่อเกิดเพลิงไหม้

: เมื่อเผาไหม้: เกิดก๊าซ/ไอระเหยที่เป็นพิษและกัดกร่อน (ไนตรัส, ไฮโดรเจนคลอไรด์, คาร์บอนมอนอกไซด์, คาร์บอนไดออกไซด์)
อาจเกิดโพลิเมอร์เมื่อได้รับความร้อน :เมื่อให้ความร้อน: เกิดก๊าซ/ไอระเหยที่เป็นพิษและติดไฟได้

5.3 ขั้นตอนการดับเพลิง

คำแนะนำ : ถ้าสัมผัสกับไฟ ปิดภาชนะให้สนิททำให้เย็นลงด้วยการฉีดน้ำ ความเสี่ยงจากการระเบิด ดับไฟ/ทำให้เย็นจากด้านหลัง ห้ามเคลื่อนย้ายแรง ถ้าสัมผัสกับความร้อน หลังจากทำให้เย็นลง: หมั่นลดความเสี่ยงต่อการระเบิดด้วยการเรือจางก๊าซพิษด้วยละอองน้ำ

อุปกรณ์ป้องกันเฉพาะสำหรับนักผจญเพลิง

: ถุงมือ แว่นตาป้องกัน ชุดป้องกัน ชุดกันไฟ การสัมผัสความร้อน/ไฟ: อุปกรณ์อัดอากาศ/ ออกซิเจน

---

6. มาตรการการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

คำเตือนสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกันและวิธีรับมือเหตุการณ์ฉุกเฉิน

: ดับเครื่องยนต์และห้ามสูบบุหรี่ ห้ามไม่ให้มีเปลวไฟหรือประกายไฟ ใช้อุปกรณ์ป้องกันการระเบิด

อุปกรณ์ป้องกันสำหรับผู้มีหน้าที่รับผิดชอบกรณีฉุกเฉิน

: ถุงมือ แว่นตาป้องกัน ชุดป้องกันศีรษะ/คอ ชุดกันไฟ

ข้อควรระวังทางสิ่งแวดล้อม

: ทำขอบเขตป้องกันการรั่วไหลของสาร และกักเก็บให้เหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม

วิธีการจัดเก็บและทำความสะอาดการรั่วไหล

: ปล่อยให้ผลิตภัณฑ์แข็งตัวและขูดออก เก็บสารที่หก/เหลืออยู่อย่างระมัดระวัง ทำความสะอาดพื้นผิวที่ปนเปื้อนด้วยอะซิโตน รวบรวมสารที่หกแล้วส่งไปยังผู้ผลิต/หน่วยงานที่รับผิดชอบ ซักเสื้อและล้างอุปกรณ์หลังจากใช้งาน

---

7. การขนย้าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

: ข้อมูลในส่วนนี้เป็นคำอธิบายทั่วไป หากมีข้อมูลเพิ่มเติมจะอยู่ในภาคผนวก ใช้ข้อมูลที่สอดคล้องกับการใช้งานจริงเสมอ

ข้อควรระวังในการขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งานและเก็บรักษา

: ใช้อุปกรณ์ป้องกันการระเบิดและจุดติดไฟ เก็บให้ห่างจากเปลวไฟ/ความร้อน เก็บให้ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ สังเกตอย่างเคร่งครัด สุขอนามัย หลีกเลี่ยงการสัมผัส ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที

สภาวะในการจัดเก็บ

: สภาวะสำหรับการเก็บอย่างปลอดภัย รวมทั้งสิ่งใดๆที่เข้ากันไม่ได้
อุณหภูมิในการจัดเก็บ: < 50 °C เก็บในที่เย็น เก็บให้พ้นจากแสงแดด เก็บในที่แห้ง เก็บในที่มีการระบายอากาศที่ระดับพื้นเก็บในห้องทนไฟ ผู้ไม่ได้รับอนุญาตห้ามเข้า จัดเก็บให้สอดคล้องกับข้อกำหนดทางกฎหมาย ระยะเวลาในการจัดเก็บไม่เกิน 1 ปี

เก็บให้ห่างจาก

: แหล่งกำเนิดความร้อน แหล่งกำเนิดประกายไฟ กรด(แก่) ด่าง(แก่)

วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม

: ละอองลอย

การใช้ขั้นสุดท้ายที่เฉพาะเจาะจง

: หากมีข้อมูลเพิ่มเติมจะอยู่ในภาคผนวก ดูข้อมูลจากผู้ผลิต

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

ค่าควบคุม

การสัมผัสจากการทำงาน

a) ขีดจำกัดการสัมผัสจากการทำงาน

: หากมีข้อมูลจะระบุไว้ด้านล่าง

เนเธอร์แลนด์

Dimethylether	ค่าความเข้มข้นสารเคมีเฉลี่ย 8 ชม. (ค่าขีดจำกัดการรับสัมผัสสารเคมี)	496 ppm
	ค่าความเข้มข้นสารเคมีเฉลี่ย 8 ชม. (ค่าขีดจำกัดการรับสัมผัสสารเคมี)	950 mg/m³
	ค่าความเข้มข้นสารเคมีสูงสุดในระยะเวลาสั้น (ค่าขีดจำกัดการรับสัมผัสสารเคมี)	783 ppm
	ค่าความเข้มข้นสารเคมีสูงสุดในระยะเวลาสั้น (ค่าขีดจำกัดการรับสัมผัสสารเคมี)	1500 mg/m³

สหภาพยุโรป

Dimethylether	ค่าความเข้มข้นสารเคมีเฉลี่ย 8 ชม. (ค่าขีดจำกัดการรับสัมผัสสารเคมี)	1000 ppm
	ค่าความเข้มข้นสารเคมีเฉลี่ย 8 ชม. (ค่าขีดจำกัดการรับสัมผัสสารเคมี)	1920 mg/m³

เบลเยียม

Hydrocarbures aliphatiques sous forme gazeuse: (Alcanes C1-C4)	ค่าความเข้มข้นสารเคมีเฉลี่ย 8 ชม.	1000 ppm
Oxyde de diméthyle	ค่าความเข้มข้นสารเคมีเฉลี่ย 8 ชม.	1000 ppm
	ค่าความเข้มข้นสารเคมีเฉลี่ย 8 ชม.	1920 mg/m³

สหรัฐอเมริกา (TLV-ACGIH)

Butane, all isomers	ค่าความเข้มข้นสารเคมีเฉลี่ย 8 ชม. (TLV - Adopted Value)	1000 ppm

เยอรมันนี

Chloralkane, C14-17 (Chlorierte Paraffine C14-17)	ค่าความเข้มข้นสารเคมีเฉลี่ย 8 ชม. (TRGS 900)	0.3 ppm
	ค่าความเข้มข้นสารเคมีเฉลี่ย 8 ชม. (TRGS 900)	6 mg/m³
Dimethylether	ค่าความเข้มข้นสารเคมีเฉลี่ย 8 ชม. (TRGS 900)	1000 ppm
	ค่าความเข้มข้นสารเคมีเฉลี่ย 8 ชม. (TRGS 900)	1900 mg/m³
Isobutan	ค่าความเข้มข้นสารเคมีเฉลี่ย 8 ชม. (TRGS 900)	1000 ppm
	ค่าความเข้มข้นสารเคมีเฉลี่ย 8 ชม. (TRGS 900)	2400 mg/m³
pMDI (als MDI berechnet)	ค่าความเข้มข้นสารเคมีเฉลี่ย 8 ชม. (TRGS 900)	0.05 mg/m³
Propan	ค่าความเข้มข้นสารเคมีเฉลี่ย 8 ชม. (TRGS 900)	1000 ppm
	ค่าความเข้มข้นสารเคมีเฉลี่ย 8 ชม. (TRGS 900)	1800 mg/m³

ฝรั่งเศส

Oxyde de diméthyle	ค่าความเข้มข้นสารเคมีเฉลี่ย 8 ชม. (TRGS 900)	1000 ppm
	ค่าความเข้มข้นสารเคมีเฉลี่ย 8 ชม. (TRGS 900)	1920 mg/m³

สหราชอาณาจักร

Dimethyl ether	ค่าความเข้มข้นสารเคมีเฉลี่ย 8 ชม. (ขีดจำกัดการรับสัมผัสในสถานที่ทำงาน (EH40/2005))	400 ppm
	ค่าความเข้มข้นสารเคมีเฉลี่ย 8 ชม. (ขีดจำกัดการรับสัมผัสในสถานที่ทำงาน (EH40/2005))	766 mg/m³
	ค่าความเข้มข้นสารเคมีสูงสุดในระยะเวลาสั้น (ขีดจำกัดการรับสัมผัสในสถานที่ทำงาน (EH40/2005))	500 ppm
	ค่าความเข้มข้นสารเคมีสูงสุดในระยะเวลาสั้น (ขีดจำกัดการรับสัมผัสในสถานที่ทำงา (EH40/2005))	958 mg/m³
Isocyanates, all (as -NCO) Except methyl isocyanate	ค่าความเข้มข้นสารเคมีเฉลี่ย 8 ชม. (ขีดจำกัดการรับสัมผัสในสถานที่ทำงาน (EH40/2005))	0.02 ppm
	ค่าความเข้มข้นสารเคมีเฉลี่ย 8 ชม. (ขีดจำกัดการรับสัมผัสในสถานที่ทำงาน (EH40/2005))	0.07 mg/m³

b) ขีดจำกัดทางชีวภาพระดับชาติ

: หากมีข้อมูลจะระบุไว้ด้านล่าง

วิธีการเก็บตัวอย่าง : หากมีข้อมูลจะระบุไว้ด้านล่าง

socyanates	NIOSH	5521
socyanates	NIOSH	5521

ขีดจำกัดที่เหมาะสมเมื่อใช้สารหรือของผสมตามที่ตั้งใจไว้

: หากมีข้อมูลจะระบุไว้ด้านล่าง

ค่า DNEL/PNEC

DNEL – Workers : alkanes, C14-17, chloro

Effect level (DNEL/DMEL)	Type	Value
DNEL	Long-term systemic effects inhalation	6.7 mg/m³
	Long-term systemic effects dermal	47.9 mg/kg bw/day

DNEL - General population : alkanes, C14-17, chloro

Effect level (DNEL/DMEL)	Type	Value
DNEL	Long-term systemic effects inhalation	2 mg/m³
	Long-term systemic effects dermal	28.75 mg/kg bw/day
	Long-term systemic effects oral	0.58 mg/kg bw/day

PNEC : alkanes, C14-17, chloro

Compartments	Value
Fresh water	1 µg/l
Marine water	0.2 µg/l
STP	80 mg/l
Fresh water sediment	13 mg/kg sediment dw
Marine water sediment	2.6 mg/kg sediment dw
Soil	11.9 mg/kg soil dw
Oral	10 mg/kg food

Control banding : หากมีข้อมูลจะระบุไว้ด้านล่าง

ขีดจำกัดการรับสัมผัสสาร : ข้อมูลในส่วนนี้เป็นคำอธิบายทั่วไป หากมีข้อมูลเพิ่มเติมจะอยู่ในภาคผนวก ใช้ข้อมูลที่สอดคล้องกับการใช้งานจริงเสมอ

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

: ใช้อุปกรณ์ป้องกันการระเบิดและจุดติดไฟ เก็บให้ห่างจากเปลวไฟ/ความร้อน เก็บให้ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ/ประกายไฟ วัดความเข้มข้นในอากาศอย่างสม่ำเสมอ

มาตรการป้องกันส่วนบุคคล เช่น อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

: รักษาสุขอนามัยอย่างเข้มงวดมาก – หลีกเลี่ยงการสัมผัส ห้ามกิน, ดื่ม หรือสูบบุหรี่ระหว่างทำงาน

a) การป้องกันทางเดินหายใจ : สวมหน้ากากป้องกันก๊าซที่มีไส้กรอง type A ถ้าความเข้มข้นในอากาศมากกว่าขีดจำกัดที่รับได้

b) การป้องกันมือ : ถุงมือ

วัสดุ	เวลาในการซึมผ่าน	เวลาในการซึมผ่าน
LDPE (Low Density Polyethylene)	10 minutes	0.025 mm

c) การป้องกันดวงตา : แว่นตา

d) การป้องกันผิวหนัง : ชุดป้องกันศรีษะ / คอ ชุดกันไฟ

การควบคุมการปลดปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม

: ดูหัวข้อ 6.2, 6.3 และ 13

---

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

9.1 ข้อมูลพื้นฐานทางฟิสิกส์และเคมี

ลักษณะทางกายภาพ : ละลองลอย

กลิ่น : กลิ่นเฉพาะตัว

ปริมาณต่ำสุดที่เริ่มได้กลิ่น : ไม่มีข้อมูล

สี : มีการเปลี่ยนแปลงของสี, ขึ้นอยู่กับส่วนประกอบ

ขนาดของอนุภาค : ไม่มีข้อมูล

ขีดจำกัดที่อาจเกิดระเบิด : ไม่มีข้อมูล

ความสามารถในการลุกติดไฟได้ : ไม่มีข้อมูล

สัมประสิทธิ์ออกทานอล/น้ำ : ไม่มีข้อมูล (ของผสม)

ความหนืดไดนามิก : ไม่มีข้อมูล

ความหนืดไคเนมาติก : ไม่มีข้อมูล

จุดหลอมเหลว (°C) : ไม่มีข้อมูล

จุดเดือด (°C) : ไม่มีข้อมูล

จุดวาบไฟ (°C) : ไม่มีข้อมูล

อัตราการระเหย : ไม่มีข้อมูล

ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของไอ : > 1

ความดันไอ : ไม่มีข้อมูล

ความสามารถในการละลาย : ละลายในตัวทำละลายอินทรีย์ , ไม่ละลายน้ำ

ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : 0.95 ; 20 °C

อุณหภูมิสลายตัว (°C)	: ไม่มีข้อมูล
อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง	: ไม่มีข้อมูล
สมบัติทางการระเบิด	: ไม่ได้จัดอยู่ในประเภทสารที่ระเบิดได้
สมบัติในทางออกซิไดซ์	: ไม่ได้จัดอยู่ในประเภทสารที่ออกซิไดซ์ได้
pH	: ไม่มีข้อมูล

9.2 ข้อมูลอื่น

ความหนาแน่นสัมบูรณ์	: 950 kg/m³ ; 20 °C

---

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา	: อาจจุดติดไฟได้ด้วยประกายไฟ การกระจายของก๊าซ/ไอที่ระดับพื้น
	: อันตรายจากการจุดติดไฟ ไม่มีข้อมูล
ความเสถียรทางด้านเคมี	: เสถียรภายใต้สภาวะปกติ
ปฏิกิริยาอันตราย	: อาจเกิดโพลิเมอร์กับสารประกอบ เช่น ด่าง(แก่) และ เอมีน ทำปฏิกิริยาอย่างรุนแรงกับกรด/ด่าง(บางชนิด)
สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง	: ใช้อุปกรณ์ป้องกันการระเบิดและจุดติดไฟ เก็บให้ห่างจากเปลวไฟ / ความร้อน เก็บให้ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ / ประกายไฟ
วัสดุควรหลีกเลี่ยง	: กรด(แก่) , ด่าง(แก่)
สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว	
เมื่อให้ความร้อน	: เกิดก๊าซ/ไอระเหยที่เป็นพิษและติดไฟได้ (ไฮโดรเจนไซยาไนด์)
เมื่อเผาไหม้	: เกิดก๊าซ/ไอระเหยที่เป็นพิษและกัดกร่อน (ไนตรัส, ไฮโดรเจนคลอไรด์, คาร์บอนมอนอกไซด์, คาร์บอนไดออกไซด์)

---

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

การจำแนกตามระบบ GHS

ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา

: ผลการทดสอบ

ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน : polymethylene polyphenyl isocyanate

Route of exposure	Parameter	Method	Value	Exposure time	Species	Value determination	Remark
Oral	LD50		> 10000 mg/kg		Rat	Literature study	
Dermal	LD50		> 5000 mg/kg		Rabbit	Literature study	
Inhalation (vapours)	LD50		10-20 mg/l	4 h	Rat	Literature study	

: alkanes, C14-17, chloro

Route of exposure	Parameter	Method	Value	Exposure time	Species	Value determination	Remark
Oral	LD50		>4000 ml/kg bw		Rat (male/female)	Experimental value	
Dermal	LD50		>13500 mg/kg bw	24 h	Rabbit	Read-across	
Inhalation (vapours)	LD50		>48170 mg/m³	1 h	Rat	Read-across	

Judgement is based on the relevant ingredients

สรุปผลการทดสอบ: ไม่จัดว่าเป็นพิษแบบเฉียบพลัน

การกัดกร่อน / ระคายเคือง : polymethylene polyphenyl isocyanate

Route of exposure	Result	Method	Exposure time	Time point	Species	Value determination	Remark
Eye	Irritating					Literature study	
Skin	Irritating					Literature study	
Inhalation	Irritating					Literature study	

: alkanes, C14-17, chloro

Route of exposure	Parameter	Method	Exposure time	Time point	Species	Value determination	Remark
Eye	Slightly Irritating				Rabbit	Literature study	
Skin	Slightly Irritating	OECD 404	4 h	24; 72 hours	Rabbit	Literature study	

Classification is based on the relevant ingredients

สรุปผลการทดสอบ: ทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง
ทำให้เกิดการระคายเคืองตาอย่างรุนแรง
อาจทำให้เกิดการระคายเคืองทางเดินหายใจ

อาการแพ้ต่อทางเดินหายใจหรือผิวหนัง : polymethylene polyphenyl isocyanate

Route of exposure	Result	Method	Exposure time	Observation Time point	Species	Value determination	Remark
Skin	Slightly Irritating					Literature study	
Inhalation	Slightly Irritating					Literature study	

: alkanes, C14-17, chloro

Route of exposure	Parameter	Method	Exposure time	Observation Time point	Species	Value determination	Remark
Skin	Not Sensitizing	Guinea pig maximization test		48 hours	Guinea pig	Experimental Value	

Classification is based on the relevant ingredients

สรุปผลการทดสอบ: - อาจทำให้เกิดปฏิกิริยาแพ้ที่ผิวหนัง
- อาจทำให้เกิดอาการแพ้หรือหอบหืดหรือหายใจลำบาก หากสูดดมเข้าไป

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง

: polymethylene polyphenyl isocyanate

Route of exposure	Parameter	Method	Value	Organ	Effect	Exposure Time	Species	Value Determination
Inhalation	Slightly Irritating		STOT RE Cat. 2					Literature study

: alkanes, C14-17, chloro

Route of exposure	Parameter	Method	Value	Organ	Effect	Exposure Time	Species	Value Determination
Oral (diet)	NOAEL	Equivalent to OECD 408	300 ppm	Liver; kidney	No adverse systemic effects	13 weeks	Rat (Male / Female)	Experimental Value
Oral (diet)	NOAEL	Equivalent to OECD 408	100 mg/kg bw/day	kidney	No adverse systemic effects	13 weeks	Rat (Male / Female)	Experimental Value

การจำแนกประเภทขึ้นอยู่กับส่วนผสมที่เกี่ยวข้อง

สรุปผลการทดสอบ: อาจทำให้เกิดความเสียหายต่ออวัยวะเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานานหรือรับสัมผัสซ้ำๆหากสูดดม
ไม่จัดว่าเป็นพิษกึ่งเรื้อรังเมื่อสัมผัสผิวหนัง
ไม่จัดว่าเป็นพิษกึ่งเรื้อรังเมื่อกลืนกิน

การกลายพันธุ์ (ในสัตว์ทดลอง) : alkanes, C14-17, chloro

Result	Method	Test Substrate	Effect
Negative with metabolic activation, negative without metabolic activation	OECD 471	Bacteria (S.typhimurium)	No effect

การกลายพันธุ์ (ในมนุษย์) : alkanes, C14-17, chloro

Result	Method	Exposure Time	Test Substrate	Value Determination	Organ
Negative	Equivalent to OECD 475	5 days	Rat (Male)	Experimental Value	Bone Marrow
Negative	Equivalent to OECD 474		Mouse (Male / Female)	Experimental Value	Bone Marrow

การก่อมะเร็ง : polymethylene polyphenyl isocyanate

Route of exposure	Parameter	Method	Value	Exposure Time	Species	Value Determination	Organ	Effect
Inhalation (Aerosol)			Category 2		Rat	Literature study		Neoplastic Effects

: alkanes, C14-17, chloro

Route of exposure	Parameter	Method	Value	Exposure Time	Species	Value Determination	Organ	Effect
Oral	LOAEL	Equivalent to OECD 451	312 mg/kg bw/day	104 weeks (5 days/week)	Rat (Male / Female)	Read-across		Carcinogenicity
Oral	Parameter	Equivalent to OECD 451	125 mg/kg bw/day	104 weeks (5 days/week)	Rat (Male / Female)	Read-across		Carcinogenicity

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ : alkanes, C14-17, chloro

	Parameter	Method		Value	Exposure Time	Species	Effect	Organ	det
Developmental Toxicity	NOAEL	Equivalent to OECD 414		100 mg/kg bw/day	22 days	Rabbit	No effect		Ex
Maternal Toxicity	NOAEL	Equivalent to OECD 414		100 mg/kg bw/day	22 days	Rabbit	No effect		Ex
Effects on fertility	NOAEL (P)	OECD 421		100 mg/kg bw/day	9 week(s)	Rat (Male)	No effect		Ex
	NOAEL (P)	OECD 421		100 mg/kg bw/day	11-12 week(s)	Rat (Female)	No effect		Ex
Effects on lactation				May cause harm to breastfed children					Ex

การจำแนกประเภทขึ้นอยู่กับส่วนผสมที่เกี่ยวข้อง

<u>สรุปผลการทดสอบ CMR</u> : ต้องสงสัยว่าอาจก่อให้เกิดมะเร็ง
อาจเกิดอันตรายต่อเด็กที่กินนมแม่
ไม่จำแนกสำหรับความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์หรือพัฒนาการ
ไม่จำแนกสำหรับความเป็นพิษต่อการกลายพันธุ์หรือความเป็นพิษต่อพันธุกรรม

ความเป็นพิษอื่น ๆ : alkanes, C14-17, chloro

Parameter	Method	Value	Exposure Time	Species	Effect	Organ	Value Determination
	Other			Rat	Skin dryness or cracking	Skin	Experimental Value

ผลกระทบเรื้อรังจากการรับสัมผัสในระยะสั้นและระยะยาว

: ไม่มีข้อมูล

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษ : polymethylene polyphenyl isocyanate

	Parameter	Method	Value	Duration	Species	Test Design	Fresh / Salt Water	Value determination
Acute toxicity other aquatic organisms	LC50		> 1,000 mg/l	96 h				Literature study
Toxicity aquatic microorganisms	EC50	OECD 209	> 100 mg/l		Activated sludge			Literature study

: alkanes, C14-17, chloro

	Parameter	Method	Value	Duration	Species	Test Design	Fresh / Salt Water	Value determination
Acute toxicity fishes	LC50	OECD 203	> 1,000 mg/l	96 h	Alburnus alburnus	Static system	Salt water	Experimental value
Acute toxicity invertebrates	EC50	OECD 203	0.0077 mg/l	48 h	Daphnia magna	Static system	Fresh water	Experimental value
Acute toxicity other aquatic organisms	EC50	OECD 201	> 3.2 mg/l	72 h	Pseudo kirchneriella subcapitata	Static system	Fresh water	Experimental value
Long-term toxicity fish	NOEC	OECD 204	> 125 ug/l	14 day(s)	Alburnus alburnus	Static system	Salt water	Experimental value
Long-term toxicity aquatic invertebrates	NOEC	OECD 202	0.01 mg/l	21 days(s)	Daphnia magna	Static system	Fresh water	Experimental value

การจำแนกประเภทของของผสมขึ้นอยู่กับข้อมูลการทดสอบของของผสมโดยรวม

<u>สรุปผลการทดสอบ:</u> อาจก่อให้เกิดผลเสียระยะยาวต่อสภาวะแวดล้อมในน้ำ

การดกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย

: polymethylene polyphenyl isocyanate

ความสามารถในการสลายตัวทางชีวภาพในน้ำ

Method	Value	Duration	Value Determination
OECD 302C: Inherent Biodegradability: Modified MITI Test (II)	< 60%		Experimental value

: alkanes, C14-17, chloro

Biodegradation water

Method	Value	Duration	Value Determination
OECD 301D: Closed Bottle Test	63%	60 day(s)	Experimental value

Biodegradation soil

Method	Value	Duration	Value Determination
OECD 301D: Closed Bottle Test	54-57%	38h	Experimental value

สรุปผลการทดสอบ: มีสารที่ไม่สามารถสลายตัวทางชีวภาพเป็นส่วนประกอบ

โอกาสที่จะเกิดการสะสมทางชีวภาพ

: polymethylene polyphenyl isocyanate

	Method	Value	Duration	Species	Value Determination
BCF		1		Pisces	Literature study

Log K_{ow}

Method	Remark	Value	Temperature	Value Determination
BCF	No data available			determination

: alkanes, C14-17, chloro

Parameter	Method	Value	Duration	Species	Value Determination
BCF	OECD 305	6660	35 day(s)	Oncorhynchus mykiss	Experimental value

Log K_{ow}

Method	Remark	Value	Temperature	Value Determination
		5.47-8.01		Experimental value
		<5		

สรุปผลการทดสอบ: มีส่วนประกอบที่อาจทำให้เกิดการสะสมทางชีวภาพ

การเคลื่อนย้ายในดิน : alkanes, C14-17, chloro

(log) K_{oc}

Parameter	Method	Value	Value Determination
log K_{oc}		5	Experimental value

สรุปผลการทดลอง: มีสารที่ดูดซึมลงในดินได้เป็นส่วนประกอบ

ผลจากการประเมิน PBT และ vPvB

: เนื่องจากข้อมูลไม่เพียงพอจึงไม่มีการรายงานว่า มีส่วนประกอบที่จัดเป็นสารที่มีการตกค้างยาวนาน สารที่สะสมได้ในสิ่งมีชีวิต และสารที่เป็นพิษ (และ) สารที่ตกค้างยาวนานมาก และสารที่สะสมได้ดีมากในสิ่งมีชีวิต ตามภาคผนวก XIII ของข้อกำหนด (EC) ที่ 1907/2006

ผลกระทบที่สามารถกลับสู่สภาพเดิมอื่น ๆ

: alkanes, C14-17, chloro

ศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อน (GWP)

: ไม่อยู่ในรายการก๊าซเรือนกระจก (Regulation (EC) No 517/2014)

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด

ข้อมูลในส่วนนี้เป็นคำอธิบายทั่วไป หากมีข้อมูลเพิ่มเติมจะอยู่ในภาคผนวก
ใช้ข้อมูลที่สอดคล้องกับการใช้งานจริงเสมอ

ข้อกำหนดเกี่ยวกับขยะ

รหัสของเสีย (ข้อกำหนด 2008/98/EC, ข้อตกลง 2000/0532/EC).
08 05 01* (ของเสียที่ไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่นใน 08: เศษกาวหรือของเสีย
ที่มีสารประกอบไอโซไซยาเนต)
16 05 04* (ก๊าซในภาชนะบรรจุที่ทนต่อความดัน ที่มีสารอันตราย
(รวมถึงสารเฮลอน)
ขึ้นอยู่กับประเภทของอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิต อาจมีการใช้รหัสของเสีย
อื่นด้วย ตามข้อกำหนด 2008/98/EC.

วิธีการกำจัดสาร

: แปรรูป/นำกลับมาใช้ใหม่ กำจัดของเสียตามข้อบังคับของท้องถิ่น / ภูมิภาค /
ประเทศ / สากล ของเสียอันตรายจะต้องไม่นำมาปะปนกับของเสียอื่น
หน่วยงานทั้งหมดที่จัดเก็บ ขนส่งหรือจัดการของเสียอันตรายนี้จะต้องใช้มาตรการ
การป้องกันที่เพียงพอ เพื่อป้องกันความเสี่ยงในการเกิดมลภาวะหรือความเสียหาย
ต่อคนและสัตว์ จัดการอย่างเฉพาะเจาะจง ห้ามปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำหรือ
สิ่งแวดล้อม

วิธีการกำจัดภาชนะบรรจุ

: รหัสของเสีย บรรจุภัณฑ์ (ข้อกำหนด 2008/98/EC)
15 01 10* (บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน หรือมีเศษสารอันตรายคงค้าง)

14. ข้อมูลการขนส่ง

การขนส่งทางรถ (ADR)

เลข UN	: 1950
ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่ง	: ละอองลอย
ความเป็นอันตรายตามการขนส่ง	
รหัสบ่งชี้ความเป็นอันตราย	:
ประเภท	: 2
ชื่อย่อการจำแนก	: 5F
กลุ่มบรรจุภัณฑ์	: ฉลาก 2.1
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	: ไม่มี
ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้	: ข้อกำหนดพิเศษ 190 ข้อกำหนดพิเศษ 327 ข้อกำหนดพิเศษ 344 ข้อกำหนดพิเศษ 625
ปริมาณจำกัด	: บรรจุภัณฑ์รวม: ไม่เกิน 1 ลิตรต่อบรรจุภัณฑ์ชั้นในสำหรับของเหลว หีบห่อจะต้องมีน้ำหนัก ไม่เกิน 30 กิโลกรัม (น้ำหนักรวม)

การขนส่งทางรถไฟ (RID)

เลข UN	: 1950
ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่ง	: ละอองลอย
ความเป็นอันตรายตามการขนส่ง	
รหัสบ่งชี้ความเป็นอันตราย	: 23
ประเภท	: 2
ชื่อย่อการจำแนก	: 5F
กลุ่มบรรจุภัณฑ์	: ฉลาก 2.1
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	: ไม่มี
ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้	: ข้อกำหนดพิเศษ 190 ข้อกำหนดพิเศษ 327 ข้อกำหนดพิเศษ 344 ข้อกำหนดพิเศษ 625
บรรจุภัณฑ์รวม	: ไม่เกิน 1 ลิตรต่อบรรจุภัณฑ์ชั้นในสำหรับของเหลว หีบห่อจะต้องมีน้ำหนักไม่เกิน 30 กิโลกรัม (น้ำหนักรวม)

การขนส่งทางน้ำในประเทศ (ADN)

เลข UN	: 1950
ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่ง	: ละอองลอย
ความเป็นอันตรายตามการขนส่ง	
รหัสบ่งชี้ความเป็นอันตราย	:
ประเภท	: 2
ชื่อย่อการจำแนก	: 5F
กลุ่มบรรจุภัณฑ์	: ฉลาก 2.1
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	: ไม่มี
ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้	: ข้อกำหนดพิเศษ 190 ข้อกำหนดพิเศษ 327 ข้อกำหนดพิเศษ 344 ข้อกำหนดพิเศษ 625
บรรจุภัณฑ์รวม	: ไม่เกิน 1 ลิตรต่อบรรจุภัณฑ์ชั้นในสำหรับของเหลว หีบห่อจะต้องมีน้ำหนักไม่เกิน 30 กิโลกรัม (น้ำหนักรวม)

การขนส่งทางทะเล (IMDG/IMSBC)

เลข UN	: 1950
ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่ง	: ละอองลอย
ความเป็นอันตรายตามการขนส่ง	
รหัสบ่งชี้ความเป็นอันตราย	:
ประเภท	: 2.1
ชื่อย่อการจำแนก	:
กลุ่มบรรจุภัณฑ์	: ฉลาก 2.1
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	: ไม่มี
ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้	: ข้อกำหนดพิเศษ 63 ข้อกำหนดพิเศษ 190 ข้อกำหนดพิเศษ 277 ข้อกำหนดพิเศษ 327 ข้อกำหนดพิเศษ 344 ข้อกำหนดพิเศษ 959
บรรจุภัณฑ์รวม	: ไม่เกิน 1 ลิตรต่อบรรจุภัณฑ์ชั้นในสำหรับของเหลว หีบห่อจะต้องมีน้ำหนักไม่เกิน 30 กิโลกรัม (น้ำหนักรวม)

การขนส่งในปริมาณมากตามภาคผนวก II ของ MARPOL 73/78 และ รหัส IBC
: ไม่มีข้อมูล

การขนส่งทางอากาศ (ICAO-TI/IATA-DGR)

เลข UN	: 1950
ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่ง	: ละอองลอย, สารไวไฟ
ความเป็นอันตรายตามการขนส่ง	
รหัสบ่งชี้ความเป็นอันตราย	:
ประเภท	: 2
ชื่อย่อการจำแนก	:
กลุ่มบรรจุภัณฑ์	: ฉลาก 2.1
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	: ไม่มี
ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้	: ข้อกำหนดพิเศษ A145 ข้อกำหนดพิเศษ A167 ข้อกำหนดพิเศษ A802
ปริมาณจำกัดสำหรับการขนส่ง	
ผู้โดยสารและสินค้าปริมาณสุทธิสูงสุดต่อบรรจุภัณฑ์	: 30 กิโลกรัม (น้ำหนักรวม)

15. ข้อมูลทางด้านกฎข้อบังคับ

IARC – classification : polymethylene polyphenyl isocyanate
: 3; Polymethylene polyphenyl isocyanate

IARC - classification : alkanes, C14-17, chloro
: 2B; Chlorinated paraffins

ข้อบังคับประเทศไทย : "พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕"
"ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย" พ.ศ. ๒๕๕๕

16. ข้อมูลอื่น : ข้อมูลเอกสารความปลอดภัยนี้อาศัยพื้นฐานความรู้ที่มีอยู่และกฎหมายในปัจจุบัน
ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์นี้เพื่อวัตถุประสงค์อื่น นอกจากที่ระบุไว้ในข้อที่ 1 โดยไม่มีการศึกษาเอกสารคำแนะนำในการจัดการสารก่อน
ทั้งนี้ ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้งานที่จะต้องดำเนินการใดๆตามที่จำเป็น เพื่อให้เป็นไปตามข้อบังคับและกฎหมาย ท้องถิ่น
ข้อมูลเอกสารความปลอดภัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายข้อกำหนดด้านความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์
ข้อมูลเอกสารความปลอดภัยนี้ไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อรับประกันคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์แต่อย่างใด

1. การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์และบริษัท

ชื่อผลิตภัณฑ์	:	LANKO 751 LATEX
รหัสผลิตภัณฑ์	:	000000609403
ชนิดของผลิตภัณฑ์	:	ของเหลว

ข้อแนะนำและข้อจำกัดต่างๆในการใช้สารเคมี

วิธีการใช้งานผลิตภัณฑ์	:	การป้องกันและบูรณะงานคอนกรีต

ผู้ผลิต/ผู้จัดจำหน่าย

บริษัท	:	บริษัท ซิก้า (ประเทศไทย) จำกัด 700/37 หมู่ 5 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ถนนบางนา-ตราด กม.57 ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000 ประเทศไทย
โทรศัพท์	:	03810 9500
หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน	:	03821 4270-85
โทรสาร	:	03821 4286
ที่อยู่อีเมล์	:	Sikathai@th.sika.com

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS (การจำแนกประเภทและการติดฉลากสารเคมีที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก)

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา	:	ประเภทย่อย 2A

องค์ประกอบของฉลากตามระบบ GHS

รูปสัญลักษณ์ความเป็นอันตราย	:	
คำสัญญาณ	:	ระวัง
ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	:	H319 ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง
ข้อความที่แสดงข้อควรระวัง	:	**การป้องกัน:** P264 ล้างผิวให้ทั่วหลังจากการสัมผัส P280 สวมอุปกรณ์ป้องกันตา/ หน้า **การตอบสนอง:** P305 + P351 - P338 หากเข้าตาให้ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลาย ๆ นาที ถอดคอนแทคเลนส์ออก ถ้าถอดได้ง่าย แล้วทำการล้างตาต่อไป P337 + P313 หากยังระคายเคืองดวงตา: รับคำแนะนำจากแพทย์ / พบแพทย์

ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่ได้เป็นผลจากการจำแนกตามระบบ

ไม่มีข้อมูล

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

สารเดี่ยว/สารผสม : สารผสม

ส่วนประกอบที่เป็นอันตราย

ชื่อทางเคมี	หมายเลข CAS	ความเข้มข้น (%)
Isotridecanol, ethoxylated (> 7 < 15 EO)	9043-30-5	>=1 - <2.5

4. มาตรการปฐมพยาบาล

คำแนะนำทั่วไป : ให้ย้ายออกจากบริเวณที่อันตราย
ปรึกษาแพทย์
แสดงเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้ให้แพทย์

หากหายใจเข้าไป : เคลื่อนย้ายไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์
ปรึกษาแพทย์หลังจากมีการสัมผัสในปริมาณที่มีนัยสำคัญ

ในกรณีที่สัมผัสกับผิวหนัง : ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อนทันที
ล้างออกด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก
ถ้ายังคงมีอาการ ให้ปรึกษาแพทย์

ในกรณีที่เข้าตา : ล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก
ถอดคอนแทคเลนส์
ให้เปิดตาให้กว้างขณะทำการล้างตา
ถ้ายังคงมีอาการระคายเคืองดวงตา ให้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ

หากกลืนกิน : บ้วนปากด้วยน้ำและดื่มน้ำตามปริมาณมาก
ห้ามให้นม หรือเครื่องดื่มแอลกอฮอล์
ห้ามให้สิ่งใดทางปากแก่ผู้ที่ไม่ได้สติ

อาการและผลกระทบที่สำคัญที่สุดทั้งแบบเฉียบพลัน และเกิดในภายหลัง : ผลทำให้เกิดการระคายเคือง
การหลั่งน้ำตามากเกิน
ดูในหมวด 11 สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมของผลกระทบต่อสุขภาพและอาการ
ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

คำแนะนำสำหรับแพทย์ : รักษาตามอาการ

5. มาตรการผจญเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม : การใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะกับสภาวะแวดล้อมเฉพาะที่และสิ่งแวดล้อมรอบๆ

สารที่มีอันตรายจากการเผาไหม้ : ไม่เป็นที่ทราบว่ามีผลิตภัณฑ์อันตรายจากการเผาไหม้

วิธีการดับเพลิงเฉพาะ : วิธีการปฏิบัติมาตรฐานสำหรับไฟจากสารเคมี

อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับนักผจญเพลิง : ในขณะที่เกิดเพลิงไหม้ให้สวมใส่อุปกรณ์ปกป้องระบบหายใจที่มีถังอากาศแบบพกพา (SCBA)

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

คำเตือนสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกัน และวิธีรับมือเหตุการณ์ฉุกเฉิน : สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล
ห้ามบุคคลที่ไม่มีการป้องกันเข้าปฏิบัติงาน

ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ไม่มีข้อควรระวังพิเศษทางสิ่งแวดล้อมกำหนด

วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : ซับด้วยวัสดุดูดซับที่เป็นสารเฉื่อย (เช่น ทรายซิลิกาเจล สารยึดจับกรด สารยึดจับอเนกประสงค์ ขี้เลื่อย)

เก็บในภาชนะปิดที่เหมาะสมเพื่อการกำจัด

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

ข้อแนะนำในการป้องกันไฟไหม้และการระเบิด	:	มาตรการทั่วไปในการป้องกันไฟไหม้
ข้อแนะนำในการจัดการอย่างปลอดภัย	:	หลีกเลี่ยงการทำให้ความเข้มสารเกินกว่าค่าขีดจำกัดการรับสัมผัสจากการทำงาน (ดูหัวข้อที่ 8) ห้ามให้สารเข้าตา โดนผิวหนังหรือเสื้อผ้า สำหรับการป้องกันภัยส่วนบุคคลให้ดูหัวข้อที่ 8 ห้ามไม่ให้สูบบุหรี่ กิน และดื่ม ในบริเวณปฏิบัติงาน ปฏิบัติตามมาตรการสุขอนามัยมาตรฐานขณะใช้งานสารเคมี
สภาวะการเก็บที่ปลอดภัย	:	ปิดฝาภาชนะบรรจุให้แน่น เก็บในที่แห้งและอากาศถ่ายเท ภาชนะที่มีถูกเปิดจะต้องปิดใหม่อย่างระมัดระวังและวางตั้งตรงเพื่อป้องกันการรั่วไหล เก็บรักษาตามข้อบังคับของท้องถิ่น

8, การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

ส่วนประกอบที่มีค่าควบคุมในสถานที่ทำงาน

ไม่มีสารที่มีค่าขีดจำกัดที่ให้รับสัมผัสได้ขณะปฏิบัติงาน

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ	:	ใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจหากการระบายอากาศไม่เพียงพอ หรือมีการป ระเมินว่า การสัมผัสอยู่ในขอบเขตที่แนะนำ ชนิดของไส้กรองที่ใช้ในเครื่องช่วยหายใจจะต้องเหมาะกับขนาดความเข้มข้นสูงสุดของสิ่งปนเปื้อน (แก๊ส/ไอ/ละอองลอย/อนุภาค) ซึ่งคาดว่าจะเกิดขึ้นขณะที่ใช้ผลิตภัณฑ์ หากความเข้มข้นดังกล่าวสูงกว่าค่าที่กำหนดจะต้องใช้เครื่องช่วยหายใจแบบมีถังอากาศสำหรับหายใจ
การป้องกันมือ	:	ควรสวมถุงมือที่ทนสารเคมีที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานตลอดเวลาเมื่อใช้งานสารเคมีและมีการประเมินว่ามีความเสี่ยงและจำเป็นต้องใช้
การป้องกันดวงตา	:	ควรใช้แว่นตานิรภัยที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานเมื่อมีการประเมินว่ามีความเสี่ยงและจำเป็นต้องใช้
การป้องกันผิวหนังและล่าตัว	:	เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายตามประเภท ตามความเข้มข้นและปริมาณของสารอันตราย และตามลักษณะของสถานที่ทำงานแต่ละแห่ง
มาตรการด้านสุขอนามัย	:	ใช้งานตามมาตรฐานด้านสุขอนามัยที่ดีของโรงงานอุตสาหกรรมและตามแนวปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย เมื่อใช้งานห้ามรับประทานอาหารหรือดื่ม เมื่อใช้งานห้ามสูบบุหรี่ ล้างมือก่อนพักและเมื่อสิ้นสุดวันทำงาน

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะ	:	ของเหลว
สี	:	ขาว
กลิ่น	:	ลักษณะเฉพาะ
ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้	:	ไม่มีข้อมูล

ค่าความเป็นกรด-ด่าง	:	โดยประมาณ 8.5, (20 °C (68 °F))
จุดหลอมเหลว/ช่วงของจุดหลอมเหลว / จุดเยือกแข็ง	:	ไม่มีข้อมูล
จุดเดือด/ช่วงของจุดเดือด	:	ไม่มีข้อมูล
จุดวาบไฟ	:	ไม่มีข้อมูล
อัตราการระเหย	:	ไม่มีข้อมูล
ความสามารถในการลุกติดไฟ	:	ไม่มีข้อมูล
ค่าสูงสุดที่อาจเกิดระเบิด	:	ไม่มีข้อมูล
ค่าต่ำสุดที่อาจเกิดระเบิด	:	ไม่มีข้อมูล
ความดันไอ	:	23 hPa (17 mmHg)
ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของไอ	:	ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่น	:	โดยประมาณ 1.01 g/cm3 (25 °C (77 °F))
ความสามารถในการละลาย		
ความสามารถในการละลายในน้ำ	:	ไม่มีข้อมูล
ความสามารถในการละลายในตัวทำละลายอื่น	:	ไม่มีข้อมูล
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของเอ็น-ออกทานอล/น้ำ	:	ไม่มีข้อมูล
อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง	:	ไม่มีข้อมูล
อุณหภูมิของการสลายตัว	:	ไม่มีข้อมูล
ความหนืด		
ความหนืดไดนามิก	:	โดยประมาณ 6.0 mPa.s (25 °C)
ความหนืดไคนีแมติก	:	> 7 mm2/s (40 °C)
สมบัติทางการระเบิด	:	ไม่มีข้อมูล
น้ำหนักโมเลกุล	:	ไม่มีข้อมูล

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา	:	ไม่มีปฏิกิริยาอันตรายใดๆเกิดขึ้นในสภาวะใช้งานตามปกติ
ความเสถียรทางเคมี	:	ผลิตภัณฑ์นี้มีความเสถียรทางเคมี
ความเป็นไปได้ในเกิดปฏิกิริยาอันตราย	:	ไม่มีอันตรายระบุเป็นพิเศษ
สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง	:	ไม่มีข้อมูล
วัสดุที่เข้ากันไม่ได้	:	ไม่มีข้อมูล

ไม่มีการสลายตัวหากเก็บและนำไปใช้ดังที่ได้แนะนำไว้

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน
ไม่มีข้อมูล

การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง
ไม่มีการจำแนกโดยขึ้นกับข้อมูลที่มีอยู่

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา
ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

การกระตุ้นให้ไวต่อการแพ้ ในระบบทางเดินหายใจ หรือบนผิวหนัง
สารที่ทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ทางผิวหนัง: ไม่มีการจำแนกโดยขึ้นกับข้อมูลที่มีอยู่
การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ: ไม่มีการจำแนกโดยขึ้นกับข้อมูลที่มีอยู่

การก่อกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์
ไม่มีการจำแนกโดยขึ้นกับข้อมูลที่มีอยู่

การก่อมะเร็ง
ไม่มีการจำแนกโดยขึ้นกับข้อมูลที่มีอยู่

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์
ไม่มีการจำแนกโดยขึ้นกับข้อมูลที่มีอยู่

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการสัมผัสครั้งเดียว
ไม่มีการจำแนกโดยขึ้นกับข้อมูลที่มีอยู่

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการสัมผัสซ้ำ
ไม่มีการจำแนกโดยขึ้นกับข้อมูลที่มีอยู่

ความเป็นพิษจากการสำลัก
ไม่มีการจำแนกโดยขึ้นกับข้อมูลที่มีอยู่

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ
ไม่มีข้อมูล

การดกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย
ไม่มีข้อมูล

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ
ไม่มีข้อมูล

การเคลื่อนย้ายในดิน
ไม่มีข้อมูล

ผลกระทบในทางเสียหายอื่นๆ

<u>ผลิตภัณฑ์:</u>

ข้อมูลเพิ่มเติมด้านนิเวศวิทยา : ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้สำหรับผลิตภัณฑ์นี้

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด

วิธีการกำจัด

ของเสียจากสารตกค้าง	:	ห้ามทำให้บ่อน้ำ ทางน้ำ หรือคูน้ำปนเปื้อนด้วยสารเคมีหรือภาชนะที่ใช้แล้ว ส่งไปยังบริษัทจัดการของเสียที่มีใบอนุญาต
บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน	:	ทำให้ถังว่างเปล่า กำจัดโดยวิธีเดียวกับผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้ใช้งาน ห้ามนำภาชนะบรรจุที่ใช้หมดแล้วกลับมาใช้ซ้ำ

14. ข้อมูลการขนส่ง

กฎข้อบังคับระหว่างประเทศ

UNRTDG
ไม่จัดเป็นสินค้าอันตราย

IATA-DGR
ไม่จัดเป็นสินค้าอันตราย

รหัส IMDG
ไม่จัดเป็นสินค้าอันตราย

การขนส่งในปริมาณมาก ตามภาคผนวก II ของ MARPOL 73/78 และ รหัส IBC
ไม่สามารถใช้ได้กับผลิตภัณฑ์ตามที่ให้มา

15. ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

ข้อบังคับ/กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย/สุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่เฉพาะเจาะจงสำหรับสารเดี่ยวและสารผสม

กำหนดรายการของอนุสัญญาระหว่างประเทศเกี่ยวกับอาวุธเคมี(CWC)ของสารพิษ และสารตั้งต้น	:	ไม่มีข้อมูล
พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535	:	จะต้องพิจารณาเงื่อนไขของการจำกัดสำหรับรายการต่อไปนี้: ไม่มีข้อมูล
พระราชกำหนดป้องกันการใช้สารระเหย พ.ศ. 2533	:	ไม่มีข้อมูล
สารประกอบอินทรีย์ระเหย	:	คำสั่งสภายุโรป 2010/75/EU ณ วันที่ 24 พฤศจิกายน 2010 ว่าด้วยการปล่อยสารมลพิษทางอุตสาหกรรม (ประกอบด้วยการป้องกันและควบคุมมลภาวะ) ส่วนที่เป็นสารประกอบอินทรีย์ที่ระเหยง่าย (VOC): < 0.01 %

16. ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

รูปแบบวันที่	:	ปี / เดือน / วัน

ข้อมูลทั้งหมดที่ปรากฏอยู่ในเอกสารความปลอดภัยนี้ทำขึ้นโดยอาศัยข้อมูลของผู้ทำ ณ วันที่ออกเอกสารนี้เท่านั้น ไม่ถือเป็นการรับประกันใดๆ เงื่อนไขต่างๆ อาจมีการประยุกต์ได้ โปรดอ่านคู่มือการใช้งานผลิตภัณฑ์ (Technical Data Sheet) ก่อนที่จะใช้หรือดำเนินการใดๆ เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

1. การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์และบริษัท

ชื่อผลิตภัณฑ์	:	Sika FastFix® -430 Road TH
รหัสผลิตภัณฑ์	:	100000031634
ชนิดของผลิตภัณฑ์	:	ผง

ข้อแนะนำและข้อจำกัดต่างๆในการใช้สารเคมี

วิธีการใช้งานผลิตภัณฑ์	:	Repairing mortar

ผู้ผลิต/ผู้จัดจำหน่าย

บริษัท	:	บริษัท ซิก้า (ประเทศไทย) จำกัด 700/37 หมู่ 5 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ถนนบางนา-ตราด กม.57 ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000 ประเทศไทย
โทรศัพท์	:	03810 9500
หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน	:	03821 4270-85
โทรสาร	:	03821 4286
ที่อยู่อีเมล์	:	Sikathai@th.sika.com

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS (การจำแนกประเภทและการติดฉลากสารเคมีที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก)

การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง	:	ประเภทย่อย 1
การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา	:	ประเภทย่อย 1

องค์ประกอบของฉลากตามระบบ GHS

รูปสัญลักษณ์ความเป็นอันตราย :



คำสัญญาณ	:	อันตราย
ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	:	H314 ทาให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา
ข้อความที่แสดงข้อควรระวัง	:	**การป้องกัน:** P260 ห้ามหายใจเอาฝุ่นหรือหมอกเข้าสู่ร่างกาย P264 ล้างผิวให้ทั่วหลังจากการสัมผัส P280 สวมถุงมือป้องกัน / อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/ใบหน้า **การตอบสนอง:** P301 + P330 + P331 หากกลืนกิน ให้บ้วนปาก ห้ามทำให้อาเจียน P303 + P361 + P353 หากสัมผัสผิวหนัง (หรือเส้นผม) ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที ล้างผิวหนังด้วยน้ำ / ฝักบัว

P304 + P340 + P310 หากหายใจเข้าไป :โทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ / โรงพยาบาลหรือถ้ารู้สึกไม่สบาย รีบโทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ / โรงพยาบาลทันที
P305 + P351 - P338 + P310 หากเข้าตาวงตา ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆนาที ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออกถ้ามีคอนแทคเลนส์และสามารถถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป รีบโทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ / โรงพยาบาลทันที
P363 ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนให้สะอาดก่อนนำมาใช้อีกครั้ง

การจัดเก็บ:

P405 เก็บปิดล็อคไว้

การกำจัด:

P501 กำจัดสิ่งที่บรรจุ/ ภาชนะ ในโรงกำจัดของเสียที่ได้รับการรับรอง

ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่ได้เป็นผลจากการจำแนกตามระบบ

ไม่มีข้อมูล

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

สารเดี่ยว/สารผสม : สารผสม

ส่วนประกอบที่เป็นอันตราย

ชื่อทางเคมี	หมายเลข CAS	ความเข้มข้น (%)
Quartz (SiO2)	14808-60-7	>= 50 - < 70
plaster of paris	26499-65-0	>= 1 - < 10
Cement (chromium reduced)	65997-15-1	>= 3 - < 10

4. มาตรการปฐมพยาบาล

คำแนะนำทั่วไป	: ให้ย้ายออกจากบริเวณที่อันตราย ปรึกษาแพทย์ แสดงเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้ให้แพทย์
หากหายใจเข้าไป	: เคลื่อนย้ายไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ปรึกษาแพทย์หลังจากมีการสัมผัสในปริมาณที่มีนัยสำคัญ
ในกรณีที่สัมผัสกับผิวหนัง	: ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อนทันที ล้างออกด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก ถ้าแผลเกิดจากการกัดกร่อนที่ผิวหนังที่ไม่ได้รักษาเกิดการสมานตัวช้าและลำบาก ควรจะทำการรักษาทันทีถ้ามีความจำเป็น
ในกรณีที่เข้าตา	: ปริมาณที่กระเซ็นสู่ตาแม้เพียงเล็กน้อยก็ทำให้เนื้อเยื่อถูกทำลายอย่างถาวรและทำให้ตาบอด ในกรณีที่มีการสัมผัสกับตา ให้ล้างตาโดยทันทีด้วยน้ำปริมาณมากและควรปรึกษาแพทย์ ล้างตาอย่างต่อเนื่องในระหว่างเดินทางไปโรงพยาบาล ถอดคอนแทคเลนส์ ให้เปิดตาให้กว้างขณะทำการล้างตา
หากกลืนกิน	: บ้วนปากด้วยน้ำและดื่มน้ำตามปริมาณมาก ห้ามทำให้อาเจียน ห้ามให้นม หรือเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ห้ามให้สิ่งใดทางปากแก่ผู้ที่ไม่ได้สติ พาผู้ประสบภัยไปโรงพยาบาลทันที
อาการและผลกระทบที่สำคัญที่สุดทั้งแบบเฉียบพลัน และเกิด	: การบาดเจ็บของสุขภาพอาจไม่เห็นผลในทันที ผลเนื่องจากการกัดกร่อน

ในภายหลัง		ผิวหนังอักเสบ ดูในหมวด 11 สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมของผลกระทบต่อสุขภาพและอาการ ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง ก่อให้เกิดการไหม้ที่รุนแรง
คำแนะนำสำหรับแพทย์	:	รักษาตามอาการ

5. มาตรการผจญเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม	:	การใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะกับสภาวะแวดล้อมเฉพาะที่และสิ่งแวดล้อมรอบๆ
สารที่มีอันตรายจากการเผาไหม้	:	ไม่เป็นที่ทราบว่ามีผลิตภัณฑ์อันตรายจากการเผาไหม้
วิธีการดับเพลิงเฉพาะ	:	วิธีการปฏิบัติมาตรฐานสำหรับไฟจากสารเคมี
อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับนักผจญเพลิง	:	ในขณะที่เกิดเพลิงไหม้ให้สวมใส่อุปกรณ์ปกป้องระบบหายใจที่มีถังอากาศแบบพกพา (SCBA)

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

คำเตือนสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกัน และวิธีรับมือเหตุการณ์ฉุกเฉิน	:	สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล หลีกเลี่ยงการหายใจเอาฝุ่นเข้าไป ห้ามบุคคลที่ไม่มีการป้องกันเข้าปฏิบัติงาน
ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม	:	ห้ามชะล้างทิ้งสู่แหล่งน้ำผิวดินหรือระบบบำบัดของเสีย ถ้าผลิตภัณฑ์นี้ทำให้แม่น้ำ ทะเลสาบ หรือ ท่อระบายปนเปื้อนให้แจ้งหน่วยงานของรัฐที่รับผิดชอบ
วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด	:	รวบรวมและจัดให้มีการกำจัดโดยไม่ก่อให้เกิดฝุ่น เก็บในภาชนะปิดที่เหมาะสมเพื่อการกำจัด

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

ข้อแนะนำในการป้องกันไฟไหม้และการระเบิด	:	หลีกเลี่ยงการเกิดฝุ่น โดยเฉพาะที่มีฝุ่นเกิดขึ้น
ข้อแนะนำในการจัดการอย่างปลอดภัย	:	หลีกเลี่ยงการทำให้ความเข้มสารเกินกว่าค่าขีดจำกัดการรับสัมผัสจากการทำงาน (ดูหัวข้อที่ 8) ห้ามให้สารเข้าตา โดนผิวหนังหรือเสื้อผ้า สำหรับการป้องกันภัยส่วนบุคคลให้ดูหัวข้อที่ 8 ห้ามไม่ให้สูบบุหรี่ กิน และดื่ม ในบริเวณปฏิบัติงาน ปฏิบัติตามมาตรการสุขอนามัยมาตรฐานขณะใช้งานสารเคมี
สภาวะการเก็บที่ปลอดภัย	:	เก็บในภาชนะเดิม ปิดฝาภาชนะบรรจุให้แน่น เก็บในที่แห้งและอากาศถ่ายเท ดูฉลากคำเตือน เก็บรักษาตามข้อบังคับของท้องถิ่น

8, การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

ส่วนประกอบที่มีค่าควบคุมในสถานที่ทำงาน

ส่วนประกอบ	หมายเลข CAS	ชนิดของค่า (รูปแบบของการรับสาร:	ค่าต่างๆ ที่ใช้ควบคุม / ความเข้มข้นที่ยอมให้	ฐานอ้างอิง

Quartz (SiO2)	14808-60-7	TWA (อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้)	0.025 mg/m3	TH OEL
		TWA (ชิ้นส่วนที่สามารถเข้าสู่ระบบหายใจได้)	0.025 mg/m3	ACGIH
		TWA (ชิ้นส่วนที่สามารถเข้าสู่ระบบหายใจได้)	0.025 mg/m3 (ซิลิกา)	ACGIH
		TWA (ชิ้นส่วนที่สามารถเข้าสู่ระบบหายใจได้)	0.025 mg/m3	ACGIH
		TWA (ชิ้นส่วนที่สามารถเข้าสู่ระบบหายใจได้)	0.025 mg/m3 (ซิลิกา)	ACGIH
Plaster of Paris (CaSo4.1/2H2O)	26499-65-0	TWA (ส่วนที่สามารถสูดหายใจเข้าได้)	10 mg/m3 (แคลเซียม)	ACGIH
cement, portland, chemicals	65997-15-1	TWA (ชิ้นส่วนที่สามารถเข้าสู่ระบบหายใจได้)	1 mg/m3	ACGIH

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ : ใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจหากการระบายอากาศไม่เพียงพอ หรือมีการป ระเมินว่า การสัมผัสอยู่ในขอบเขตที่แนะนำ ชนิดของไส้กรองที่ใช้ในเครื่องช่วยหายใจจะต้องเหมาะกับขนาดความเข้มข้นสูงสุดของสิ่งปนเปื้อน (แก๊ส/ไอ/ละอองลอย/อนุภาค) ซึ่งคาดว่าจะเกิดขึ้นขณะที่ใช้ผลิตภัณฑ์ หากความเข้มข้นดังกล่าวสูงกว่าค่าที่กำหนดจะต้องใช้เครื่องช่วยหายใจแบบมีถังอากาศสำหรับหายใจ

การป้องกันมือ : ควรสวมถุงมือที่ทนสารเคมีที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานตลอดเวลาเมื่อใช้งานสารเคมีและมีการประเมินว่ามีความเสี่ยงและจำเป็นต้องใช้

การป้องกันดวงตา : ควรใช้แว่นตานิรภัยที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานเมื่อมีการประเมินว่ามีความเสี่ยงและจำเป็นต้องใช้

การป้องกันผิวหนังและลำตัว : เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายตามประเภท ตามความเข้มข้นและปริมาณของสารอันตราย และตามลักษณะของสถานที่ทำงานแต่ละแห่ง

มาตรการด้านสุขอนามัย : ใช้งานตามมาตรฐานด้านสุขอนามัยที่ดีของโรงงานอุตสาหกรรมและตามแนวปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย
เมื่อใช้งานห้ามรับประทานอาหารหรือดื่ม
เมื่อใช้งานห้ามสูบบุหรี่
ล้างมือก่อนพักและเมื่อสิ้นสุดวันทำงาน

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะ	:	ผง
สี	:	เทา
กลิ่น	:	ไม่มีกลิ่น
ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้	:	ไม่มีข้อมูล
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	:	โดยประมาณ 12
จุดหลอมเหลว/ช่วงของจุดหลอมเหลว / จุดเยือกแข็ง	:	ไม่มีข้อมูล
จุดเดือด/ช่วงของจุดเดือด	:	ไม่มีข้อมูล
จุดวาบไฟ	:	ไม่มีข้อมูล
อัตราการระเหย	:	ไม่มีข้อมูล
ความสามารถในการลุกติดไฟ	:	ไม่มีข้อมูล
ค่าสูงสุดที่อาจเกิดระเบิด	:	ไม่มีข้อมูล
ค่าต่ำสุดที่อาจเกิดระเบิด	:	ไม่มีข้อมูล
ความดันไอ	:	ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของไอ	:	ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่น	:	โดยประมาณ 1.4 g/cm3
ความหนาแน่นรวม	:	โดยประมาณ 1.4 kg/m3
ความสามารถในการละลาย		
ความสามารถในการละลายในน้ำ	:	ไม่มีข้อมูล
ความสามารถในการละลายในตัวทำละลายอื่น	:	ไม่มีข้อมูล
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของเอ็น-ออกทานอล/น้ำ	:	ไม่มีข้อมูล
อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง	:	ไม่มีข้อมูล
อุณหภูมิของการสลายตัว	:	ไม่มีข้อมูล
ความหนืดไดนามิก	:	ไม่มีข้อมูล
ความหนืดไคนีแมติก	:	ไม่มีข้อมูล
สมบัติทางการระเบิด	:	ไม่มีข้อมูล
น้ำหนักโมเลกุล	:	ไม่มีข้อมูล

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา	:	ไม่มีปฏิกิริยาอันตรายใดๆเกิดขึ้นในสภาวะใช้งานตามปกติ
ความเสถียรทางเคมี	:	ผลิตภัณฑ์นี้มีความเสถียรทางเคมี
ความเป็นไปได้ในเกิดปฏิกิริยา	:	ไม่มีอันตรายระบุเป็นพิเศษ

อันตราย
สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : ไม่มีข้อมูล
วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ : ไม่มีข้อมูล
ไม่มีการสลายตัวหากเก็บและนำไปใช้ดังที่ได้แนะนำไว้

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน
ไม่มีข้อมูล

การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง
ก่อให้เกิดการไหม้ที่รุนแรง

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา
ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง

การกระตุ้นให้ไวต่อการแพ้ ในระบบทางเดินหายใจ หรือบนผิวหนัง
สารที่ทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ทางผิวหนัง: ไม่มีการจำแนกโดยขึ้นกับข้อมูลที่มีอยู่
การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ: ไม่มีการจำแนกโดยขึ้นกับข้อมูลที่มีอยู่

การก่อกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์
ไม่มีการจำแนกโดยขึ้นกับข้อมูลที่มีอยู่

การก่อมะเร็ง
ไม่มีการจำแนกโดยขึ้นกับข้อมูลที่มีอยู่

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์
ไม่มีการจำแนกโดยขึ้นกับข้อมูลที่มีอยู่

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการสัมผัสครั้งเดียว
ไม่มีการจำแนกโดยขึ้นกับข้อมูลที่มีอยู่

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการสัมผัสซ้ำ
ไม่มีการจำแนกโดยขึ้นกับข้อมูลที่มีอยู่

ความเป็นพิษจากการสำลัก
ไม่มีการจำแนกโดยขึ้นกับข้อมูลที่มีอยู่

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ
ไม่มีข้อมูล

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย
ไม่มีข้อมูล

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ
ไม่มีข้อมูล

การเคลื่อนย้ายในดิน
ไม่มีข้อมูล

ผลกระทบในทางเสียหายอื่นๆ

<u>ผลิตภัณฑ์:</u>

ข้อมูลเพิ่มเติมด้านนิเวศวิทยา : ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้สำหรับผลิตภัณฑ์นี้

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด

วิธีการกำจัด

ของเสียจากสารตกค้าง : ห้ามทำให้บ่อน้ำ ทางน้ำ หรือดูน้ำปนเปื้อนด้วยสารเคมีหรือภาชนะที่ใช้แล้ว
ส่งไปยังบริษัทจัดการของเสียที่มีใบอนุญาต

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน : ทำให้ถังว่างเปล่า
กำจัดโดยวิธีเดียวกับผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้ใช้งาน
ห้ามนำภาชนะบรรจุที่ใช้หมดแล้วกลับมาใช้ซ้ำ

14. ข้อมูลการขนส่ง

กฎข้อบังคับระหว่างประเทศ

UNRTDG
ไม่จัดเป็นสินค้าอันตราย

IATA-DGR
ไม่จัดเป็นสินค้าอันตราย

รหัส IMDG
ไม่จัดเป็นสินค้าอันตราย

การขนส่งในปริมาณมาก ตามภาคผนวก II ของ MARPOL 73/78 และ รหัส IBC
ไม่สามารถใช้ได้กับผลิตภัณฑ์ตามที่ให้มา

15. ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

ข้อบังคับ/กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย/สุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่เฉพาะเจาะจงสำหรับสารเดี่ยวและสารผสม

กำหนดรายการของอนุสัญญาระหว่างประเทศเกี่ยวกับอาวุธเคมี(CWC)ของสารพิษ และสารตั้งต้น : ไม่มีข้อมูล

พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 : จะต้องพิจารณาเงื่อนไขของการจำกัดสำหรับรายการต่อไปนี้:
ไม่มีข้อมูล

พระราชกำหนดป้องกันการใช้สารระเหย พ.ศ. 2533 : ไม่มีข้อมูล

สารประกอบอินทรีย์ระเหย : คำสั่งสภายุโรป 2010/75/EU ณ วันที่ 24 พฤศจิกายน 2010 ว่าด้วยการปล่อยสารมลพิษทางอุตสาหกรรม (ประกอบด้วยการป้องกันและควบคุมมลภาวะ)
ไม่มีข้อมูล

16. ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

รูปแบบวันที่ : ปี / เดือน / วัน

ข้อมูลทั้งหมดที่ปรากฏอยู่ในเอกสารความปลอดภัยนี้ทำขึ้นโดยอาศัยข้อมูลของผู้ทำ ณ วันที่ออกเอกสารนี้เท่านั้น ไม่ถือเป็นการรับประกันใดๆ เงื่อนไขต่างๆ อาจมีการประยุกต์ได้ โปรดอ่านคู่มือการใช้งานผลิตภัณฑ์ (Technical Data Sheet) ก่อนที่จะใช้หรือดำเนินการใดๆ เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

415 FERRIC CHLORIDE

Safety Data Sheet

Section 1: Identification

Product Identifier and Other Means of Identification

Product Identifier: 415

Other Means of Identification: Ferric Chloride / Chlorure Ferrique

Related Part # 415-500ML, 415-1L, 415-4L, 415-20L

Recommended Use and Restriction on Use

Use: Etchant for printed circuit boards and photoengraving processes

Uses Advised Against: Not available

Details of Manufacturer or Importer

Manufacturer
MG Chemicals
1210 Corporate Drive
Burlington, Ontario L7L 5R6
CANADA

☎	+1-800-340-0772	☎	+1-905-331-1396
FAX	+1-800-340-0773	**FAX**	+1-905-331-2682
E-MAIL	support@mgchemicals.com	**E-MAIL**	info@mgchemicals.com
WEB	www.mgchemicals.com		

E-MAIL (Competent Person): sds@mgchemicals.com

Emergency Phone Number

For hazardous material incidents ONLY (leaks, spills, fires, exposures or accidents)
USA or CANADA—Call Verisk 3E at ***+1-866-519-4752*** or ***+1-760-476-3962***
(Service access code: 335388)

For emergencies involving the transport of dangerous goods; 24/7 service
CANADA—Call CANUTEC collect at *+1-613-996-6666* or *666 on cellular phones

Section 2: Hazard(s) Identification

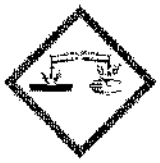
Classification of Hazardous Chemical

GHS Categories

Criteria		Category	Signal Word	Pictograms
Eye Damage		1B	Danger	Corrosion
Corrosive to Metals		1	Warning	Corrosion
Skin Irritation		2	Warning	Exclamation
Acute Toxicity	Oral	4	Warning	Exclamation
Hazardous to the Aquatic Environment	Acute	3	none	none

Note: The degree of severity is ranked within each hazard class from 1 (Highest Severity) to up to 5 (Lowest Severity), which is opposite to HMIS and NFPA conventions. Severity category rankings do not allow comparisons between classes.

Label Elements

Signal Word	**DANGER**
Pictograms	**Hazard Statements**
	H318: Causes serious eye damage H290: May be corrosive to metals
	H315: Causes skin irritation H302: Harmful if swallowed
No symbol mandated	H402: Harmful to aquatic life

Section continued on the next page

415 FERRIC CHLORIDE

Continued...

Prevention	Precautionary Statements
P102	Keep out of reach of children.
P280	Wear eye protection, face protection, and protective gloves.
P234	Keep only in original packaging.
P264	Wash thoroughly after handling.
P270	Do not eat, drink or smoke when using this product.
P273	Avoid release to the environment.
Response	**Precautionary Statements**
P305 + P351 + P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P310	Immediately call a POISON CENTER or doctor.
P390	Absorb spillage to prevent material-damage.
P302 + P352	IF ON SKIN: Wash with plenty of water.
P332 + P313	If skin irritation occurs: Get medical advice or attention.
P362 + P364	Take off all contaminated clothing and wash it before reuse.
P301 + P312	IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor if you feel unwell.
P330	Rinse mouth.
Storage	**Precautionary Statements**
P406	Store in corrosion resistant container with a resistant inner lining.
Disposal	**Precautionary Statements**
P501	Dispose of contents in accordance to local, regional, national, and international regulations.

Hazards Not Otherwise Classified

Other Criteria	Hazard Statements/Precautionary Statement	Signal Word	Pictograms
None	None	None	None

415 FERRIC CHLORIDE

Section 3: Composition/Information on Ingredients

CAS #	Chemical Name	%(weight)
7705-08-0	iron trichloride ($FeCl_3$)	37–42%
7647-01-0	hydrochloric acid	1.0%
7758-94-3	iron dichloride ($FeCl_2$)	<1.0%

Section 4: First-Aid Measures

Exposure Condition	*GHS Code/Symptoms/Precautionary Statements*
IF IN EYES	P305 + P351 + P338, P310
Immediate Symptoms	*burns, severe irritation, redness, pain*
Response	Rinse cautiously with water for 30 minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Immediately call a POISON CENTRE or doctor
IF ON SKIN	P302 + P352, P362 + P364, P332 + 313
Immediate Symptoms	*redness, pain, brown stain on skin*
Response	Wash with plenty of water. If skin irritation occurs. Get medical advice or attention. Take off immediately all contaminated clothing and wash it before reuse.
IF SWALLOWED	P330, P301 + P312
Immediate Symptoms	*irritation, abdominal pain, nausea, vomiting, diarrhea*
Response	Rinse mouth. If you feel unwell, call a POISON CENTRE or doctor.
IF INHALED	P304 + P340
Immediate Symptoms	*irritation, cough, sore throat*
Response	Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.

Section 5: Fire-Fighting Measures

Extinguishing Media	In case of fire: Use extinguishing media suitable for surrounding material.
Specific Hazards	Not flammable or combustible. Produces irritating and toxic fumes in fires or in contact with hot surfaces. Prolonged contact with metals in an enclosed space may produce explosive quantities of hydrogen gas.
Combustion Products	Above >200 °C, toxic and corrosive gases including chlorine, hydrogen chloride, and iron oxides may be released.
Fire-Fighter	Wear self-contained breathing apparatus and full fire-fighting turn-out gear.

Section 6: Accidental Release Measures

Personal Protection	See personal protection recommendations in Section 8.
Precautions for Response	Avoid breathing the mist, spray or fumes.
Environmental Precautions	Avoid releasing to the environment. Prevent spill from entering drains and waterways.
Containment Methods	Contain with inert and non-flammable absorbent (such as soil, sand, vermiculite).
Cleaning Methods	Neutralize with lime ($Ca(OH)_2$ or $CaC0_3$) or soda ash/sodium carbonate (Na_2C0_3). Collect liquid in a plastic container. Wash spill area with soap and water to remove the last traces of residue.
Disposal Methods	Dispose of spill waste according to Section 13.

Section 7: Handling and Storage

Prevention	Keep out of reach of children.
	Do not eat, drink or smoke when using this product.
	Take off all contaminated clothing and wash it before reuse.
	Avoid release to the environment.
Handling	Keep only in original packaging. Absorb spillage to prevent material-damage. Collect spillage.
	Wear eye protection, face protection, and protective gloves. Wash thoroughly after handling.
Storage	Store in corrosion resistant container with a resistant inner lining.

Section 8: Exposure Controls/Personal Protection

Substances with Occupational Exposure Limit Values

Chemical Name	Country	Long Term Exposure Limits (PEL)	Short Term Exposure Limits (STEL)
iron trichloride [a)] *(soluble iron salt)*	ACGIH	1 mg/m^3	Not established
	U.S.A. OSHA PEL	1 mg/m^3	Not established
	Canada AB	1 mg/m^3	Not established
	Canada BC	1 mg/m^3	Not established
	Canada ON	1 mg/m^3	Not established
	Canada QC	1 mg/m^3	Not established
iron dichloride [a)] *(soluble iron salt)*	ACGIH	1 mg/m^3	Not established
	U.S.A. OSHA PEL	1 mg/m^3	Not established
	Canada AB	1 mg/m^3	Not established
	Canada BC	1 mg/m^3	Not established
	Canada ON	1 mg/m^3	Not established
	Canada QC	1 mg/m^3	Not established
hydrogen chloride	ACGIH	Not established	2 ppm (Ceiling)
	U.S.A. OSHA PEL	Not established	5 ppm (Ceiling)
	Canada AB	Not established	2 ppm (Ceiling)
	Canada BC	Not established	4.7 ppm (Ceiling)
	Canada ON	Not established	4.7 ppm (Ceiling)
	Canada QC	Not established	5 ppm (Ceiling)

Section continued on the next page

415 FERRIC CHLORIDE

Continued...

Note: Ingredients are listed in descending weight contribution order (from greatest to least). The ACGIH[1], OSHA (Table Z-1), and Canadian provinces exposure limits were consulted. Limits from suppliers' SDS were also consulted. Short term exposure limits (STEL) are for 15 min and long term permissible exposure limits (PEL) for 8 h.

a) Limit for iron salts, soluble as Fe

Engineering Controls

Ventilation — Keep airborne concentrations below the occupational exposure limits (OEL).

Personal Protective Equipment

Eye protection — Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles.

RECOMMENDATION: Ensure that glasses have side shields for lateral protection.

Skin Protection — For likely contacts, use of protective butyl rubber or other chemically resistant gloves.

For incidental contacts, use nitrile or other chemically resistant gloves.

Respiratory Protection — For over-exposures up to 10 x OEL of mist or spray, wear respirator such as a N95 particulate respirator or an AG acid gas respirator.

Above 10 x OEL, use a positive-pressure, air-supplied respirator or a self-contained breathing apparatus.

RECOMMENDATION: Consult your local safety supply store to ensure that your respirator has a NIOSH (U.S.) approved filter cartridges appropriate for the ingredients listed in Section 3. The respirator should be fitted to the employee by a professional.

General Hygiene Considerations

Wash hands thoroughly with water and soap after handling.

415 FERRIC CHLORIDE

Section 9: Physical and Chemical Properties

Physical State	Liquid	**Lower Flammability Limit**	Not applicable
Appearance	Dark red-brown	**Upper Flammability Limit**	Not applicable
Odor	Slight acidic/iron	**Vapor Pressure @20 °C**	Negligible
Odor Threshold	Not available	**Vapor Density**	1 (Air = 1)
pH	<2	**Relative Density @25 °C**	1.38–1.49
Freezing/Melting Point	-50 °C [-58 °F]	**Solubility in Water**	Soluble
Initial Boiling Point	110 °C [230 °F]	**Partition Coefficient n-octanol/water**	Not available
Flash Point	Not applicable	**Auto-ignition Temperature** [5]	Not available
Evaporation Rate	>1 (BuAc=1)	**Decomposition Temperature**	Not available
Flammability	Non Flammable	**Viscosity @25 °C**	Not available

Section 10: Stability and Reactivity

Reactivity	Reacts with metals to form flammable hydrogen gas. React with alkalis (bases).
Chemical Stability	Chemically stable at normal temperatures and pressures
Conditions to Avoid	Avoid extreme heat, open flames, and incompatible substances. Do not use in a manner that forms fumes, vapors, or mist. Above >200 °C, toxic and corrosive gases including chlorine, hydrogen chloride, and iron oxides may be released.
Incompatibilities	Alkali metals, allyl chloride, ethylene oxide, nylon, styrene, strong oxidizing agents, strong bases
Polymerization	Will not occur
Decomposition	Will not decompose under normal conditions. For thermal decomposition, see combustion products in Section 5.

Section 11: Toxicological Information

Summary of Effects and Symptoms by Routes of Exposure

Eyes Causes redness, severe irritation, pain, or burns.

Skin Causes redness, pain, or brown stains on skin.

Inhalation Inhalation of vapors or mist may cause coughing, respiratory tract irritation, or sore throat.

Exposure to large doses of hydrogen chloride can cause cough, labored breathing, and shortness of breath.

Ingestion May cause severe irritation to the mouth, throat, esophagus, and stomach. In large doses, it may also cause abdominal pain, nausea, vomiting, diarrhea.

Chronic No known effects

Acute Toxicity (Lethal Exposure Concentrations)

Chemical Name	LD50 oral	LD50 dermal	LC50 inhalation
iron trichloride	316 mg/kg Rat	Not available	Not available
iron dichloride	300 mg/kg Rat	2 000 mg/kg Rat	Not available
hydrochloric acid	238—277 mg/kg Rat	5 010 mg/kg Rabbit [a)]	4.2 mg/L 1 h Rat (gas)

Note: Toxicity data from the ECHA database was consulted. The data from supplier SDSs were also consulted.

a) Monsanto reported value

Section continued on the next page

Other Toxicological Effects

Skin corrosion/irritation	Causes skin irritation.
Serious eye damage/irritation	Mixture causes severe eye damage.
Sensitization (allergic reactions)	Based on available data, the classification criteria are not met.
Carcinogenicity (risk of cancer)	Not classified or listed as a carcinogen under IARC, ACGIH, CA Prop 65, or NTP.
Mutagenicity (risk of heritable genetic effects)	Based on available data, the classification criteria are not met.
Reproductive Toxicity (risk to sex functions)	Based on available data, the classification criteria are not met.
Teratogenicity (risk of fetus malformation)	Based on available data, the classification criteria are not met.
STOT-single exposure	Does not give rise to classification, because the concentration of hydrochloric acid is below the classification threshold.
STOT-repeated exposure	Based on available data, the classification criteria are not met.
Aspiration hazard	Based on available data, the classification criteria are not met.

Section 12: Ecological Information

Ecological classifications are based on the IMDG/GHS criteria in conjunction with ecotoxicological data from our suppliers, the European Chemical Agency database (http://echa.europa.eu), and other reliable sources.

Iron trichloride is a category 3 acute aquatic pollutant with a LC50 48 h of 23 mg/L for Oryzias latipes; EC50 9.6 mg/L Daphnia magna (water flea).

Iron dichloride is a category 3 acute aquatic pollutant with a LC50 96 h of 46.6 mg/L for Oryzias latipes; EC50 19.0 mg/L Daphnia magna (water flea).

Hydrochloric acid is a category 2 acute aquatic pollutant with a LC50 24 h of 4 mg/L for Carassius auratus (goldfish); EC50 48 h of 1.5 mg/L Daphnia magna (water flea).

Section continued on the next page

Acute Ecotoxicity

Category 3

Harmful to aquatic life

Avoid release to the environment. Collect spillage.

Chronic Ecotoxicity

Based on available data, the classification criteria are not met.

Biodegradability

The content is not readily biodegradable.

Bioaccumulation

Not available

Other Effects

Not available

Section 13: Disposal Information

Dispose of contents in accordance with all local, regional, national, and international regulations.

Section 14: Transport Information

Ground

Refer to TDG regulations (Canadian Transportation of Dangerous Goods regulations); **USA DOT 49 CFR** (Parts 100 to 185) **Regulations.**

Sizes 5 L and under	Sizes greater than 5 L
415-500ML, 415-1L, 415-4L **Limited Quantity** 	*415-20L* **UN number:** UN2582 **Shipping Name:** FERRIC CHLORIDE SOLUTION **Class:** 8 **Packing Group**: III **Marine Pollutant:** No 

Section continued on the next page

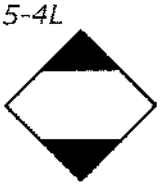
415 FERRIC CHLORIDE

Air

Refer to ICAO-IATA Dangerous Goods Regulations.	
Sizes 1 L and under *415-500ML** **Limited Quantity** Y841 *Combination Pack* Net QTY per Inner Container 0.5 L Total Net Qty/Pkg = 1 L	
Sizes up to 5 L (Passenger), 60 L (Cargo) *415-500ML, 415-1L, 415-4 L*** **UN number**: UN2582 **Shipping Name:** FERRIC CHLORIDE SOLUTION **Class:** 8 **Packing Group**: III **Marine Pollutant:** No **Special Provision A803**: Must use Packing Group II packaging.	

Attention: 415-20L is forbidden by air
* Must be repackaged in combination pack with 1 L max net quantity.
** Size 415-4L may be transported by cargo aircraft only.

Sea

Refer to IMDG regulations.	
Sizes 5 L and under *415-500ML, 415-1L, 415-4L* **Limited Quantity**	
Sizes greater than 5 L *415-20L* **UN number**: UN2582 **Shipping Name:** FERRIC CHLORIDE SOLUTION **Class:** 8 **Packing Group**: III **Marine Pollutant:** No	

Note: **Shipper must be appropriately trained and certified before involvement with the transport of dangerous goods.**

Section 15: Regulatory Information

Canada

Domestic Substance List (DSL) / Non-Domestic Substance Lists (NDSL)

All hazardous ingredients are listed on the DSL/NDSL.

Hazardous Products Act (R.S.C., 1985, c. H-3)

The safety data sheet and label comply with the Hazardous Product Act and WHMIS 2015.

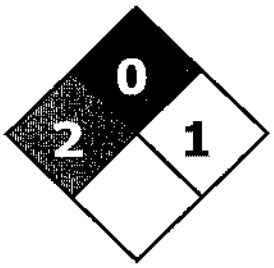
USA

Other Classifications

HMIS® RATING

HEALTH:	**2**
FLAMMABILITY:	**0**
PHYSICAL HAZARD:	**1**
PERSONAL PROTECTION:	

NFPA® 704 CODES



Approximate HMIS and NFPA Risk Ratings Legend:
0 (Low or none); 1 (Slight); 2 (Moderate); 3 (Serious); 4 (Severe)

CAA (Clean Air Act, USA)

This product does not contain any class 1 ozone depleting substances.

This product does not contain any class 2 ozone depleting substances.

This product does not contain ingredients that are listed as hazardous air pollutants.

Section continued on the next page

EPCRA (Emergency Planning and Right to Know Act, USA, 40 CFR 372.45

This product contains iron dichloride (CAS# 7758-94-3; reportable quantity = 100 lb), iron trichloride (CAS# 7705-08-0; reportable quantity = 1 000 lb), and hydrochloric acid (CAS# 7647-01-0; reportable quantity = 5 000 lb), which can be subject to the CERCLA reporting requirements.

This product does not contain ingredient listed in section 313 Title III of the SARA of 1986 and 40 CFR part 372.

TSCA (Toxic Substances Control Act of 1976, USA)

All substances are TSCA listed.

California Proposition 65 (Chemicals known to cause cancer or reproductive toxicity)

This product does not contain any listed substances in California.

Europe

RoHS (Restriction of Hazardous Substances Directive)

This product does not contain any lead, cadmium, mercury, hexavalent chromium, PBB's, PBDE's, DEHP, BBP, DBP, or DIBP and complies with European RoHS regulations.

WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment Directive)

This product is not a piece of electrical or electronics equipment and is therefore not governed by this regulation.

Section 16: Other Information

SDS Prepared by	MG Chemicals' Regulatory Department
Date of Issue	02 February 2024
Supersedes	26 February 2020

Reason for Changes: Update to date of issue.

Reference

1) ACGIH *2024 TLVs and BEIs: Based on the documentation of the threshold limit values for chemical substances and physical agents & biological exposure indices*, American Conference of Governmental of Industrial Hygienist Cincinnati, OH (2024).

Section continued on the next page

415 FERRIC CHLORIDE

Abbreviations

ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists (USA)
BBP	Butyl benzyl phthalate
DBP	Dibutyl phthalate
DEHP	Bis(2-ethylhexyl) phthalate
DIBP	Diisobutyl phthalate
EC50	Half maximal effective concentration
EL50	Half maximal effective loading
IARC	International Agency for Research on Cancer
NOELR	No observable effect loading ratio
NTP	National Toxicology Program
GHS	Globally Harmonized System of Classification of Labeling of Chemicals
LC50	Lethal Concentration 50%
LCLo	Lowest published lethal concentration
LD50	Lethal Dose 50%
OEL	Occupational Exposure Limit
PEL	Permissible Exposure Limit
SDS	Safety Data Sheet
STEL	Short-Term Exposure Limit
TCLo	Lowest published toxic concentration
TWA	Time Weighted Average
VOC	Volatile Organic Content

Technical Queries Contact us regarding any questions, improvement suggestions, or problems with this product. Application notes, instructions, and FAQs are located at www.mgchemicals.com.

Email: support@mgchemicals.com

Mailing Addresses *Manufacturing & Support*
1210 Corporate Drive
Burlington, Ontario, Canada
L7L 5R6

Disclaimer This safety data sheet is provided as an information resource only. *M.G. Chemicals, Ltd.* believes the information contained herein is accurate and compiled from reliable sources. It is the responsibility of the user to query and verify any information seeming suspect where doubt on the validity may exist. The buyer assumes all responsibility of using and handling the product in accordance with local, regional, national, and international regulations.

SAFETY DATA SHEET

according to WHMIS 2015 and ANSI Z400.1-2010

Bio-Welding Protection Anti-Spatter

Section 1. Identification

Product identifier : Bio-Welding Protection Anti-Spatter

Product code : 150501

Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses

Welding-soldering-Flux agent

Supplier's details : WEICON GmbH & Co. KG
Königsberger Str. 255
48157 Münster
Germany
Phone: +49 251 93220
Fax: +49(0)251 / 9322 - 244
Internet: www.weicon.de

e-mail address of person responsible for this SDS : msds@weicon.de

National contact

WEICON Canada Inc.
20 Steckle Place, Unit 20
Kitchener, Ontario N2E 2C3, CA
www.weicon.ca
E-mail: info@weicon.ca
Telephone: +1-519-896-5252
Telefax: +1-519-896-5254

Emergency telephone number : **+1 866 928 0789 (24h - Toll free)**
TRANSPORT EMERGENCY CONTACT :+1 866 928 0789 ((24h - Toll free)

Section 2. Hazard identification

Classification of the substance or mixture : EYE IRRITATION - Category 2A

GHS label elements

Hazard pictograms :



Signal word : Warning

Hazard statements : H319 - Causes serious eye irritation.

Precautionary statements

Prevention : P280 - Wear eye or face protection.
P264 - Wash thoroughly after handling.

Response : P305 + P351 + P338 - IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P337 + P313 - If eye irritation persists: Get medical advice or attention.

Storage : Not applicable.

Disposal : Not applicable.

Section 3. Composition/information on ingredients

Substance/mixture : Mixture

Ingredient name	% (w/w)	CAS number
Benzenesulfonic acid, 4-C10-13-sec-alkyl derivs., compds. with triethanolamine	≥1 - ≤5	121617-08-1

Ranges if listed above for hazardous ingredient(s) are prescribed ranges. The actual concentration(s) or actual concentration range(s) are being withheld as a trade secret.

There are no additional ingredients present which, within the current knowledge of the supplier and in the concentrations applicable, are classified and hence require reporting in this section.

Occupational exposure limits, if available, are listed in Section 8.

Section 4. First-aid measures

Description of necessary first aid measures

Eye contact : Immediately flush eyes with plenty of water, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Check for and remove any contact lenses. Continue to rinse for at least 10 minutes. Get medical attention.

Inhalation : Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. If not breathing, if breathing is irregular or if respiratory arrest occurs, provide artificial respiration or oxygen by trained personnel. It may be dangerous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation. Get medical attention if adverse health effects persist or are severe. If unconscious, place in recovery position and get medical attention immediately. Maintain an open airway. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband. In case of inhalation of decomposition products in a fire, symptoms may be delayed. The exposed person may need to be kept under medical surveillance for 48 hours.

Skin contact : Flush contaminated skin with plenty of water. Remove contaminated clothing and shoes. Get medical attention if symptoms occur. Wash clothing before reuse. Clean shoes thoroughly before reuse.

Ingestion : Wash out mouth with water. Remove dentures if any. If material has been swallowed and the exposed person is conscious, give small quantities of water to drink. Stop if the exposed person feels sick as vomiting may be dangerous. Do not induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. If vomiting occurs, the head should be kept low so that vomit does not enter the lungs. Get medical attention if adverse health effects persist or are severe. Never give anything by mouth to an unconscious person. If unconscious, place in recovery position and get medical attention immediately. Maintain an open airway. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband.

Most important symptoms/effects, acute and delayed

Potential acute health effects

Eye contact : Causes serious eye irritation.

Inhalation : No known significant effects or critical hazards.

Skin contact : No known significant effects or critical hazards.

Ingestion : No known significant effects or critical hazards.

Over-exposure signs/symptoms

Eye contact : Adverse symptoms may include the following:
pain or irritation
watering
redness

Inhalation : No specific data.

Skin contact : No specific data.

Ingestion : No specific data.

Section 4. First-aid measures

Indication of immediate medical attention and special treatment needed, if necessary

Notes to physician : In case of inhalation of decomposition products in a fire, symptoms may be delayed. The exposed person may need to be kept under medical surveillance for 48 hours.

Specific treatments : No specific treatment.

Protection of first-aiders : No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. It may be dangerous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation.

See toxicological information (Section 11)

Section 5. Fire-fighting measures

Extinguishing media

Suitable extinguishing media : Use an extinguishing agent suitable for the surrounding fire.

Unsuitable extinguishing media : None known.

Specific hazards arising from the chemical : In a fire or if heated, a pressure increase will occur and the container may burst.

Hazardous thermal decomposition products : Decomposition products may include the following materials:
carbon dioxide
carbon monoxide
nitrogen oxides

Special protective actions for fire-fighters : Promptly isolate the scene by removing all persons from the vicinity of the incident if there is a fire. No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training.

Special protective equipment for fire-fighters : Fire-fighters should wear appropriate protective equipment and self-contained breathing apparatus (SCBA) with a full face-piece operated in positive pressure mode.

Section 6. Accidental release measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

For non-emergency personnel : No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. Evacuate surrounding areas. Keep unnecessary and unprotected personnel from entering. Do not touch or walk through spilled material. Avoid breathing vapor or mist. Provide adequate ventilation. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Put on appropriate personal protective equipment.

For emergency responders : If specialized clothing is required to deal with the spillage, take note of any information in Section 8 on suitable and unsuitable materials. See also the information in "For non-emergency personnel".

Environmental precautions : Avoid dispersal of spilled material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers. Inform the relevant authorities if the product has caused environmental pollution (sewers, waterways, soil or air).

Methods and materials for containment and cleaning up

Small spill : Stop leak if without risk. Move containers from spill area. Dilute with water and mop up if water-soluble. Alternatively, or if water-insoluble, absorb with an inert dry material and place in an appropriate waste disposal container. Dispose of via a licensed waste disposal contractor.

Section 7. Handling and storage

Precautions for safe handling

Protective measures : Put on appropriate personal protective equipment (see Section 8). Do not ingest. Avoid contact with eyes, skin and clothing. Avoid breathing vapor or mist. Keep in the original container or an approved alternative made from a compatible material, kept tightly closed when not in use. Empty containers retain product residue and can be hazardous. Do not reuse container.

Advice on general occupational hygiene : Eating, drinking and smoking should be prohibited in areas where this material is handled, stored and processed. Workers should wash hands and face before eating, drinking and smoking. Remove contaminated clothing and protective equipment before entering eating areas. See also Section 8 for additional information on hygiene measures.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities : Store in accordance with local regulations. Store in original container protected from direct sunlight in a dry, cool and well-ventilated area, away from incompatible materials (see Section 10) and food and drink. Keep container tightly closed and sealed until ready for use. Containers that have been opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage. Do not store in unlabeled containers. Use appropriate containment to avoid environmental contamination. See Section 10 for incompatible materials before handling or use.

Section 8. Exposure controls/personal protection

Control parameters

Occupational exposure limits

None.

Appropriate engineering controls : Good general ventilation should be sufficient to control worker exposure to airborne contaminants.

Environmental exposure controls : Emissions from ventilation or work process equipment should be checked to ensure they comply with the requirements of environmental protection legislation. In some cases, fume scrubbers, filters or engineering modifications to the process equipment will be necessary to reduce emissions to acceptable levels.

Individual protection measures

Hygiene measures : Wash hands, forearms and face thoroughly after handling chemical products, before eating, smoking and using the lavatory and at the end of the working period. Appropriate techniques should be used to remove potentially contaminated clothing. Wash contaminated clothing before reusing. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

Eye/face protection : Safety eyewear complying with an approved standard should be used when a risk assessment indicates this is necessary to avoid exposure to liquid splashes, mists, gases or dusts. If contact is possible, the following protection should be worn, unless the assessment indicates a higher degree of protection: chemical splash goggles.

Skin protection

Hand protection : Chemical-resistant, impervious gloves complying with an approved standard should be worn at all times when handling chemical products if a risk assessment indicates this is necessary. Considering the parameters specified by the glove manufacturer, check during use that the gloves are still retaining their protective properties. It should be noted that the time to breakthrough for any glove material may be different for different glove manufacturers. Recommended : 1 - 4 hours (breakthrough time): nitrile rubber ; 4 - 8 hours (breakthrough time): Viton®/butyl rubber

Body protection : Personal protective equipment for the body should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.

Section 8. Exposure controls/personal protection

Other skin protection : Appropriate footwear and any additional skin protection measures should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.

Respiratory protection : Based on the hazard and potential for exposure, select a respirator that meets the appropriate standard or certification. Respirators must be used according to a respiratory protection program to ensure proper fitting, training, and other important aspects of use. Recommended : organic vapor (Type AX) and particulate filter

Section 9. Physical and chemical properties

Appearance

Physical state : Liquid.

Color : White.

Odor : Characteristic.

Odor threshold : Not available.

pH : 7.5

Melting point/freezing point : Not available.

Boiling point, initial boiling point, and boiling range : 95°C (203°F)

Flash point : Closed cup: Not applicable.

Evaporation rate : Not available.

Flammability : Slightly flammable in the presence of the following materials or conditions: open flames, sparks and static discharge and heat.

Lower and upper explosion limit/flammability limit : Not available.

Vapor pressure :

	Vapor Pressure at 20°C			Vapor pressure at 50°C		
Ingredient name	mm Hg	kPa	Method	mm Hg	kPa	Method
Benzenesulfonic acid, 4-C10-13-sec-alkyl derivs., compds. with triethanolamine	<0.04	<0.0053		<0.04	<0.0053	
Poly(oxyethylene) dodecyl ether	0	0				

Relative vapor density : Not available.

Relative density : Not available.

Density : 1 g/cm³ [20°C (68°F)]

Solubility(ies) :

Not available.

Solubility in water : Not available.

Miscible with water : Yes.

Partition coefficient: n-octanol/water : Not applicable.

Auto-ignition temperature : Not applicable.

Decomposition temperature : Not available.

Viscosity : Not available.

Flow time (ISO 2431) : Not available.

Particle characteristics

Median particle size : Not applicable.

Section 10. Stability and reactivity

Reactivity : No specific test data related to reactivity available for this product or its ingredients.

Chemical stability : The product is stable.

Possibility of hazardous reactions : Under normal conditions of storage and use, hazardous reactions will not occur.

Conditions to avoid : No specific data.

Incompatible materials : No specific data.

Hazardous decomposition products : Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.

Section 11. Toxicological information

Information on toxicological effects

Acute toxicity

Not available.

Acute toxicity estimates

Not available.

Irritation/Corrosion

Product/ingredient name	Result	Species	Score	Exposure	Observation
Benzenesulfonic acid, 4-C10-13-sec-alkyl derivs., compds. with triethanolamine	Skin - Erythema/Eschar	Rabbit	-	-	-

Conclusion/Summary

Skin : Non-irritating (EU).

Sensitization

Product/ingredient name	Route of exposure	Species	Result
Benzenesulfonic acid, 4-C10-13-sec-alkyl derivs., compds. with triethanolamine	skin	Guinea pig	Not sensitizing

Mutagenicity

Not available.

Carcinogenicity

Not available.

Reproductive toxicity

Not available.

Teratogenicity

Not available.

Specific target organ toxicity (single exposure)

Not available.

Specific target organ toxicity (repeated exposure)

Not available.

Section 11. Toxicological information

Aspiration hazard

Not available.

Information on the likely routes of exposure : Not available.

Potential acute health effects

Eye contact : Causes serious eye irritation.

Inhalation : No known significant effects or critical hazards.

Skin contact : No known significant effects or critical hazards.

Ingestion : No known significant effects or critical hazards.

Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics

Eye contact : Adverse symptoms may include the following:
pain or irritation
watering
redness

Inhalation : No specific data.

Skin contact : No specific data.

Ingestion : No specific data.

Delayed and immediate effects and also chronic effects from short and long term exposure

Short term exposure

Potential immediate effects : Not available.

Potential delayed effects : Not available.

Long term exposure

Potential immediate effects : Not available.

Potential delayed effects : Not available.

Potential chronic health effects

Not available.

General : No known significant effects or critical hazards.

Carcinogenicity : No known significant effects or critical hazards.

Mutagenicity : No known significant effects or critical hazards.

Teratogenicity : No known significant effects or critical hazards.

Developmental effects : No known significant effects or critical hazards.

Fertility effects : No known significant effects or critical hazards.

Numerical measures of toxicity

Acute toxicity estimates

N/A

Section 12. Ecological information

Toxicity

Product/ingredient name	Result	Species	Exposure
Benzenesulfonic acid, 4-C10-13-sec-alkyl derivs., compds. with triethanolamine	Acute EC50 10 to 100 mg/l	Algae	48 hours
	Acute LC50 1 to 10 mg/l	Fish	96 hours

Persistence and degradability

Product/ingredient name	Test	Result	Dose	Inoculum
Benzenesulfonic acid, 4-C10-13-sec-alkyl derivs., compds. with triethanolamine	OECD 301A	70 % - Readily - 28 days	-	-

Product/ingredient name	Aquatic half-life	Photolysis	Biodegradability
Benzenesulfonic acid, 4-C10-13-sec-alkyl derivs., compds. with triethanolamine	-	-	Readily

Bioaccumulative potential

Not available.

Mobility in soil

Soil/water partition coefficient (K_{OC}) : Not available.

Other adverse effects : No known significant effects or critical hazards.

Section 13. Disposal considerations

Disposal methods : The generation of waste should be avoided or minimized wherever possible. Disposal of this product, solutions and any by-products should at all times comply with the requirements of environmental protection and waste disposal legislation and any regional local authority requirements. Dispose of surplus and non-recyclable products via a licensed waste disposal contractor. Waste should not be disposed of untreated to the sewer unless fully compliant with the requirements of all authorities with jurisdiction. Waste packaging should be recycled. Incineration or landfill should only be considered when recycling is not feasible. This material and its container must be disposed of in a safe way. Care should be taken when handling emptied containers that have not been cleaned or rinsed out. Empty containers or liners may retain some product residues. Avoid dispersal of spilled material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers.

Section 14. Transport information

	TDG Classification	DOT Classification	IMDG	IATA
UN number	Not available.	Not available.	Not available.	Not available.
UN proper shipping name	Not available.	Not available.	Not available.	Not available.
Transport hazard class(es)	Not available.	Not available.	Not available.	Not available.

Section 14. Transport information

Packing group	-	-	-	-
Environmental hazards	No.	No.	No.	No.

Special precautions for user : **Transport within user's premises:** always transport in closed containers that are upright and secure. Ensure that persons transporting the product know what to do in the event of an accident or spillage.

Transport in bulk according to IMO instruments : Not available.

Section 15. Regulatory information

Canadian lists

Canadian NPRI : None of the components are listed.

CEPA Toxic substances : None of the components are listed.

International regulations

Chemical Weapon Convention List Schedules I, II & III Chemicals

Not listed.

Montreal Protocol

Not listed.

Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants

Not listed.

Rotterdam Convention on Prior Informed Consent (PIC)

Not listed.

UNECE Aarhus Protocol on POPs and Heavy Metals

Not listed.

Inventory list

Australia : Not determined.

Canada : All components are listed or exempted.

China : Not determined.

Eurasian Economic Union : **Russian Federation inventory**: All components are listed or exempted.

Japan : **Japan inventory (CSCL)**: Not determined.
Japan inventory (ISHL): Not determined.

New Zealand : Not determined.

Philippines : Not determined.

Republic of Korea : Not determined.

Taiwan : Not determined.

Thailand : All components are listed or exempted.

Turkey : Not determined.

United States : Not determined.

Viet Nam : All components are listed or exempted.

Section 16. Other information

History

Date of printing	:	12/23/2022
Date of issue/Date of revision	:	10/19/2022
Date of previous issue	:	9/16/2021
Version	:	1.02
Key to abbreviations	:	ATE = Acute Toxicity Estimate BCF = Bioconcentration Factor GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals HPR = Hazardous Products Regulations IATA = International Air Transport Association IBC = Intermediate Bulk Container IMDG = International Maritime Dangerous Goods LogPow = logarithm of the octanol/water partition coefficient MARPOL = International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978. ("Marpol" = marine pollution) N/A = Not available SGG = Segregation Group UN = United Nations

Procedure used to derive the classification

Classification	Justification
EYE IRRITATION - Category 2A	Calculation method

References : Not available.

Indicates information that has changed from previously issued version.

Notice to reader

To the best of our knowledge, the information contained herein is accurate. However, neither the above-named supplier, nor any of its subsidiaries, assumes any liability whatsoever for the accuracy or completeness of the information contained herein.
Final determination of suitability of any material is the sole responsibility of the user. All materials may present unknown hazards and should be used with caution. Although certain hazards are described herein, we cannot guarantee that these are the only hazards that exist.

บริษัท เทียนกุง พรีซิชั่น ทูลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

SM68 Hydraulic Oil

Kanjana F.	หมายเลขเอกสาร : EO-15-12
Safety Office	หมายเลข SDS : 012

ข้อมูลทั่วไป

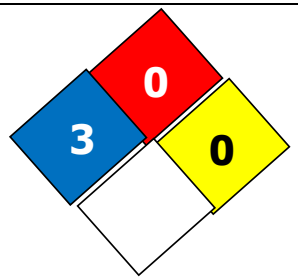
ผู้ผลิต : SIAM MENTOR CO.,LTD.
ที่อยู่ผู้ผลิต : 13/14 หมู่ 4 ซอยทรัพย์ทวีคูณ ถ.เลียบคลองบางน้ำจืด ต.บางน้ำเจิด อ.เมืองสมุทรสาคร สมุทรสาคร 74000

ข้อมูลองค์ประกอบ

สารประกอบ (Component Ingredient)	CAS No.	% Wt.
Distillates (Petroleum), Hydrotreated heavy paraffinic; Base oil-unspecified	64742-54-7	> 80
Hydraulic Additive	-	<10
Anti-wear Additive	-	< 10

ข้อมูลทางกายภาพทางเคมี
◊ ลักษณะทางกายภาพ : ของเหลวสีเหลือง
◊ กลิ่น : กลิ่นน้ำมัน
◊ การละลายได้ในน้ำ : ไม่ละลายน้ำ

การจัดการสารเคมีรั่วไหล : กำจัดแหล่งที่ทำ ให้เกิดประกายไฟ ป้องกันการรั่วไหลลงสู่ไปสู่แหล่งน้ำลำธารหรือบ่อน้ำ ใช้วัสดุดูดซับในการจัดเก็บสารที่รั่ว หรือสูบกลับด้วยปั๊มชนิดป้องกันการระเบิดหรือปั๊มมือ ในกรณีที่ความหนืดมากให้ ใช้อุปกรณ์ตัก ใส่ภาชนะแล้วปิดฝา เพื่อนำ ไปกำจัดต่อไป



ความไวไฟ
อันตรายต่ออุขภาพ
ความไวในการเกิดปฏิกิริยา
ข้อมูลพิเศษ

การเกิดอัคคีภัย : ไม่ควรใช้น้ำ ในการดับเพลิง แต่ควรใช้เพื่อรักษาอุณหภูมิของภาชนะที่เพลิงไหม้ให้เย็น ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้กับถังน้ำมันต้องสูบน้ำมันออกจากถังเก็บ และฉีดน้ำ เพื่อรักษาอุณหภูมิให้ต่ำ หลีกเลี่ยงการฉีดน้ำ โดยตรงและไม่ควรปล่อยของเสียลงสู่แม่น้ำสาธารณะควรใช้โฟมหรือผงเคมี **อุปกรณ์ป้องกันขณะดับเพลิง :** ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจขณะดับเพลิง

สารดับเพลิง : ไม่ควรใช้น้ำ ในการดับเพลิงแต่ควรใช้เพื่อรักษาอุณหภูมิของภาชนะที่เพลิงไหม้ให้เย็น หลีกเลี่ยงการฉีดน้ำโดยตรง

ข้อควรระวัง : ไอระเหยของสาร เมื่อเกิดการรั่วไหลของสาร ไอระเหยจะกระจายไปตามพื้นไอระเหยของสารสามารถรวมตัวกับอากาศ และเกิดการระเบิดได้การเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ อาจก่อให้เกิดก๊าซ คาร์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ สารไฮโดรคาร์บอนชนิดต่างๆ แอลดีไฮด์และเขม่าซึ่งเป็นอันตรายหากสูดดม



ระวัง

การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



การบ่งชี้อันตราย

ความเป็นอันตรายต่อทางกายภาพ :อันตรายทางกายภาพและเคมีอันตรายจากไฟไหม้และการระเบิด ผลิตภัณฑ์นี้สามารถทา ให้เกิดส่วนผสมที่ติดไฟ หรือเผาไหม้ได้ เมื่อได้รับความร้อนจนมีอุณหภูมิเท่ากับหรือสูงกว่าจุดวาบไฟ
ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : ผลิตภัณฑ์นี้ไม่จัดเป็นสารอันตราย โดยอ้างอิงตาม Directive 67/548/EEC และ1999/45/EC และปริมาณสาร DMSO ตาม IP 346 ในผลิตภัณฑ์มีน้อยกว่า 3% ดงั นั้นผลิตภัณฑ์นี้จึงไม่จัดเป็นสารก่อมะเร็ง

การปฐมพยาบาล

สูดดม รีบเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปในที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ แล้วจึงรีบปรึกษาแพทย์

ถูกผิวหนัง ล้างบริเวณที่สัมผัสด้วยสบู่ และ น้ำหลายๆครั้ง เปลี่ยนเสื้อผ้าและรองเท้าที่มีการปนเปื้อนกับผลิตภัณฑ์ออก และนำ ไปทำความสะอาด

เข้าตา ล้างตาด้วยน้ำ อย่างน้อย 15 นาทีแล้วจึงไปพบแพทย์

กลืนกิน ห้ามทำให้ผู้ป่วยอาเจียน และรีบนำ ส่งแพทย์

Hydrogen Peroxide, 30% AP

Kanjana F.	หมายเลขเอกสาร : EO-15-11
Safety Office	หมายเลข SDS : 011

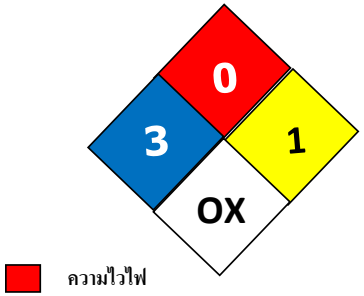
ข้อมูลทั่วไป

ผู้ผลิต : LDADER CHEMICAL CO.,LTD
ที่อยู่ผู้ผลิต : 132 ถนนริมคลองบางกะปิ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310

ข้อมูลองค์ประกอบ

Chemical Name	CAS#	EC Number	Wt%
Hydrogen Peroxide	7722-84-1	231-765-0	30
Water	7732-18-5	231-791-2	70

ข้อมูลทางกายภาพทางเคมี
◊ ลักษณะทางกายภาพ : ของเหลวใสไม่มีสี
◊ กลิ่น : ไม่มีกลิ่น
◊ การละลายได้ในน้ำ : ละลายได้อย่างสมบูรณ์ในน้ำ
◊ ค่า pH : <3.5



ความไวไฟ
อันตรายต่อสุขภาพ
ความไวในการเกิดปฏิกิริยา
ข้อมูลพิเศษ Oxidizer

การจัดการสารเคมีรั่วไหล : หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง ดวงตา และเสื้อผ้า สวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล แยกบริเวณที่หกรั่วไหลและหลังเกิดเหตุ กันผู้คนออกจากบริเวณที่หกรั่วไหลและอยู่เหนือลม กำจัดแหล่งกำเนิดประกายไฟทั้งหมดและกำจัดวัสดุที่ติดไฟได้ ล้างพื้นที่ด้วยน้ำปริมาณมาก ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์สามารถสลายตัวได้โดยการเติมโซเดียมเมตาไบซัลไฟต์หรือโซเดียมซัลไฟต์หลังจากเจือจางเหลือประมาณ 5%

การเกิดอัคคีภัย : อพยพออกจากพื้นที่ ดับเพลิงจากระยะไกลเนื่องจากเสี่ยงต่อการระเบิด ใช้สเปรย์น้ำเพื่อทำให้พื้นผิวที่สัมผัสไฟเย็นลงและป้องกันบุคลากรย้ายภาชนะออกจากบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้หากคุณสามารถทำได้โดยไม่มีความเสี่ยง เช่นเดียวกับที่เกิดเพลิงไหม้ใดๆ ให้สวมเครื่องช่วยหายใจแบบครบชุดและอุปกรณ์ป้องกันแบบเต็ม

สารดับเพลิง : ใช้น้ำ **ห้ามใช้สารอื่น**

ข้อควรระวัง : ในภาชนะปิดที่ไม่มีการระบายอากาศ มีความเสี่ยงที่จะแตกเนื่องจากความดันที่เพิ่มขึ้นจากการสลายตัว การสัมผัสกับวัสดุที่ติดไฟได้อาจทำให้เกิดเพลิงไหม้ ผลิตภัณฑ์จากการเผาไหม้ที่เป็นอันตรายเมื่อสลายตัวผลิตภัณฑ์จะปล่อยออกซิเจนซึ่งอาจทำให้ไฟรุนแรงขึ้น



ระวัง สารกัดกร่อน สารออกซิไดซ์

การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



การบ่งชี้อันตราย

H318- ทำให้เกิดความเสียหายต่อดวงตาอย่างรุนแรง
H302-เป็นอันตรายหากกลืนกิน
H332 - เป็นอันตรายหากสูดดมเข้าไป
H335 - อาจทำให้เกิดการระคายเคืองทางเดินหายใจ
H315 - ก่อให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง
H272 - อาจทำให้ไฟลุกลามมากขึ้น สารออกซิไดเซอร์

ผลิตภัณฑ์ที่ไม่เข้ากัน

วัสดุที่ติดไฟได้ โลหะผสมทองแดง เหล็กอาบสังกะสี ตัวรีดิวซ์ที่มีฤทธิ์แรง โลหะหนัก เหล็ก โลหะผสม ทองแดง การสัมผัสกับโลหะ ไอออนโลหะ ด่าง ตัวรีดิวซ์ และสารอินทรีย์ (เช่น แอลกอฮอล์หรือเทอร์พีน) อาจทำให้เกิดการเร่งปฏิกิริยาด้วยตัวเองการสลายตัวด้วยความร้อน

การปฐมพยาบาล

สูดดม เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์และให้พักผ่อนในท่าที่หายใจสะดวก หากบุคคลนั้นไม่หายใจให้ทำการช่วยเหลือ โดยทันที ติดต่อหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉินทันที

ถูกผิวหนัง ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก ล้างผิวหนังทันทีด้วยน้ำปริมาณมากเป็นเวลา 15-20 นาที ไปพบแพทย์ทันที

เข้าตา ล้างออกทันทีด้วยน้ำปริมาณมากเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที ถอดคอนแทคเลนส์(ถ้ามี) หลังจาก 5 นาทีแรกแล้วล้างออก ไปพบแพทย์ทันที

กลืนกิน ห้ามทำให้อาเจียน หากมีสติให้ดื่มน้ำ2 แก้ว ไปพบแพทย์ทันที. ไม่ควรให้อะไรทางปากแก่ผู้ที่หมดสติ

Cutting oil GKM020

Kanjana F.	หมายเลขเอกสาร : EO-15-10
Safety Office	หมายเลข SDS : 010

ข้อมูลทั่วไป

ผู้ผลิต : Jiangsu Run Energy Technology Co., LTD

ที่อยู่ผู้ผลิต : Jingitang Industrial Concentration Area, Xushe Town, Yixing City, Jiangsu Province 214244

ข้อมูลองค์ประกอบ

Chemical name	CAS number	content%
Lubricating oil base oil,	mixture	> 90
Additives,	mixture	< 10

ข้อมูลทางกายภาพทางเคมี

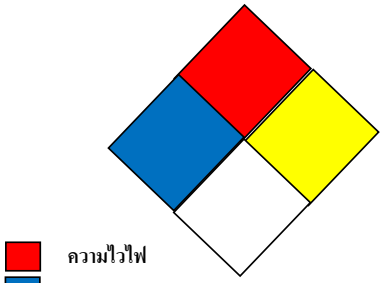
◊ ลักษณะทางกายภาพ : เหลืองอ่อน และของเหลวใส

◊ กลิ่น : ไม่มีกลิ่น

◊ จุดวาบไฟ : > 165 °C

◊ สารที่ต้องหลีกเลี่ยงจากกัน : ไฟและอุณหภูมิสูง

การจัดการสารเคมีรั่วไหล : ตัดแหล่งไฟ อพยพพนักงานในพื้นที่ที่ปนเปื้อนไปยังที่ปลอดภัย โดยเร็ว และจำกัดการเข้าถึงอย่างเคร่งครัด เท่าที่เป็นไปได้ ให้ตัดแหล่งรั่วไหลในกรณีฉุกเฉิน เพื่อป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ คูระบายน้ำ และพื้นที่จำกัดอื่นๆรวบรวมของเหลวที่รั่วไหลในภาชนะที่ปิดสนิทให้มากที่สุด ในกรณีรั่วไหลเพียงเล็กน้อย สามารถใช้ทราย คาร์บอนกัมมันต์ หรือวัสดุเฉื่อยอื่นๆ เพื่อดูดซับของเหลวที่เหลือ



การเกิดอัคคีภัย : ในกรณีเพลิงไหม้แบบเปิด จะมีพลังงานความร้อนสูงที่เกิดจากการเผาไหม้และการระเบิด

ผลิตภัณฑ์จากการเผาไหม้ที่เป็นอันตราย : CO

สารดับเพลิง : โฟม ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์

ข้อควรระวัง : ห้ามใช้น้ำที่ไหลโดยตรงเพื่อดับไฟ

การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



การบ่งชี้อันตราย

หมวดหมู่ความเสี่ยง : ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ติดไฟและระเบิดได้ สารออกซิแดนท์ มีฤทธิ์กัดกร่อน เป็นพิษ และสินค้าอันตรายจากกัมมันตภาพรังสี(ตามการจัดประเภทของสารเคมีอันตรายที่ใช้กันทั่วไปและเครื่องหมาย GB13690-92)

วิธีการแทรกซึม : การให้อาหาร, การดูดซึมทางผิวหนัง

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : การสูดดมไอน้ำหรือควัน (เกิดขึ้นที่อุณหภูมิสูงเท่านั้น) จะกระตุ้นระบบทางเดินหายใจ การสัมผัสทางผิวหนังเป็นเวลานานหรือซ้ำๆ กันอาจทำให้เกิดการระคายเคืองหรือระคายเคืองได้ การสัมผัสดวงตาอาจทำให้เกิดการระคายเคือง

อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : สารนี้มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนพื้นดิน ดิน และน้ำ

อันตรายจากการระเบิด : เมื่ออุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นเกินดัชนีคุณสมบัติทางกายภาพ ไอระเหยไวไฟและผลิตภัณฑ์ที่สลายตัวจะถูกปล่อยออกมา

การปฐมพยาบาล

สูดดม เคลื่อนย้ายไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ทันทีและรับออกซิเจนหากหายใจลำบาก หากอาการไม่หาย ควรไปพบแพทย์

ถูกผิวหนัง ถอดเสื้อผ้าและสิ่งที่แนบมาที่เปื้อนออกทันที แล้วล้างออกด้วยสบู่และน้ำ

เข้าตา เปิดเปลือกตาบนและล่างทันที ล้างออกด้วยน้ำไหลหรือน้ำเกลือปกติเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที แล้วไปพบแพทย์

กลืนกิน หากกลืนกิน ดื่มน้ำอุ่นให้เพียงพอ กระตุ้นให้อาเจียน และไปพบแพทย์

SW-1 antirust oil

Kanjana F.	หมายเลขเอกสาร : EO-15-09
Safety Office	หมายเลข SDS : 009

ข้อมูลทั่วไป

ผู้ผลิต : LDADER CHEMICAL CO.,LTD

ที่อยู่ผู้ผลิต : 132 ถนนริมคลองบางกะปี แขวงบางกะปี เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310

ข้อมูลองค์ประกอบ

Ingredients Name	Content /%	CAS NO.
Barium mahogany sulfonate	1-5	61790-48-5
Sulfonic acids, petroleum, sodium salts	1-5	68608-26-4
Benzotriazol	0.03	95-14-7
Lubrication additives	0.1-1	-
32# machine oil	Balance	Mixture

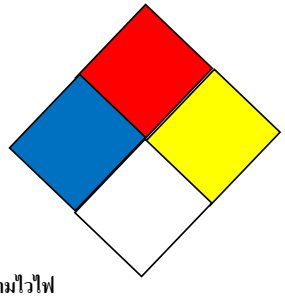
ข้อมูลทางกายภาพทางเคมี

◊ ลักษณะทางกายภาพ : ของเหลว สีน้ำตาล

◊ กลิ่น : ไม่มีกลิ่น

◊ การละลายได้ในน้ำ : ไม่ละลายในน้ำ

◊ PH : 7



ความไวไฟ

อันตรายต่อสุขภาพ

ความไวในการเกิดปฏิกิริยา

ข้อมูลพิเศษ

การจัดการสารเคมีรั่วไหล : ปิดแหล่งจ่ายตามมาตรการความปลอดภัยตามปกติ ป้องกันไม่ให้ของเหลวเข้าสู่ท่อน้ำทิ้ง แหล่งน้ำ หรือพื้นที่ราบมีของเหลวที่หกรั่วไหลด้วยบูม ทราย หรือสารดูดซับอื่น ๆ ที่เหมาะสม แล้วกำจัดโดยใส่ลงในภาชนะ และกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมาย

การเกิดอัคคีภัย : หมอกน้ำหรือสเปรย์เพื่อทำให้พื้นผิวที่โดนไฟเย็นลง ปล่อยให้ไฟเผาไหม้ภายใต้สภาวะที่ได้รับการควบคุมหรือการใช้งานโฟมหรือผงเคมีแห้งเพื่อดับไฟจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจและควงตาสำหรับบุคลากรดับเพลิงที่สัมผัสกับควันหรือควัน ผลิตภัณฑ์สามารถก่อให้เกิดสารผสมที่ติดไฟได้หรือสามารถเผาไหม้ได้เฉพาะเมื่อได้รับความร้อนเหนือจุดวาบไฟเท่านั้น

สารดับเพลิง : หมอกน้ำหรือสเปรย์ โฟม ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์

ข้อควรระวัง : ผลิตภัณฑ์จากการเผาไหม้ที่เป็นอันตราย : ควันและคาร์บอนมอนอกไซด์อาจเกิดขึ้นได้ในกรณีการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์

จุดวาบไฟ: 170°C (ภาชนะปิด)



การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



การบ่งชี้อันตราย

อันตรายต่อดวงตาเฉียบพลัน : อาจทำให้ดวงตาเสียหาย อาการอาจคงอยู่หลายวัน

ความเสียหายต่อผิวหนังเฉียบพลัน : ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย การสัมผัสกับผิวหนังเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดโรคผิวหนังได้

อันตรายต่อระบบทางเดินหายใจเฉียบพลัน : ผลิตภัณฑ์นี้เป็นการสูดดมไอน้ำ อาจเกิดการระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ ทำให้เกิดอาการวิงเวียนศีรษะ คลื่นไส้ง่วงซึม

อันตรายจากการกลืนกินแบบเฉียบพลัน : ผลิตภัณฑ์นี้เป็นพิษน้อยกว่าในการใช้งานปกติ ไม่มีความเสี่ยงต่อสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญ

การกลืนเข้าไปโดยไม่ได้ตั้งใจอาจทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ ท้องเสีย และอาการอื่นๆ

อันตรายเรื้อรัง : ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีส่วนประกอบใดๆ ของ IARC, NTP, ACGIH หรือ OSHA ที่อาจหรือต้องสงสัยว่าเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์

การปฐมพยาบาล

สูดดม ที่อุณหภูมิแวดล้อม/อุณหภูมิปกติ การสูดดมไอระเหยโดยปกติไม่เป็นปัญหา หากสัมผัสกับละอองน้ำมันมากเกินไป

ให้เอาออกจากการสัมผัสครั้งต่อไป จัดให้มีการช่วยหายใจหากการหายใจผิดปกติหรือหยุดลง รับการรักษาพยาบาลทันที

ถูกผิวหนัง ล้างให้สะอาดด้วยน้ำปริมาณมาก โดยใช้สบู่ถ้ามี ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก หากยังมีอาการระคายเคืองอยู่ ให้ไปพบแพทย์

เข้าตา ล้างออกทันทีด้วยน้ำปริมาณมากจนอาการระคายเคืองทุเลาลง หากยังมีอาการระคายเคืองอยู่ ให้ขอคำปรึกษาจากแพทย์

กลืนกิน หากกลืนกิน ห้ามทำให้อาเจียน ให้พักผ่อนและโทรตามแพทย์

SP-1 cleaning agent

Kanjana F.	หมายเลขเอกสาร : EO-15-08
Safety Office	หมายเลข SDS : 008

ข้อมูลทั่วไป

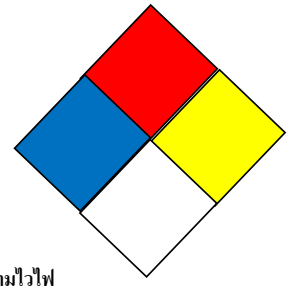
ผู้ผลิต : LDADER CHEMICAL CO.,LTD
ที่อยู่ผู้ผลิต : 132 ถนนริมคลองบางกะปิ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310

ข้อมูลทางกายภาพทางเคมี
◊ ลักษณะทางกายภาพ : ของเหลว สีเหลืองอ่อน
◊ กลิ่น : ไม่มีกลิ่น
◊ การละลายได้ในน้ำ : ละลายน้ำได้
◊ จุดวาบไฟ : > 100°C

ข้อมูลองค์ประกอบ

Ingredients Name	Content /%	CAS NO.
Water	67	7732-18-5
Triethanolamine	30	102-71-6
Oleic acid	3	112-80-1
Sodium Carbonate	3	497-19-8
Sebacic acid	2	111-20-6
Boric Acid	2	10043-35-3
Glycerin	3	56-81-5

การจัดการสารเคมีรั่วไหล : ให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศเพียงพอ ป้องกันการรั่วไหลหรือการรั่วไหลเพิ่มเติมหากสามารถทำได้อย่างปลอดภัย ดูดซับด้วยวัสดุดูดซับเฉื่อย(เช่น ทราย ซิลิกาเจล ขี้เลื่อย) เก็บในภาชนะปิดที่เหมาะสมเพื่อนำไปกำจัด อย่าปล่อยให้สารเคมีนี้เข้าสู่สิ่งแวดล้อม



ความไวไฟ
อันตรายต่อสุขภาพ
ความไวในการเกิดปฏิกิริยา
ข้อมูลพิเศษ

การเกิดอัคคีภัย : กรณีเพลิงไหม้ ให้สวมเครื่องช่วยหายใจแบบครบชุดตามแรงดันที่ต้องการ MSHA/NIOSH (ได้รับการรับรองหรือเทียบเท่า) และอุปกรณ์ป้องกันแบบเต็ม
อุปกรณ์ป้องกันขณะดับเพลิง : เครื่องช่วยหายใจแบบครบชุด

สารดับเพลิง : โฟม ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์
ข้อควรระวัง : วัสดุติดไฟได้ ผลิตภัณฑ์จากการเผาไหม้ที่เป็นอันตราย: การสลายตัวด้วยความร้อนสามารถนำไปสู่การปล่อยก๊าซและไอระเหยที่ระคายเคือง



การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



การบ่งชี้อันตราย

อันตรายต่อดวงตาเฉียบพลัน : ระคายเคืองต่อดวงตา.
ความเสียหายต่อผิวหนังเฉียบพลัน : อาจเกิดการระคายเคืองผิวหนังเล็กน้อย อาจก่อให้เกิดโรคผิวหนังได้ ทำให้เกิดรอยแดงและปวด
อันตรายต่อระบบทางเดินหายใจเฉียบพลัน : อาจเกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ การสูดดมไอระเหยอาจทำให้เกิดอาการไอหรือหายใจลำบาก
อันตรายจากการกลืนกินแบบเฉียบพลัน : อาจเกิดการระคายเคืองต่อทางเดินอาหารได้ อาจเกิดการระคายเคืองต่อทางเดินอาหาร โดยมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน และท้องเสีย อาจทำให้ปวดหัวได้
อันตรายเรื้อรัง : อาจทำให้ตับและไตถูกทำลายได้

การปฐมพยาบาล

สูดดม นำออกจากการสัมผัสและเคลื่อนย้ายไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ทันที ถ้าไม่หายใจ ให้ทำการช่วยหายใจ หากหายใจลำบาก ให้ออกซิเจน รับความช่วยเหลือทางการแพทย์

ถูกผิวหนัง **รับความช่วยเหลือทางการแพทย์ ล้างผิวหนังด้วยน้ำปริมาณมากเป็นเวลาอย่างน้อย15 นาที ขณะถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่เปื้อนออก**

เข้าตา ล้างตาด้วยน้ำปริมาณมากเป็นเวลาอย่างน้อย15 นาที โดยยกเปลือกตาบนและล่างเป็นครั้งคราว รับความช่วยเหลือทางการแพทย์

กลืนกิน รับความช่วยเหลือทางการแพทย์ บ้วนปากด้วยน้ำ

SODA ASH LIGHT

Kanjana F.	หมายเลขเอกสาร : EO-15-07
Safety Office	หมายเลข SDS : 007

ข้อมูลทั่วไป

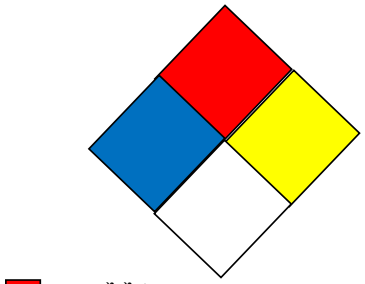
ผู้ผลิต : LDADER CHEMICAL CO.,LTD
ที่อยู่ผู้ผลิต : 132 ถนนริมคลองบางกะปิ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310

ข้อมูลองค์ประกอบ

ชื่อสารเคมี	CAS NO.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)
Sodium Carbonate	497-19-8	99.8

ข้อมูลทางกายภาพทางเคมี
◊ ลักษณะทางกายภาพ : ผงสีขาว
◊ กลิ่น : ไม่มีกลิ่น
◊ pH : 11.4 (สารละลาย 1%)

การจัดการสารเคมีรั่วไหล : เก็บในภาชนะที่มิดชิด เก็บในอุณหภูมิที่เย็นและแห้ง เก็บให้ห่างจากความชื้น หากผลิตภัณฑ์นี้หก สามารถกู้คืนและนำกลับมาใช้ใหม่ได้หากไม่พบปัญหาการปนเปื้อน ให้ดูดฝุ่นหรือกวาดวัสดุ หากผลิตภัณฑ์ที่หกไม่สามารถใช้งานได้เนื่องจากปนเปื้อน ให้จัดการตามข้อกำหนด



ความไวไฟ
อันตรายต่อสุขภาพ
ความไวในการเกิดปฏิกิริยา
ข้อมูลพิเศษ

การเกิดอัคคีภัย : สวมชุดป้องกันเต็มรูปแบบและเครื่องช่วยหายใจแบบพกพา
ขั้นตอนการดับเพลิง :ให้เลือกใช้สารดับเพลิง/วิธีการดับเพลิงที่เหมาะสมสำหรับสภาพเกิดเพลิงไหม้โดยรอบ
ข้อควรระวังในการดับเพลิง : เมื่อเกิดเพลิงไหม้จะเกิดควันพิษออกมา
อุปกรณ์ป้องกันขณะดับเพลิง : กรณีเกิดเพลิงไหม้ให้สวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว

สารดับเพลิง : น้ำ หมอกน้ำ คาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) สารเคมีแห้ง
ข้อควรระวัง : ป้องกันไม่ให้ผลิตภัณฑ์ปริมาณมากสัมผัสกับพืชหรือแหล่งน้ำ การรั่วไหลในปริมาณมากอาจฆ่าพืชและปลาได้ เก็บในภาชนะที่มิดชิด เก็บในอุณหภูมิที่เย็นและแห้ง เก็บให้ห่างจากความชื้น



การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



การบ่งชี้อันตราย

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : การสัมผัสผลิตภัณฑ์โดยตรงทำให้เกิดการระคายเคือง การสัมผัสอย่างต่อเนื่องอาจทำให้ผิวหนังระคายเคือง(ผิวหนังแดง แห้ง แตก) ฝุ่นละอองปริมาณมากเกินไปในอากาศ อาจทำให้เยื่อเมือกและทางเดินหายใจส่วนบนเกิดการระคายเคืองระคายเคืองต่อตา
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ หากมีการใช้และจัดการกับผลิตภัณฑ์อย่างเหมาะสม

การปฐมพยาบาล

สูดดม ถ้าหายใจเข้าไปให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้าหายใจติดขัดให้ออกซิเจนช่วย นำส่งไปพบแพทย์

ถูกผิวหนัง ถ้าสัมผัสถูกผิวหนัง ให้ฉีดล้างผิวหนังทันทีด้วยน้ำปริมาณมากๆอย่างน้อย 15 นาที พร้อมถอดเสื้อผ้าและร้องเท้าที่เปื้อนสารเคมีออก

เข้าตา ถ้าสัมผัสถูกดวงตา ให้ฉีดล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากๆอย่างน้อย 15 นาที ใช้นิ้วถ่างแยกเปลือกตาออก

กลืนกิน ถ้ากลืนกินเข้าไป ให้ผู้ป่วยบ้วนปากด้วยน้ำ นำส่งไปพบแพทย์

POLY ALUMINIUM CHLORIDE

Kanjana F.	หมายเลขเอกสาร : EO-15-06
Safety Office	หมายเลข SDS : 006

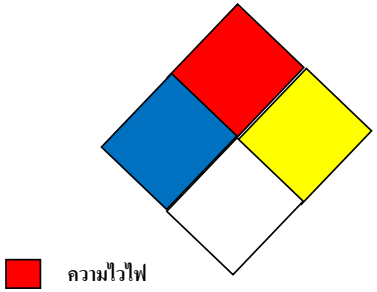
ข้อมูลทั่วไป

ผู้ผลิต : LDADER CHEMICAL CO.,LTD
ที่อยู่ผู้ผลิต : 132 ถนนริมคลองบางกะปี แขวงบางกะปี เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310

ข้อมูลองค์ประกอบ

Chemical name	CAS No.	Content (%)
Poly Aluminium Chloride	1327-41-9	> 31%
Fe	7439-89-6	≤ 5%
Pb	7439-92-1	≤ 0.006%

ข้อมูลทางกายภาพทางเคมี
◊ ลักษณะทางกายภาพ : สีขาว
◊ PH : 3.5 – 5.0
◊ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : ความชื้น



การจัดการสารเคมีรั่วไหล : สวมอุปกรณ์ป้องกันเพื่อป้องกันการปนเปื้อนทางผิวหนังและดวงตา และการสูดดมฝุ่น กวาดให้ทั่วแต่อย่าให้เกิดฝุ่น รวบรวมและวางในภาชนะที่มีการติดฉลากอย่างถูกต้องเพื่อนำไปกำจัด สารตกค้างอาจถูกชะล้างเพื่อระบายออกด้วยน้ำปริมาณมากหากได้รับอนุญาต

การเกิดอัคคีภัย : วัสดุไม่ติดไฟ เมื่อเผาไหม้จะปล่อยควันออกมา นักผจญเพลิงสวมเครื่องช่วยหายใจแบบครบชุดหากมีความเสี่ยงที่จะสัมผัสกับไอหรือผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการลุกไหม้

สารดับเพลิง : ละอองน้ำ, โฟม, สารแห้ง (คาร์บอนไดออกไซด์, ผงเคมีแห้ง)

ข้อควรระวัง : ป้องกันการรั่วไหลหากสามารถทำได้อย่างปลอดภัย ป้องกันไม่ให้ผลิตภัณฑ์เข้าสู่ท่อระบายน้ำ



การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



การบ่งชี้อันตราย

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :
กลืนกิน: อาจทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน และระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ.
ตา: อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา
ผิวหนัง: อาจเกิดการระคายเคืองเมื่อสัมผัสเป็นเวลานาน
สูดดม: อาจระคายเคืองต่อเยื่อเมือก.
ผลกระทบเรื้อรัง: ไม่มีผลกระทบที่ทราบ

การปฐมพยาบาล

สูดดม เคลื่อนย้ายไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ไปพบแพทย์หากยังมีอาการระคายเคืองอยู่
คำแนะนำสำหรับแพทย์: รักษาตามอาการ

ถูกผิวหนัง ล้างด้วยสบู่และน้ำ ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก ซักเสื้อผ้าก่อนนำมาใช้ซ้ำ หากยังมีอาการระคายเคืองอยู่
ควรไปพบแพทย์

เข้าตา ชะล้างทันทีด้วยน้ำปริมาณมากเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที เปลือกตาที่ต้องเปิดไว้ขอคำแนะนำจากแพทย์.

กลืนกิน ให้น้ำดื่ม. ห้ามทำให้อาเจียน แสวงหาความช่วยเหลือทางการแพทย์ทันที

METHANOL

Kanjana F.	หมายเลขเอกสาร : EO-15-05
Safety Office	หมายเลข SDS : 005

ข้อมูลทั่วไป

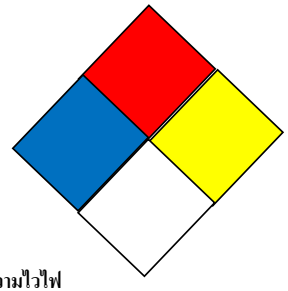
ผู้ผลิต : LDADER CHEMICAL CO.,LTD
ที่อยู่ผู้ผลิต : 132 ถนนริมคลองบางกะปี แขวงบางกะปี เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310

ข้อมูลองค์ประกอบ

Ingredients	% (w/w)	CAS NO.
METHANOL	100	67-56-1

ข้อมูลทางกายภาพทางเคมี
◊ ลักษณะทางกายภาพ : ของเหลวใสไม่มีสี
◊ กลิ่น : คล้ายแอลกอฮอล์
◊ การละลายได้ในน้ำ : ละลายได้
◊ จุดวาบไฟ : 9 -12 °C

การจัดการสารเคมีรั่วไหล : : กำจัดแหล่งกำเนิดประกายไฟทั้งหมด อพยพบุคลากรไปยังพื้นที่ปลอดภัยระวังไอระเหยที่สะสมจนทำให้เกิดความเข้มข้นที่ระเบิดได้ ไอระเหยสามารถสะสมในบริเวณต่ำได้ ดูดซับด้วยทราย ดิน หรือสารเฉื่อย เก็บในภาชนะที่ปิดสนิท อย่าสัมผัสสารเคมี สเปร์น้ำเพื่อลดไอระเหย ระบายอากาศในพื้นที่และทำความสะอาดบริเวณที่ได้รับผลกระทบ



ความไวไฟ
อันตรายต่อสุขภาพ
ความไวในการเกิดปฏิกิริยา
ข้อมูลพิเศษ

การเกิดอัคคีภัย : ไวไฟสูงและเป็นพิษ เมื่อไอหนักกว่าอากาศ ไอระเหยอาจก่อตัวเป็นส่วนผสมที่ระเบิดได้กับอากาศ ไอระเหยอาจแพร่กระจายเป็นระยะทางไกลไปยังแหล่งกำเนิดประกายไฟและย้อนกลับมา ในระหว่างที่เกิดเพลิงไหม้ อาจเกิดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซที่ระคายเคืองและเป็นพิษ เช่น ฟอร์มาลดีไฮด์

สารดับเพลิง : ใช้สเปรย์น้ำ โฟม สารเคมีแห้ง หรือคาร์บอนไดออกไซด์
ข้อควรระวัง : ระวังการฉีดน้ำแรงดันสูง
อุปกรณ์ป้องกันขณะดับเพลิง : สวมเครื่องช่วยหายใจแบบครบชุด สวมชุดป้องกันและแว่นตานิรภัยเพื่อป้องกันการสัมผัสกับผิวหนังหรือดวงตา





สารไวไฟ | อันตรายต่อสุขภาพ | ระวัง | พิษเฉียบพลัน

การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



การบ่งชี้อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย:
1.) ของเหลวและไอระเหยไวไฟสูง
2.) เป็นอันตรายถึงชีวิตหากกลืนกิน.
3.) อาจทำลายการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์ (ผลกระทบต่อทารกในครรภ์และทารกอวัยวะพิการ)
4.) อาจทำอันตรายต่อดวงตาและระบบประสาทส่วนกลางหากกลืนกินหรือสูดดม.
5.) ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา อันตรายจากการสำลัก.
6.) การกลืนหรืออาเจียนของเหลวอาจส่งผลให้สำลักเข้าไปในปอด
7.) ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง
8.) ทำอันตรายต่ออวัยวะต่างๆ ระบบประสาทส่วนกลาง ระบบทางเดินหายใจ อวัยวะที่มองเห็นได้
9.) ทำอันตรายต่ออวัยวะต่างๆ ระบบประสาทส่วนกลาง อวัยวะที่มองเห็นได้จากการรับสัมผัสเป็นเวลานานหรือซ้ำๆ
10.) ทำให้เกิดความเสียหายต่ออวัยวะต่างๆ
11.) เป็นพิษหากกลืนกิน, สัมผัสผิวหนัง หรือเมื่อสูดดม

ข้อความแสดงข้อควรระวัง:
1.) เก็บให้ห่างจากความร้อน/ประกายไฟ/เปลวไฟ/พื้นผิวที่ร้อน ห้ามสูบบุหรี่.
2.) ปิดภาชนะให้สนิท
3.) ดำเนินมาตรการป้องกันไฟฟ้าสถิตย์
4.) ห้ามสูดดมฝุ่น/ควัน/ก๊าซ/หมอก/ไอระเหย/สเปรย์

การปฐมพยาบาล

สูดดม
เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์และให้พักผ่อนในท่าที่หายใจสะดวก หากมีอาการไอหรือมีอาการทางเดินหายใจให้ไปพบแพทย์

ถูกผิวหนัง
ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก ล้างผิวหนังทันทีด้วยน้ำปริมาณมากเป็นเวลา 15-20 นาที ไปพบแพทย์ทันที

เข้าตา
ล้างออกทันทีด้วยน้ำปริมาณมากเป็นเวลาอย่างน้อย15 นาที ถอดคอนแทคเลนส์(ถ้ามี) หลังจาก 5 นาทีแรกแล้วล้างออก ไปพบแพทย์ทันที

กลืนกิน
ห้ามทำให้อาเจียน อย่าให้นมหรือเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ห้ามให้อะไรทางปากแก่ผู้ที่หมดสติและไปพบแพทย์ทันที

อื่นๆ หากบุคคลนั้นไม่หายใจให้ทำการช่วยเหลือ โดยทันที ติดต่อหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉินทันที แสดงเอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้ต่อแพทย์ที่เข้าช่วยเหลือ

LM-101 Matal Burn Mark Remover

Kanjana F.	หมายเลขเอกสาร : EO-15-04
Safety Office	หมายเลข SDS : 004

ข้อมูลทั่วไป

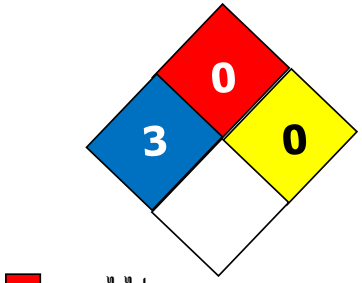
ผู้ผลิต : LDADER CHEMICAL CO.,LTD
ที่อยู่ผู้ผลิต : 132 ถนนริมคลองบางกะปิ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310

ข้อมูลองค์ประกอบ

ชื่อสารเคมี	CAS NO.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)
Water	7732-18-5	70
Sulphuric acid	7664-93-9	26
Thiourea glue, Methenamine, etc.	62-56-6, 100-97-0	4

ข้อมูลทางกายภาพทางเคมี
◊ ลักษณะทางกายภาพ : ของเหลว
◊ กลิ่น : มีกลิ่นอ่อนๆ
◊ การละลายได้ในน้ำ : ละลายน้ำได้
◊ การเกิดปฏิกิริยาเคมี : อาจกัดกร่อนโลหะทำปฏิกิริยากับโลหะ

การจัดการสารเคมีรั่วไหล : อพยพไปในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศที่ปลอดภัย สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมีรวมถึงชุดป้องการการหายใจ หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังและดวงตา ห้ามหายใจเอาไอระเหยหรือละออง ดูดซับด้วยทราย ดินเบา สารยึดเกาะกรด สารยึดเกาะสากล ขี้เลื่อย สำหรับหารหกเล็กน้อย สำหรับการรั่วไหลในปริมาณมาก ให้กั้นวัสดุที่รั่วไหลหรือกักเก็บวัสดุด้วยวิธีอื่น



ความไวไฟ
อันตรายต่อสุขภาพ
ความไวในการเกิดปฏิกิริยา
ข้อมูลพิเศษ

การเกิดอัคคีภัย :
ขั้นตอนการดับเพลิง : อพยพคนออกไปในพื้นที่ปลอดภัย
ข้อควรระวังในการดับเพลิง : เกิดไนโตรเจนออกไซด์ ซัลเฟอร์ออกไซด์
อุปกรณ์ป้องกันขณะดับเพลิง : สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม เครื่องช่วยป้องกันการหายใจ

สารดับเพลิง : ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ไหม้ไฟ ใช้วัสดุดับเพลิงที่เหมาะสมกับบริเวณรอบ ๆ เพลิง
ข้อควรระวัง : ด้านสิ่งแวดล้อม : ป้องกันการรั่วไหลหรือหกเพิ่มเติมหาก
ทำได้อย่างปลอดภัย อย่าปล่อยให้ผลิตภัณฑ์ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ
ต้องหลีกเลี่ยงการระบายลงสู่สิ่งแวดล้อม




อันตรายต่อสุขภาพ


สารกัดกร่อน

การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



การบ่งชี้อันตราย

ความเป็นอันตรายต่อทางกายภาพ : เป็นสารกัดกร่อนโลหะ
ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : เป็นสารกัดกร่อนผิวหนัง กัดกร่อนดวงตา สารก่อมะเร็ง
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : เป็นอันตรายต่อระบบนิเวศ

การปฐมพยาบาล

สูดดม
ย้ายผู้ป่วยไปยังพื้นที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากมีอาการหายใจติดขัดให้นำตัวไปพบแพทย์

ถูกผิวหนัง
ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อนออกทันที ล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำเป็นจำนวนมากๆ ไปพบแพทย์ทันที

เข้าตา
ล้างตาด้วยน้ำสะอาดปริมาณมากๆ เป็นเวลา15 นาที และไปพบแพทย์ทันที

กลืนกิน
หากผู้ป่วยยังมีสติ ให้ล้างปากด้วยน้ำ ห้ามทำให้อาเจียน ห้ามให้สิ่งใด ๆ ทางปากแก่ผู้ป่วยที่หมดสติ ปรึกษาแพทย์และไปพบแพทย์ทันที

Demulsifier

Kanjana F.	หมายเลขเอกสาร : EO-15-03
Safety Office	หมายเลข SDS : 003

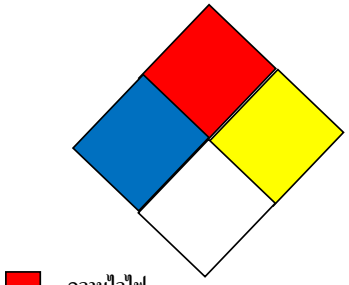
ข้อมูลทั่วไป

ผู้ผลิต : LDADER CHEMICAL CO.,LTD
ที่อยู่ผู้ผลิต : 132 ถนนริมคลองบางกะปิ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310

ข้อมูลองค์ประกอบ

Chemical entity	CAS Number
Alkyl Polyglucoside	68515-73-1
Aluminium Sulfate	10043-01-3
Chitosan	9012-76-4
Polyacrylic acid Sodium salt	9003-01-4
Water	

ข้อมูลทางกายภาพทางเคมี
◊ ลักษณะทางกายภาพ : ใสออกสีเขียวอ่อน
◊ กลิ่น : กลิ่นสมุนไพร
◊ PH : 2.0-2.5 ที่ 25 องศาเซลเซียส



ความไวไฟ
อันตรายต่อสุขภาพ
ความไวในการเกิดปฏิกิริยา
ข้อมูลพิเศษ



ระวัง

การจัดการสารเคมีรั่วไหล : สวมชุดป้องกันอนตรายส่วนบุคคลป้องกันการหายใจหรือสูดดมเอาควันหรือสารเข้าไป จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ
หยุดการรั่วไหลของสารเคมี ใช้สารซับและล้างความสะอาด

การเกิดอัคคีภัย : ผลิตภัณฑ์ไม่ติดไฟ

อุปกรณ์ป้องกันขณะดับเพลิง : สวมชุดป้องกันอนตรายส่วนบุคคลป้องกันการหายใจหรือสูดดมเอาควันหรือสารเข้าไป

สารดับเพลิง : ไม่มีข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับสารที่ใช้ในการดับไฟ

ข้อควรระวัง : ข้อควรระวังในการดับเพลิง : อาจเกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



การบ่งชี้อันตราย

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : อาจทำให้เกิดปฏิกิริยาต่อผิวหนัง

ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง : หลีกเลี่ยงแสงแดด หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับดวงตา ล้างมือด้วยสบู่และน้ำหลังจากสัมผัส ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนและอุปกรณ์ป้องกันออก ก่อนเข้าพื้นที่รับประทานอาหาร

การปฐมพยาบาล

สูดดม
ย้ายผู้ป่วยออกไปในบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าไม่มีเครื่องช่วยหายใจให้รีบนำตัวไปพบแพทย์

ถูกผิวหนัง
หลังสัมผัสล้างออกด้วยน้ำหรือสบู่จำนวนมากๆ

เข้าตา
ล้างออกด้วยน้ำสะอาดหลายครั้งเป็ยเวลา15 นาทีระมัดระวังหากมีการสวมคอนแท็กเลนส์

กลืนกิน
หากกินเข้าไปให้ล้างปากด้วยน้ำหลายๆรอบ ห้ามทำให้อาเจียน และนำตัวไปพบแพทย์

CAUSTIC SODA FLAKE (ALL GRADES)

Kanjana F.	หมายเลขเอกสาร : EO-15-02
Safety Office	หมายเลข SDS : 002

ข้อมูลทั่วไป

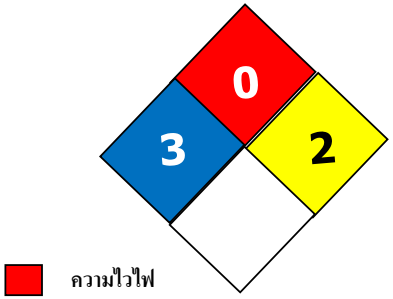
ผู้ผลิต : LDADER CHEMICAL CO.,LTD
ที่อยู่ผู้ผลิต : 132 ถนนริมคลองบางกะปิ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310

ข้อมูลองค์ประกอบ

CAS#	Chemical Name	Percent
1310-73-2	Sodium hydroxide	99%
497-19-8	Sodium carbonate	0.5%
7647-14-5	Sodium chloride	0.03%
1309-37-1	Ferric oxide	0.005%
7732-18-5	Water	0.465%

ข้อมูลทางกายภาพทางเคมี
◊ ลักษณะทางกายภาพ : : ของแข็ง เกล็ด
◊ กลิ่น : ไม่มีกลิ่น
◊ การละลายได้ในน้ำ : ละลายได้อย่างสมบูรณ์ในน้ำ

การจัดการสารเคมีรั่วไหล :
ปิดกลั่นพื้นที่ที่มีการหกลั่วไหล จัดเก็บใส่ภาชนะที่แห้งไม่มีความชื้น เก็บให้ห่างจากแหล่งน้ำและท่อระบายน้ำ
ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : วัสดุนี้เป็นด่างและอาจเพิ่ม pH ของน้ำผิวดิน



ความไวไฟ
อันตรายต่อสุขภาพ
ความไวในการเกิดปฏิกิริยา
ข้อมูลพิเศษ

การเกิดอัคคีภัย : ย้ายภาชนะออกจากบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้หากสามารถทำได้โดยไม่มีความเสี่ยง
ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง : ห้ามเก็บในภาชนะอะลูมิเนียม หรือใช้อุปกรณ์อะลูมิเนียม เนื่องจากอาจเกิดก๊าซไฮโดรเจนที่ติดไฟได้ เก็บแยกจากสารที่เข้ากันไม่ได้ หลีกเลี่ยงการสูดดมฝุ่น ห้ามให้เข้าตา, โดนผิวหนัง, หรือเสื้อผ้า.ล้างให้สะอาดหลังจากใช้งาน เมื่อผสม ให้ค่อยๆ เติมน้ำเพื่อลดการเกิดความร้อนและการกระเด็น

สารดับเพลิง : สารดับเพลิงเคมีแห้ง
ข้อควรระวัง :
ห้ามใช้น้ำ ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับการเกิดเพลิงไหม้โดยรอบ




สารกัดกร่อน


อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



การบ่งชี้อันตราย

การสูดดม :
การได้รับสัมผัสระยะสั้น : การระคายเคือง (อาจรุนแรง), แผลไหม้, อาการบวมน้ำที่ปอด
การได้รับสารในระยะยาว : ตามความรู้ของเรา ยังไม่ทราบผลกระทบใดๆ

การสัมผัสทางผิวหนัง :
การได้รับสัมผัสระยะสั้น : การระคายเคือง (อาจรุนแรง), แผลไหม้
การได้รับสารในระยะยาว : ผิวหนังอักเสบ

ดวงตา :
การได้รับสัมผัสระยะสั้น : การระคายเคือง (อาจรุนแรง), แผลไหม้, การทำลายดวงตา, ตาบอด
การได้รับสารในระยะยาว : การรบกวนการมองเห็น

การกลืนกิน :
การได้รับสัมผัสระยะสั้น : การระคายเคือง (อาจรุนแรง), แผลไหม้, คลื่นไส้, อาเจียน
การได้รับสารในระยะยาว : ตามความรู้ของเรา ยังไม่ทราบผลกระทบใดๆ

การปฐมพยาบาล

สูดดม : เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปในจุดที่ปลอดภัย หากหายใจลำบากให้ใช้เครื่องช่วยหายใจ หากไม่มีชีพจร ให้ทำ PCR และส่งโรงพยาบาลทันที

ถูกผิวหนัง : ล้างออกด้วยน้ำสะอาดทันที ถอดชุดที่เปื้อนออกทันที ล้างบริเวณที่ถูกสารเคมีออกด้วยสบู่และน้ำ

เข้าตา : ล้างออกด้วยน้ำสะอาดทันทีโดยให้น้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที และส่งโรงพยาบาลทันที

กลืนกิน : ห้ามให้อะไรทางปากแก่ผู้ที่หมดสติหรือมีอาการชัก หากกลืนกินห้ามทำให้อาเจียน ให้น้ำปริมาณมาก

Ammonium Hydroxide 27%

Kanjana F.	หมายเลขเอกสาร : EO-15-01
Safety Office	หมายเลข SDS : 001

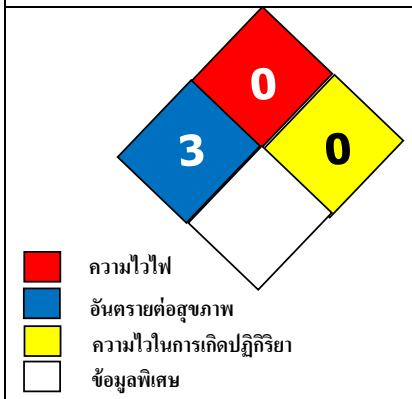
ข้อมูลทั่วไป

ผู้ผลิต : LDADER CHEMICAL CO.,LTD
ที่อยู่ผู้ผลิต : 132 ถนนริมคลองบางกะปิ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310

ข้อมูลองค์ประกอบ

ชื่อสารเคมี	CAS NO.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)
Ammonium Hydroxide	1336-21-6	28-30
Water	7732-18-5	Balance

ข้อมูลทางกายภาพทางเคมี
◊ ลักษณะทางกายภาพ : ของเหลวใสไม่มีสี
◊ กลิ่น : กลิ่นคล้ายแอมโมเนียระดับกลิ่น 5 ถึง 50 ppm
◊ การละลายได้ในน้ำ : ละลายได้อย่างสมบูรณ์ในน้ำ





การจัดการสารเคมีรั่วไหล : สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ปิดกั้นพื้นที่อพยพผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากบริเวณ ดูดซับสารที่หกรั่วไหล ทำความสะอาดและเก็บของเสียใส่ในภาชนะที่เหมาะสมสำหรับการกำจัด ป้องกันการรั่วไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำ ปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม

การเกิดอัคคีภัย : ปล่อยควันพิษ (ไนโตรเจนออกไซด์และแอมโมเนีย) ภายใต้สภาวะที่เกิดไฟไหม้ ก่อให้เกิดสารประกอบที่ระเบิดได้กับโลหะหนักหลายชนิด เช่น เงิน ตะกั่ว สังกะสี และเกลือเฮไลด์ สามารถสร้างสารประกอบที่ไวต่อแรงกระแทกด้วยฮาโลเจน ปรอทออกไซด์ และซิลเวอร์ออกไซด์

สารดับเพลิง : เคมีแห้ง,สเปรย์น้ำ,โฟมทนแอลกอฮอล์,คาร์บอนไดออกไซด์



ข้อควรระวัง : ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง : เก็บให้ห่างจากวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ กรดอะคริลิค, กรดคลอโรซัลโฟนิก, ไดเมทิลซัลเฟต, กรดไฮโดรคลอริก, กรดไฮโดรฟลูออริก, ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์, ไอโอดีน, กรดไนตริก, โอเลี่ยม, โพรพิโอแลคโตน, โพรพิลีนออกไซด์, ซิลเวอร์ไนเตรต,ซิลเวอร์ออกไซด์, ไนโตรมีเทน, เปอร์แมงกาเนตเงิน, กรดซัลฟูริก,ฮาโลเจน, ฟลูออรีน

การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



การบ่งชี้อันตราย

- มีผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ ผิวหนัง ดวงตา
- ระคายเคืองต่อตา อันตรายต่อระบบหายใจ ซึมผ่านผิวหนัง เป็นพิษเมื่อกลืนกิน
- หลีกเลี่ยงการปล่อยลงสู่แม่น้ำ ดิน สิ่งแวดล้อมรอบข้าง

การปฐมพยาบาล

สูดดม : เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์และพักผ่อน หากหายใจลำบากให้ออกซิเจน ถ้าไม่หายใจใช้เครื่องช่วยหายใจและไปพบแพทย์ทันที

ถูกผิวหนัง : ล้างด้วยน้ำปริมาณมากทันทีอย่างน้อย 15 นาทีในขณะที่ขจัดสิ่งปนเปื้อนออกเสื้อผ้าและล้างด้วยสบู่ รับการรักษาพยาบาลทันที

เข้าตา : ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก และไปพบแพทย์ทันที

กลืนกิน : ห้ามทำให้อาเจียน! ไม่ควรให้อะไรทางปากกับผู้ที่ไม่มีสติ. ถ้ามีสติ บ้วนปากด้วยน้ำ รับการรักษาพยาบาลทันที

บริษัท เมทัลลิงค์ อินดัสเทรียล (ไทยแลนด์) จำกัด

SAFETY DATA SHEET

KEMAUS

METHYL ISOBUTYL KETONE AR

1. Identification of the substance/preparation and of the company or firm

1.1 Identification of the substance or preparation:
Catalogue no : KA2219
Product name : Methyl isobutyl ketone AR
Synonym : 4-Methylpentan-2-one

1.2 Use of the substance/preparation: For laboratory utilization, analysis, research and fine chemistry.

1.3 Identification of the company or firm: Kilgo Enterprises Pty Ltd, 5 The Cloisters, Cherrybrook, N.S.W. 2126, Australia
Tel no. (61) 2 98806166
Fax no. (61) 2 98807978

1.4 Emergency telephone: (61) 2 98806166 (8:00am - 5:00 pm) [Office hours]

2. Identification of dangers

2.1 Classification of the substance.
Hazard Class and Category Code(s). Regulation (EC) No 1272/2008 [CLP]
Flammable liquids, Category 2: Highly flammable liquid and vapour.
Acute toxicity, Inhalation, Category 4: Harmful if inhaled.
Eye irritation, Category 2: Causes serious eye irritation.
Specific target organ toxicity, single exposure, Category 3: May cause respiratory irritation.

2.2 Label elements.
Hazard pictograms:



Signal words : Danger.

EU Hazard statements (H/R):
EUH066 : Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.

Hazard statements (H) :
H225 : Highly flammable liquid and vapour.
H319 : Causes serious eye irritation.
H332 : Harmful if inhaled.
H335 : May cause respiratory irritation.

Precautionary statements (P) :
P210 Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.
P240 : Ground/bond container and receiving equipment.
P305 + P351 + P338 : IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P403 + P235 : Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.

2.3 Other hazards.
None known.

3. Composition/information on ingredients

3.1 Substance / Preparation.
Methyl isobutyl ketone
Formula: $C_6H_{12}O$
CAS No : 108-10-1
Molecular weight : 100.16
Contains no other components or impurities which will influence the classification of the product.

3.2 Mixture.
Not applicable.

4. First aid measures

4.1 Description of first aid measures.
Inhaling: Take the person out into the fresh air. If breathing is irregular or stops, perform artificial respiration. Seek medical assistance.

Skin contact: Remove contaminated clothing. Wash skin with water and soap or a suitable skin cleaner.
Eyes: Wash with plenty of water, keeping eyelids open and seek medical assistance.
Ingestion: Rinse mouth. Never induce vomiting. Seek immediate medical attention.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed.
Irritant Product, contact with eyes or skin can cause irritation and redness. Prolonged exposure due to inhalation may cause Dizziness, Headache and Unconsciousness. Need immediate medical assistance.

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed.
In case of doubt or when symptoms of feeling unwell persist, get medical attention. Never administer anything orally to persons who are unconscious. Seek immediate medical advice.

5. Fire-fighting measures

5.1 Suitable extinguishing media.
Recommended extinguishing methods: Foam. Dry powder. Carbon dioxide. Water spray. Sand.

5.2 Special hazards arising from the substance.
Special risks: Under fire conditions, hazardous fumes will be present. Exposure to combustion or decomposition products can be harmful to your health.

5.3 Advice for firefighters.
Do not enter fire area without proper protective equipment, including respiratory protection.
Fire protective equipment: According to the size of the fire, it may be necessary to use protective suits against the heat, individual breathing equipment, gloves, protective goggles or facemasks, and gloves.

6. Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures.
For exposure control and individual protection measures, see section 8.

6.2 Environmental precautions.
Do not allow it to enter the drainage system. Avoid pollution of the soil, water supplies and drains.

6.3 Methods and material for containment and cleaning up.
The contaminated area should be immediately cleaned with an appropriate de-contaminator. Store away from other materials.

6.4 Reference to other sections.
For exposure control and individual protection measures, see section 8.
For later elimination of waste, follow the recommendations under section 13.

7. Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling.
Ensure good ventilation and renewal of the air in the premises. Avoid breathing dust, fume, gas, mist, vapours, spray. Do not eat, drink or smoke when using this product. Keep the product in containers made of a material identical to the original.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities.
Well sealed containers. Dry atmosphere. Away from sources of ignition and heat. Prevent the entry of non-authorised persons.

7.3 Specific end use(s).
None.

8. Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters
The product contain substances with Professional Exposure Environmental Limit Values.

Methyl isobutyl ketone	STEL: 307 mg/m³, (75 ppm) (Worksafe Aust.)
	TWA: 205 mg/m³, (50 ppm) (Worksafe Aust.)

A time weighted average (TWA) has been established for Methyl isobutyl ketone (Safe Work Australia) of 205 mg/m³, (400 ppm). The corresponding STEL level is 307 mg/m³, (75 ppm). The STEL (Short Term Exposure Limit) is an exposure value that should not be exceeded for more than 15 minutes and should not be repeated for more than 4 times per day. There should be at least 60 minutes between successive exposures at the STEL. The exposure value at the TWA is the average airborne concentration of a particular substance when calculated over a normal 8 hour working day for a 5 day working week.
The product does NOT contain substances with Biological Limit Values.

8.2 Exposure controls.
Personal protection : Avoid all unnecessary exposure.
Respiratory protection : Wear approved mask.
Hand protection : Wear protective gloves.
Eye protection : Chemical goggles or safety glasses.
Hygiene measures : Remove contaminated clothing. Wash hands before breaks and when the job is done.

9. Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties.

Appearance:	Liquid.
Colour:	Colourless liquid.
Odour:	Characteristic.
Odour threshold:	No data available.
pH value:	No data available.
Melting Point:	-84 °C
Boiling Point:	116-118 °C
Flash point:	14 °C
Flammability (solid, gas) :	No data available.
Evaporation rate :	No data available.
Vapour pressure:	20 hPa (20 °C)
Vapour density :	3.46
Lower Explosive Limit:	1.2% v/v
Upper Explosive Limit:	8.0% v/v
Solubility:	14.1 g/l (23 °C)
Density:	No data available.
Relative density	0.8 g/cm³
Partition coefficient (n-octanol/water):	1.9 (log Pow)
Viscosity:	No data available.
Auto-ignition temperature:	460 °C
Decomposition temperature:	No data available.
Explosive properties:	No data available.
Oxidizing properties:	No data available.

9.2 Other information.
None.

10. Stability and reactivity

10.1 Reactivity.
The product does not present hazards by their reactivity.

10.2 Chemical stability.
Stable under the recommended handling and storage conditions (see section 7).

10.3 Possibility of hazardous reactions.
Avoid oxidizing agents, acid and alkali metals.

10.4 Conditions to avoid.
Avoid strong heating.

10.5 Incompatible materials.
Keep away from explosives, flammable materials.

10.6 Hazardous decomposition products.
No decomposition if used for the intended uses.

11. Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects.

Acute toxicity.	LD50 oral rat : 2080 mg/kg
	LD50 dermal rat : > 16000 mg/kg
Inhalation:	Harmful if inhaled.
Dermal:	Based on available data, the classification criteria are not met.
Ingestion:	Based on available data, the classification criteria are not met.
Corrosion:	Based on available data, the classification criteria are not met.
Irritation:	Causes serious eye irritation.
Sensitization:	Based on available data, the classification criteria are not met.
Mutagenicity:	Based on available data, the classification criteria are not met.
Carcinogenicity:	Based on available data, the classification criteria are not met.
Toxic for reproduction:	Based on available data, the classification criteria are not met.
STOT-single exposure:	May cause respiratory irritation.
STOT-repeated exposure:	Based on available data, the classification criteria are not met.
Aspiration hazard:	Based on available data, the classification criteria are not met.

12. Ecological information

12.1 Toxicity.
Toxicity to fish:
LC50 Danio rerio : > 179 mg/l ; 96 h

Toxicity to Aquatic invertebrates:
EC50 Daphnia magna : > 200 mg/l ; 24 h
Toxicity to Aquatic plants:
IC50 Pseudokirchneriella subcapitata : 400 mg/l ; 96 h

12.2 Persistence and Degradability.
Biodegradable.

12.3 Bioaccumulative potential.
Partition coefficient: n-octanol/water log Pow: 1.9

12.4 Mobility in soil.
Not established.

12.5 Results of PBT and vPvB assessment.
The substance does not fulfil the criteria to be identified as PBT substance or vPvB substance according to Annex XIII of Regulation REACH.

12.6 Other adverse effects.
No information is available about other adverse effects for the environment.

13. Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods.
Avoid release to the environment. Dispose in a safe manner in accordance with local/national regulations.

14. Transport information

14.1 UN number.
UN No: UN1245

14.2 UN proper shipping name.
ADR: UN 1245, METHYL ISOBUTYL KETONE, 3, PG II, (D/E)
IMDG: UN 1245, METHYL ISOBUTYL KETONE, 3, PG II
ICAO: UN 1245, METHYL ISOBUTYL KETONE, 3, PG II

14.3 Transport hazard class(es).
Class(es): 3

14.4 Packing group.
Packing group: II

14.5 Environmental hazards.
Marine pollutant: No

14.6 Special precautions for user.
Labels: 3

Hazard number: 30
ADR / GD: S1

Provisions concerning carriage in bulk ADR: Not authorized carriage in bulk in accordance with ADR.
Transport by ship, Fire – Emergency sheets (F – Fire, S - Spills): F-E,S-D
Proceed in accordance with point 8.

14.7 Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code.
The product is not transported in bulk.

15. Regulatory information

15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance.
Ensure all national/local regulations are observed.
The product is not affected by REACH Restrictions - Annex XVII
The product is not affected by REACH Authorisation - Annex XIV

15.2 Chemical safety assessment.
Not Scheduled.

16. Other information

Abbreviations and acronyms :
ADR: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road.
EC50: Effective concentration, 50%
IC50: Inhibitory Concentration, 50%
LC50: Lethal concentration, 50%
LD50: Lethal dose, 50%
IATA: International Air Transport Association.
ICAO: International Civil Aviation Organization.
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods.
PBT: persistent, bioaccumulative and toxic. vPvB: very persistent and very bioaccumulative.

Sources of key data used:
REGULATION (EC) No 1272/2008 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures, amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No 1907/2006.

Revision number and date:
v. 1.0

Date published:
26-May-2017

Further information:
None.

In accordance with REACH Regulation (CE) Nº 1907/2006 and with CLP Regulation (CE) Nº 1272/2008

DISCLAIMER OF LIABILITY The information in this SDS was obtained from sources which we believe are reliable. However, the information is provided without any warranty, express or implied, regarding its correctness. The conditions or methods of handling, storage, use or disposal of the product are beyond our control and may be beyond our knowledge. For this and other reasons, we do not assume responsibility and expressly disclaim liability for loss, damage or expense arising out of or in any way connected with the handling, storage, use or disposal of the product. This MSDS was prepared and is to be used only for this product. If the product is used as a component in another product, this MSDS information may not be applicable

QRëC
Quality Reagent Chemical

SDS
Safety Data Sheet

1. Identification of the substance/preparation and of the company/undertaking

1.1 Identification of the product
Product code: H8087
Name of material: Hydrogen Peroxide 30%
CAS No.: 7722-84-1
1.2 Recommended use and restriction on use
General use : for experimental, research and industrial use
Restriction on use : Never drink, Not used except for experimental, research and industrial applications.
1.3 Manufacturer / Supplier / Distributor information
Importer/distributors identification
Company : ASIA CHEMIE (THAILAND) CO., LTD.
Address : 44/27 Moo 4 T.Bangkapi A.Muangchanburi, Chonburi, Thailand. 20130
Telephone number : +66 3838 7988
Fax number : +66 3838 7989
E-mail : asiachemie@gmail.com, suvchalot@asiachemie.com, suvchalot@gmail.com

2. Hazards identification

2.1 GHS Classification
Oxidizing liquids : Category1
Acute toxicity (oral) : Category4
Acute toxicity (inhalation: vapor) : Category4
Skin corrosion/irritation : Category1A
Chronic aquatic toxicity : Category3
2.2 GHS label elements
Hazard symbols



Signal words : Dengar
Hazard statements
H271 May cause fire or explosion; strong oxidizer
H302 Harmful if swallowed
H314 Causes severe skin burns and eye damage
H332 Harmful if inhaled
H412 Harmful to aquatic life with long lasting effects
Precautionary statements
P210 Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. No smoking.
P220 Keep/Store away from clothing/combustible materials.
P221 Take any precaution to avoid mixing with combustibles, incompatibles material
P260 Do not breathe gas/mist/vapours/spray.
P261 Avoid breathing gas/mist/vapours/spray.
P264 Wash hands thoroughly after handling.
P270 Do not eat, drink or smoke when using this product.
P271 Use only outdoors or in a well-ventilated area.
P273 Avoid release to the environment.
P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
P283 Wear fire/flame resistant/retardant clothing.
P301+P312 IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell.
P301+P330+P331 IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting.
P303+P361+P353 IF ON SKIN (or hair): Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.
P304+P340 IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing
P305+P351+P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P306+P360 IF ON CLOTHING: Rinse immediately contaminated clothing and skin with plenty of water before removing clothes.
P310 Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician.

Contact : info@qrec.asia, info@asiachemie.com

QRëC
Quality Reagent Chemical

SDS
Safety Data Sheet

P312 Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell.
P321 Specific treatment.
P330 Rinse mouth.
P363 Wash contaminated clothing before reuse.
P370+P378 In case of fire: Use Suitable extinguishing media for extinction (Refer Section MSDS 5).
P371+P380+P375 In case of major fire and large quantities: Evacuate area. Fight fire remotely due to the risk of explosion.
P405 Store locked up.
P501 Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulation
2.3Other hazards which do not result in classification : (NFPA Classification)
NFPA grade (0 – 4 level)
- Health : 3, Flammability : 0, Reactivity : 0

3. Composition/information on ingredients

Chemical Name	Synonyms	CAS No.	Concentration (%)
Water	Dihydrogen oxide ; Oxidane	7732-18-5	65--72
Hydrogen peroxide	Hydrogen dioxide ; Hydrogen dioxide solution ; Hydrogen peroxide solution ; Hydroperoxide ; Perhydrol ; Peroxan ; Peroxide ;Superoxol ;	7722-84-1	28--35

4. First aid measures

4.1 Eye contact
- Do not rub your eyes.
- Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes and call a doctor/physician.
4.2 Skin contact
- Flush skin with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes.
- Wash contaminated clothing thoroughly before re-using.
- Get medical attention immediately.
- Wash thoroughly after handling.
4.3 Inhalation contact
- When exposed to large amounts of steam and mist, move to fresh air.
- Take specific treatment if needed.
- If breathing is stopped or irregular, give artificial respiration and supply oxygen.
4.4 Ingestion contact
- Please be advised by doctor whether induction of vomit is demanded or not.
- Rinse your mouth with water immediately.
4.5 Delayed and immediate effects and also chronic effects from short and long term exposure
- Not available
4.6. Notes to physician
- Notify medical personnel of contaminated situations and have them take appropriate protective measures.

5. Fire-fighting measures

5.1 Suitable (Unsuitable) extinguishing media
- Dry chemical, carbon dioxide, regular foam extinguishing agent, spray
- Avoid use of water jet for extinguishing
5.2 Specific hazards arising from the chemical
- Not available
5.3 Special protective actions for firefighters
- Withdraw immediately in case of rising sound from venting safety devices or discoloration of tank.
- In case of conflagration, use automatic fire sprinkler. Major fire may require withdrawal, allowing the object itself to burn.
- Avoid inhalation of materials or combustion by-products.
- Do not access if the tank on fire.
- Use appropriate extinguishing measure suitable for surrounding fire.
- Keep containers cool with water spray.
- Vapor or gas is heated at distant ignition sources can be spread quickly.

Contact : info@qrec.asia, info@asiachemie.com

QRëC
Quality Reagent Chemical

SDS
Safety Data Sheet

- Explosion hazards : Keep people away and fight fire from a safe distance.
- Flush skin with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes.
- Move people from the area.

6. Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
- Ventilate closed spaces before entering.
- Do not touch spilled material. Stop leak if you can do it without risk.
- Handle the damaged containers or spilled material after wearing appropriate protective equipment
- Do not direct water at spill or source of leak.
- Avoid skin contact and inhalation.
6.2 Environmental precautions:
- Prevent runoff and contact with waterways, drains or sewers.
- If large amounts have been spilled, inform the relevant authorities.
6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
- Large spill : Stay upwind and keep out of low areas. Dike for later disposal.
- Notification to central government, local government. When emissions at least of the standard amount
- Dispose of waste in accordance with local regulation.
- Appropriate container for disposal of spilled material collected.
- Small leak: sand or other non combustible material, please let use absorption.
- Wipe off the solvent.
- Dike for later disposal.
- Prevent the influx to waterways, sewers, basements or confined spaces.

7. Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling
- Avoid direct physical contact.
- Since emptied containers retain product residue(vapor, liquid, solid) follow all MSDS and label warnings even after container is emptied.
- Comply with all applicable laws and regulations for handling
- Dealing only with a well-ventilated place.
- Do not inhale the steam prolonged or repeated.
- Handling only authorized person.
7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities
- Store according to current laws and regulations.
- Do not apply any physical shock to container.
- Avoid direct sunlight.
- Keep in the original container.
- Please pay attention to incompatibilities materials and conditions to avoid.
- Collected them in sealed containers.
- Do not eat, drink or smoke when using this product.
- Do not store in metal containers.
- Store away from water and sewer.

8. Exposure controls/personal protection

8.1 Exposure limits
ACGIH TLV
- [Hydrogen peroxide] : TWA, 1 ppm (1.4 mg/m3)
OSHA PEL
- [Hydrogen peroxide]:1ppm 1.4mg/m3
8.2 Engineering controls
Business owner is recommended to maintain below recommended exposure limits for the working place with general exhaust of gas/vapour/mist/fume.
8.3 Individual protection measures, such as personal protective equipment
Respiratory protection
- Under conditions of frequent use or heavy exposure, Respiratory protection may be needed.
- Respiratory protection is ranked in order from minimum to maximum.
- Consider warning properties before use.
- Any chemical cartridge respirator with organic vapor cartridge(s).

Contact : info@qrec.asia, info@asiachemie.com

- Any chemical cartridge respirator with a full facepiece and organic vapor(acid/gas(s).
- Any air-purifying respirator with a full facepiece and an organic vapor canister.
- For Unknown Concentration or Immediately Dangerous to Life or Health : Any supplied-air respirator with full facepiece and operated in a pressure-demand or other positive-pressure mode in combination with a separate escape supply. Any self-contained breathing apparatus with a full facepiece.

Eye protection
- Wear primary eye protection such as splash resistant safety goggles with a secondary protection face shield.
- Provide an emergency eye wash station and quick drench shower in the immediate work area.

Hand protection
- Wear appropriate chemical resistant glove.

Skin protection
- Wear appropriate chemical resistant protective clothing.

Others
- Not available

9. Physical and chemical properties

A. Appearance	
- Appearance	Liquid
- Color	colorless
B. Odor	ether odor
C. Odor threshold	Not available
D. pH	5.1 (50 wt%)
E. Melting point/Freezing point	-0.43 °C
F. Initial Boiling Point/Boiling Ranges	152 °C
G. Flash point	Not available
H. Evaporation rate	Not available
I. Flammability (solid, gas)	Not available
J. Upper/Lower Flammability or explosive limits	Not available
K. Vapour pressure	1.87 ml Hg (25°C)
L. Solubility	100 g/100 ml (25°C)
M. Vapour density	1 (air=1)
N. Specific gravity (Relative density)	1.4425 (25°C)
O. Partition coefficient of n-octanol/water	-1.36
P. Autoignition temperature	Not available
Q. Decomposition temperature	Not available
R. Viscosity	1.245 cP
S. Molecular weight	34.01

10. Stability and reactivity

10.1 Chemical Stability
- This material is stable under recommended storage and handling conditions.

10.2 Possibility of hazardous reactions
- Hazardous Polymerization will not occur.

10.3 Conditions to avoid
- Avoid contact with incompatible materials and conditions.
- Avoid : Accumulation of electrostatic charges, Heating, Flames and hot surfaces
- Avoid contact with incompatible materials and conditions.
- Keep away from heat source.

10.4 Incompatible materials
- Not available

Contact : info@qrec.asia, info@asiachemie.com

10.5 Hazardous decomposition products
- May emit flammable vapour if involved in fire.

11. Toxicological information

11.1Information on the likely routes of exposure

Respiratory tracts
- Not available

Oral
- Harmful if swallowed

Eye Skin
- Causes severe skin burns and eye damage

11.2 Delayed and immediate effects and also chronic effects from short and long term exposure

Acute toxicity

*** Oral**
- Product (ATEmix) : >500mg/kg
- [Water] : LD50 > 90000 mg/kg Rat (KOSHA)
- [Hydrogen peroxide] : LD50 1193 mg/kg Rat (GLP, US EPA Guidelines)

*** Dermal**
- Product (ATEmix) : >5000mg/kg
- [Hydrogen peroxide] : LD50 > 2000 mg/kg Rabbit (No death, OECD TG 402, GLP)

*** Inhalation**
- Product (ATEmix) : Not available
- [Hydrogen peroxide] : Steam LC50 > 170 mg/m³ 4 hr Rat (OECD TG 403, GLP)

Skin corrosion/irritation
- Causes severe skin burns and eye damage

Serious eye damage/irritation
- Not available

Respiratory sensitization
- Not available

Skin sensitization
- Not available

Carcinogenicity

*** IARC**
- [Hydrogen peroxide] : Group 3

*** OSHA**
- Not available

*** ACGIH**
- [Hydrogen peroxide] : A3

*** NTP**
- Not available

*** EU CLP**
- Not available

Germ cell mutagenicity
- Not available

Reproductive toxicity
- Not available

STOT-single exposure
- Not available

STOT-repeated exposure
- Not available

Aspiration hazard
- Not available

12. Ecological information

12.1 Ecotoxicity

Fish
- [Hydrogen peroxide] : LC50 16.4 mg/l 96 hr Pimephales promelas (USEPA method)

Crustaceans
- [Hydrogen peroxide] : LC50 2.4 mg/l 48 hr Daphnia pulex (USEPA method)

Contact : info@qrec.asia, info@asiachemie.com

Algae
- [Hydrogen peroxide] : ErC50 1.38 mg/l 72 hr Skeletonema costatum (Paris Commission guidelines1990, GLP)

12.2 Persistence and degradability

Persistence
- [Water] : log Kow = -1.38
- [Hydrogen peroxide] : log Kow -1.36

Degradability
- Not available

12.3 Bioaccumulative potential

Bioaccumulative potential
- Not available

Biodegration
- [Hydrogen peroxide] : 99 % 30 day (OECD 200, GLP)

12.4 Mobility in soil

Not available

12.5 Other adverse effects

Not available

13. Disposal considerations

13.1 Disposal methods
- Since more than two kinds of designated waste is mixed, it is difficult to treat separately, then can be reduction or stabilization by incineration or similar process.
- If water separation is possible, pre-process with Water separation process.
- Dispose by incineration.
- Do disposal as neutralization, hydrolysis and oxidation-reduction.
- High temperature incinerating, high-temperature melt processing will be landfilled
- Solidification processing

13.2 Special precautions for disposal
- The user of this product must dispose by oneself or entrust it to a waste disposer, a person who recycles other's waste or establishes and operates waste disposal facilities.
- Dispose of waste in accordance with all applicable laws and regulations.

14. Transport information

14.1 UN No. (IMDG CODE/IATA DGR)
- 2014

14.2 Proper shipping name
- HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTIONS WITH NOT LESS THAN 20 PERCENT BUT NOT MORE THAN 40 PERCENT HYDROGEN PEROXIDE (STABILIZED AS NECESSARY)

14.3 Hazard Class
- 5.1

14.4 IMDG CODE/IATA DGR Packing group
- II

14.5 Marine pollutant
- Not applicable

14.6 Special precautions for user related to transport or transportation measures
- Local transport follows in accordance with Dangerous goods Safety Management Law.
- Package and transport follow in accordance with Department of Transportation (DOT) and other regulatory agency requirements.
- EmS FIRE SCHEDULE : F-H (Oxidizing substances with explosive potential)
- EmS SPILLAGE SCHEDULE : S-Q (Oxidizing substances)

15. Regulatory information

15.1 National and/or international regulatory information

POPs Management Law
- Not applicable

Information of EU Classification

*** Classification**
- [Hydrogen peroxide] : H271, H332, H302, H314

U.S. Federal regulations

*** OSHA PROCESS SAFETY (29CFR1910.119)**

Contact : info@qrec.asia, info@asiachemie.com

- [Hydrogen peroxide] : 3401.9925 kg 7500 lb

*** CERCLA Section 103 (40CFR302.4)**
- Not applicable

*** EPCRA Section 302 (40CFR355.30)**
- [Hydrogen peroxide] : 453.599 kg 1000 lb

*** EPCRA Section 304 (40CFR355.40)**
- [Hydrogen peroxide] : 453.599 kg 1000 lb

*** EPCRA Section 313 (40CFR372.65)**
- Not applicable

Rotterdam Convention listed ingredients
- Not applicable

Stockholm Convention listed ingredients
- Not applicable

Montreal Protocol listed ingredients
- Not applicable

16. Other information

Reason for the revision: General update.
Date: 6/1/2015

Revision #3
Date: 12/01/2020

No warranty, expressed or implied for a particular purpose or otherwise is made, except the products herein discussed comply to the chemical description on the labels. Buyer assumes risks of the use, storage and handling. Producer or distributors shall not be liable for any incidental or consequential damages arising directly or indirectly in connection with the purchase, use, storage or handling of this product. The information contained herein is, to the best of our knowledge, true and accurate. However, all recommendations or suggestions are made without guarantee, since the conditions of use are beyond our control. We disclaim any liability incurred in connection with the use of these data or suggestions.

Contact : info@qrec.asia, info@asiachemie.com

SDS Safety Data Sheet

1. Identification of the substance/preparation and of the company/undertaking

Identification of the product:
Product code: S5158
Name of material: Sodium Hydroxide Micro Pearl

Use of the substance/preparation:
Solutions: to neutralize acids, to make sodium salts , to precipitate metals (as hydroxides) from water solutions of their salts.

Manufacturer/supplier identification:

Company	:	QREC (ASIA) SDN BHD
Address	:	Lot 94A, Jalan Integrasi Rawang 48000 Rawang, Selangor, Malaysia
Telephone number	:	603 – 6092 9855 (Hunting Line)
Fax number	:	603 – 6092 6855
E-mail	:	qrecsea@gmail.com
Emergency telephone	:	603-6092 9855

2. Composition/information on ingredients

Identification and amount of the components:
Synonyms: Caustic soda
CAS: 1310-73-2
Molecular weight: 40.00
EC index no: 011-002-00-6
EC number: 215-185-5
Formula: NaOH

3. Hazards identification



Causes severe burns.

4. First aid measures

After inhalation: Fresh air. Summon doctor.
After skin contact: Wash off with plenty of water. Dab with polyethylene glycol 400. Immediately change contaminated clothing.
After ingestion: Plenty of water to drink (large amounts), avoid vomiting (risk of perforation!). Immediately summon doctor. Do not attempt to neutralize.
After eye contact: Rinse out with plenty of water for at least 10 minutes with the eyelid held wide open. Immediately summon eye specialist.

5. Fire-fighting measures

Suitable extinguishing media: To suit environment.
Special risks: Non-combustible. Formation of dangerous vapours possible in event of fire. Hydrogen may form upon contact with metals (danger of explosion!).
Special protective equipment for fire fighting: Do not stay in dangerous zone without suitable chemical protection clothing and self-contained breathing apparatus.
Further information: Prevent fire-fighting water from entering surface water or groundwater.

6. Accidental release measures

Person-related precautionary measures: Avoid generation of dusts, do not inhale dusts. Avoid substance contact. Ensure supply of fresh air in enclosed rooms.
Environmental precautions: Do not allow to enter sewerage system.
Procedures for cleaning / absorption: Take up dry. Forward for disposal, clean up. Elimination of reactive effect: Render harmless: neutralize with dilute sulfuric acid.

7. Handling and storage

Handling: No further requirements.
Storage: Store tightly closed and dry. Away from acids. Storage temperature: no restrictions. Do not store in aluminium, zinc or tin containers.

8. Exposure controls/personal protection

Exposure controls:
Occupational exposure controls: The personal protective equipment must be selected according to the working place, based on the concentration and amount of the dangerous substance. The supplier should indicate the viability of the personal protective equipment to chemical reagents.



Respiratory protection: Required when dusts are generated.
Hand protection: Required
Eye protection: Required
Skin protection: Application of skin-protective barrier cream recommended.
Industrial hygiene: Immediately change contaminated clothing. Wash hands and face after working with substance.

9. Physical and chemical properties

General information:
Form: Solid
Colour: Colourless
Odour: Odourless
Important health, safety and environmental information:
pH value (50 g/l H2O, 20 °C): ~ 14
Boiling temperature: 1390 °C
Flash point: --
Explosion limits (low): --
Explosion limits (high): --
Vapour pressure: --
Density (20 °C): --
Solubility in water: (20 °C): 1090 g/l
Solubility in: ethanol: 139 g/l ether: insoluble
Viscosity: --
Refractive index: --
Melting temperature: 323 °C
Ignition temperature: --

10. Stability and reactivity

Conditions to be avoided: No information available.
Substances to be avoided: metals, light metals: formation ofhydrogen danger of explosion!; acids, nitrites, alkaline earth metals (in powder form), ammonium compounds, cianides, magnesium, organic nitro compounds, organic combustible substances (i.a. alcohols, amines, ethers, ketones, carboxylic acids), phenols and oxidizable substances.
Hazardous decomposition products: No information available.
Further information: hygroscopic.

11. Toxicological information

Acute toxicity:
Quantitative data on the toxicity of this product are not available.
Specific symptoms in animal studies:
Eye irritation test (rabbit): burns Skin
irritation test (rabbit): burns
Subacute to chronic toxicity: Mutagenicity:
Mutagenicity (test of mammal cells): Mikronucleus-Test: negative
Bacterien mutagenicity: E. Coli: negative
Bacterien mutagenicity: Ames-Test: negative
Teratogenicity: Nonteratogenic in animal experiments.

Further toxicological information:
After inhalation: Burns of mucous membranes.
After skin contact: Burns
After eye contact: Burns, Risk of serious damage to eyes.
After ingestion: irritations of mucous membranes in the mouth, pharynx, oesophagus, and gastrointestinal tract, Risk of perforation in the oesophagus and stomach.
Further information:
The product should be handled with the care usual when dealing with chemicals.

12. Ecological information

Ecotoxic effects: Damage of aquatic organisms, Toxic effect on fish and plankton, Harmful effect due to pH shift. Even at low concentration forms caustic mixtures with water, does not cause biological oxygen deficit, Neutralization possible in waste water treatment plants.
Fish toxicity: Oncorhynchus mykiss CL50: 45.4 mg/l/96h. (Pure substance) L. macrochirus CL50: 99 mg/l/48h.
Daphnia toxicity: Daphnia magna EC50: 76 mg/l/24h.
Persistence and degradability: Methods for determination of biodegradability can not be applied to inorganic substances.
Further ecologic data:
Do not allow to enter waters, waste water, or soil!

13. Disposal considerations

Product: There are no uniform EU Regulations for the disposal of chemicals or residues. Chemical residues generally count as special waste. The disposal of the latter is regulated in the EU member countries through corresponding laws and regulations. We recommend that you contact either the authorities in charge or approved waste disposal companies which will advise you on how to dispose of special waste.
Packaging: Disposal in compliance with official regulations. Handle contaminated packaging in the same way as the substance itself. If not officially specified differently, non-contaminated packaging may be treated like household waste or recycled.

14. Transport information



Hazardous Materials

Hazard Symbol: *C*/Corrosive

Road transport:
UN-No: 1823
ADR class: 8 C6 II
Correct technical name: SODIUM HYDROXIDE, SOLID
Sea transport:
UN-No: 1823
IMDG class: 8 II
Correct technical name: SODIUM HYDROXIDE, SOLID
Air transport:
UN-No: 1823
IATA/ICAO class: 8 II
Correct technical name: SODIUM HYDROXIDE, SOLID

15. Regulatory information

Labelling according to EC Directives



Symbol: C (Corrosive)
R-phrase: 35 Causes severe burns.
S-phrases: 26-36/37/39-45 In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice. Wear suitable protective clothing, gloves and eye/face protection. In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible)
EC-Index-No: 011-002-00-6

16. Other information

Reason for the revision: General update.
Date: 01/01/2018

No warranty, expressed or implied for a particular purpose or otherwise is made, except the products herein discussed comply to the chemical description on the labels. Buyer assumes risks of the use, storage and handling. Producer or distributors shall not be liable for any incidental or consequential damages arising directly or indirectly in connection with the purchase, use, storage or handling of this product. The information contained herein is, to the best of our knowledge, true and accurate. However, all recommendations or suggestions are made without guarantee, since the conditions of use are beyond our control. We disclaim any liability incurred in connection with the use of these data or suggestions.

LOBA Chemie
LABORATORY REAGENTS & FINE CHEMICALS

MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1. Product identifier

Product form	: Substance
EC Index-No.	: 011-003-03-1
EC-No.	: 215-209-4
CAS-No.	: 1313-60-6
Product code	: 05070
Synonyms	: Sodium superoxide

1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

1.2.1. Relevant identified uses

Industrial/Professional use spec	: Industrial For professional use only

1.2.2. Uses advised against

No additional information available

1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

LOBA CHEMIE PVT.LTD.
107 Wode House Road, Jehangir Villa, Colaba
400005 Mumbai - INDIA
T +91 22 6663 6663 - F +91 22 6663 6699
info@lobachemie.com - www.lobachemie.com

1.4. Emergency telephone number

Emergency number : + 91 22 6663 6663 (9.00am - 6.00 pm)

SECTION 2: Hazards identification

2.1. Classification of the substance or mixture

Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]

Oxidizing Solids, Category 1	H271
Skin corrosion/irritation, Category 1A	H314

Full text of H statements : see section 16

Classification according to Directive 67/548/EEC [DSD] or 1999/45/EC [DPD]

O; R8
C; R35

Full text of R-phrases: see section 16

Adverse physicochemical, human health and environmental effects
No additional information available

2.2. Label elements

Labelling according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]

Hazard pictograms (CLP) :



GHS03 GHS05

Signal word (CLP)	: Danger
Hazard statements (CLP)	: H271 - May cause fire or explosion; strong oxidiser. H314 - Causes severe skin burns and eye damage.
Precautionary statements (CLP)	: P220 - Keep/Store away from clothing and other combustible materials. P280 - Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. P305+P351+P338 - IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. P310 - Immediately call a POISON CENTER/doctor

2.3. Other hazards

No additional information available

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1. Substances

Name	: SODIUM PEROXIDE (GRANULAR) AR/ACS
CAS-No.	: 1313-60-6
EC-No.	: 215-209-4
EC Index-No.	: 011-003-03-1

Full text of R- and H-statements: see section 16

3.2. Mixtures

Not applicable

SECTION 4: First aid measures

4.1. Description of first aid measures

First-aid measures after inhalation	: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Immediately call a POISON CENTER/doctor.
First-aid measures after skin contact	: IF ON CLOTHING: Rinse immediately contaminated clothing and skin with plenty of water before removing clothes. Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower. Immediately call a POISON CENTER/doctor.

First-aid measures after eye contact	: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Immediately call a POISON CENTER/doctor.
First-aid measures after ingestion	: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting. Immediately call a POISON CENTER/doctor.

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Symptoms/effects	: Causes severe skin burns and eye damage.
Symptoms/effects after ingestion	: Harmful if swallowed.

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Treat symptomatically.

SECTION 5: Firefighting measures

5.1. Extinguishing media

Suitable extinguishing media	: Dry powder.
Unsuitable extinguishing media	: Do not use a heavy water stream.

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

Fire hazard	: May cause fire or explosion; strong oxidiser.
Explosion hazard	: Heat may build pressure, rupturing closed containers, spreading fire and increasing risk of burns and injuries.

5.3. Advice for firefighters

Firefighting instructions	: In case of major fire and large quantities: Evacuate area. Fight fire remotely due to the risk of explosion.
Protection during firefighting	: Do not attempt to take action without suitable protective equipment.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

General measures : No open flames. No smoking.

6.1.1. For non-emergency personnel

Emergency procedures : Evacuate unnecessary personnel.

6.1.2. For emergency responders

Protective equipment	: Use personal protective equipment as required.
Emergency procedures	: Stop release.

6.2. Environmental precautions

Do not allow contact with water.

6.3. Methods and material for containment and cleaning up

Methods for cleaning up : Clear up rapidly by scoop or vacuum.

6.4. Reference to other sections

No additional information available

SECTION 7: Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling

Additional hazards when processed	: Hazardous waste due to potential risk of explosion.
Precautions for safe handling	: Take any precaution to avoid mixing with combustibles... Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapours/spray. Avoid contact during pregnancy/while nursing.
Hygiene measures	: Wash hands, forearms and face thoroughly after handling.

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Storage conditions	: Keep in fireproof place. Store in a well-ventilated place. Keep cool.
Incompatible materials	: Heat sources, combustible materials.

7.3. Specific end use(s)

No additional information available

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1. Control parameters

No additional information available

8.2. Exposure controls

Personal protective equipment	: Wear fire/flame resistant/retardant clothing.
Hand protection	: protective gloves
Eye protection	: Chemical goggles or face shield
Skin and body protection	: Wear suitable protective clothing
Respiratory protection	: Wear respiratory protection.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Physical state	: Solid
Molecular mass	: 77.98 g/mol
Colour	: Pale yellow
Odour	: odourless.
Odour threshold	: No data available
pH	: 12.8
Relative evaporation rate (butylacetate=1)	: No data available
Melting point	: 460 °C
Freezing point	: No data available
Boiling point	: 657 °C
Flash point	: No data available
Auto-ignition temperature	: No data available
Decomposition temperature	: No data available
Flammability (solid, gas)	: No data available
Vapour pressure	: No data available
Relative vapour density at 20 °C	: No data available
Relative density	: No data available
Density	: 2.81 g/cm³
Solubility	: Water: Soluble in water

Log Pow	: No data available
Viscosity, kinematic	: No data available
Viscosity, dynamic	: No data available
Explosive properties	: No data available
Oxidising properties	: May cause fire or explosion; strong oxidiser.
Explosive limits	: No data available

9.2. Other information
No additional information available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1. Reactivity
No additional information available

10.2. Chemical stability
May cause fire or explosion; strong oxidiser.

10.3. Possibility of hazardous reactions
No additional information available

10.4. Conditions to avoid
Direct sunlight. Heat. Sparks. Overheating. Open flame.

10.5. Incompatible materials
No additional information available

10.6. Hazardous decomposition products
Thermal decomposition generates : Corrosive vapours.

SECTION 11: Toxicological information

11.1. Information on toxicological effects

Acute toxicity	: Not classified
Skin corrosion/irritation	: Causes severe skin burns and eye damage. pH: 12.8
Serious eye damage/irritation	: Serious eye damage, category 1, implicit pH: 12.8
Respiratory or skin sensitisation	: Not classified
Germ cell mutagenicity	: Not classified
Carcinogenicity	: Not classified
Reproductive toxicity	: Not classified
STOT-single exposure	: Not classified
STOT-repeated exposure	: Not classified
Aspiration hazard	: Not classified

SECTION 12: Ecological information

12.1. Toxicity
No additional information available

12.2. Persistence and degradability
No additional information available

12.3. Bioaccumulative potential
No additional information available

12.4. Mobility in soil
No additional information available

12.5. Results of PBT and vPvB assessment
No additional information available

12.6. Other adverse effects
No additional information available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1. Waste treatment methods

Product/Packaging disposal recommendations	: Dispose of contents/container to hazardous or special waste collection point, in accordance with local, regional, national and/or international regulation.
Additional information	: Hazardous waste due to potential risk of explosion.

SECTION 14: Transport information

In accordance with ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

14.1. UN number

UN-No. (ADR)	: 1504
UN-No. (IMDG)	: 1504
UN-No. (IATA)	: 1504
UN-No. (ADN)	: 1504
UN-No. (RID)	: 1504

14.2. UN proper shipping name

Proper Shipping Name (ADR)	: SODIUM PEROXIDE
Proper Shipping Name (IMDG)	: SODIUM PEROXIDE
Proper Shipping Name (IATA)	: Sodium peroxide
Proper Shipping Name (ADN)	: SODIUM PEROXIDE
Proper Shipping Name (RID)	: SODIUM PEROXIDE
Transport document description (ADR)	: UN 1504 SODIUM PEROXIDE, 5.1, I, (E)
Transport document description (IMDG)	: UN 1504 SODIUM PEROXIDE, 5.1, I

Transport document description (IATA)	: UN 1504 Sodium peroxide, 5.1, I
Transport document description (ADN)	: UN 1504 SODIUM PEROXIDE, 5.1, I
Transport document description (RID)	: UN 1504 SODIUM PEROXIDE, 5.1, I

14.3. Transport hazard class(es)

ADR

Transport hazard class(es) (ADR)	: 5.1
Danger labels (ADR)	: 5.1

:



IMDG

Transport hazard class(es) (IMDG)	: 5.1
Danger labels (IMDG)	: 5.1

:



IATA

Transport hazard class(es) (IATA)	: 5.1
Hazard labels (IATA)	: 5.1

:



ADN

Transport hazard class(es) (ADN)	: 5.1
Danger labels (ADN)	: 5.1

:



RID

Transport hazard class(es) (RID)	: 5.1
Danger labels (RID)	: 5.1

:



14.4. Packing group

Packing group (ADR)	: I
Packing group (IMDG)	: I

Packing group (IATA)	: I
Packing group (ADN)	: I
Packing group (RID)	: I

14.5. Environmental hazards

Dangerous for the environment	: No
Marine pollutant	: No
Other information	: No supplementary information available

14.6. Special precautions for user

- Overland transport

Classification code (ADR)	: O2
Limited quantities (ADR)	: 0
Excepted quantities (ADR)	: E0
Packing instructions (ADR)	: P503, IBC08
Mixed packing provisions (ADR)	: MP2
Transport category (ADR)	: 1
Special provisions for carriage - Packages (ADR)	: V10
Special provisions for carriage - Loading, unloading and handling (ADR)	: CV24
Special provisions for carriage - Operation (ADR)	: S20
Tunnel restriction code (ADR)	: E
EAC code	: 1W

- Transport by sea

Limited quantities (IMDG)	: 0
Excepted quantities (IMDG)	: E0
Packing instructions (IMDG)	: P503
IBC packing instructions (IMDG)	: IBC08
IBC special provisions (IMDG)	: B1
EmS-No. (Fire)	: F-G
EmS-No. (Spillage)	: S-Q
Stowage category (IMDG)	: C
Stowage and handling (IMDG)	: H1
Segregation (IMDG)	: SG16, SG35, SG69, SG26, SG36
MFAG-No	: 144

- Air transport

PCA Excepted quantities (IATA)	: E0
PCA Limited quantities (IATA)	: Forbidden
PCA limited quantity max net quantity (IATA)	: Forbidden
PCA packing instructions (IATA)	: Forbidden
PCA max net quantity (IATA)	: Forbidden
CAO packing instructions (IATA)	: 561
CAO max net quantity (IATA)	: 15kg
Special provisions (IATA)	: A1
ERG code (IATA)	: 5L

- Inland waterway transport

Classification code (ADN)	: O2
Limited quantities (ADN)	: 0

Excepted quantities (ADN)	: E0
Equipment required (ADN)	: PP
Number of blue cones/lights (ADN)	: 0

- Rail transport

Classification code (RID)	: O2
Limited quantities (RID)	: 0
Excepted quantities (RID)	: E0
Packing instructions (RID)	: P503, IBC05
Mixed packing provisions (RID)	: MP2
Transport category (RID)	: 1
Special provisions for carriage – Packages (RID)	: W10
Special provisions for carriage - Loading, unloading and handling (RID)	: CW24
Hazard identification number (RID)	: 55

14.7. Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code

Not applicable

SECTION 15: Regulatory information

15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

15.1.1. EU-Regulations

No REACH Annex XVII restrictions
SODIUM PEROXIDE (GRANULAR) AR/ACS is not on the REACH Candidate List
SODIUM PEROXIDE (GRANULAR) AR/ACS is not on the REACH Annex XIV List

15.1.2. National regulations

Germany

Reference to AwSV	: Water hazard class (WGK) 1, Slightly hazardous to water (Classification according to AwSV, ID No. 383)
12th Ordinance Implementing the Federal Immission Control Act - 12 BImSchV	: Is not subject of the 12. BImSchV (Hazardous Incident Ordinance)

Netherlands

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen	: The substance is not listed
SZW-lijst van mutagene stoffen	: The substance is not listed
NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Borstvoeding	: The substance is not listed
NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Vruchtbaarheid	: The substance is not listed
NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Ontwikkeling	: The substance is not listed

Denmark

Recommendations Danish Regulation	: Young people below the age of 18 years are not allowed to use the product

15.2. Chemical safety assessment

No additional information available

SECTION 16: Other information

Full text of R-, H- and EUH-statements:

Ox. Sol. 1	Oxidising Solids, Category 1
Skin Corr. 1A	Skin corrosion/irritation, Category 1A
H271	May cause fire or explosion; strong oxidiser.
H314	Causes severe skin burns and eye damage.
R35	Causes severe burns
R8	Contact with combustible material may cause fire.
C	Corrosive
O	Oxidising

This information is based on our current knowledge and is intended to describe the product for the purposes of health, safety and environmental requirements only. It should not therefore be construed as guaranteeing any specific property of the product.

ACI Labscan
ACI Labscan Limited

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

According to Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS)

Revision Date: Jul 06, 2021

ส่วนที่ 1: ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีและชื่อผู้ผลิตและผู้แทนจำหน่าย (Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking)

1.1 การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์	กรด ออร์โท-ฟอสฟอริก 85% (ortho-PHOSPHORIC ACID 85%)
หมายเลข CAS	7664-38-2
รหัสผลิตภัณฑ์	AR1152, AR115288, RP1152, NP1152

1.2 ข้อแนะนำการใช้สารหรือของผสมและข้อจำกัดการใช้งาน

การระบุการใช้งาน	สารเคมีสำหรับห้องปฏิบัติการและงานการผลิต

1.3 รายละเอียดของผู้จัดจำหน่าย

บริษัท	เอ.ซี.ไอ. แล็บสแกน จำกัด
	24 ถนนสรกรรม 1 แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 ประเทศไทย
โทรศัพท์	(662) 613-7911-4
โทรสาร	(662) 613-7915

1.4 โทรศัพท์กรณีฉุกเฉิน

เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน	(662) 613-7911-4

ส่วนที่ 2: ข้อมูลบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards identification)

2.1 การจำแนกสารเกี่ยวกับสารผสม

การจำแนกประเภทตามข้อกำหนด (EC) เลขที่ 1272/2008

สารกัดกร่อนโลหะ (ประเภทย่อย 1), H290

การกัดกร่อนผิวหนัง (ประเภทย่อย 1B), H314

สำหรับข้อความแจงเตือนของข้อความแสดงความเป็นอันตรายที่แสดงไว้ในส่วนนี้ให้ดูส่วนที่ 16

2.2 องค์ประกอบของฉลาก

การติดฉลากตามข้อกำหนด (EC) No 1272/2008

รูปสัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตราย



คำสัญญาณ อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

H290	อาจกัดกร่อนโลหะ
H314	ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและเป็นอันตรายต่อดวงตา

ข้อความแสดงข้อควรระวัง

P234	เก็บในภาชนะบรรจุเดิมของสารนี้เท่านั้น
P260	ห้ามสูดละอองฝุ่นหรือละอองไอเข้าไป
P264	ล้างมือให้ละเอียดหลังจากใช้งาน
P280	สวมอุปกรณ์ป้องกันชุดป้องกันอุปกรณ์ป้องกันตาและใบหน้า
P301 + P330 + P331	หากกลืนกิน: ให้บ้วนปาก ห้ามทำให้อาเจียน
P302 + P361 + P354	ถ้าสัมผัสผิวหนัง (หรือเส้นผม): ให้ถอดเสื้อผ้าที่ได้รับการปนเปื้อนออกทันที ล้างผิวบริเวณที่สัมผัสด้วยน้ำเป็นเวลานานๆ
P304 + P340	ถ้าหายใจเข้าไป: ให้ย้ายคนไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์และทำให้หายใจได้สะดวก
P305 + P354 + P338	ถ้าเข้าตา: ล้างออกด้วยน้ำอย่างเป็นเวลานานๆในทันที หากใส่คอนแทคเลนส์อยู่ ให้ถอดออกจากสามารถทำได้ และล้างต่อไป
P310	ขอคำแนะนำจากศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ทันที
P363	ซักล้างเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำไปใช้ใหม่
P390	ดูดซับสารที่หกรั่วไหลเพื่อป้องกันการทำลายวัสดุอื่น
P405	จัดเก็บปิดล็อกไว้
P406	เก็บในภาชนะบรรจุที่ทนการกัดกร่อน/ ภาชนะที่มีซับในด้านในทนการกัดกร่อน

2.3 อันตรายอื่นๆ ไม่มีข้อมูล

ส่วนที่ 3: องค์ประกอบ / ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition/information on ingredients)

3.1 สารเคมี

ไม่จัดเป็นประเภทสารเดี่ยว

3.2 สารผสม

กรด ออร์โท-ฟอสฟอริก 85%

ชื่ออื่น Phosphoric acid, White phosphoric acid, Sonac.

หมายเลข CAS	หมายเลข EC	หมายเลข EC-Index	สูตรโมเลกุล	น้ำหนักโมเลกุล	ปริมาณเปอร์เซ็นต์
7664-38-2	231-633-2	015-011-00-6	H_3PO_4	98.00 กรัม/โมล	85

ส่วนผสมที่เป็นอันตรายตามข้อกำหนด (EC) เลขที่ 1272/2008

องค์ประกอบ	ความเข้มข้น	การจำแนกประเภท
กรด ออร์โท-ฟอสฟอริก		
หมายเลข CAS 7664-38-2 หมายเลข EC 231-633-2 หมายเลข EC-Index 015-011-00-6	85%	สารกัดกร่อนโลหะ (ประเภทอันตราย 1), H290 การกัดกร่อนผิวหนัง (ประเภทอันตราย 1B), H314

สำหรับข้อความแบบเต็มของข้อความแสดงความอันตรายที่แสดงไว้ในส่วนนี้ให้ดูส่วนที่ 16

ส่วนที่ 4: มาตรการการปฐมพยาบาล (First aid measures)

4.1 คำอธิบายของมาตรการการปฐมพยาบาล

ข้อแนะนำทั่วไป	ให้แสดงเอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้ต่อแพทย์
เมื่อเข้าสู่ระบบทางใจ	ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ทำให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าพักผ่อนครึ่งตัว ถ้าผู้ป่วยมีอาการหายใจไม่สะดวกหรือหยุดหายใจ ให้ช่วยหายใจด้วยเครื่องช่วยหายใจในกรณีที่ผู้ป่วยไม่มีการหายใจหรือหยุดการเต้นของหัวใจ ให้ปั๊มหัวใจและช่วยหายใจ ห้ามช่วยเหลือผู้ป่วยโดยวิธีปากต่อปากหรือปากต่อจมูก
เมื่อสัมผัสผิวหนัง	ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมีออก ล้างผิวหนังด้วยน้ำและสบู่ ทาล้างผิวด้วยโพลีเอทิลีนไกลคอล 400 หากมีอาการเป็นพิษ ให้ปรึกษาแพทย์
เมื่อเข้าตา	ล้างตาทันที ด้วยน้ำสะอาด อย่างน้อย 15 นาที และปรึกษาแพทย์
เมื่อเข้าสู่ระบบทางเดินอาหาร	ล้างปากทันทีด้วยน้ำสะอาดในปริมาณมากๆ อย่าทำให้อาเจียนเด็ดขาด ทำให้ผู้ป่วยดื่มน้ำมากๆ ถ้าผู้ป่วยมีอาการหายใจไม่สะดวกหรือหยุดหายใจ ให้ช่วยหายใจ

4.2 อาการและผลกระทบที่สำคัญที่เกิดขึ้นทันทีและที่เกิดภายหลัง

อาการและผลกระทบที่สำคัญจะรวมไว้ในหัวข้อ 2.2 และ หัวข้อ11

4.3 ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันทีและการดูแลรักษาแพทย์ที่สำคัญที่ควรดำเนินการ

เมื่อกลืนกิน ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำ (2 แก้ว) ไม่ควรทำให้อาเจียนเพราะอาจทำให้เกิดการอักเสบรุนแรงต่อหลอดอาหารได้ ห้ามปรับสภาพสารให้เป็นกลาง

ส่วนที่ 5: มาตรการในการดับเพลิง (Fire-fighting measures)

5.1 สารดับเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม

เลือกใช้สารที่ใช้ดับไฟอย่างเหมาะสมกับวัสดุที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดจากสารเคมี

ไม่ลุกไหม้และติดไฟ แต่ปฏิกิริยาเมื่อโดนไฟอาจทำให้เกิดไฮโดรเจนซึ่งเป็นอันตรายได้ ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้อาจก่อให้เกิดฟอสฟอรัสออกไซด์

5.3 คำแนะนำสำหรับนักดับเพลิง

ห้ามอยู่ในเขตพื้นที่อันตรายในขณะปล่อยจากหน้ากากช่วยหายใจ ควรอยู่ในระบบต่างที่ปลอดภัยและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอย่างเหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรงกับผิวหนัง

5.4 ข้อมูลเพิ่มเติม

ใช้น้ำกำจัดไอระเหยและป้องกันไม่ให้น้ำที่ใช้ดับเพลิงแล้วไหลลงสู่แหล่งน้ำบนดินหรือใต้ดิน

ส่วนที่ 6: มาตรการจัดการเมื่อมีการหกหรั่วไหล (Accidental release measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันและวิธีการปฏิบัติฉุกเฉิน

ห้ามคนไม่จำเป็นเข้าพื้นที่ปล่อยทิ้งและให้อยู่เหนือระดับน้ำเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารเคมี และหน้ากากช่วยหายใจ ถ้าไม่มีความเสี่ยงที่จะให้ปิดแหล่งที่มาการรั่วนั้น

6.2 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ไม่ปล่อยทิ้งลงสู่ระบบสารเคมีที่ทิ้งโดยตรงหรือทางอื่น, ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ, ป้องกันการไหลของท่อระบายน้ำ ถ้ามีการรั่วไหลเกิดขึ้น ให้ปรึกษาเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อกำจัด

6.3 วิธีและวัสดุสำหรับการกักเก็บและทำความสะอาด

เมื่อการรั่วไหล ให้ดูดซับด้วยสารเคมีที่ไม่ไวไฟ เช่น ทราย ซิลิกาเจล หรือแผ่นดูดซับสารเคมี ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำ เก็บกวาดในบริเวณที่มีน้ำขัง ปิดผลงานและส่งไปกำจัด ทำความสะอาดพื้นที่ที่เปื้อนด้วยน้ำและสารซักฟอก

6.4 อ้างอิงไปยังส่วนอื่น

สำหรับการกำจัดของเสียให้ดูในส่วนที่ 13

ส่วนที่ 7: การใช้และการเก็บรักษา (Handling and storage)

7.1 ข้อควรระวังในการใช้งาน

พื้นที่ปฏิบัติงานควรมีระบบระบายอากาศดี พื้นที่สำหรับงานการทดลองควรทำจากวัสดุที่ทนกรด วัสดุที่แนะนำให้แก่ สกัว, Enamel, PE, PP และ PVC ซึ่งเหมาะสมที่สุดกรดมีน้ำ

7.2 สภาวะในการจัดเก็บที่ปลอดภัย รวมทั้งวัสดุที่เข้ากันไม่ได้

เก็บสารเคมีในภาชนะที่ปิดสนิท ในที่แห้ง, เย็นและอากาศถ่ายเทได้สะดวก เก็บให้ห่างจากการถูกแสงแดดโดยตรงและอยู่ห่างจากความชื้น น้ำและวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ ข้อมูลดับสำหรับการขนส่งบรรจุ ห้ามใช้ภาชนะบรรจุที่เป็นโลหะ

7.3 การใช้งานที่เฉพาะเจาะจง

นอกเหนือจากการใช้งานที่กล่าวถึงในส่วนที่ 1.2 ไม่มีการใช้งานที่เฉพาะเจาะจงอื่นๆ เพิ่มเติม

ส่วนที่ 8: การควบคุมการรับสัมผัส และ การป้องกันภัยอันตรายส่วนบุคคล (Exposure controls/personal protection)

8.1 ขีดจำกัดในการสัมผัสสารเคมี

Derived No Effect Level (DNEL)

Application Area	Health Effects	Exposure	Value
Worker	Long-term Local effects	Inhalation	1 mg/m³
Consumer	Long-term Local effects	Inhalation	1 mg/m³

Predicted No Effect Concentration (PNEC)

ไม่มีข้อมูล

8.2 การควบคุมการสัมผัส

มาตรการควบคุมทางวิศวกรรม

ใช้ปฏิบัติงานในตู้ดูดควันและมีพัดลมดูดอากาศ

มาตรการป้องกันส่วนบุคคล (อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล, PPE)

การป้องกันตาและใบหน้า

สวมแว่นตานิรภัยกันสาร ป้องกันสารเคมี

การป้องกันผิวหนัง

ควรสวมชุดป้องกันสารเคมีที่เหมาะสม ขึ้นอยู่กับสิ่งที่ทำจากยางเรียงตามลำดับ

การป้องกันมือ

- กรณีที่ต้องมีการสัมผัสสารเคมีโดยตรงตลอดเวลาควรใช้ถุงมือที่ทำจากยางไนไตรล์
- กรณีที่ต้องมีการสัมผัสละอองของสารเคมีตามฤดูกาลที่ทำจากยางไนไตรล์

การเลือกใช้ถุงมือเป็นไปตามข้อกำหนดของ EU Directive 89/686 EEC และมาตรฐาน EN 374

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ

สวมหน้ากากกรองไอสารเคมี ในกรณีที่ต้องทำงานในพื้นที่มีอากาศ เมื่อมีไอระเหยหรือละอองสารเคมี ให้ใช้หัวกรองชนิด P2 (EN 141 or EN 143/87).

การควบคุมความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม

ป้องกันการไหลลงสู่แหล่งน้ำ

ส่วนที่ 9: สมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and chemical properties)

9.1 ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะทั่วไป สถานะ	ของเหลว
สี	ใส ไม่มีสี
กลิ่น	ไม่มีกลิ่น
ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ	ไม่ระบุ
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	<0.5 ที่ 100 g/l H_2O ที่ 20°C
จุดหลอมเหลว	21 °C
จุดเดือด	158 °C
จุดวาบไฟ	ไม่ระบุ
อัตราการระเหย	ไม่ระบุ
ความสามารถในการลุกติดไฟ (ของแข็ง, ก๊าซ)	ไม่ระบุ
ขีดจำกัดการระเบิด: ต่ำสุด	ไม่ระบุ
สูงสุด	ไม่ระบุ
ความดันไอ	2 hPa ที่ 20°C
ความหนาแน่นไอ	ไม่ระบุ
ความหนาแน่น	1.71 g/ml ที่ 20°C
ความสามารถในการละลายน้ำ	ละลายน้ำได้ที่ 20°C
สัมประสิทธิ์การแบ่งชั้น (n-octanol/water)	ไม่ระบุ
อุณหภูมิที่สามารถติดไฟได้เอง	ไม่ระบุ
อุณหภูมิที่สลายตัว	213°C
ความหนืด, kinetic	30.5 mm²/s at 25 °C
คุณสมบัติทางการระเบิด	ไม่ระเบิด
คุณสมบัติในการออกซิไดซ์	ไม่เป็นสารออกซิไดซ์

ส่วนที่ 10: ความคงตัวและความว่องไวต่อปฏิกิริยา (Stability and reactivity)

10.1 ความว่องไวต่อปฏิกิริยา

ดูคุณสมบัติ เข้ากันไม่ได้กับเหล็กและสารประกอบที่มีเหล็กเป็นองค์ประกอบ อลูมิเนียม

10.2 ความคงตัวทางเคมี

มีความคงตัวที่สภาวะแวดล้อมการจัดเก็บที่ถูกต้อง

10.3 ปฏิกิริยาที่มีความอันตรายที่สามารถเกิดขึ้นได้

อาจเกิดการระเบิดเมื่อสัมผัสกับ ไนโตรมีเทน

ทำปฏิกิริยาที่รุนแรงกับ เบส

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง
ความร้อนสูง

10.5 วัสดุและสารที่เข้ากันไม่ได้
ด่าง, โลหะออกไซด์
วัสดุที่ไม่เหมาะสมในการใช้งานด้วยได้แก่ โลหะต่างๆและโลหะผสม

10.6 สายเคมีอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว
ฟอสฟอรัสออกไซด์ เมื่อสัมผัสกับโลหะทำให้เกิดก๊าซไฮโดรเจน

ส่วนที่ 11: ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological information)

11.1 ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา
สารผสม
ความเป็นพิษเฉียบพลัน
ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษทางปากเฉียบพลัน
เกิดแผลไหม้ปาก, ลำคอ, หลอดอาหารและกระเพาะอาหารและลำไส้อย่างรุนแรง อาจทำให้ชีพจรเต้นอย่างผิดปกติและกระเพาะอาหารทะลุ เจ็บปวดอย่างรุนแรง

ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อสูดดม
ระคายเคืองต่อเยื่อเมือก ไอและหายใจลำบาก

การกัดกร่อนการระคายเคืองต่อผิวหนัง
เกิดแผลไหม้

การทำลายอย่างรุนแรงต่อการระคายเคืองต่อดวงตา
ตาบอด ไหม้อย่างรุนแรง อาจทำให้ตาบอด

การทำให้ไวต่อการกระตุ้นจากการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง
ไม่มีข้อมูล

การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์
ไม่มีข้อมูล

การเป็นสารก่อมะเร็ง
ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์
ไม่มีข้อมูล

การทำให้เกิดความผิดปกติของการพัฒนาการทางร่างกายของทารกภายในครรภ์
ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการสัมผัสพิษเหตุการณ์เดียว
ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการสัมผัสซ้ำหลายครั้ง
ไม่มีข้อมูล

ความเป็นอันตรายจากการสำลัก
ไม่มีข้อมูล

ข้อมูลเพิ่มเติม
มีผลต่อระบบในร่างกายทำให้อ่อนแอเซื่องซึม

ส่วนที่ 12: ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา (Ecological information)

สารผสม
12.1 ความเป็นพิษ
ไม่มีข้อมูล

12.2 การสลายตัวและความสามารถในการย่อยสลาย
ไม่มีข้อมูล

12.3 ความสามารถในการสะสมทางชีวภาพ
ไม่มีข้อมูล

12.4 ความสามารถในการเคลื่อนที่ในดิน
ไม่มีข้อมูล

12.5 ผลกระทบอื่น ๆที่เกิดขึ้น
เมื่อผสมกับน้ำทำให้เกิดสารผสมที่มีอุณหภูมิกัดกร่อนสูงในสภาพที่เจือจาง เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำ ซึ่งเป็นอันตรายที่เกิดจากการเปลี่ยนค่าพีเอช ห้ามทิ้งลงสู่ระบบน้ำ, น้ำเสีย หรือดิน

ส่วนที่ 13: ข้อพิจารณาในการกำจัดหรือทำลาย (Disposal considerations)

13.1 วิธีการกำจัด
ผลิตภัณฑ์
ไม่มีกฎข้อบังคับของ EC สำหรับการกำจัดสารเคมีซึ่งยังไม่ได้ใช้งานหรือหมดอายุ อย่างไรก็ตาม EC มีกฎหมายและข้อบังคับในการกำจัดของเสียเฉพาะประเภทอยู่ ให้คำนึงถึงกฎระเบียบที่ปรึกษาที่ดีสำหรับการกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตเพื่อปรึกษาและขอวิธีกำจัดหรือหมดอายุเหรือคำแนะ การเผาในเตาเผาสารเคมีที่ติดตั้งเครื่องเผาฝอยสารพิษ (Afterburner) และเครื่องฟอก (Scrubber) แต่ต้องระมัดระวังเป็นอย่างยิ่งในการจุดไฟติดเป็นพิเศษเพราะสารนี้ไวไฟสูง โดยต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ที่มีเขตอำนาจ

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน
กำจัดโดยยึดตามระเบียบราชการ บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อนสารเคมีให้ดำเนินการเช่นเดียวกับสารเคมีนั้น ส่วนบรรจุภัณฑ์ที่ไม่ปนเปื้อนสารเคมีให้กำจัดเหมือนของเสียที่ไปตามบ้านเรือน หรือนำกลับมาใช้ใหม่

ส่วนที่ 14: ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport information)

การขนส่งทางบก (ADR/RID)

หมายเลข UN	1805
ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง	PHOSPHORIC ACID, SOLUTION
ประเภทความอันตรายในการขนส่ง (class)	8
กลุ่มบรรจุภัณฑ์	III
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	ไม่เป็น
ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้	ใช่

การขนส่งทางทะเล (IMDG)

หมายเลข UN	1805
ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง	PHOSPHORIC ACID, SOLUTION
ประเภทความอันตรายในการขนส่ง (class)	8
กลุ่มบรรจุภัณฑ์	III
มลภาวะทางทะเล	ไม่เป็น
ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้	ใช่
EmS	F-A,S-B

การขนส่งทางอากาศ (IATA)

หมายเลข UN	1805
ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง	PHOSPHORIC ACID, SOLUTION
ประเภทความอันตรายในการขนส่ง (class)	8

กลุ่มบรรจุภัณฑ์	III
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	ไม่เป็น
ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้	ไม่

การขนส่งทางน้ำในประเทศ (ADN/ADNR)
(ไม่มีกำหนด)

ส่วนที่ 15: ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ (Regulatory information)

ข้อมูลความปลอดภัยนี้จัดทำขึ้นตามข้อกำหนดของการจำแนกประเภทและการติดฉลากสารเคมีที่เป็นระบบสิ่งเดียวกันทั่วโลก (GHS).

15.1 ข้อบังคับกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่เฉพาะเจาะจงสำหรับสาร หรือของผสม
ไม่มีข้อมูล

15.2 การประเมินความปลอดภัยของสารเคมี
สำหรับสินค้านี้ไม่ได้ดำเนินการประเมินความปลอดภัยสารเคมี

ส่วนที่ 16: ข้อมูลอื่น (Other information)

ข้อความแบบเต็มของข้อความแสดงความอันตรายที่แสดงไว้ในส่วนที่ 2 และ 3

H290	อาจกัดกร่อนโลหะ
H314	ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและเป็นสารต่อดวงตา

ข้อควรระวัง
ตัวเลขอ้างอิงและข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีก่อนใช้งาน

เอกสารอ้างอิง
Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS).
Labelling according to EC Directives 67/548 EEC and Regulation (EC) No 1272/2008.
Transportation information according to Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Model Regulations, Twelfth revised edition, United Nations.
Institute for Occupational Safety and Health of the German Social Accident Insurance in Sankt Augustin/Germany.
Source: IFA for Databases on hazardous substances (GESTIS).

ข้อมูลเพิ่มเติม
คัดส่ง บริษัท ซาฟีโร เคมีคอลส จำกัด

SDS Safety Data Sheet

1. Identification of the substance/preparation and of the company/undertaking

Identification of the product:
Product code: E7025
Name of material: Ethanol 99.9%

Use of the substance/preparation:
Solvents, disinfectant, for pharmaceuticals synthesizing, synthesis of organic products, perfumery

Manufacturer/supplier identification:

Company	:	QREC (ASIA) SDN BHD
Address	:	Lot 94A, Jalan Ketagasi Rawang 48000 Rawang, Selangor, Malaysia
Telephone number	:	603 – 6092 9855 (Hunting Line)
Fax number	:	603 – 6092 6855
E-mail	:	qrecsea@gmail.com
Emergency telephone	:	603-6092 9855

2. Composition/information on ingredients

Identification and amount of the components:
Synonyms: Ethyl alcohol, Methylcarbinol, Spirit, Spirit of wine
CAS: 64-17-5
Molecular weight: 46.07 g/mol
EC index no: 603-002-00-5
EC number: 200-578-6
Formula: C_2H_6O

3. Hazards identification



Highly flammable

4. First aid measures

After inhalation: Fresh air.
After skin contact: Wash off with plenty of water. Remove contaminated clothing.
After ingestion: Plenty of water to drink. Consult doctor if feeling unwell.
After eye contact: Rinse out with plenty of water with the eyelid held wide open. Summon eye specialist if necessary.

5. Fire-fighting measures

Suitable extinguishing media: foam, CO2, powder.
Extinguishing media not to be used
Special risks: combustible. Vapours heavier than air, Formation of explosive mixtures possible with air at normal temperatures, Formation of combustion gases or dangerous vapours possible in event of fire.
Special protective equipment for fire fighting: Do not stay in dangerous zone without suitable chemical protection clothing and self-contained breathing apparatus.
Further information: Cool container with spray water from a save distance. Contain escaping vapours with water. Prevent fire-fighting water from entering surface water or groundwater.

6. Accidental release measures

Person-related precautionary measures: Do not inhale vapours/aerosols. Ensure supply of fresh air in enclosed rooms.
Environmental precautions: Do not allow to enter sewerage system (risk of explosion!).
Procedures for cleaning / absorption: Take up with liquid-absorbent material. Forward for disposal, clear up.

7. Handling and storage

Handling: Take measures to prevent electrostatic charging. Keep away from sources of ignition.
Storage: Tightly closed in a well-ventilated place, away from sources of ignition and heat. Storage temperature: no restrictions.

8. Exposure controls/personal protection

Exposure controls:
Occupational exposure controls: The personal protective equipment must be selected according to the working place, based on the concentration and amount of the dangerous substances. The supplier should indicate the stability of the personal protective equipment to chemical reagents.



Respiratory protection: Required when vapours/aerosols are generated. Filter A.
Hand protection: Required
Eye protection: Required
Industrial hygiene: Change contaminated clothing. Application of skin-protective barrier cream recommended. Wash hands after working with substance.

9. Physical and chemical properties

General information:
Form: Liquid
Colour: Colourless
Odour: Alcohol-like
Important health, safety and environmental information:
pH value (10 g/l H_2O, 20 °C): 7.0
Boiling temperature: 78 °C
Flash point: 9 °C
Explosion limits (low): 3.5 Vol%
Explosion limits (high): 15 Vol%
Vapour pressure: (20 °C) – 59 hPa
Density (20 °C): 0.81 g/cm3
Solubility in water: (20 °C): miscible
Partition coefficient n-octanol/water: -0.32
Viscosity: (20 °C) 1.2 mPas
Refractive index: --
Melting temperature: -115 °C
Ignition temperature: 425 °C

10. Stability and reactivity

Conditions to be avoided: Heating
Substances to be avoided: Alkali compounds, alkali metals, alkali oxides, strong oxidizing agents, halogen-halogen compounds, CrO3 , ethylene oxide, fluorine, perchlorates, potassium permanganate/sulfuric acid, perchloric acid, permanganic acid, phosphorus oxides, nitric acid, nitrogen dioxide, hydrogen peroxide .
Hazardous decomposition products: No information available.
Further information: Highly flammable. Unsuitable working materials: various plastics, rubber. Explosible with air in a vaporous/gaseous state.

11. Toxicological information

Acute toxicity:
LD50(oral, rat): 6280 mg/kg (anhydrous substance)
LC50 (inhalation, rat): > 8000 mg/l /4h. (Anhydrous substance)
LD50 (dermal, rabbit): > 20000mg/kg. (Anhydrous substance)
Specific symptoms in animal studies:
Eye irritation test (rabbit): irritation Skin irritation test (rabbit): No irritation.
Subacute to chronic toxicity: Sensibilization test (according to Magnusson and Kligman): negative

Mutagenicity: Bacterian mutagenicity: Salmonella typhimurium: negative Bacterian mutagenicity: Ames-Test: negative
Teratogenicity: An embryotoxic effect need not be feared when the threshold limit value is observed.
Further toxicological information:
After inhalation: slight irritation of: mucous membranes, Risk of absorption.
After skin contact: After long-term exposure to the chemical: dermatitis
After eye contact: Slight irritations.
After ingestion: (large amounts): nausea, vomiting.
After absorption of large quantities: dizziness, inebriation, narcosis, respiratory paralysis.
Further information: Systemic effect: euphoria, the product should be handled with the care usual when dealing with chemicals

12. Ecological information

Ecotoxic effects: In high concentrations: Toxic for aquatic organisms. When used properly, no impairments in the function of waste- water- treatment plants are to be expected.
Fish toxicity: L.idus LC50: 8140 mg/l /48h. (Anhydrous substance)
Daphnia toxicity: Daphnia magna EC50: 9268-14221 mg/l /48h. (Anhydrous substance)
Algeal toxic concentration limit: Sc. quadricauda IC5: 3000mg/l /d (anhydrous substance)
Bacterial toxic concentration limit: Ps. putida CE5 : 6500 mg/l /16h. (Anhydrous substance)
Protozoa toxic concentration limit: E. sulcatum EC5: 65 mg/l /72h. (Anhydrous substance)
Mobility: log P (o/w): -0.32
Bioaccumulative potential: Low probability of bioaccumulation (log P (o/w) < 1).
Bioconcentration factor: 0.66
Further ecologic data:
BOD5: 0.93-1,67g/g (anhydrous substance); COD: 1,99g/g (anhydrous substance); ThOD: 2,10g/g (anhydrous substance).
No ecological problems are to be expected when the product is handled and used with due care and attention.

13. Disposal considerations

Product: There are no uniform EU Regulations for the disposal of chemicals or residues. Chemical residues generally count as special waste. The disposal of the latter is regulated in the EU member countries through corresponding laws and regulations. We recommend that you contact either the authorities in charge or approved waste disposal companies which will advise you on how to dispose of special waste.
Packaging: Disposal in compliance with official regulations. Handle contaminated packaging in the same way as the substance itself. If not officially specified differently, non-contaminated packaging may be treated like household waste or recycled.

14. Transport information



Hazardous Materials
Hazard Symbol: F/Flammable

Road transport:
UN-No: 1170
ADR class: 3 F1 II
Correct technical name: ETHANOL (ETHYL ALCOHOL)
Sea transport:
UN-No: 1170
IMDG class: 3 II
Correct technical name: ETHANOL (ETHYL ALCOHOL)
Air transport:
UN-No: 1170
IATA/ICAO class: 3 II
Correct technical name: ETHANOL (ETHYL ALCOHOL)

15. Regulatory information

Labelling according to EC Directives
Symbol: F (Highly flammable)
R-phrases: 11 Highly flammable.
S-phrases: 7-16 Keep Container tightly closed. Keep away from sources of ignition - No Smoking.
EC-Index-No: 603-002-00-5

16. Other information

Reason for the revision: General update.
Date: 01/01/2019

No warranty, expressed or implied for a particular purpose or otherwise is made, except the products herein discussed comply to the chemical description on the labels. Buyer assumes risks of the use, storage and handling. Producer or distributors shall not be liable for any incidental or consequential damages arising directly or indirectly in connection with the purchase, use, storage or handling of this product. The information contained herein is, to the best of our knowledge, true and accurate. However, all recommendations or suggestions are made without guarantee, since the conditions of use are beyond our control. We disclaim any liability incurred in connection with the use of these data or suggestions.

QRëC
Quality Reagent Chemical

SDS
Safety Data Sheet

1. Identification of the substance/preparation and of the company/undertaking

1.1 Identification of the product
Product number: A5058
Name of material: Ammonium Chloride
CAS No.: 12125-02-9
1.2 Recommended use and restriction on use
General use : for experimental, research and industrial use
Restriction on use : Never drink, Not used except for experimental, research and industrial applications.
1.3 Manufacturer / Supplier / Distributor information
Importer/distributors identification

2. Hazards identification

2.1 GHS Classification
Acute toxicity (oral): Category4
Serious eye damage/irritation: Category2A
Specific target organ toxicity (Single exposure): Category3(Respiratory tract irritation)
2.2 GHS label elements
Hazard symbols



Signal words : Warning
Hazard statements
H302 Harmful if swallowed.
H319 Causes serious eye irritation.
H335 May cause respiratory irritation.
Precautionary statements
P261 Avoid breathing dust/fume.
P264 Wash hands thoroughly after handling.
P270 Do not eat, drink or smoke when using this product.
P271 Use only outdoors or in a well-ventilated area.
P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
P301+P312 IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell.
P304+P340 IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing
P305+P351+P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P312 Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell.
P330 Rinse mouth.
P337+P313 If eye irritation persists: Get medical advice/attention.
P403+P233 Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
P405 Store locked up.
P501 Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulation
2.3 Other hazards which do not result in classification: (NFPA Classification)
NFPA grade (0 ~ 4 level)
- Health : 2 , Flammability : 0, Reactivity : 0

3. Composition/information on ingredients

Chemical Name	Synonyms	CAS No.	Concentration (%)
Ammonium chloride	Ammonium chloride (NH4Cl); Ammonex chloride	12125-02-9	100

QRëC
Quality Reagent Chemical

SDS
Safety Data Sheet

4. First aid measures

4.1 Eye contact
- Do not rub your eyes.
- Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes and call a doctor/physician.
- Get medical attention immediately.
- Go to the hospital immediately if symptoms (flare, irritant) occur.
- Remove contact lenses if worn.

4.2 Skin contact
- Flush skin with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes.
- Wash contaminated clothing thoroughly before re-using.
- Get medical attention immediately.

4.3 Inhalation contact
- When exposed to large amounts of steam and mist, move to fresh air.
- Take specific treatment if needed.
- Get medical attention immediately.

4.4 Ingestion contact
- Please be advised by doctor whether induction of vomit is demanded or not.
- Rinse your mouth with water immediately.
- Get medical attention immediately.

4.5 Delayed and immediate effects and also chronic effects from short and long term exposure
- Not available

4.6 Notes to physician
- Notify medical personnel of contaminated situation and have them take appropriate protective measures.

5. Fire-fighting measures

5.1 Suitable (Unsuitable) extinguishing media
- Dry chemical, carbon dioxide, regular foam extinguishing agent, spray
- Avoid use of water jet for extinguishing.

5.2 Specific hazards arising from the chemical
- Not available

5.3 Special protective actions for firefighters
- Move containers from fire area, if you can do without the risk.
- Cool containers with water until well after fire is out.
- Do not approach the tank surrounded by fire until it is extinguished.
- Wear appropriate protective equipment.
- Keep containers cool with water spray.

6. Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
- Wear proper personal protective apparatus as indicated in Section 8 and avoid skin contact and inhalation.
- Must work against the wind, let the upwind people to evacuate.
- Remove all sources of ignition.
- Handle the damaged containers or spilled material after wearing appropriate protective equipment
- Avoid skin contact and inhalation.

6.2 Environmental precautions
- Prevent runoff and contact with waterways, drains or sewers.
- If large amounts have been spilled, inform the relevant authorities.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
- Large spill : Stay upwind and keep out of low areas. Dike for later disposal.
- Notify the central and local government if the emission reach the standard threshold.
- Disposal of waste shall be in compliance with the Wastes Control Act
- Appropriate container for disposal of spilled material collected.
- Small liquid state spills: Appropriate container for disposal of spilled material collected.
- Put the spilled material in an appropriate containers and clean the contaminated area.

7. Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling
- Avoid contact with incompatible materials.

QRëC
Quality Reagent Chemical

SDS
Safety Data Sheet

- Comply with all applicable laws and regulations for handling
- Dealing only with a well-ventilated place.
- Operators should wear antistatic footwear and clothing.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
- Do not use damaged containers.
- Avoid direct sunlight.
- Keep in the original container.
- Please pay attention to incompatibilities materials and conditions to avoid.
- No open fire.
- Collected them in sealed containers.
- Do not eat, drink or smoke when using this product.

8. Exposure controls/personal protection

8.1 Exposure limits
ACGIH TLV
- [Ammonium chloride] : TWA, 10 mg/m3 (fume) STEL, 20 mg/m3 (fume)

OSHA PEL
- Not available

8.2 Engineering controls
Business owner is recommended to maintain below recommended exposure limits for the working place with general exhaust of gas/vapor/mist/fume.

8.3 Individual protection measures, such as personal protective equipment
Respiratory protection
- Under conditions of frequent use or heavy exposure, Respiratory protection may be needed.
- Respiratory protection is ranked in order from minimum to maximum.
- Consider warning properties before use.
- Dust, mist, fume-purifying respiratory protection
- Air-purifying respirator with high-efficiency particulate filtering.
- Any respiratory protection with a electromotion fan (for dust, mist, fume-purifying)
- Self-contained breathing apparatus with a composite filter of high efficiency
- For Unknown Concentration or Immediately Dangerous to Life or Health: Any supplied-air respirator with full facepiece and operated in a pressure-demand or other positive-pressure mode in combination with a separate escape supply. Any self-contained breathing apparatus with a full facepiece.

Eye protection
- Wear primary eye protection such as splash resistant safety goggles with a secondary protection face shield.
- Provide an emergency eye wash station and quick drench shower in the immediate work area.

Hand protection
- Wear appropriate gloves.

Skin protection
- Wear appropriate clothing.

Others
- Not available

9. Physical and chemical properties

A. Appearance	
- Appearance	Solid (Other)
- Color	colorless
B. Odor	odorless
C. Odor threshold	Not available
D. pH	5 (10% solution, 25°C)
E. Melting point/Freezing point	Not available
F. Initial Boiling Point/Boiling Ranges	520 °C
G. Flash point	Not available
H. Evaporation rate	Not available

I. Flammability (solid, gas)	Not available
J. Upper/Lower Flammability or explosive limits	Not available
K. Vapour pressure	1 mmHg (160°C)
L. Solubility	28.3 g/100 ml (25°C)
M. Vapour density	1.9
N. Specific gravity (Relative density)	1.5
O. Partition coefficient of n-octanol/water	-4.37
P. Autoignition temperature	Not available
Q. Decomposition temperature	Not available
R. Viscosity	Not available
S. Molecular weight	53.49

10. Stability and reactivity

10.1 Chemical Stability
- This material is stable under recommended storage and handling conditions.

10.2 Possibility of hazardous reactions
- Hazardous Polymerization will not occur.

10.3 Conditions to avoid
- Avoid contact with incompatible materials and conditions.
- Avoid : Accumulation of electrostatic charges, Heating, Flames and hot surfaces.

10.4 Incompatible materials
- Not available

10.5 Hazardous decomposition products
- May emit flammable vapour if involved in fire.

11. Toxicological information

11.1 Information on the likely routes of exposure

Respiratory tracts
- May cause respiratory irritation.

Oral
- Harmful if swallowed.

Eye - Skin
- Causes serious eye irritation

11.2 Delayed and immediate effects and also chronic effects from short and long term exposure

Acute toxicity

*** Oral**
- [Ammonium chloride] : LD50 1650 mg/kg Rat (IRIS01)

*** Dermal**
- [Ammonium chloride] : LD50 > 2000 mg/kg Rat (No DEATHS EU Method B.3, GLP)

*** Inhalation**
- Not available

Skin corrosion/irritation
- Not available

Serious eye damage/irritation
- Causes serious eye irritation

Respiratory sensitization
- Not available

Skin sensitization
- Not available

Carcinogenicity

*** IARC**
- Not available

*** OSHA**
- Not available

*** ACGIH**
- Not available

*** NTP**
- Not available

*** EU CLP**
- Not available

Germ cell mutagenicity
- Not available

Reproductive toxicity
- Not available

STOT-single exposure
- May cause respiratory irritation.

STOT-repeated exposure
- Not available

Aspiration hazard
- Not available

12. Ecological information

12.1 Ecotoxicity

Fish
- [Ammonium chloride] : LC50 209 mg/l 96 hr Cyprinus carpio (101-05 APHA, AWWA & WPCF (1960)

Crustaceans
- [Ammonium chloride] : EC50 101 mg/l 48 hr Daphnia magna (ASTM E729-88)

Algae
- [Ammonium chloride] : ErC50 90.4 mg/l 10 day (Nostoc sp.sl (EHCA)

12.2 Persistence and degradability

Persistence
- Not available

Degradability
- Not available

12.3 Bioaccumulative potential

Bioaccumulative potential
- Not available

Biodegration
- Not available

12.4 Mobility in soil
Not available

12.5 Other adverse effects
Not available

13. Disposal considerations

13.1 Disposal methods
- Stabilization and minimization treatment by incineration or similar method can be applied, if more than two kinds of designated wastes are in mixture state and it is impractical to separate them
- Oil water separation technology shall be applied as pre-waste treatment if it is applicable
- It shall be treated by incineration

13.2 Special precautions for disposal
- Anyone with business license number who generates industrial wastes shall treat the waste by himself or by entrusting to the legal entities who treat the wastes, recycle the wastes of others or install and operate the waste treatment facilities according to the Wastes Control Act
- Dispose of waste in accordance with all applicable laws and regulations

14. Transport information

14.1 UN No. (IMDG CODE/IATA DGR)
- 3077

14.2 Proper shipping name
- ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCES, SOLID, N.O.S.

14.3 Hazard Class
- 9

14.4 IMDG CODE/IATA DGR Packing group
- III

14.5 Marine pollutant
- Not applicable

14.6 Special precautions for user related to transport or transportation measures
- Land transport follows in accordance with Dangerous goods Safety Management Law.
- Package and transport follow in accordance with Department of Transportation (DOT) and other regulatory agency requirements.
- EmS FIRE SCHEDULE : F-A (General fire schedule)
- EmS SPILLAGE SCHEDULE : S-F (Water-soluble marine pollutants)

15. Regulatory information

15.1 National and/or international regulatory information

POPs Management Law
- Not applicable

Information of EU Classification

*** Classification**
- [Ammonium chloride] : H302, H319

U.S. Federal regulations

*** OSHA PROCESS SAFETY (29CFR1910.119)**
- Not applicable

*** CERCLA Section 103 (40CFR302.4)**
- [Ammonium chloride] : 2267.995 kg 5000 lb

*** EPCRA Section 302 (40CFR355.30)**
- Not applicable

*** EPCRA Section 304 (40CFR355.40)**
- Not applicable

*** EPCRA Section 313 (40CFR372.65)**
- Not applicable

Rotterdam Convention listed ingredients
- Not applicable

Stockholm Convention listed ingredients
- Not applicable

Montreal Protocol listed ingredients
- Not applicable

16. Other information

Reason for the revision: General update.
Date: 23/5/2014

Revision 03
Date: 17/05/2019

No warranty, expressed or implied,for a particular purpose or otherwise is made, except the products herein discussed comply to the chemical description on the labels. Buyer assumes risks of the use, storage and handling. Producer or distributors shall not be liable for any incidental or consequential damages arising directly or indirectly in connection with the purchase, use, storage or handling of this product. The information contained herein is, to the best of our knowledge, true and accurate. However, all recommendations or suggestions are made without guarantee, since the conditions of use are beyond our control. We disclaim any liability incurred in connection with the use of these data or suggestions.

编号：13000N3302401017
附件2：五氧化二钒安全数据单（英文） 第1页，共5页

Chemical Safety Data Sheet

SECTION 1 IDENTIFICATION

Product Name: Vanadium peroxide.

Other Name: Divanadium pentoxide; vanadic anhydride.

Product use: Widely used in metallurgy, chemical industry, mainly used for smelting ferrovanadium.

Supplier's name: CHENGDE VANBEI METALLURGICAL MATERIAL CO., LTD.

Supplier's address: BEIMAJUANZI TOWN, YINGSHOU/YINGZI DISTRICT, CHENGDE CITY, HEBEI PROVINCE P.R.CHINA.

Zip code:

Contact phone/fax:

Emergency phone number:

SECTION 2 HAZARDS IDENTIFICATION

Classification of the substance or mixture

Acute toxicity (oral) Category 4, Acute toxicity (inhalation) Category 4, Germ cell mutagenicity Category 2, Carcinogenicity Category 2, Reproductive toxicity Category 2, Specific target organ toxicity, single exposure Category 3(Respiratory tract irritation), Specific target organ toxicity, repeated exposure Category 1, Hazardous to the aquatic environment (acute) Category 2, Hazardous to the aquatic environment (long-term) Category 2.

GHS Label elements, including precautionary statements



Signal word: Danger.

Hazard statement(s): Harmful if swallowed or inhaled. Suspected of causing genetic defects. Suspected of causing cancer. Suspected of damaging fertility or the unborn child. May cause respiratory irritation. Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure. Toxic to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary statement(s):

Prevention: Obtain, read and follow all safety instructions before use. Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapours/spray. Wash hands thoroughly after handling. Do not eat, drink or smoke when using this product. Use only outdoors or in a well-ventilated area. Avoid release to the environment. Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection/hearing protection.

Response: IF SWALLOWED: Rinse mouth. Get medical help. IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Get medical help. If exposed or concerned, get medical advice. Collect spillage.

Storage: Store in well-ventilated place. Keep container tightly closed. Store locked up.

Disposal: Dispose of contents/container to in accordance with national regulations.

Other hazards which do not result in classification: /

SECTION 3 COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Chemical Name	CAS No.	Concentration
V_2O_5	1314-62-1	≥98%

SECTION 4 FIRST AID MEASURES

Description of necessary first aid measures

If inhaled: If breathed in, move person into fresh air. Keep respiratory tract unobstructed. If difficulty in breathing, give oxygen. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact: Take off all contaminated clothing. Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician. Wash contaminated clothing before reuse.

In case of eye contact: Filed eyelid, rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes and consult a physician.

If swallowed: Rinse mouth. Get medical attention immediately. Induce vomiting as directed. Never give anything by mouth or induce vomiting in a person who is unconscious or convulsing.

Most important symptoms and effects, both acute and delayed: /

Indication of immediate medical attention and special treatment needed:/

SECTION 5 FIREFIGHTING MEASURES

Suitable extinguishing media: Water mist, alcohol resistant foam, dry powder, carbon dioxide.

Special hazards arising from the chemical: Vanadium pentoxide is nonflammable, but contact with chlorine trifluoride or lithium will react violently.

Special protective actions for fire-fighters: Firefighters are required to wear gas masks, body wear firefighting suits, stand upwind to put out the fire. Move containers from the fire to open areas whenever possible. Spray water to keep the container cool. Containers in the fire must be evacuated immediately if they have changed color or generated sound from a safety relief device. If necessary, wear self-contained breathing apparatus for fire-fighting.

SECTION 6 ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures: Avoid dust formation, do not inhale dust, and avoid skin and eye contact with this substance. Remove all ignition sources and provide adequate ventilation. Quickly evacuate unrelated personnel from the contaminated area to a safe area, isolate them, and strictly restrict entry and exit. Emergency response personnel should wear protective clothing, gloves, safety goggles, and gas masks. Do not come into direct contact with leaks.

Environmental precautions: Take measures to prevent further leaks or spills while ensuring safety. Do not let the product enter the sewer. Water used for firefighting shall not enter sewers, soil, or surface water. Collect spills. Polluted firefighting water and soil must be treated in accordance with official regulations.

Methods and materials for containment and cleaning up: MINOR SPILLS: To avoid dust, collect with a clean shovel into a dry, clean, and covered container for disposal. MAJOR SPILLS: Cover with plastic or canvas, recycle or dispose of according to local laws and regulations.

SECTION 7 HANDLING AND STORAGE

Precautions for safe handling: Operators must receive special training, strictly abide by the operation procedures. Suggest operators wear gas mask, eye protection, protective clothing, rubber gloves. Avoid contact with eyes, skin and clothing. Keep ambient air flowing when operating. Keep away from sparks, heat. No smoking. Keep containers closed when not in use. Equipped with corresponding varieties and number of fire equipment and spill contingency processing equipment.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities: Store in cool, well ventilated place. Keep away from sparks, heat source and direct sunlight. Keep container tightly closed. Store away from flammable or combustible materials, acids, alkalis, food chemicals, etc., and should not be mixed storage and transportation. Avoid contact with other substances that can easily cause product decomposition. The storage area should be equipped with emergency treatment equipment for leakage and suitable containment materials.

products will not be generated.

SECTION 11 TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute toxicity: Harmful if swallowed or inhaled. LD_{50}: 467mg/kg (oral-Rat), LC_{50} > 4.3 mg/L (Inhalation).

Skin corrosion/irritation: No data available.

Serious eye damage/eye irritation: No data available.

Respiratory or skin sensitization: No data available.

Germ cell mutagenicity: Suspected of causing genetic defects.

Carcinogenicity: Suspected of causing cancer.

Reproductive toxicity: Suspected of damaging fertility or the unborn child.

Specific target organ toxicity – Single exposure: May cause respiratory irritation.

Specific target organ toxicity – Repeated exposure: Cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.

Aspiration hazard: No data available.

SECTION 12 ECOLOGICAL INFORMATION

Toxicity: Toxic to aquatic life with long lasting effects. LC_{50}(96h): 4.46mg/L (Oryzias latipes).

Persistence and degradability: No data available.

Bioaccumulative potential: No data available.

Mobility in soil: No data available.

Other adverse effects: No data available.

SECTION 13 DISPOSAL CONSIDERATIONS

Disposal methods: Do not reuse the container. In accordance with the local environmental protection department under the disposal of the product containers, waste packaging and residues. Consult a professional waste disposal company proposal. Decontaminate empty containers. Waste shipments must be securely packed, properly labeled, and documented.

SECTION 14 TRANSPORT INFORMATION

UN number: UN 3077.

UN proper shipping name:ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.

Transport hazard class(es): 9.

Packaging group: III.

Environmental hazards: Yes.

Special precautions for user: Please select appropriate transportation means and corresponding transportation and storage conditions according to the nature of chemicals. The means of transport shall be equipped with fire-fighting materials of corresponding varieties and quantities and emergency treatment equipment for leakage.

SECTION 15 REGULATORY INFORMATION

Regulations: All users must comply with the regulations or standards about safety production, use, storage, transportation, loading and unloading of hazardous chemical in our country.

Regulations on the Safety Management of Dangerous Chemicals (Revised version of 2013)

Regulations on the Safe Use of Chemicals in the Workplace ([1996] Labor Department issued No. 423)

General rule for classification and hazard communication of chemicals (GB 13690-2009)

List of dangerous goods (GB 12268-2012)

SECTION 8 EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Control parameters:

Source	Material	OEL(mg/m³)			Borderline adverse health effects	Remark
		MAC	PC-TWA	PC-STEL		
China Occupational Exposure Limits for Hazardous Agents in the Workplace	Vanadium pentoxide fume, dust	-	0.05	-	Respiratory system damage	G2B

Note: G2B- Suspected of causing cancer to humans.

Appropriate engineering controls: Airtight operation, local exhaust ventilation. Eye washers and emergency sprinklers shall be provided near the workplace.

Personal protective equipment:

Eye/face protection: Wearing protective chemical safety goggles and protective masks. Contact lenses may pose a special hazard, soft contact lenses may absorb and concentrate irritants.

Hand protection: Wear chemical protective gloves.

Skin and body protection: Wear safety footwear or safety gumboots, eg. Rubber. Protective clothing.

Respiratory protection: Possible exposure to dust, wear gas masks. Emergency rescue or evacuation, it is recommended to wear air respirators.

SECTION 9 PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Physical state:	Flaky solid
Colour:	Brown gray
odor:	No data
Melting point/freezing point:	690℃
Boiling point or initial boiling and boiling range:	1750℃
Flammability:	Non flammable
Lower and upper explosion limit/flammable limit:	Not Applicable
Flash point:	Not Applicable
Auto-ignition temperature:	Not Applicable
Decomposition temperature:	No data
pH:	No data
Kinematic viscosity:	Not Applicable
Solubility:	Soluble in concentrated acids and alkalis, slightly soluble in water, insoluble in anhydrous ethanol
Partition coefficient n-octanol/water (log value):	No data
Vapor pressure:	No data
Density and/or relative density(water=1):	3.357g/cm^3
Relative vapor density:	Not Applicable
Particle characteristics	No data

SECTION 10 STABILITY AND REACTIVITY

Reactivity: Decomposition or other chemical reactions can occur when in contact with incompatible substances.

Chemical stability: Stable under recommended storage conditions.

Possibility of hazardous reactions: No data available.

Conditions to avoid: Causing dust emission.

Incompatible materials: Flammable or combustible materials, acids, alkalis.

Hazardous decomposition products: Under normal storage and use conditions, hazardous decomposition

Classification and code of dangerous goods (GB 6944-2012)

The principle of classification of transport packaging groups of dangerous goods (GB/T15098-2008)

Occupational exposure limits for hazardous agents in the workplace Chemically hazardous agents (GBZ 2.1 - 2019)

Safety data sheet for chemical products-Content and order of sections (GB/T 16483-2008)

Rules for classification and labelling of chemicals - Part 18: Acute toxicity (GB 30000.18 - 2013)

Rules for classification and labelling of chemicals - Part 22: Germ cell mutagenicity (GB 30000.22 - 2013)

Rules for classification and labelling of chemicals - Part 23: Carcinogenicity (GB 30000.23 - 2013)

Rules for classification and labelling of chemicals - Part 24: Reproductive toxicity (GB 30000.24 - 2013)

Rules for classification and labelling of chemicals - Part 25: Specific target organ toxicity-Single exposure (GB 30000.25 - 2013)

Rules for classification and labelling of chemicals - Part 26: Specific target organ toxicity-Repeated exposure (GB 30000.26 - 2013)

Rules for classification and labelling of chemicals - Part 28: Hazardous to the aquatic environment (GB 30000.28 - 2013)

SECTION 16 OTHER INFORMATION

References: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS) (Tenth revised edition)
Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Model Regulations (TDG) (Twenty-third revised edition)

Date: May. 28, 2024

Other information: The SDS is prepared based on the existing knowledge of our center. Although it describes some hazards, we do not guarantee that these are the only hazards. The user shall, according to the actual situation and referring to the above data, formulate the safety operation procedures by himself, and abide by the current laws and regulations. The relevant data in this safety technical manual is only for safety work reference and does not represent the product specification.

SODIUM CARBONATE ANHYDROUS AR MSDS

CAS No: 497-19-8 MSDS

LOBA Chemie
LABORATORY REAGENTS & FINE CHEMICALS

MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1. Product identifier

Product form : Substance

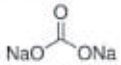
EC Index no : 011-005-00-2

EC no : 207-838-8

CAS No : 497-19-8

Product code : 05610

Chemical structure :



Synonyms : Soda ash / Calcined soda

1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

1.2.1. Relevant identified uses

Use of the substance/mixture : Laboratory chemicals, Manufacture of substances

1.2.2. Uses advised against

No additional information available

1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

LOBA CHEMIE PVT.LTD.
107 Wode House Road, Jehangir Villa, Colaba
400005 Mumbai - INDIA
T +91 22 6663 6663 - F +91 22 6663 6699
info@lobachemie.com - www.lobachemie.com

1.4. Emergency telephone number

Emergency number : + 91 22 6663 6663 (9:00am - 6:00 pm)

SECTION 2: Hazards identification

2.1. Classification of the substance or mixture

Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]

Serious eye damage/eye irritation, Category 2 H319

Full text of classification categories and H statements : see section 16

Classification according to Directive 67/548/EEC or 1999/45/EC
Xi; R36
Full text of R-phrases: see section 16

Adverse physicochemical, human health and environmental effects
No additional information available

2.2. Label elements

Labelling according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]

Hazard pictograms (CLP) :



GHS07

Signal word (CLP) : Warning

Hazard statements (CLP) : H319 - Causes serious eye irritation

Precautionary statements (CLP) : P305+P351+P338 - IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing

2.3. Other hazards

No additional information available

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1. Substance

Name : SODIUM CARBONATE ANHYDROUS AR

CAS No : 497-19-8

EC no : 207-838-8

EC Index no : 011-005-00-2

Full text of R- and H-phrases: see section 16

3.2. Mixture

Not applicable

SECTION 4: First aid measures

4.1. Description of first aid measures

First-aid measures after inhalation : Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Give oxygen or artificial respiration if necessary. If you feel unwell, seek medical advice.

First-aid measures after skin contact : Gently wash with plenty of soap and water. If skin irritation occurs: Get medical advice/attention.

First-aid measures after eye contact : Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. If eye irritation persists: Get medical advice/attention.

First-aid measures after ingestion : Rinse mouth out with water. If you feel unwell, seek medical advice.

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Symptoms/injuries after eye contact : Causes serious eye irritation.

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Treat symptomatically.

SECTION 5: Fire-fighting measures

5.1. Extinguishing media

Suitable extinguishing media : dry chemical powder, alcohol-resistant foam, carbon dioxide (CO2).

Unsuitable extinguishing media : Do not use a heavy water stream.

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

No additional information available

5.3. Advice for firefighters

No additional information available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

6.1.1. For non-emergency personnel

Emergency procedures : Evacuate unnecessary personnel.

6.1.2. For emergency responders

No additional information available

6.2. Environmental precautions

Avoid release to the environment.

6.3. Methods and material for containment and cleaning up

Methods for cleaning up : Clear up rapidly by scoop or vacuum.

6.4. Reference to other sections

No additional information available

SECTION 7: Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling

Precautions for safe handling : Do not get in eyes, on skin, or on clothing.

Hygiene measures : Wash ... thoroughly after handling.

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Storage conditions : Store in original container. Keep container tightly closed. Store in a dry place. Protect from moisture.

7.3. Specific end use(s)

No additional information available

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1. Control parameters

No additional information available

8.2. Exposure controls

Hand protection : protective gloves

Eye protection : Chemical goggles or safety glasses

Skin and body protection : Wear suitable protective clothing

Respiratory protection : Wear respiratory protection

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Physical state	: Solid
Molecular mass	: 105.99 g/mol
Colour	: White powder.
Odour	: odourless.
Odour threshold	: No data available
pH	: 12 at 100 g/l at 25 °C
Relative evaporation rate (butylacetate=1)	: No data available
Melting point	: 851 °C
Freezing point	: No data available
Boiling point	: 4000 °C
Flash point	: No data available
Auto-ignition temperature	: No data available
Decomposition temperature	: No data available
Flammability (solid, gas)	: No data available
Vapour pressure	: No data available
Relative vapour density at 20 °C	: No data available
Relative density	: No data available
Density	: 2.532 g/cm³
Solubility	: Water: 100 g/l at 20 °C - completely soluble
Log Pow	: No data available
Viscosity, kinematic	: No data available
Viscosity, dynamic	: No data available
Explosive properties	: No data available
Oxidising properties	: No data available
Explosive limits	: No data available

9.2. Other information

No additional information available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1. Reactivity
No additional information available

10.2. Chemical stability
Stable under normal conditions.

10.3. Possibility of hazardous reactions
No additional information available

10.4. Conditions to avoid
Direct sunlight. Air contact. Moisture.

10.5. Incompatible materials
No additional information available

10.6. Hazardous decomposition products
No additional information available

SECTION 11: Toxicological information

11.1. Information on toxicological effects

Acute toxicity	: Not classified
Skin corrosion/irritation	: Not classified pH: 12 at 106 g/l at 25 °C
Serious eye damage/irritation	: Causes serious eye irritation. pH: 12 at 106 g/l at 25 °C
Respiratory or skin sensitisation	: Not classified
Germ cell mutagenicity	: Not classified
Carcinogenicity	: Not classified
Reproductive toxicity	: Not classified
Specific target organ toxicity (single exposure)	: Not classified
Specific target organ toxicity (repeated exposure)	: Not classified
Aspiration hazard	: Not classified

SECTION 12: Ecological information

12.1. Toxicity
No additional information available

12.2. Persistence and degradability
No additional information available

12.3. Bioaccumulative potential
No additional information available

12.4. Mobility in soil
No additional information available

12.5. Results of PBT and vPvB assessment
No additional information available

12.6. Other adverse effects
No additional information available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1. Waste treatment methods
No additional information available

SECTION 14: Transport information

In accordance with ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

14.1. UN number

UN-No. (ADR)	: Not applicable
UN-No. (IMDG)	: Not applicable
UN-No.(IATA)	: Not applicable
UN-No.(ADN)	: Not applicable
UN-No. (RID)	: Not applicable

14.2. UN proper shipping name

Proper Shipping Name (ADR)	: Not applicable
Proper Shipping Name (IMDG)	: Not applicable
Proper Shipping Name (IATA)	: Not applicable
Proper Shipping Name (ADN)	: Not applicable
Proper Shipping Name (RID)	: Not applicable

14.3. Transport hazard class(es)

ADR
Transport hazard class(es) (ADR) : Not applicable

IMDG
Transport hazard class(es) (IMDG) : Not applicable

IATA
Transport hazard class(es) (IATA) : Not applicable

ADN
Transport hazard class(es) (ADN) : Not applicable

RID

Transport hazard class(es) (RID) : Not applicable

14.4. Packing group

Packing group (ADR)	: Not applicable
Packing group (IMDG)	: Not applicable
Packing group (IATA)	: Not applicable
Packing group (ADN)	: Not applicable
Packing group (RID)	: Not applicable

14.5. Environmental hazards

Dangerous for the environment	: No
Marine pollutant	: No
Other information	: No supplementary information available

14.6. Special precautions for user

- Overland transport
No data available

- Transport by sea
No data available

- Air transport
No data available

- Inland waterway transport
No data available

- Rail transport
No data available

14.7. Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code
Not applicable

SECTION 15: Regulatory information

15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

15.1.1. EU-Regulations

No REACH Annex XVII restrictions
SODIUM CARBONATE ANHYDROUS AR is not on the REACH Candidate List
SODIUM CARBONATE ANHYDROUS AR is not on the REACH Annex XIV List

15.1.2. National regulations

Germany

AwSV/VwVwS Annex reference	: Water hazard class (WGK) 1, slightly hazardous to water (Classification according to VwVwS, Annex 2, WGK No 222)
12th Ordinance Implementing the Federal Immission Control Act - 12.BImSchV	: Is not subject of the 12. BImSchV (Hazardous Incident Ordinance)

15.2. Chemical safety assessment
No additional information available

SECTION 16: Other information

Full text of R-, H- and EUH-phrases:

Eye Irrit. 2	Serious eye damage/eye irritation, Category 2
H319	Causes serious eye irritation
R36	Irritating to eyes
Xi	Irritant

This information is based on our current knowledge and is intended to describe the product for the purposes of health, safety and environmental requirements only. It should not therefore be construed as guaranteeing any specific property of the product.

1. Identification of the substance/preparation and of the company/undertaking

1.1 Identification of the product
Product code: S7064
Name of material: Sulphuric Acid 98%
CAS No.: 7664-93-9
1.2 Recommended use and restriction on use
General use : for experimental, research and industrial use
Restriction on use : Never drink, Not used except for experimental, research and industrial applications.
1.3 Manufacturer / Supplier / Distributor information
Importer/distributors identification
Company : ASIA CHEMIE (THAILAND) CO., LTD.
Address : 44/27 Moo 4 T.Huaykapi A.Muangchonburi, Chonburi, Thailand. 20130
Telephone number : +66 3838 7988
Fax number : +66 3838 7989
E-mail : asiachemie@gmail.com, ratchakot@asiachemie.com, ratchakot@gmail.com

2. Hazards identification

2.1 GHS Classification
Corrosive to metals : Category1
Acute toxicity (inhalation: vapor) : Category1
Skin corrosion/irritation : Category1A
Serious eye damage/irritation : Category1
Carcinogenicity : Category1A
Chronic aquatic toxicity : Category3
2.2 GHS label elements
Hazard symbols



Signal word : Danger
Hazard statement
H290 May be corrosive to metals
H314 Causes severe skin burns and eye damage
H318 Causes serious eye damage
H330 Fatal if inhaled
H350 May cause cancer
H412 Harmful to aquatic life with long lasting effects
Precautionary statement
P201 Obtain special instructions before use.
P202 Do not handle until all safety precautions have been read and understood.
P234 Keep only in original container.
P260 Do not breathe gas/mist/vapours/spray.
P264 Wash hands thoroughly after handling.
P271 Use only outdoors or in a well-ventilated area.
P273 Avoid release to the environment.
P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
P284 Wear respiratory protection.
P301+P330+P331 IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting.
P303+P361+P353 IF ON SKIN (or hair): Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.
P304+P340 IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.
P305+P351+P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P308+P313 If exposed or concerned: Get medical advice/attention.
P310 Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician.
P320 Specific treatment is urgent.
P321 Specific treatment.

Contact : info@qrec.asia, info@asiachemie.com

QRëC Quality Reagent Chemical

SDS
Safety Data Sheet

P363 Wash contaminated clothing before reuse.
P390 Absorb spillage to prevent material damage.
P403+P233 Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
P405 Store locked up.
P406 Store in corrosive resistant container with a resistant inner liner.
P501 Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.
2.3 Other hazards which do not result in classification: (NFPA Classification)
NFPA grade (0 – 4 level)
- Health: 3, Flammability: 0, Reactivity: 0

3. Composition/information on ingredients

Chemical Name	Synonyms	CAS No.	Concentration (%)
Sulphuric acid	-	7664-93-9	98
Water	-	7732-18-5	2

4. First aid measures

4.1 Eye contact
- Do not rub your eyes.
- Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes and call a doctor/physician.
- Get medical attention immediately.
- Remove contact lenses if worn.

B. Skin contact
- Flush skin with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes.
- Wash contaminated clothing thoroughly before re-using.
- Get medical attention immediately.
- Remove contaminated clothing, shoes and isolate.
- Wash thoroughly after handling.
- Wear gloves when washing the patient, and please avoid contact with contaminated clothing.

C. Inhalation contact
- When exposed to large amounts of steam and mist, move to fresh air.
- Take specific treatment if needed.
- Get medical attention immediately.
- If breathing is stopped or irregular, give artificial respiration and supply oxygen.
- Keep away from exposed sources immediately.

D. Ingestion contact
- Please be advised by doctor whether induction of vomit is demanded or not.
- Rinse your mouth with water immediately.
- Get medical attention immediately.

E. Delayed and immediate effects and also chronic effects from short and long term exposure
- Not available

F. Notes to physician
- Notify medical personnel of contaminated situations and have them take appropriate protective measures.
- If exposed or concerned, get medical attention/advice.

5. Fire-fighting measures

5.1 Suitable (Unsuitable) extinguishing media
- Dry chemical, carbon dioxide, regular foam extinguishing agent, spray
- Avoid use of water jet for extinguishing.

5.2 Specific hazards arising from the chemical
- Not available

5.3 Special protective actions for firefighters
- Cool containers with water until well after fire is out.
- Keep unauthorized personnel out.
- Withdraw immediately in case of rising sound from venting safety devices or discoloration of tank.

Contact : info@qrec.asia, info@asiachemie.com

QRëC Quality Reagent Chemical

SDS
Safety Data Sheet

- Notify your local fire station and inform the location of the fire and characteristics hazard.
- Avoid inhalation of materials or combustion by-products.
- Keep containers cool with water spray.
- Vapor or gas is burned at distant ignition sources can be spread quickly.

6. Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
- Ventilate closed spaces before entering.
- Must work against the wind, let the upwind people to evacuate.
- Remove all sources of ignition.
- Do not direct water at spill or source of leak.
- Avoid skin contact and inhalation.
- Cleanup and disposal under expert supervision is advised.
- Keep unauthorized people away, isolate hazard area and deny entry.

6.2 Environmental precautions
- Prevent runoff and contact with waterways, drains or sewers.
- If large amounts have been spilled, inform the relevant authorities.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
- Large spill : Stay upwind and keep out of low areas. Dike for later disposal.
- Notification to central government, local government. When emissions of least of the standard amount
- Dispose of waste in accordance with local regulation.
- Appropriate container for disposal of spilled material collected.
- Small leak: sand or other non-combustible material, please let use absorption.
- Wipe off the solvent.
- Dike for later disposal.
- Prevent the influx to waterways, sewers, basements or confined spaces.
- Spilled material should be treated as a potential risk of waste collected.

7. Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling
- Since emptied containers retain product residue(vapor, liquid, solid) follow all MSDS and label warnings even after container is emptied.
- Dealing only with a well-ventilated place.
- Do not handle until all safety precautions have been read and understood.
- Operators should wear antistatic footwear and clothing.
- Do not inhale the steam prolonged or repeated.
- Avoid contact with strong oxidizing agent.
- Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
- Do not use damaged containers.
- Do not apply direct heat.
- Avoid direct sunlight.
- Prevent static electricity and keep away from combustible materials or heat sources.
- By specifying a storage area for carcinogenic substances.
- Collected them in sealed containers.
- Do not store in metal containers.
- Store away from water and sewer.

8. Exposure controls/personal protection

8.1 Exposure limits
ACGIH TLV
- Not available
OSHA PEL
- Not available

8.2 Engineering controls
Business owner is recommended to maintain below recommended exposure limits for the working place with general exhaust of gas/vapour/mist/fume.

Contact : info@qrec.asia, info@asiachemie.com

QRëC Quality Reagent Chemical

SDS
Safety Data Sheet

8.3 Individual protection measures, such as personal protective equipment
Respiratory protection
- Under conditions of frequent use or heavy exposure, Respiratory protection may be needed.
- Respiratory protection is ranked in order from minimum to maximum.
- Consider warning properties before use.
- Dust, mist, fume-purifying respiratory protection
- Air-purifying respirator with high-efficiency particulate filtering
- Any respiratory protection with a discrimination fan (for dust, mist, fume-purifying)
- Self-contained breathing apparatus with a cartridge filter of high efficiency
- For Unknown Concentration or Immediately Dangerous to Life or Health : Any supplied-air respirator with full facepiece and operated in a pressure-demand or other positive-pressure mode in combination with a separate escape supply. Any self-contained breathing apparatus with a full facepiece.

Eye protection
- Wear primary eye protection such as splash resistant safety goggles with a secondary protection face shield.
- Provide an emergency eye wash station and quick drench shower in the immediate work area.

Hand protection
- Wear appropriate glove.

Skin protection
- Wear appropriate clothing.

Others
- Not available

9. Physical and chemical properties

A. Appearance	
- Appearance	Liquid
- Color	clear
B. Odor	odorless
C. Odor threshold	1 mg/m^3
D. pH	0.3(1N solution)
E. Melting point/Freezing point	10 °C
F. Initial Boiling Point/Boiling Ranges	340 °C
G. Flash point	Not available
H. Evaporation rate	Not available
I. Flammability (solid, gas)	Not available
J. Upper/Lower Flammability or explosive limits	- / - (nonflammable)
K. Vapour pressure	0.13kPa (146 °C)
L. Solubility	100 g/100 ml (20 °C)
M. Vapour density	3.4 (air=1)
N. Specific gravity (Relative density)	1.84 (water=1)
O. Partition coefficient of n-octanol/water	-1.43
P. Autoignition temperature	Not available
Q. Decomposition temperature	Not available
R. Viscosity	21 cP (25 °C)
S. Molecular weight	98.08

10. Stability and reactivity

10.1 Chemical Stability
- Stable under normal conditions of use and storage.

10.2 Possibility of hazardous reactions
- May be corrosive to metals.

Contact : info@qrec.asia, info@asiachemie.com

10.3 Conditions to avoid
- Avoid contact with incompatible materials and condition.
- Avoid : Accumulation of electrostatic charges, Heating, Flames and hot surfaces.
- Avoid contact with metals.

10.4 Incompatible materials
- Avoid contact with strong oxidizing agent and strong reducing agent.

10.5 Hazardous decomposition products
- May emit flammable vapour if involved in fire.

11. Toxicological information

11.1 Information on the likely routes of exposure
Respiratory tracts
- Not available

Oral
- Not available

Eye/Skin
- Causes serious eye irritation
- Causes severe skin burns and eye damage

11.2 Delayed and immediate effects and also chronic effects from short and long term exposure
Acute toxicity
*** Oral**
- Product (ATEmix) : 2000mg/kg < ATEmix <= 5000mg/kg
- [Sulphuric acid] : LD50 2140 mg/kg
- [Water] : LD50 > 90000 mg/kg Rat (KOSHA)

*** Dermal**
- Not available

*** Inhalation**
- Product (ATEmix) : 0mg/L < ATEmix <= 0.5mg/L
- [Sulphuric acid] : Vapor LC50 0.375 mg/l 4 hr Rat (Aerosol/OECD TG 403, Female/Male)

Skin corrosion/irritation
- Causes severe skin burns and eye damage

Serious eye damage/irritation
- Causes serious eye damage

Respiratory sensitization
- Not available

Skin sensitization
- Not available

Carcinogenicity
*** IARC**
- [Sulphuric acid] : NULL

*** OSHA**
- Not available

*** ACGIH**
- [Sulphuric acid] : A2 (When contained in strong inorganic acid mists)

*** NTP**
- Not available

*** EU CLP**
- Not available

Germ cell mutagenicity
- Not available

Reproductive toxicity
- Not available

STOT-single exposure
- Not available

STOT-repeated exposure
- Not available

Aspiration hazard
- Not available

Contact : info@qrec.asia, info@asiachemie.com

QRëC Quality Reagent Chemical

SDS
Safety Data Sheet

12. Ecological information

12.1 Ecotoxicity
Fish
- [Sulphuric acid] : LC50 16 mg/l ~ 28 mg/l 96 hr Lepomis macrochirus

Crustaceans
- [Sulphuric acid] : EC50 > 100 mg/l 48 hr Daphnia magna (pH 7.9, OECD TG 202, GLP)

Algae
- [Sulphuric acid] : EC50 > 100 mg/l 72 hr (Desmodesmus subspicatus (pH 5.1,growth rate) (OECD TG 201, GLP)

12.2 Persistence and degradability
Persistence
- [Sulphuric acid] : log Kow -1.43 (SRC)
- [Water] : log Kow = -1.38

Degradability
- Not available

12.3 Bioaccumulative potential
Bioaccumulative potential
- [Sulphuric acid] : BCF 250

Biodegration
- Not available

12.4 Mobility in soil
Not available

12.5 Other adverse effects
Not available

13. Disposal considerations

13.1 Disposal methods
- Since more than two kinds of designated waste is mixed, it is difficult to treat separately, then can be reduction or stabilization by incineration or similar process.
- If waste separation is possible, pre-process with Water separation process.
- Dispose by incineration.

13.2 Special precautions for disposal
- The user of this product must dispose by oneself or entrust it to a waste disposer, a person who recycles other's waste or establishes and operates waste disposal facilities.
- Dispose of waste in accordance with all applicable laws and regulations.

14. Transport information

14.1 UN No. (IMDG CODE/IATA DGR)
- 1830

14.2 Proper shipping name
- SULPHURIC ACID WITH MORE THAN 51 PERCENT ACID

14.3 Hazard Class
- 8

14.4 IMDG CODE/IATA DGR Packing group
- II

14.5 Marine pollutant
- Not applicable

14.6 Special precautions for user related to transport or transportation measures
- Local transport follows in accordance with Dangerous goods Safety Management Law
- Package and transport follow in accordance with Department of Transportation (DOT) and other regulatory agency requirements.
- EmS FIRE SCHEDULE : F-A (General fire schedule)
- EmS SPILLAGE SCHEDULE : S-B (Corrosive substances)

15. Regulatory information

15.1 National and/or international regulatory information
POPs Management Law
- Not applicable

Information of EU Classification

Contact : info@qrec.asia, info@asiachemie.com

QRëC Quality Reagent Chemical

SDS
Safety Data Sheet

*** Classification**
- [Sulphuric acid] : H314

U.S. Federal regulations
*** OSHA PROCESS SAFETY (29CFR1910.119)**
- Not applicable

*** CERCLA Section 103 (40CFR302.4)**
- [Sulphuric acid] : 453.599 kg 1000 lb

*** EPCRA Section 302 (40CFR355.30)**
- [Sulphuric acid] : 453.599 kg 1000 lb

*** EPCRA Section 304 (40CFR355.40)**
- [Sulphuric acid] : 453.599 kg 1000 lb

*** EPCRA Section 313 (40CFR372.65)**
- [Sulphuric acid] : Applicable

Rotterdam Convention listed ingredients
- Not applicable

Stockholm Convention listed ingredients
- Not applicable

Montreal Protocol listed ingredients
- Not applicable

16. Other information

Reason for the revision: General update.
Date: 21/07/2014

Revision #3
Date: 11/05/2020

No warranty, expressed or implied for a particular purpose or otherwise is made, except the products herein discussed comply to the chemical description on the labels. Buyer assumes risks of the use, storage and handling. Producer or distributors shall not be liable for any incidental or consequential damages arising directly or indirectly in connection with the purchase, use, storage or handling of this product. The information contained herein is, to the best of our knowledge, true and accurate. However, all recommendations or suggestions are made without guarantee, since the conditions of use are beyond our control. We disclaim any liability incurred in connection with the use of these data or suggestions.

Contact : info@qrec.asia, info@asiachemie.com

QRëC Quality Reagent Chemical

SDS
Safety Data Sheet

1. Identification of the substance/preparation and of the company/undertaking

1.1 Identification of the product
Product number: H8040
Name of material: Hydrochloric Acid 37%
CAS No.: 7647-01-0

1.2 Recommended use and restriction on use
General use : for experimental, research and industrial use
Restriction on use : Never drink, Not used except for experimental, research and industrial applications.

1.3 Manufacturer / Supplier / Distributor information
Importer/distributors identification
Company : ASIA CHEMIE (THAILAND) CO., LTD.
Address : 44/27 Moo 4 T.Huaykapi A.Muangchonburi, Chonburi, Thailand. 20130
Telephone number : +66 3838 7988
Fax number : +66 3838 7989
E-mail : asiachemie@gmail.com, satchakot@asiachemie.com, satchakot@gmail.com

2. Hazards identification

2.1 GHS Classification
Corrosive to metals : Category1
Acute toxicity (oral) : Category3
Acute toxicity (inhalation: vapor) : Category3
Skin corrosion/irritation : Category1A
Specific target organ toxicity(Single exposure) : Category3(Respiratory tract irritation)

2.2 GHS label elements
Hazard symbols



Signal words : Danger
Hazard statements
H290 May be corrosive to metals
H301 Toxic if swallowed
H314 Causes severe skin burns and eye damage
H331 Toxic if inhaled
H335 May cause respiratory irritation.
Precautionary Statements
P234 Keep only in original container.
P260 Do not breathe gas/mist/vapours/spray.
P261 Avoid breathing gas/mist/vapours/spray.
P264 Wash hands thoroughly after handling.
P270 Do not eat, drink or smoke when using this product.
P271 Use only outdoors or in a well-ventilated area.
P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
P301+P310 IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician.
P301+P330+P331 IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting.
P303+P361+P353 IF ON SKIN (or hair): Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.
P304+P340 IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.
P305+P351+P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P310 Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician.
P311 Call a POISON CENTER or doctor/physician.
P312 Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell.
P321 Specific treatment
P330 Rinse mouth.
P363 Wash contaminated clothing before reuse.
P390 Absorb spillage to prevent material damage.
P403+P233 Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.

Contact : info@qrec.asia, info@asiachemie.com

P405 Store locked up.
P406 Store in corrosive resistant container with a resistant inner liner.
P501 Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulation

2.3 Other hazards which do not result in classification : (NFPA Classification)

NFPA grade (0 ~ 4 level)

- Health : 3 , Flammability : 0, Reactivity : 1

3. Composition/information on ingredients

Chemical Name	Synonyms	CAS No.	Concentration (%)
Water	-	7732-18-5	65
Hydrogen chloride	-	7647-01-0	35

4. First aid measures

4.1 Eye contact

- Do not rub your eyes.
- Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes and call a doctor/physician.
- Get medical attention immediately.

4.2 Skin contact

- Flush skin with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes.
- Wash contaminated clothing thoroughly before re-using.
- Get medical attention immediately.
- Wash thoroughly after handling.

4.3 Inhalation contact

- When exposed to large amounts of steam and mist, move to fresh air.
- Take specific treatment if needed.
- Get medical attention immediately.
- If breathing is stopped or irregular, give artificial respiration and supply oxygen.
- Take the doctor's examination.

4.4 Ingestion contact

- Please be advised by doctor whether induction of vomit is demanded or not.
- Rinse your mouth with water immediately.
- Flush skin with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes.
- Get medical attention immediately.

4.5 Delayed and immediate effects and also chronic effects from short and long term exposure

- Not available

4.6 Notes to physician

- Notify medical personnel of contaminated situations and have them take appropriate protective measures.

5. Fire-fighting measures

5.1 Suitable (Unsuitable) extinguishing media

- Dry chemical, carbon dioxide, regular foam extinguishing agent, spray.
- Avoid use of water jet for extinguishing.

5.2 Specific hazards arising from the chemical

- Not available

5.3 Special protective actions for firefighters

- In case of conflagration, use automatic fire sprinkler. Major fire may require withdrawal, allowing the object itself to burn.
- Do not access if the tank on fire.
- Use appropriate extinguishing measure suitable for surrounding fire.
- Wear appropriate protective equipment.
- Keep containers cool with water spray.
- Vapor or gas is burned at distant ignition sources can be spread quickly.

6. Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

- Ventilate closed spaces before entering.
- Must work against the wind, let the upwind people to evacuate.
- Do not touch spilled material. Stop leak if you can do it without risk.

- Remove all sources of ignition.
- Do not direct water at spill or source of leak.
- Avoid skin contact and inhalation.

6.2 Environmental precautions

- Prevent runoff and contact with waterways, drains or sewers.
- If large amounts have been spilled, inform the relevant authorities.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

- Large spill : Stay upwind and keep out of low areas. Dike for later disposal.
- Notification to control government, local government. When emissions at least of the standard amount
- Dispose of waste in accordance with local regulation.
- Appropriate container for disposal of spilled material collected.
- Small leak: sand or other non-combustible material, please let use absorption.
- Wipe off the solvent.
- Dike for later disposal.

7. Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

- Avoid contact with incompatible materials.
- Comply with all applicable laws and regulations for handling.
- Refer to Engineering controls and personal protective equipment.
- Operators should wear antistatic footwear and clothing.
- Do not inhale the steam prolonged or repeated.
- Avoid contact with strong oxidizing agent.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

- Do not apply direct heat.
- Avoid direct sunlight.
- Keep in the original container.
- Please pay attention to incompatibilities materials and conditions to avoid.
- No open fire.
- Collected them in sealed containers.
- Do not eat, drink or smoke when using this product.
- Do not store in metal containers.

8. Exposure controls/personal protection

8.1 Exposure limits

ACGIH TLV

- [Hydrogen chloride] : Ceiling, 2 ppm

OSHA PEL

- [Hydrogen chloride] (C) 5 (C) 7

8.2 Engineering controls

Business owner is recommended to maintain below recommended exposure limits for the working place with general exhaust of gas/vapour/mist/fume.

8.3 Individual protection measures, such as personal protective equipment

Respiratory protection

- Under conditions of frequent use or heavy exposure, Respiratory protection may be needed.
- Respiratory protection is ranked in order from minimum to maximum.
- Consider warning properties before use.
- Any chemical cartridge respirator with organic vapor cartridge(s).
- Any chemical cartridge respirator with a full facepiece and organic vaporcartridge(s).
- Any air-purifying respirator with a full facepiece and an organic vapor canister.
- For Unknown Concentrations or Immediately Dangerous to Life or Health : Any supplied-air respirator with full facepiece and operated in a pressure-demand or other positive-pressure mode in combination with a separate escape supply. Any self-contained breathing apparatus with a full facepiece.

Eye protection

- Wear primary eye protection such as splash resistant safety goggles with a secondary protection face shield.
- Provide an emergency eye wash station and quick drench shower in the immediate work area.

Hand protection

- Wear appropriate chemical resistant glove.

Skin protection

- Wear appropriate chemical resistant protective clothing.

Others

- Not available

9. Physical and chemical properties

A. Appearance	
- Appearance	Liquid
- Color	colorless
B. Odor	characteristic odor
C. Odor threshold	Not available
D. pH	Not available
E. Melting point/Freezing point	-25 °C
F. Initial Boiling Point/Boiling Ranges	Not available
G. Flash point	Not available
H. Evaporation rate	20 kPa (20°C)
I. Flammability (solid, gas)	Not available
J. Upper/Lower Flammability or explosive limits	Not available
K. Vapour pressure	Not available
L. Solubility	67 g/100 ml (30°C)
M. Vapour density	Not available
N. Specific gravity (Relative density)	1.19
O. Partition coefficient of n-octanol/water	Not available
P. Autoignition temperature	Not available
Q. Decomposition temperature	Not available
R. Viscosity	Not available
S. Molecular weight	36.46

10. Stability and reactivity

10.1 Chemical Stability

- Stable under normal conditions of use and storage.

10.2 Possibility of hazardous reactions

- May be corrosive to metals.

10.3 Conditions to avoid

- Avoid contact with incompatible materials and condition.
- Avoid : Accumulation of electrostatic charges, Heating, Flames and hot surfaces
- Avoid contact with metals.

10.4 Incompatible materials

- Avoid contact with strong oxidizing agent and strong reducing agent.

10.5 Hazardous decomposition products

- May emit flammable vapour if involved in fire.

11. Toxicological information

11.1 Information on the likely routes of exposure

Respiratory tracts

- May cause respiratory irritation.

Oral

- Toxic if swallowed.

Eye · Skin

- Causes severe skin burns and eye damage

11.2 Delayed and immediate effects and also chronic effects from short and long term exposure

Acute toxicity

*** Oral**

- Product (ATEmix) : 300mg/kg < ATEmix <= 2000mg/kg
- [Water] : LD50 > 90000 mg/kg Rat (KOSHA)
- [Hydrogen chloride] : LD50 238 mg/kg Rat (SIDS)

*** Dermal**

- Product (ATEmix) : >5000mg/kg
- [Hydrogen chloride] : LD50 > 5010 mg/kg Rabbit (SIDS)

*** Inhalation**

- Product (ATEmix) : Not available
- [Hydrogen chloride] : Gas LC50 1411 ppm 4 hr Rat (NITE)

Skin corrosion/irritation

- Causes severe skin burns and eye damage

Serious eye damage/irritation

- *Not available*

Respiratory sensitization

- Not available

Skin sensitization

- Not available

Carcinogenicity

*** IARC**

- [Hydrogen chloride] : Group 3

*** OSHA**

- Not available

*** ACGIH**

- [Hydrogen chloride] : A4

*** NTP**

- Not available

*** EU CLP**

- Not available

Germ cell mutagenicity

- Not available

Reproductive toxicity

- Not available

STOT-single exposure

- May cause respiratory irritation.

STOT-repeated exposure

- Not available

Aspiration hazard

- Not available

12. Ecological information

12.1 Ecotoxicity

Fish

- [Hydrogen chloride] : LC50 3.25 mg/l ~ 3.5 mg/l 96 hr Lepomis macrochirus

Crustaceans

- [Hydrogen chloride] : EC50 4.92 mg/l 48 hr Daphnia magna.

Algae

- [Hydrogen chloride] : EC50 0.492 mg/l 72 hr Scenedesmus capricornutum

12.2 Persistence and degradability

Persistence

- [Water] : log Kow = -1.38
- [Hydrogen chloride] : log Kow 0.25 (JCSC)

Degradability

- Not available

12.3 Bioaccumulative potential

Bioaccumulative potential

- [Hydrogen chloride] : BCF 3.162 *(Low concentration potential)*

Biodegration

- Not available

12.4 Mobility in soil
Not available
12.5 Other adverse effects
Not available

13. Disposal considerations

13.1 Disposal methods
- Since more than two kinds of designated waste is mixed, it is difficult to treat separately, then can be reduction or stabilization by incineration or similar process.
- If water separation is possible, pre-process with Water separation process.
- Dispose by incineration.
- Do disposal as neutralization, hydrolysis and oxidation-reduction.
- High temperature incinerating, high-temperature melt processing will be landfilled
- Solidification processing.

13.2 Special precautions for disposal
- The user of this product must dispose by oneself or entrust it to a waste disposer, a person who recycles other's waste or establishes and operates waste disposal facilities.
- Dispose of waste in accordance with all applicable laws and regulations.

14. Transport information

14.1 UN No. (IMDG CODE/IATA DGR)
- 1789
14.2 Proper shipping name
- HYDROCHLORIC ACID
14.3 Hazard Class
- 8
14.4 IMDG CODE/IATA DGR Packing group
- II
14.5 Marine pollutant
- Not applicable
14.6 Special precautions for user related to transport or transportation measures
- Local transport follows in accordance with Dangerous goods Safety Management Law.
- Package and transport follow in accordance with Department of Transportation (DOT) and other regulatory agency requirements.
- EmS FIRE SCHEDULE : F-A (General fire schedule)
- EmS SPILLAGE SCHEDULE : S-B (Corrosive substances)

15. Regulatory information

15.1 National and/or international regulatory information
POPs Management Law
- Not applicable
Information of EU Classification
*** Classification**
- [Hydrogen chloride] : H331, H314
U.S. Federal regulations
*** OSHA PROCESS SAFETY (29CFR1910.119)**
- [Hydrogen chloride] : 2267.995 kg 5000 lb
*** CERCLA Section 103 (40CFR302.4)**
- [Hydrogen chloride] : 2267.995 kg 5000 lb
*** EPCRA Section 302 (40CFR355.30)**
- Not applicable
*** EPCRA Section 304 (40CFR355.40)**
- Not applicable
*** EPCRA Section 313 (40CFR372.65)**
- *Not applicable*
Rotterdam Convention listed ingredients
- Not applicable
Stockholm Convention listed ingredients
- Not applicable

Contact : info@qrec.asia, info@asiachemie.com

Montreal Protocol listed ingredients
- Not applicable

16. Other information

Reason for the revision: General update.
Date: 10/6/2014

Revision 04
Date: 05/01/2021

No warranty, expressed or implied for a particular purpose or otherwise is made, except the products herein discussed comply to the chemical description on the labels. Buyer assumes risks of the use, storage and handling. Producer or distributors shall not be liable for any incidental or consequential damages arising directly or indirectly in connection with the purchase, use, storage or handling of this product. The information contained herein is, to the best of our knowledge, true and accurate. However, all recommendations or suggestions are made without guarantee, since the conditions of use are beyond our control. We disclaim any liability incurred in connection with the use of these data or suggestions.

Contact : info@qrec.asia, info@asiachemie.com

1. Identification of the substance/preparation and of the company/undertaking

1.1 Identification of the product
Product code: H8081
Product name: Hydrofluoric Acid 49%
CAS No.: 7664-39-3
1.2 Recommended use and restriction on use
General use : for experimental, research and industrial use
Restriction on use : Never drink, Not used except for experimental, research and industrial applications.
1.3 Manufacturer / Supplier / Distributor information
Importer/distributors identification
Company : ASIA CHEMIE (THAILAND) CO., LTD.
Address : 44/27 Moo.4 T.Huaykapi A.Muangchonburi, Chonburi, Thailand, 20130
Telephone number : +66 3838 7988
Fax number : +66 3838 7989
E-mail : asiachemie@gmail.com, ratchakot@asiachemie.com, ratchakot@gmail.com

2. Hazards identification

2.1 GHS Classification
Corrosive to metals: Category1
Acute toxicity (dermal): Category1
Acute toxicity (inhalation: vapor): Category2
Skin corrosion/irritation: Category1A
2.2 GHS label elements
Hazard symbols



Signal words: Danger
Hazard statements
H290 May be corrosive to metals
H310 Fatal in contact with skin
H314 Causes severe skin burns and eye damage
H330 Fatal if inhaled
Precautionary statements
P234 Keep only in original container.
P260 Do not breathe gas/mist/vapours/spray.
P262 Do not get in eyes, on skin, or on clothing.
P264 Wash hands thoroughly after handling.
P270 Do not eat, drink or smoke when using this product.
P271 Use only outdoors or in a well-ventilated area.
P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
P284 Wear respiratory protection.
P301+P330+P331 IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting.
P302+P350 IF ON SKIN: Gently wash with plenty of soap and water.
P303+P361+P353 IF ON SKIN (or hair): Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.
P304+P340 IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.
P305+P351+P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P310 Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician.
P320 Specific treatment is urgent
P321 Specific treatment
P361 Remove/Take off immediately all contaminated clothing.
P363 Wash contaminated clothing before reuse.
P390 Absorb spillage to prevent material damage.
P403+P233 Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
P405 Store locked up.
P406 Store in corrosive resistant container with a resistant inner liner.
P501 Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulation

2.3Other hazards which do not result in classification: (NFPA Classification)
NFPA grade (0 – 4 level)
- Health: 3, Flammability: 0, Reactivity: 0

3. Composition/information on ingredients

Chemical Name	Synonyms	CAS No.	Concentration (%)
Water	-	7732-18-5	45–51
Hydrogen fluoride	-	7664-39-3	49–55

4. First aid measures

4.1 Eye contact
- Do not rub your eyes.
- Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes and call a doctor/physician.
4.2 Skin contact
- Flush skin with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminate.
- Wash contaminated clothing thoroughly before re-using.
- Get medical attention immediately.
- Wash thoroughly after handling.
4.3 Inhalation contact
- When exposed to large amounts of steam and mist, move to fresh air.
- Take specific treatment if needed.
- Go to the hospital immediately if symptoms (flare, irritant) occur.
- If breathing is stopped or irregular, give artificial respiration and supply oxygen.
4.4 Ingestion contact
- Please be advised by doctor whether induction of vomit is demanded or not.
- Rinse your mouth with water immediately.
4.5 Delayed and immediate effects and also chronic effects from short and long term exposure
- Not available
4.6. Notes to physician
- Notify medical personnel of contaminated situations and have them take appropriate protective measures.

5. Fire-fighting measures

5.1 Suitable (Unsuitable) extinguishing media
- Dry chemical, carbon dioxide, regular foam extinguishing agent, spray
- Avoid use of water jet for extinguishing
5.2 Specific hazards arising from the chemical
- Not available
5.3 Special protective actions for firefighters
- Move containers from fire area, if you can do without the risk.
- Cool containers with water until well after fire is out.
- Keep unauthorized personnel out.
- Do not access if the tank on fire.
- Wear appropriate protective equipment.
- Keep containers cool with water spray.
- Vapor or gas is burned at distant ignition sources can be spread quickly.

6. Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
- Must work against the wind, let the upwind people to evacuate.
- Do not touch spilled material. Stop leak if you can do it without risk.
- Move container to safe area from the leak area.
- Handle the damaged containers or spilled material after wearing appropriate protective equipment
- Do not direct water at spill or source of leak.
- Avoid skin contact and inhalation.
6.2 Environmental precautions:
- Prevent runoff and contact with waterways, drains or sewers.
- If large amounts have been spilled, inform the relevant authorities.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
- Large spill : Stay upwind and keep out of low areas.
- Notification to central government, local government. When emissions at least of the standard amount.
- Dispose of waste in accordance with local regulations.
- Appropriate container for disposal of spilled material collected.
- Small leak: sand or other non-combustible material, please let use absorption.
- Wipe off the solvent.
- Dike for later disposal.

7. Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling
- Avoid direct physical contact.
- Get the manual before use.
- Refer to Engineering controls and personal protective equipment.
- Do not handle until all safety precautions have been read and understood.
- Do not inhale the steam prolonged or repeated.
- Avoid contact with strong oxidizing agent.

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities
- Store in cool, dry and well ventilated place.
- Check regularly for leaks.
- Keep sealed when not in use.
- No open fire.
- Prevent static electricity and keep away from combustible materials or heat sources.
- Collected them in sealed containers.
- Do not store in metal containers.

8. Exposure controls/personal protection

8.1 Exposure limits
ACGIH TLV
- [Hydrogen fluoride] : TWA, 0.5 ppm, as F, Ceiling, 2 ppm, as F Skin

OSHA PEL
- [Hydrogen fluoride]:3ppm

8.2 Engineering controls
- Business owner is recommended to maintain below recommended exposure limits for the working place with general exhaust of gas/vapour/mist/fume.

8.3 Individual protection measures, such as personal protective equipment
Respiratory protection
- Under conditions of frequent use or heavy exposure, Respiratory protection may be needed.
- Respiratory protection is ranked in order from minimum to maximum.
- Consider warning properties before use.
- Any chemical cartridge respirator with organic vapor cartridge(s).
- Any chemical cartridge respirator with a full facepiece and organic vapor cartridge(s).
- Any air-purifying respirator with a full facepiece and an organic vapor canister.
- For Unknown Concentration or Immediately Dangerous to Life or Health : Any supplied-air respirator with full facepiece and operated in a pressure-demand or other positive-pressure mode in combination with a separate escape supply. Any self-contained breathing apparatus with a full facepiece.

Eye protection
- Wear primary eye protection such as splash resistant safety goggles with a secondary protection face shield.
- Provide an emergency eye wash station and quick drench shower in the immediate work area.

Hand protection
- Wear appropriate chemical resistant glove.

Skin protection
- Wear appropriate chemical resistant protective clothing.

Others
- Not available

9. Physical and chemical properties

A. Appearance	
- Appearance	Liquid

- Color	colorless
B. Odor	characteristic odor
C. Odor threshold	0.5 ppm
D. pH	Not available
E. Melting point/Freezing point	-83.53 °C
F. Initial Boiling Point/Boiling Ranges	19.51 °C
G. Flash point	Not available
H. Evaporation rate	Not available
I. Flammability (solid, gas)	Nonflammable gas
J. Upper/Lower Flammability or explosive limits	Not available
K. Vapour pressure	917 mmHg (25 °C)
L. Solubility	Soluble
M. Vapour density	1.27 (34°C, air=1)
N. Specific gravity (Relative density)	1.16
O. Partition coefficient of n-octanol/water	Not available
P. Autoignition temperature	Not available
Q. Decomposition temperature	Not available
R. Viscosity	0.256 cP (0°C, liquid)
S. Molecular weight	20.00
T. Molecular formula	HF

10. Stability and reactivity

10.1 Chemical Stability
- Stable under normal conditions of use and storage.

10.2 Possibility of hazardous reactions
- May be corrosive to metals.

10.3 Conditions to avoid
- Avoid contact with incompatible materials and conditions.
- Avoid : Accumulation of electrostatic charges, Heating, Flames and hot surfaces.
- Avoid contact with metals.

10.4 Incompatible materials
- Avoid contact with strong oxidizing agent and strong reducing agent.

10.5 Hazardous decomposition products
- May emit flammable vapour if involved in fire.

11. Toxicological information

11.1Information on the likely routes of exposure
Respiratory tracts
- Not available

Oral
- Not available

Eye·Skin
- Causes severe skin burns and eye damage

11.2 Delayed and immediate effects and also chronic effects from short and long term exposure
Acute toxicity
*** Oral**
- Product (ATEmix) : >5000mg/kg
- [Water] : LD50 > 90000 mg/kg Rat (KOSHA)

*** Dermal**
- Product (ATEmix) : Not available
- [Hydrogen fluoride] : EU CLP 1

*** Inhalation**
- Product (ATEmix) : 2.0mg/L < ATEmix <= 10.0mg/L
- [Hydrogen fluoride] : LC50 Rat 672 ppm/4 hr (2689 ppm/15min)(HSDB)

Skin corrosion/irritation
- Causes severe skin burns and eye damage

Serious eye damage/irritation
- Not available

Respiratory sensitization
- Not available

Skin sensitization
- Not available

Carcinogenicity
*** IARC**
- Not available

*** OSHA**
- Not available

*** ACGIH**
- Not available

*** NTP**
- Not available

*** EU CLP**
- Not available

Germ cell mutagenicity
- Not available

Reproductive toxicity
- Not available

STOT-single exposure
- Not available

STOT-repeated exposure
- Not available

Aspiration hazard
- Not available

12. Ecological information

12.1 Ecotoxicity
Fish
- [Hydrogen fluoride] : LC50 51 mg/l ~ 340 mg/l 96 hr

Crustaceans
- [Hydrogen fluoride] : EC50 97 mg/l 48 hr Daphnia magna

Algae
- [Hydrogen fluoride] : EC50 122 mg/l ~ 43 mg/l 72 hr (various algae species)

12.2 Persistence and degradability
Persistence
- [Water] : log Kow = -1.38

Degradability
- Not available

12.3 Bioaccumulative potential
Bioaccumulative potential
- [Hydrogen fluoride] : BCF 53 ~ 58

Biodegration
- Not available

12.4 Mobility in soil
Not available

12.5 Other adverse effects
Not available

13. Disposal considerations

13.1 Disposal methods
- Since more than two kinds of designated waste is mixed, it is difficult to treat separately, then can be reduction or stabilization by incineration or similar process.
- If water separation is possible, pre-process with Water separation process.
- Dispose by incineration.

- Do disposal as neutralization, hydrolysis and oxidation-reduction.
- High temperature incinerating, high-temperature melt processing will be landfilled.
- Solidification processing.

13.2 Special precautions for disposal
- The user of this product must dispose by oneself or entrust it to a waste disposer, a person who recycles other's waste or establishes and operates waste disposal facilities.
- Dispose of waste in accordance with all applicable laws and regulations.

14. Transport information

14.1 UN No. (ADR/IMDG CODE/IATA DGR)
- 1790

14.2 Proper shipping name
- HYDROFLUORIC ACID, WITH NOT MORE THAN 60 PERCENT STRENGTH

14.3 Hazard Class
- 8

14.4 IMDG CODE/IATA DGR Packing group
- II

14.5 Marine pollutant
- Not applicable

14.6 Special precautions for user related to transport or transportation measures
- Local transport follows in accordance with Dangerous goods Safety Management Law.
- Package and transport follow in accordance with Department of Transportation (DOT) and other regulatory agency requirements.
- EmS FIRE SCHEDULE: F-A (General fire schedule)
- EmS SPILLAGE SCHEDULE: S-B (Corrosive substances)

15. Regulatory information

15.1 National and/or international regulatory information:
POPs Management Law
- Not applicable

Information of EU Classification
*** Classification**
- [Hydrogen fluoride] : H330, H310, H300, H314

U.S. Federal regulations
*** OSHA PROCESS SAFETY (29CFR1910.119)**
- [Hydrogen fluoride] : 453.599 kg 1000 lb

*** CERCLA Section 103 (40CFR302.4)**
- [Hydrogen fluoride] : 45.3599 kg 100 lb

*** EPCRA Section 302 (40CFR355.30)**
- [Hydrogen fluoride] : 45.3599 kg 100 lb

*** EPCRA Section 304 (40CFR355.40)**
- [Hydrogen fluoride] : 45.3599 kg 100 lb

*** EPCRA Section 313 (40CFR372.65)**
- [Hydrogen fluoride] : Applicable

Rotterdam Convention listed ingredients
- Not applicable

Stockholm Convention listed ingredients
- Not applicable

Montreal Protocol listed ingredients
- Not applicable

16. Other information

Reason for the revision: General update.
Date: 12/1/2015

Revision 4
Date: 16/01/2024

No warranty, expressed or implied for a particular purpose or otherwise is made, except the products herein discussed comply to the chemical description on the labels. Buyer assumes risks of the use, storage and handling. Producer or distributors shall not be liable for any incidental or consequential damages arising directly or indirectly in connection with the purchase, use, storage or handling of this product. The information contained herein is, to the best of our knowledge, true and accurate. However, all recommendations or suggestions are made without guarantee, since the conditions of use are beyond our control. We disclaim any liability incurred in connection with the use of these data or suggestions.

QRëC
Quality Reagent Chemical

SDS
Safety Data Sheet

1. Identification of the substance/preparation and of the company/undertaking

1.1 Identification of the product
Product number: P1005
Name of material: Perchloric acid 70%
CAS No.: 7601-90-3
1.2 Recommended use and restriction on use
General use : For experimental, research and industrial use
Restriction on use : Never drink, Not used except for experimental, research and industrial applications.
1.3 Manufacturer / Supplier / Distributor information
Importer/distributors identification

2. Hazards identification

2.1 GHS Classification
Oxidizing liquids : Category1
Corrosive to metals : Category1
Acute toxicity (oral) : Category4
2.2 GHS label elements
Hazard symbols



Signal words
Danger
Hazard statements
H271 May cause fire or explosion; strong oxidizer
H290 May be corrosive to metals
H302 Harmful if swallowed
Precautionary statements
P210 Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. No smoking.
P220 Keep/Store away from clothing//combustible materials.
P221 Take any precaution to avoid mixing with combustibles, incompatibles material
P234 Keep only in original container.
P264 Wash hands thoroughly after handling.
P270 Do not eat, drink or smoke when using this product.
P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
P283 Wear fire/flame resistant/retardant clothing.
P301+P312 IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell.
P306+P360 IF ON CLOTHING: Rinse immediately contaminated clothing and skin with plenty of water before removing clothes.
P330 Rinse mouth.
P370+P378 In case of fire: Use Suitable extinguishing media for extinction(Refer Section MSDS 5).
P371+P380+P375 In case of major fire and large quantities: Evacuate area. Fight fire remotely due to the risk of explosion.
P390 Absorb spillage to prevent material damage.
P406 Store in corrosive resistant container with a resistant inner liner.
P501 Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulation
2.3 Other hazards which do not result in classification: (NFPA Classification)
NFPA grade (0 ~ 4 level)
- Health : 0 , Flammability : 0, Reactivity : 3

QRëC
Quality Reagent Chemical

SDS
Safety Data Sheet

3. Composition/information on ingredients

Chemical Name	Synonyms	CAS No.	Concentration (%)
Perchloric acid	Hydronium perchlorate; Perchloric acid (H_3ClO_4); Perchloric acid ($HClO_4$)	7601-90-3	70
Water	Dihydrogen oxide ; Oxidane	7732-18-5	30

4. First aid measures

4.1 Eye contact
- Do not rub your eyes.
- Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes and call a doctor/physician.

4.2 Skin contact
- Flush skin with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes.
- Wash contaminated clothing thoroughly before re-using.

4.3 Inhalation contact
- When exposed to large amounts of steam and mist, move to fresh air.
- Take specific treatment if needed.

4.4 Ingestion contact
- Please be advised by doctor whether induction of vomit is demanded or not.
- Rinse your mouth with water immediately.

4.5 Delayed and immediate effects and also chronic effects from short and long term exposure
- Not available

4.6 Notes to physician
- Notify medical personnel of contaminated situations and have them take appropriate protective measures.

5. Fire-fighting measures

5.1 Suitable (Unsuitable) extinguishing media
- Dry chemical, carbon dioxide, regular foam extinguishing agent, spray.
- Avoid use of water jet for extinguishing.

5.2 Specific hazards arising from the chemical
- Not available

5.3 Special protective actions for firefighters
- Keep unauthorized personnel out.
- Notify your local firestation and inform the location of the fire and characteristics hazard.
- In case of conflagration, use automatic fire sprinkler. Major fire may require withdrawal, allowing the object itself to burn.
- Avoid inhalation of materials or combustion by-products.
- Do not approach the tank surrounded by fire until it is extinguished.
- Keep containers cool with water spray.
- Vapor or gas is burned at distant ignition sources can be spread quickly.
- Explosion hazards : Keep people away and fight fire from a safe distance.
- Flush skin with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes.
- Move people from the area.

6. Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
- Wear proper personal protective apparatus as indicated in Section 8 and avoid skin contact and inhalation.
- Ventilate closed spaces before entering.
- Do not touch spilled material. Stop leak if you can do it without risk.
- Handle the damaged containers or spilled material after wearing appropriate protective equipment
- Do not direct water at spill or source of leak.

6.2 Environmental precautions
- Prevent runoff and contact with waterways, drains or sewers.
- If large amounts have been spilled, inform the relevant authorities.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
- Large spill : Stay upwind and keep out of low areas. Dike for later disposal.
- Notify the central and local government if the emission reach the standard threshold.

QRëC
Quality Reagent Chemical

SDS
Safety Data Sheet

- Disposal of waste shall be in compliance with the Wastes Control Act.
- Appropriate container for disposal of spilled material collected.
- Small leak: sand or other non-combustible material, please let use absorption
- Wipe off the solvent.
- Dike for later disposal

7. Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling
- Wash thoroughly after handling.
- Avoid direct physical contact.
- Avoid contact with incompatible materials.
- Do not inhale the steam prolonged or repeated.
- Avoid contact with strong oxidizing agent.
- Handling only authorized person

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
- Do not apply direct heat.
- Store according to current laws and regulations
- Do not apply any physical shock to container
- Avoid direct sunlight.
- Keep in the original container.
- Do not eat, drink or smoke when using this product.
- Do not store in metal containers.

8. Exposure controls/personal protection

8.1 Exposure limits
ACGIH TLV
- Not available

OSHA PEL
- Not available

8.2 Engineering controls
- Business owner is recommended to maintain below recommended exposure limits for the working place with general exhaust of gas/vapour/mist/fume.

8.3 Individual protection measures, such as personal protective equipment
Respiratory protection
- Under conditions of frequent use or heavy exposure, Respiratory protection may be needed.
- Respiratory protection is ranked in order from minimum to maximum.
- Consider warning properties before use.
- Any chemical cartridge respirator with organic vapor cartridge(s).
- Any chemical cartridge respirator with a full facepiece and organic vapor cartridge(s).
- Any air-purifying respirator with a full facepiece and an organic vapor canister.
- For Unknown Concentration or Immediately Dangerous to Life or Health : Any supplied-air respirator with full facepiece and operated in a pressure-demand or other positive-pressure mode in combination with a separate escape supply.
Any self-contained breathing apparatus with a full facepiece.

Eye protection
- Wear primary eye protection such as splash resistant safety goggles with a secondary protection face shield.
- Provide an emergency eye wash station and quick drench shower in the immediate work area.

Hand protection
- Wear appropriate chemical resistant gloves.

Skin protection
- Wear appropriate chemical resistant protective clothing.

Others
- Not available

9. Physical and chemical properties

A. Appearance	
- Appearance	Liquid
- Color	colorless
B. Odor	odorless

C. Odor threshold	Not available
D. pH	Not available
E. Melting point/Freezing point	-4 °C (solution)
F. Initial Boiling Point/Boiling Ranges	39 °C
G. Flash point	Not available
H. Evaporation rate	Not available
I. Flammability (solid, gas)	Not available
J. Upper/Lower Flammability or explosive	Not available
K. Vapour pressure	Not available
L. Solubility	Not available
M. Vapour density	3.46 (air=1)
N. Specific gravity (Relative density)	1.764 (at 22 °C (water=1))
O. Partition coefficient of n-octanol/water	Not available
P. Autoignition temperature	Not available
Q. Decomposition temperature	Not available
R. Viscosity	Not available
S. Molecular weight	100.46

10. Stability and reactivity

10.1 Chemical Stability
- Stable under normal conditions of use and storage.

10.2 Possibility of hazardous reactions
- May be corrosive to metals.

10.3 Conditions to avoid
- Avoid contact with incompatible materials and condition.
- Avoid : Accumulation of electrostatic charges, Heating, Flames and hot surfaces.
- Avoid contact with heat, sparks, flame or other ignition sources.
- Avoid contact with metals.
- Keep away from heat source.

10.4 Incompatible materials
- Avoid contact with strong oxidizing agent and strong reducing agent.

10.5 Hazardous decomposition products
- May emit flammable vapour if involved in fire.

11. Toxicological information

11.1 Information on the likely routes of exposure

Respiratory tracts
- Not available

Oral
- Harmful if swallowed

Eye · Skin
- Not available

11.2 Delayed and immediate effects and also chronic effects from short and long term exposure

Acute toxicity

*** Oral**
- Product (ATEmix) : 2000mg/kg < ATEmix <= 5000mg/kg
- [Perchloric acid] : LD50 1100 mg/kg Rat
- [Water] : LD50 > 90000 mg/kg Rat (KOSHA)

*** Dermal**
- Not available

*** Inhalation**
- Not available

Skin corrosion/irritation
- Not available

Serious eye damage/irritation
- Not available

Respiratory sensitization
- Not available

Skin sensitization
- Not available

Carcinogenicity

*** IARC**
- Not available

*** OSHA**
- Not available

*** ACGIH**
- Not available

*** NTP**
- Not available

*** EU CLP**
- Not available

Germ cell mutagenicity
- Not available

Reproductive toxicity
- Not available

STOT-single exposure
- Not available

STOT-repeated exposure
- Not available

Aspiration hazard
- Not available

12. Ecological information

12.1 Ecotoxicity

Fish
- [Perchloric acid] : ((Species : CYPRINUS CARPIO) LC100(24 HR) 100 PPM (ESDB))

Crustaceans
- Not available

Algae
- [Perchloric acid] : EC50 36880000 mg/l 96 hr (Estimate)

12.2 Persistence and degradability

Persistence
- [Water] : log Kow = -1.38

Degradability
- Not available

12.3 Bioaccumulative potential

Bioaccumulative potential
- Not available

Biodegration
- Not available

12.4 Mobility in soil

Not available

12.5 Other adverse effects

Not available

13. Disposal considerations

13.1 Disposal methods
- Stabilization and minimization treatment by incineration or similar method can be applied, if more than two kinds of designated wastes are in mixture state and it is impractical to separate them
- Oil water separation technology shall be applied as pre-waste treatment if it is applicable
- It shall be treated by incineration

13.2 Special precautions for disposal
- Anyone with business license number who generates industrial wastes shall treat the waste by him/herself or by entrusting to the legal entities who treat the wastes, recycle the wastes of others or install and operate the waste treatment facilities according to the Wastes Control Act
- Dispose of waste in accordance with all applicable laws and regulations

14. Transport information

14.1 UN No. (IMDG CODE/IATA DGR)
- 1873

14.2 Proper shipping name
- PERCHLORIC ACID WITH MORE THAN 50 PERCENT BUT NOT MORE THAN 72 PERCENT ACID, BY MASS

14.3 Hazard Class
- 5.1

14.4 IMDG CODE/IATA DGR Packing group
- I

14.5 Marine pollutant
- Not applicable

14.6 Special precautions for user related to transport or transportation measures
- Local transport follows in accordance with Dangerous goods Safety Management Law.
- Package and transport follow in accordance with Department of Transportation (DOT) and other regulatory agency requirements.
- EmS FIRE SCHEDULE : F-A (General fire schedule)
- EmS SPILLAGE SCHEDULE : S-Q (Oxidizing substances)

15. Regulatory information

15.1 National and/or international regulatory information

POPs Management Law
- Not applicable

Information of EU Classification

*** Classification**
- [Perchloric acid] : H271, H314

U.S. Federal regulations

*** OSHA PROCESS SAFETY (29CFR1910.119)**
- [Perchloric acid] : 2267.995 kg 5000 lb

*** CERCLA Section 103 (40CFR302.4)**
- Not applicable

*** EPCRA Section 302 (40CFR355.30)**
- Not applicable

*** EPCRA Section 304 (40CFR355.40)**
- Not applicable

*** EPCRA Section 313 (40CFR372.65)**
- Not applicable

Rotterdam Convention listed ingredients
- Not applicable

Stockholm Convention listed ingredients
- Not applicable

Montreal Protocol listed ingredients
- Not applicable

16. Other information

Reason for the revision: General update.
Date: 21/1/2015

Revision #3
Date: 25/01/2020

No warranty, expressed or implied for a particular purpose or otherwise is made, except the products herein discussed comply to the chemical description on the labels. Buyer assumes risks of the use, storage and handling. Producer or distributors shall not be liable for any incidental or consequential damages arising directly or indirectly in connection with the purchase, use, storage or handling of this product. The information contained herein is, to the best of our knowledge, true and accurate. However, all recommendations or suggestions are made without guarantee, since the conditions of use are beyond our control. We disclaim any liability incurred in connection with the use of these data or suggestions.

NITRIC ACID 69% AR/ACS

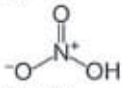
Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) with its amendment Regulation (EU) 2015/830
Substance number: 0224
Issue date: 28-09-2022 Revision date: 28-09-2022 Supersedes version of: 13-04-2018 Version: 1.0

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1. Product identifier

Product form	: Mixture
Trade name	: NITRIC ACID 69% AR/ACS
EC Index-No.	: 007-004-00-1
EC-No.	: 231-714-2
CAS-No.	: 7697-37-2
Product code	: 0224
Type of product	: Acids
Formula	: HNO3
Chemical structure	:



Synonyms	: Hydrogen nitrate

1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

1.2.1. Relevant identified uses

Use of the substance/mixture	: Laboratory chemicals, Manufacture of substances

1.2.2. Uses advised against

No additional information available

1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

LOBA CHEMIE PVT.LTD.
107 Wode House Road, Jehangir Villa, Colaba
400005 Mumbai
INDIA
T +91 22 6663 6663 - F +91 22 6663 6699
info@lobachemie.com - www.lobachemie.com

1.4. Emergency telephone number

Emergency number	: + 91 22 6663 6663 (9.00 am - 6.00 pm)

SECTION 2: Hazards identification

2.1. Classification of the substance or mixture

Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]

Oxidizing Liquids, Category 3	H272
Skin corrosion/irritation, Category 1	H314

Full text of H- and EUH-statements: see section 16

Adverse physicochemical, human health and environmental effects

May intensify fire; oxidizer. Causes severe skin burns and eye damage.

2.2. Label elements

Labelling according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]

Hazard pictograms (CLP) :



GHS03 GHS05

Signal word (CLP)	: Danger
Hazard statements (CLP)	: H272 - May intensify fire; oxidizer. H314 - Causes severe skin burns and eye damage.
Precautionary statements (CLP)	: P220 - Keep away from clothing and other combustible materials. P280 - Wear protective clothing, eye protection, face protection, protective gloves. P303+P361+P353 - IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water... P305+P351+P338 - IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. P310 - Immediately call a POISON CENTER or doctor.

2.3. Other hazards

Contains no PBT/vPvB substances ≥ 0.1% assessed in accordance with REACH Annex XIII

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1. Substances

Not applicable

3.2. Mixtures

Name	Product identifier	%	Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]
NITRIC ACID	CAS-No.: 7697-37-2 EC-No.: 231-714-2 EC Index-No.: 007-004-00-1	68 – 70	Ox. Liq. 2, H272 Skin Corr. 1A, H314
Water	CAS-No.: 7732-18-5 EC-No.: 231-791-2	30 – 33	Not classified

Full text of H- and EUH-statements: see section 16

SECTION 4: First aid measures

4.1. Description of first aid measures

First-aid measures general	: Call a physician immediately.
First-aid measures after inhalation	: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Immediately call a POISON CENTER/doctor.
First-aid measures after skin contact	: Get medical advice/attention. Wash with plenty of water/.... Rinse skin with water/shower. Take off immediately all contaminated clothing. Call a physician immediately.
First-aid measures after eye contact	: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Immediately call a POISON CENTER/doctor. Call a physician immediately.
First-aid measures after ingestion	: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting. Immediately call a POISON CENTER/doctor. Do not induce vomiting. Call a physician immediately.

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Symptoms/effects	: Causes severe skin burns and eye damage.
Symptoms/effects after skin contact	: Burns.

Symptoms/effects after eye contact	: Serious damage to eyes.
Symptoms/effects after ingestion	: Burns.

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Treat symptomatically.

SECTION 5: Firefighting measures

5.1. Extinguishing media

Suitable extinguishing media	: Carbon dioxide. Dry powder. Foam. Water spray.
Unsuitable extinguishing media	: Do not use extinguishing media containing water.

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

Fire hazard	: May cause fire or explosion; strong oxidizer. May intensify fire; oxidizer.
Explosion hazard	: Heat may build pressure, rupturing closed containers, spreading fire and increasing risk of burns and injuries.
Hazardous decomposition products in case of fire	: Toxic fumes may be released.

5.3. Advice for firefighters

Firefighting instructions	: In case of major fire and large quantities: Evacuate area. Fight fire remotely due to the risk of explosion.
Protection during firefighting	: Do not attempt to take action without suitable protective equipment. Self-contained breathing apparatus. Complete protective clothing.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

General measures	: No open flames. No smoking.

6.1.1. For non-emergency personnel

Emergency procedures	: Ventilate spillage area. Evacuate unnecessary personnel. No open flames, no sparks, and no smoking. Avoid contact with skin and eyes. Do not breathe dust, fume, gas, mist, spray, vapours.

6.1.2. For emergency responders

Protective equipment	: Do not attempt to take action without suitable protective equipment. Use personal protective equipment as required. For further information refer to section 8: "Exposure controls/personal protection".
Emergency procedures	: Ventilate area.

6.2. Environmental precautions

Avoid release to the environment.

6.3. Methods and material for containment and cleaning up

Methods for cleaning up	: Take up liquid spill into absorbent material. On land, sweep or shovel into suitable containers. Collect spillage. Notify authorities if product enters sewers or public waters.
Other information	: Dispose of materials or solid residues at an authorized site.

6.4. Reference to other sections

For further information refer to section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling

Additional hazards when processed	: Hazardous waste due to potential risk of explosion.

Precautions for safe handling	: Ensure good ventilation of the work station. Avoid contact with skin and eyes. Keep away from sources of ignition - No smoking. Do not breathe vapours. Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking. Wear personal protective equipment. Do not breathe dust, fumes, gas, mist, spray, vapours.
Hygiene measures	: Wash hands and other exposed areas with mild soap and water before eating, drinking or smoking and when leaving work. Do not eat, drink or smoke when using this product. Wash contaminated clothing before reuse. Always wash hands after handling the product.

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Technical measures	: Proper grounding procedures to avoid static electricity should be followed. Comply with applicable regulations.
Storage conditions	: Keep in fireproof place. Store in a closed container. Store locked up. Store in a well-ventilated place. Keep cool.
Incompatible materials	: Heat sources, combustible materials.

7.3. Specific end use(s)

No additional information available

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1. Control parameters

8.1.1 National occupational exposure and biological limit values

NITRIC ACID (7697-37-2)	
Germany - Occupational Exposure Limits (TRGS 900)	
Local name	Salpetersäure
AGW (OEL TWA) [1]	2,6 mg/m³
AGW (OEL TWA) [2]	1 ppm
Remark	EU,13,16
Portugal - Occupational Exposure Limits	
Local name	Ácido nítrico
OEL TWA [ppm]	2 ppm
OEL STEL [ppm]	4 ppm
Spain - Occupational Exposure Limits	
Local name	Ácido nítrico
VLA-EC (OEL STEL)	2,6 mg/m³
VLA-EC (OEL STEL) [ppm]	1 ppm
Remark	(2007). VLI (Agente químico para el que la U.E. establecio en su día un valor límite indicativo. Todos estos agentes químicos figuran al menos en una de las directivas de valores límite indicativos publicados hasta ahora (ver Anexo C. Bibliografía). Los estados miembros disponen de un tiempo fijado en dichas directivas para su transposición a los valores límites de cada país miembro. Una vez adoptados estos valores tienen la misma validez que el resto de los valores adoptados por el país.)
United Kingdom - Occupational Exposure Limits	
Local name	Nitric acid
WEL STEL (OEL STEL)	2,6 mg/m³
WEL STEL (OEL STEL) [ppm]	1 ppm
USA - ACGIH - Occupational Exposure Limits	
Local name	Nitric acid

NITRIC ACID (7697-37-2)	
ACGIH OEL TWA [ppm]	2 ppm
ACGIH OEL STEL [ppm]	4 ppm
Remark (ACGIH)	URT & eye irr; dental erosion

8.1.2. Recommended monitoring procedures

No additional information available

8.1.3. Air contaminants formed

No additional information available

8.1.4. DNEL and PNEC

No additional information available

8.1.5. Control banding

No additional information available

8.2. Exposure controls

8.2.1. Appropriate engineering controls

Appropriate engineering controls:
Ensure good ventilation of the work station.

8.2.2. Personal protective equipment

Personal protective equipment:
Wear fireflame resistant/retardant clothing.

Personal protective equipment symbol(s):



8.2.2.1. Eye and face protection

Eye protection:
Chemical goggles or face shield

8.2.2.2. Skin protection

Hand protection:
Protective gloves

8.2.2.3. Respiratory protection

Respiratory protection:
[In case of inadequate ventilation] wear respiratory protection

8.2.2.4. Thermal hazards

No additional information available

8.2.3. Environmental exposure controls

Environmental exposure controls:
Avoid release to the environment.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Physical state	: Liquid
Appearance	: Clear liquid.
Molecular mass	: 63.01 g/mol
Colour	: Colourless.
Odour	: Acrid, suffocating odour.

Odour threshold	: 0.28 – 0.66 ppm 0.73 – 2.5 mg/m³
pH	: < 1 at 20°C
Relative evaporation rate (butylacetate=1)	: No data available
Melting point	: Not applicable
Freezing point	: -42 – -38 °C
Boiling point	: 122 °C
Flash point	: No data available
Auto-ignition temperature	: No data available
Decomposition temperature	: No data available
Flammability (solid, gas)	: Not applicable
Vapour pressure	: 48 mm Hg at 20°C
Relative vapour density at 20 °C	: 2 – 3
Relative density	: No data available
Density	: 1.41 g/cm³ at 20°C
Solubility	: Water: Exothermically miscible in water Ether: Miscible in ether
Partition coefficient n-octanol/water (Log Pow)	: -2.3 (OECD 107: Shake Flask Method)
Viscosity, kinematic	: No data available
Viscosity, dynamic	: No data available
Explosive properties	: No data available
Oxidising properties	: May cause fire or explosion; strong oxidizer.
Explosive limits	: No data available

9.2. Other information

Refractive index	: 1.397 (16.5°C)

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1. Reactivity

Thermal decomposition generates : Corrosive vapours. May intensify fire; oxidiser.

10.2. Chemical stability

Stable under normal conditions.

10.3. Possibility of hazardous reactions

No dangerous reactions known under normal conditions of use.

10.4. Conditions to avoid

Heat. Sparks. Open flame. Avoid contact with hot surfaces. No flames, no sparks. Eliminate all sources of ignition.

10.5. Incompatible materials

Combustible materials.

10.6. Hazardous decomposition products

Thermal decomposition generates : Corrosive vapours.

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity (oral)	: Not classified
Acute toxicity (dermal)	: Not classified
Acute toxicity (inhalation)	: Not classified
Skin corrosion/irritation	: Causes severe skin burns. pH: < 1 at 20°C

Serious eye damage/irritation	: Assumed to cause serious eye damage pH: < 1 at 20°C
Respiratory or skin sensitisation	: Not classified
Germ cell mutagenicity	: Not classified
Carcinogenicity	: Not classified
Reproductive toxicity	: Not classified
STOT-single exposure	: Not classified
STOT-repeated exposure	: Not classified
Aspiration hazard	: Not classified

SECTION 12: Ecological information

12.1. Toxicity

Ecology - general	: Before neutralisation, the product may represent a danger to aquatic organisms.
Hazardous to the aquatic environment, short-term (acute)	: Not classified
Hazardous to the aquatic environment, long-term (chronic)	: Not classified

12.2. Persistence and degradability

NITRIC ACID (7697-37-2)	
Persistence and degradability	Not established.

12.3. Bioaccumulative potential

NITRIC ACID 69% AR/ACS (7697-37-2)	
Partition coefficient n-octanol/water (Log Pow)	-2.3 (OECD 107: Shake Flask Method)
NITRIC ACID (7697-37-2)	
Bioaccumulative potential	Not established.

12.4. Mobility in soil

No additional information available

12.5. Results of PBT and vPvB assessment

No additional information available

12.6. Other adverse effects

No additional information available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1. Waste treatment methods

Waste treatment methods	: Dispose of contents/container in accordance with licensed collector's sorting instructions.
Product/Packaging disposal recommendations	: Dispose of contents/container to hazardous or special waste collection point, in accordance with local, regional, national and/or international regulation.
Additional information	: Hazardous waste due to potential risk of explosion.

SECTION 14: Transport information

In accordance with ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

14.1 UN number

UN-No. (ADR)	: UN 2031
UN-No. (IMDG)	: UN 2031
UN-No. (IATA)	: UN 2031
UN-No. (ADN)	: UN 2031
UN-No. (RID)	: UN 2031

14.2. UN proper shipping name

Proper Shipping Name (ADR)	: NITRIC ACID
Proper Shipping Name (IMDG)	: NITRIC ACID
Proper Shipping Name (IATA)	: Nitric acid
Proper Shipping Name (ADN)	: NITRIC ACID
Proper Shipping Name (RID)	: NITRIC ACID
Transport document description (ADR)	: UN 2031 NITRIC ACID, 8 (5.1), II, (E)
Transport document description (IMDG)	: UN 2031 NITRIC ACID, 8 (5.1), II
Transport document description (IATA)	: UN 2031 Nitric acid, 8 (5.1), II
Transport document description (ADN)	: UN 2031 NITRIC ACID, 8 (5.1), II
Transport document description (RID)	: UN 2031 NITRIC ACID, 8 (5.1), II

14.3. Transport hazard class(es)

ADR

Transport hazard class(es) (ADR)	: 8 (5.1)
Danger labels (ADR)	: 8, 5.1



IMDG

Transport hazard class(es) (IMDG)	: 8 (5.1)
Danger labels (IMDG)	: 8, 5.1



IATA

Transport hazard class(es) (IATA)	: 8 (5.1)
Danger labels (IATA)	: 8, 5.1



ADN

Transport hazard class(es) (ADN)	: 8 (5.1)
Danger labels (ADN)	: 8, 5.1



RID

Transport hazard class(es) (RID)	: 8 (5.1)
Danger labels (RID)	: 8, 5.1



14.4. Packing group

Packing group (ADR)	: II
Packing group (IMDG)	: II
Packing group (IATA)	: II
Packing group (ADN)	: II
Packing group (RID)	: II

14.5. Environmental hazards

Dangerous for the environment	: No
Marine pollutant	: No
Other information	: No supplementary information available

14.6. Special precautions for user

Overland transport

Classification code (ADR)	: CO1
Limited quantities (ADR)	: 1l
Excepted quantities (ADR)	: E2
Packing instructions (ADR)	: P001, IBC02
Special packing provisions (ADR)	: PP81, B15
Mixed packing provisions (ADR)	: MP15
Portable tank and bulk container instructions (ADR)	: T8
Portable tank and bulk container special provisions (ADR)	: TP2
Tank code (ADR)	: L4BN
Tank special provisions (ADR)	: TU42
Vehicle for tank carriage	: AT
Transport category (ADR)	: 2
Special provisions for carriage - Loading, unloading and handling (ADR)	: CV24
Hazard identification number (Kemler No.)	: 85
Orange plates	: 85 2031
Tunnel restriction code (ADR)	: E
EAC code	: 2W

Transport by sea

Limited quantities (IMDG)	: 1 L
Excepted quantities (IMDG)	: E2
Packing instructions (IMDG)	: P001
Special packing provisions (IMDG)	: PP81
IBC packing instructions (IMDG)	: IBC02
IBC special provisions (IMDG)	: B15, B20
Tank instructions (IMDG)	: T8
Tank special provisions (IMDG)	: TP2
EmS-No. (Fire)	: F-A
EmS-No. (Spillage)	: S-Q
Stowage category (IMDG)	: D
Segregation (IMDG)	: SG01A, SG6, SG16, SG17, SG19, SG35, SG40
Properties and observations (IMDG)	: Colourless liquid;Oxidant; may cause fire in contact with organic materials such as wood, cotton or straw, evolving highly toxic gases (brown fumes). Highly corrosive to most metals. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.
MFAG-No	: 157

Air transport

PCA Excepted quantities (IATA)	: E0
PCA Limited quantities (IATA)	: Forbidden
PCA limited quantity max net quantity (IATA)	: Forbidden
PCA packing instructions (IATA)	: Forbidden
PCA max net quantity (IATA)	: Forbidden
CAO packing instructions (IATA)	: 855
CAO max net quantity (IATA)	: 30L
Special provisions (IATA)	: A1
ERG code (IATA)	: 8L

Inland waterway transport

Classification code (ADN)	: CO1
Limited quantities (ADN)	: 1 L
Excepted quantities (ADN)	: E2
Carriage permitted (ADN)	: T
Equipment required (ADN)	: PP, EP
Number of blue cones/lights (ADN)	: 0

Rail transport

Classification code (RID)	: CO1
Limited quantities (RID)	: 1L
Excepted quantities (RID)	: E2
Packing instructions (RID)	: P001, IBC02
Special packing provisions (RID)	: PP81, B15
Mixed packing provisions (RID)	: MP15
Portable tank and bulk container instructions (RID)	: T8
Portable tank and bulk container special provisions (RID)	: TP2
Tank codes for RID tanks (RID)	: L4BN
Special provisions for RID tanks (RID)	: TU42
Transport category (RID)	: 2
Special provisions for carriage - Loading, unloading and handling (RID)	: CW24
Colis express (express parcels) (RID)	: CE6
Hazard identification number (RID)	: 85

14.7. Transport in bulk according to Annex II of Marpol and the IBC Code

Not applicable

SECTION 15: Regulatory information

15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

15.1.1. EU-Regulations

REACH Annex XVII (Restriction List)

EU restriction list (REACH Annex XVII)	
Reference code	Applicable on
300	NITRIC ACID 68% AR/ACS
300	NITRIC ACID 60% AR/ACS

REACH Annex XIV (Authorisation List)

Contains no REACH Annex XIV substances

REACH Candidate List (SVHC)

Contains no substance on the REACH candidate list

PIC Regulation (Prior Informed Consent)

Contains no substance subject to Regulation (EU) No 649/2012 of the European Parliament and of the Council of 4 July 2012 concerning the export and import of hazardous chemicals.

POP Regulation (Persistent Organic Pollutants)

Contains no substance subject to Regulation (EU) No 2019/1021 of the European Parliament and of the Council of 20 June 2019 on persistent organic pollutants

Ozone Regulation (1005/2009)

Contains no substance subject to REGULATION (EU) No 1005/2009 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 16 September 2009 on substances that deplete the ozone layer

Explosives Precursors Regulation (2019/1148)

Contains no substance subject to Regulation (EU) 2019/1148 of the European Parliament and of the Council of 20 June 2019 on the marketing and use of explosives precursors.

Drug Precursors Regulation (273/2004)

Contains no substance(s) listed on the Drug Precursors list (Regulation EC 273/2004 on drug precursors)

15.1.2. National regulations

Germany

Water hazard class (WGK)	: WGK 1, Slightly hazardous to water (Classification according to AwSV, Annex 1).
Chemicals Prohibition Ordinance (ChemVerbotsV)	: This product is subject to ChemVerbotsV Annex 2 Entry 2. The following requirement must be observed: Basic requirements for the implementation of the ordinance (according to § 8 paragraph 1, 3 and 4).
Hazardous Incident Ordinance (12. BImSchV)	: Is not subject of the Hazardous Incident Ordinance (12. BImSchV)

Netherlands

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen	: None of the components are listed
SZW-lijst van mutagene stoffen	: None of the components are listed
SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Borstvoeding	: None of the components are listed
SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Vruchtbaarheid	: None of the components are listed
SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Ontwikkeling	: None of the components are listed

Denmark

Danish National Regulations	: Young people below the age of 18 years are not allowed to use the product

Switzerland

Storage class (LK)	: LK 5 - Oxidizing materials

15.2. Chemical safety assessment

No chemical safety assessment has been carried out

SECTION 16: Other information

Abbreviations and acronyms:	
ADN	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways
ADR	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road
ATE	Acute Toxicity Estimate
BCF	Bioconcentration factor
BLV	Biological limit value
BOD	Biochemical oxygen demand (BOD)
COD	Chemical oxygen demand (COD)
DMEL	Derived Minimal Effect level
DNEL	Derived-No Effect Level

Abbreviations and acronyms:	
EC-No.	European Community number
EC50	Median effective concentration
EN	European Standard
IARC	International Agency for Research on Cancer
IATA	International Air Transport Association
IMDG	International Maritime Dangerous Goods
LC50	Median lethal concentration
LD50	Median lethal dose
LOAEL	Lowest Observed Adverse Effect Level
NOAEC	No-Observed Adverse Effect Concentration
NOAEL	No-Observed Adverse Effect Level
NOEC	No-Observed Effect Concentration
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OEL	Occupational Exposure Limit
PBT	Persistent Bioaccumulative Toxic
PNEC	Predicted No-Effect Concentration
RID	Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail
SDS	Safety Data Sheet
STP	Sewage treatment plant
ThOD	Theoretical oxygen demand (ThOD)
TLM	Median Tolerance Limit
VOC	Volatile Organic Compounds
CAS-No.	Chemical Abstract Service number
N.O.S.	Not Otherwise Specified
vPvB	Very Persistent and Very Bioaccumulative
ED	Endocrine disrupting properties

Full text of H- and EUH-statements:	
H272	May intensify fire; oxidiser.
H314	Causes severe skin burns and eye damage.
Ox. Liq. 2	Oxidising Liquids, Category 2
Ox. Liq. 3	Oxidising Liquids, Category 3
Skin Corr. 1A	Skin corrosion/irritation, Category 1, Sub-Category 1A
Skin Corr. 1B	Skin corrosion/irritation, Category 1, Sub-Category 1B

Safety Data Sheet (SDS), EU

This information is based on our current knowledge and is intended to describe the product for the purposes of health, safety and environmental requirements only. It should not therefore be construed as guaranteeing any specific property of the product.

1. Identification of the substance/preparation and of the company/undertaking

1.1 Identification of the product
Product code: P5219
Product name: Potassium permanganate
CAS No.: 7722-64-7
1.2 Recommended use and restriction on use
General use : for experimental, research and industrial use
Restriction on use : Never drink, Not used except for experimental, research and industrial applications.
1.3 Manufacturer / Supplier / Distributor information
Importer/distributors identification
Company : ASIA CHEMIE (THAILAND) CO., LTD.
Address : 44/27 Moo.4 T.Huaykapi A.Muangchonburi, Chonburi, Thailand. 20130
Telephone number : +66 3838 7988
Fax number : +66 3838 7989
E-mail : asiachemie@gmail.com, ratchakot@asiachemie.com, ratchakot@gmail.com

2. Hazards identification

2.1 GHS Classification
Oxidizing solids: Category2
Acute toxicity (oral): Category4
Skin corrosion/irritation: Category1A
Acute aquatic toxicity: Category1
Chronic aquatic toxicity: Category1
2.2 GHS label elements
Hazard symbols



Signal words: Danger
Hazard statements
H272 May intensify fire; oxidizer
H302 Harmful if swallowed
H314 Causes severe skin burns and eye damage
H400 Very toxic to aquatic life
H410 Very toxic to aquatic life with long lasting effects
Precautionary statements
P210 Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. No smoking.
P220 Keep/Store away from clothing/combustible materials.
P221 Take any precaution to avoid mixing with combustibles, incompatibles material
P260 Do not breathe dust/fume.
P264 Wash hands thoroughly after handling.
P270 Do not eat, drink or smoke when using this product.
P273 Avoid release to the environment.
P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
P301+P312 IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell.
P301+P330+P331 IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting.
P303+P361+P353 IF ON SKIN (or hair): Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.
P304+P340 IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.
P305+P351+P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P310 Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician.
P321 Specific treatment
P330 Rinse mouth.
P363 Wash contaminated clothing before reuse.
P370+P378 In case of fire: Use Suitable extinguishing media for extinction (Refer Section MSDS 5)
P391 Collect spillage.
P405 Store locked up.

P501 Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulation
2.3 Other hazards which do not result in classification : (NFPA Classification)
NFPA grade (0 ~ 4 level)
- Health: 3, Flammability: 0, Reactivity: 0

3. Composition/information on ingredients

Chemical Name	Synonyms	CAS No.	Concentration (%)
Potassium permanganate	Permanganic acid potassium salt	7722-64-7	100

4. First aid measures

4.1 Eye contact
- Do not rub your eyes.
- Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes and call a doctor/physician.
4.2 Skin contact
- Flush skin with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes.
- Wash contaminated clothing thoroughly before re-using.
- Get medical attention immediately.
- Wash thoroughly after handling.
4.3 Inhalation contact
- When exposed to large amounts of steam and mist, move to fresh air.
- Take specific treatment if needed.
4.4 Ingestion contact
- Please be advised by doctor whether induction of vomit is demanded or not.
- Rinse your mouth with water immediately.
4.5 Delayed and immediate effects and also chronic effects from short and long term exposure
- Not available
4.6 Notes to physician
- Notify medical personnel of contaminated situations and have them take appropriate protective measures.

5. Fire-fighting measures

5.1 Suitable (Unsuitable) extinguishing media
- Dry chemical, carbon dioxide, regular foam extinguishing agent, spray
- Avoid use of water jet for extinguishing
5.2 Specific hazards arising from the chemical
- Not available
5.3 Special protective actions for firefighters
- Keep unauthorized personnel out.
- Notify your local fire station and inform the location of the fire and characteristics hazard.
- In case of conflagration, use automatic fire sprinkler. Major fire may require withdrawal, allowing the object itself to burn.
- Avoid inhalation of materials or combustion by-products.
- Do not approach the tank surrounded by fire until it is extinguished.
- Keep containers cool with water spray.
- Move people from the area.

6. Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
- Ventilate closed spaces before entering.
- Must work against the wind, let the upwind people to evacuate.
- Do not touch spilled material. Stop leak if you can do it without risk.
- Handle the damaged containers or spilled material after wearing appropriate protective equipment
- Avoid skin contact and inhalation.
- Cleanup and disposal under expert supervision is advised.
6.2 Environmental precautions
- Prevent runoff and contact with waterways, drains or sewers.
- If large amounts have been spilled, inform the relevant authorities.
6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
- Large spill : Stay upwind and keep out of low areas. Dike for later disposal.
- Notify the central and local government if the emission reach the standard threshold.
- Disposal of waste shall be in compliance with the Wastes Control Act

- Appropriate container for disposal of spilled material collected.
- Small liquid state spills: Appropriate container for disposal of spilled material collected.
- Put the spilled material in an appropriate containers and clean the contaminated area.
- Avoid entering to sewers or water system.
- Prevent the influx to waterways, sewers, basements or confined spaces.

7. Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling
- Wash thoroughly after handling.
- Avoid contact with incompatible materials.
- Do not handle until all safety precautions have been read and understood.
7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
- Save in cool, dry and well ventilated place.
- Check regularly for leaks.
- Do not apply direct heat.
- Store according to current laws and regulations
- Keep in the original container.
- Collected them in sealed containers.
- Do not eat, drink or smoke when using this product.
- Store away from water and sewer.

8. Exposure controls/personal protection

8.1 Exposure limits
ACGIH TLV
- Not available
OSHA PEL
- Not available
8.2 Engineering controls
Business owner is recommended to maintain below recommended exposure limits for the working place with general exhaust of gas/vapour/mist/fume.
8.3 Individual protection measures, such as personal protective equipment
Respiratory protection
- Under conditions of frequent use or heavy exposure, Respiratory protection may be needed.
- Respiratory protection is ranked in order from minimum to maximum.
- Consider warning properties before use.
- Dust, mist, fume-purifying respiratory protection
- Air-purifying respirator with high-efficiency particulate filtering
- Any respiratory protection with a electrocotton fan (for dust, mist, fume-purifying)
- Self-contained breathing apparatus with a corpuscle filter of high efficiency
- For Unknown Concentration or Immediately Dangerous to Life or Health: Any supplied-air respirator with full facepiece and operated in a pressure-demand or other positive-pressure mode in combination with a separate escape supply. Any self-contained breathing apparatus with a full facepiece.
Eye protection
- Wear primary eye protection such as splash resistant safety goggles with a secondary protection face shield.
- Provide an emergency eye wash station and quick drench shower in the immediate work area.
Hand protection
- Wear appropriate chemical resistant glove.
Skin protection
- Wear appropriate chemical resistant protective clothing.
Others
- Not available

9. Physical and chemical properties

A. Appearance	
- Appearance	Solid (Other)
- Color	dark purple
B. Odor	odorless
C. Odor threshold	Not available
D. pH	Not available

E. Melting point/Freezing point	decomposition at 240°C
F. Initial Boiling Point/Boiling Ranges	Not available
G. Flash point	Not available
H. Evaporation rate	Not available
I. Flammability (solid, gas)	Not available
J. Upper/Lower Flammability or explosive limits	Not available
K. Vapour pressure	2.32E-20 mmHg (25°C)(estimate))
L. Solubility	6.4 g/100 ml (20°C)
M. Vapour density	Not available
N. Specific gravity (Relative density)	2.7
O. Partition coefficient of n-octanol/water	-1.73 (estimate)
P. Autoignition temperature	Not available
Q. Decomposition temperature	Not available
R. Viscosity	Not available
S. Molecular weight	158.04
T. Molecular formula	KMnO4

10. Stability and reactivity

10.1 Chemical Stability
- This material is stable under recommended storage and handling conditions.
10.2 Possibility of hazardous reactions
- Hazardous Polymerization will not occur.
10.3 Conditions to avoid
- Avoid contact with incompatible materials and condition.
- Avoid: Accumulation of electrostatic charges, Heating, Flames and hot surfaces
- Avoid contact with heat, sparks, flame or other ignition sources.
- Keep away from heat source.
10.4 Incompatible materials
- Not available
10.5 Hazardous decomposition products
- May emit flammable vapour if involved in fire.

11. Toxicological information

11.1 Information on the likely routes of exposure
Respiratory tracts
- Not available
Oral
- Harmful if swallowed
Eye - Skin
- Causes severe skin burns and eye damage
11.2 Delayed and immediate effects and also chronic effects from short and long term exposure
Acute toxicity
*** Oral**
- [Potassium permanganate]: LD50 > 2000 mg/kg Rat (Some deaths, EU Method B.1 tris, GLP)
*** Dermal**
- [Potassium permanganate]: LD50 > 2000 mg/kg Rat (No deaths , EU Method B.3, GLP)
*** Inhalation**
- Not available
Skin corrosion/irritation
- Causes severe skin burns and eye damage
Serious eye damage/irritation
- Not available
Respiratory sensitization
- Not available

Skin sensitization
- Not available
Carcinogenicity
*** IARC**
- Not available
*** OSHA**
- Not available
*** ACGIH**
- Not available
*** NTP**
- Not available
*** EU CLP**
- Not available
Germ cell mutagenicity
- Not available
Reproductive toxicity
- Not available
STOT-single exposure
- Not available
STOT-repeated exposure
- Not available
Aspiration hazard
- Not available

12. Ecological information

12.1 Ecotoxicity
Fish
- [Potassium permanganate]: LC50 0.47 mg/l 96 hr Pimephales promelas (EU Method C.1 (Acute Toxicity for Fish);GLP)
Crustaceans
- [Potassium permanganate]: LC50 0.06 mg/l 48 hr Daphnia magna
Algae
- Not available
12.2 Persistence and degradability
Persistence
- Not available
Degradability
- Not available
12.3 Bioaccumulative potential
Bioaccumulative potential
- [Potassium permanganate]: BCF < 81 (NITE)
Biodegration
- Not available
12.4 Mobility in soil
Not available
12.5 Other adverse effects
Not available

13. Disposal considerations

13.1 Disposal methods
- Stabilization and neutralization treatment by incineration or similar method can be applied, if more than two kinds of designated wastes are in mixture state and it is impractical to separate them
- Oil water separation technology shall be applied as pre-waste treatment if it is applicable
- It shall be treated by incineration
13.2 Special precautions for disposal
- Anyone with business license number who generates industrial wastes shall treat the waste by him/herself or by entrusting to the legal entities who treat the wastes, recycle the wastes of others or install and operate the waste treatment facilities according to the Wastes Control Act
- Dispose of waste in accordance with all applicable laws and regulations.

14. Transport information

14.1 UN No. (IMDG CODE/IATA DGR)

- 1490
14.2 Proper shipping name
- POTASSIUM PERMANGANATE

14.3 Hazard Class
- 5.1
14.4 IMDG CODE/IATA DGR Packing group
- II
14.5 Marine pollutant
- Applicable
14.6 Special precautions for user related to transport or transportation measures
- Local transport follows in accordance with Dangerous goods Safety Management Law.
- Package and transport follow in accordance with Department of Transportation (DOT) and other regulatory agency requirements.
- EmS FIRE SCHEDULE: F-H (Oxidizing substances with explosive potential)
- EmS SPILLAGE SCHEDULE: S-Q (Oxidizing substances)

15. Regulatory information

15.1 National and/or international regulatory information
POPs Management Law
- Not applicable
Information of EU Classification
*** Classification**
- [Potassium permanganate]: H272, H302, H410
U.S. Federal regulations
*** OSHA** PROCESS SAFETY (29CFR1910.119)
- Not applicable
*** CERCLA Section 103 (40CFR302.4)**
- [Potassium permanganate]: 45.3599 kg 100 lb
*** EPCRA Section 302 (40CFR355.30)**
- Not applicable
*** EPCRA Section 304 (40CFR355.40)**
- Not applicable
*** EPCRA Section 313 (40CFR372.65)**
- [Potassium permanganate : Applicable
Rotterdam Convention listed ingredients
- Not applicable
Stockholm Convention listed ingredients
- Not applicable
Montreal Protocol listed ingredients
- Not applicable

16. Other information

Reason for the revision: General update.
Date: 06/9/2014

Revision 4
Date: 22/01/2024

No warranty, expressed or implied for a particular purpose or otherwise is made, except the products herein discussed comply to the chemical description on the labels. Buyer assumes risks of the use, storage and handling. Producer or distributors shall not be liable for any incidental or consequential damages arising directly or indirectly in connection with the purchase, use, storage or handling of this product. The information contained herein is, to the best of our knowledge, true and accurate. However, all recommendations or suggestions are made without guarantee, since the conditions of use are beyond our control. We disclaim any liability incurred in connection with the use of these data or suggestions.

บริษัท มานูไทย เทคโนโลยี จำกัด

ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย เอทานอล 95%

Safety Data Sheet of Ethanol 95%

ชื่อผลิตภัณฑ์ DENATURED ETHANOL 95 **ชื่อภาษาไทย** เอทานอล

ส่วนประกอบ DENATURED ETHANOL 95

คุณลักษณะ ใช้ทำความสะอาดพื้นผิวโลหะ อื่นๆ

อันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Health Effect)

สัมผัสทางหายใจ จะก่อให้เกิดการระคายเคือง เกิดอาการปวดศีรษะ วิงเวียนศีรษะ คลื่นไส้ และมึนงง

สัมผัสทางผิวหนัง การสัมผัสถูกผิวหนังจะก่อให้เกิดการระคายเคือง ทำให้เกิดผื่นแดง

ทางการกิน จะก่อให้เกิดการระคายเคือง ทำให้ปวดท้อง ปวดศีรษะ วิงเวียน และมึนงง

สัมผัสถูกตา การสัมผัสถูกตาจะก่อให้เกิดการระคายเคือง ทำให้ตาแดง เกิดการอักเสบ

การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion)

- สารนี้เป็นของเหลวไวไฟ มีความไวไฟสูง สารนี้สามารถลุกติดไฟได้ เมื่อสัมผัสกับความร้อน ประกายไฟ หรือเปลวไฟ
- ไอระเหยของสารสามารถแพร่กระจายออกไปถึงแหล่งจุดติดไฟและอาจเกิดการติดไฟและอาจเกิดการติดไฟย้อนกลับมา
- สารดับเพลิงในกรณีเกิดเพลิงไหม้ให้ใช้ ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ น้ำฉีดเป็นฝอย หรือ โฟม ที่เหมาะสม

การเก็บรักษาและสถานที่เก็บ (Storage and Handling)

- ควรเก็บให้ห่างจากความร้อนและประกายไฟ และสถานที่เก็บควรมีอากาศถ่ายเท
- การเก็บสารไวไฟ ควรเก็บในภาชนะที่มิดชิดแห้ง ห่างไกลเด็ก
- ควรหลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอระเหยเข้าปอด
- ควรใช้ดินหรือทรายกลบเพื่อดูดซับสารเคมี
- ไม่รับประทานอาหาร ไม่ดื่ม หรือสูบบุหรี่ในขณะทำงาน
- เก็บห่างจากการสัมผัสถูกแสงแดดโดยตรงและแหล่งความร้อนอื่น ๆ

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPD/PPE)



การปฐมพยาบาล (First Aid)

สัมผัสทางหายใจ: เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังที่ ที่มีอากาศถ่ายเทและดูแลผู้ป่วยอย่างระมัดระวัง ในกรณีผู้ป่วยสลบและหยุดหายใจควรทำการผายปอด เมื่อเริ่มหายใจ ควรหาผ้ามาห่มให้เกิดความอบอุ่นแล้วนำส่งแพทย์

กินหรือกลืนเข้าไป: เมื่อสารเคมีเข้าปาก และลงไปในท้องดื่มน้ำ 2 แก้ว ไม่ควรทำให้ผู้ป่วยอาเจียน นำส่งไปพบแพทท้นที

สัมผัสถูกผิวหนัง: ควรถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก ล้างน้ำอย่างน้อย 15 นาที แล้วล้างผิวหนังด้วยสบู่ และล้างน้ำสะอาดหรืออาจใช้น้ำยาทำความสะอาดช่วย แต่ไม่ควรใช้ ทินเนอร์ หรือตัวทำละลายล้างคราบไขมันออกจากผิวหนัง

สัมผัสถูกตา : เมื่อสารเคมีกระเด็นเข้าตาถ่างเปลือกตาบนและล่าง ล้างด้วยน้ำสะอาดทันทีอย่างน้อย 15 นาที แล้วนำส่งแพทย์

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts)

- ไม่ควรชะล้างผลิตภัณฑ์ลงในแม่น้ำลำคลองและท่อระบายน้ำ
- เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำ และอาจมีผลระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ

ข้อมูลอื่น ๆ (Other)

Xn: สารอันตราย	F: ไวไฟ
R20: อันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ	R21: อันตรายเมื่อถูกผิวหนัง
R38: ระคายเคืองต่อผิวหนัง	R41: อันตรายต่อดวงตา

ORIGINAL COPY

SD-SF-01 Rev.00 2/09/2024

MANUTHAI

รายการสารเคมี Safety Daty Sheet (SDS)

บริษัท มานูไทยเทคโนโลยี จำกัด

No.	รายการ	ลักษณะงาน	หมายเหตุ
1	ทินเนอร์	เช็ดทำความสะอาด	
2	ดีเซล	เติมรถโฟล์คลิฟท์	
3	จาระบี	ล่อลื่นเครื่องจักรกล	
4	น้ำมันไฮโดรลิก	ล่อลื่นเครื่องจักรกล	
5	น้ำมันสน	เช็ดทำความสะอาด	
6	น้ำยาป้องกันสนิม	ป้องกันการเกิดสนิม	
7	สีน้ำมัน TOA	ทาเคลือบเงา	
8	เอทานอล 95%	เช็ดทำความสะอาด	
9	WD 40	สารอเนกประสงค์	
10	สีสเปย์	สีอเนกประสงค์	

ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย จาระบี

Safety Data Sheet of Grease

ชื่อผลิตภัณฑ์ grease **ชื่อภาษาไทย** จาระบี

ส่วนประกอบ 1.Anti-wear 2.Oxidation Inhabitors 3.Rust & Corrosion Inhibitors 4.EP Agent 5.VI Improvers

คุณลักษณะ การหล่อลื่นลดแรงเสียดทาน



อันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Health Effect)

สัมผัสทางหายใจ ย้ายผู้ป่วยไปในที่ที่มีอากาศบริสุทธ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ผายปอดถ้าหายใจลำบากให้ออกซิเจนนำส่งแพทย์

สัมผัสทางผิวหนัง ล้างสารออกจากบริเวณที่สัมผัสด้วยน้ำสะอาดและน้ำสบู่ให้สะอาด

ทางการกิน ห้ามทำให้อาเจียน และรีบนำไปส่งแพทย์

สัมผัสถูกตา ให้ฉีดน้ำล้างตาทันทีด้วยน้ำสะอาดอย่างน้อย 15 นาที หากเกิดการระคายเคืองให้รีบไปพบแพทย์

การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion)

- สารนี้สามารถลุกติดไฟได้ ไม่ไหวไฟ
- สารดับเพลิงในกรณีเกิดเพลิงไหม้ให้ใช้ ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ น้ำฉีดเป็นฝอย หรือ โฟม ที่เหมาะสม

การเก็บรักษาและสถานที่เก็บ (Storage and Handling)

- เก็บไว้ในภาชนะที่ปิดมิดชิด
- เก็บไว้ให้ห่างจากพื้นที่ที่มีความร้อน ประกายไฟ และเปลวไฟ
- เก็บไว้ในที่แห้งและเย็น

เปิดหรือเคลื่อนย้ายภาชนะ

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPD/PPE)



การปฐมพยาบาล (First Aid)

สัมผัสทางหายใจ: ย้ายผู้ป่วยไปในที่ที่มีอากาศบริสุทธ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ผายปอดถ้าหายใจลำบากให้ออกซิเจนนำส่งแพทย์ หยุดหายใจควรทำการผายปอด เมื่อเริ่มหายใจ ควรหาผ้ามาห่มให้เกิดความอบอุ่นแล้วนำส่งแพทย์

กินหรือกลืนเข้าไป: ห้ามทำให้อาเจียน และรีบนำไปส่งแพทย์ ทำให้อาหาร และสารเคมีที่กลืนเข้าไปนั้นออกมา แล้วเข้าสู่ปอดได้

สัมผัสถูกผิวหนัง: ออกจากบริเวณที่สัมผัสด้วยน้ำสะอาดและน้ำสบู่ให้สะอาด

สัมผัสถูกตา : ให้ฉีดน้ำล้างตาทันทีด้วยน้ำสะอาดอย่างน้อย 15 นาที หากเกิดการระคายเคืองให้รีบไปพบแพทย์

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts)

- ไม่ควรชะล้างผลิตภัณฑ์ลงในแม่น้ำลำคลองและท่อระบายน้ำ
- เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำ และอาจมีผลระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ

ข้อมูลอื่น ๆ (Other)

Xn: สารอันตราย	F: ไวไฟ
R20: อันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ	R21: อันตรายเมื่อถูกผิวหนัง
R38: ระคายเคืองต่อผิวหนัง	R41: อันตรายต่อดวงตา

ORIGINAL COPY

SD-SF-01 Rev.00 2/09/2024

ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย WD 40

Safety Data Sheet of WD 40

ชื่อผลิตภัณฑ์ WD 40 **ชื่อภาษาไทย** WD 40

ส่วนประกอบ Aliphatic Hydrocarbon ,Petroleum Base Oil

คุณลักษณะ น้ำมันอเนกประสงค์



อันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Health Effect)

สัมผัสทางหายใจ จะก่อให้เกิดการระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ

สัมผัสทางผิวหนัง การสัมผัสถูกผิวหนังอาจจะก่อให้เกิดการระคายเคือง หากมีอาการแพ้

ทางการกิน จะก่อให้เกิดการระคายเคือง ในช่องท้องและอาจทำให้ปวดท้องหากได้รับสารในปริมาณมาก

สัมผัสถูกตา การสัมผัสถูกตาจะก่อให้เกิดการระคายเคือง ทำให้ตวงตาเกิดการอักเสบ



การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion)

- สารนี้เป็นของเหลวไวไฟ สารนี้สามารถลุกติดไฟได้ เมื่อสัมผัสกับความร้อน ประกายไฟ หรือเปลวไฟ
- ไอระเหยของสารสามารถแพร่กระจายและสมาติดไฟได้
- สารดับเพลิงในกรณีเกิดเพลิงไหม้ให้ใช้ ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ น้ำฉีดเป็นฝอย



การเก็บรักษาและสถานที่เก็บ (Storage and Handling)

- ควรเก็บให้ห่างจากความร้อนและประกายไฟ และสถานที่เก็บควรมีอากาศถ่ายเท
- การเก็บสารไวไฟ ควรเก็บในภาชนะที่มิดชิดแห้ง ห่างไกลเด็ก
- ควรหลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอระเหยเข้าปอด
- ควรใช้ดินหรือทรายกลบเพื่อดูดซับสารเคมี
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสสารอีพ็อกซี่ และเอมีนเพราะอาจจะเกิดการแพ้
- เก็บห่างจากการสัมผัสถูกแสงแดดโดยตรงและแหล่งความร้อนอื่น ๆ
- ไม่รับประทานอาหาร ไม่ดื่ม หรือสูบบุหรี่ในขณะทำงาน

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPD/PPE)



การปฐมพยาบาล (First Aid)

สัมผัสทางหายใจ: เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังสถานที่ที่อากาศถ่ายเทสะดวก ให้ออกซิเจนหากอาการรุนแรง

กินหรือกลืนเข้าไป: รีบนำส่งแพทย์ ทันที ห้ามทำให้อาเจียน

สัมผัสถูกผิวหนัง: ให้ล้างด้วยน้ำสะอาดและสบู่

สัมผัสถูกตา : ล้างด้วยน้ำสะอาดประมาณ 15 นาที แล้วปรึกษาแพทย์

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts)

- ไม่ควรชะล้างผลิตภัณฑ์ลงในแม่น้ำลำคลองและท่อระบายน้ำ
- เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำ และอาจมีผลระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ

ข้อมูลอื่น ๆ (Other)

Xn: สารอันตราย	F: ไวไฟ
R20: อันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ	R21: อันตรายเมื่อถูกผิวหนัง
R38: ระคายเคืองต่อผิวหนัง	R41: อันตรายต่อดวงตา

ORIGINAL COPY

SD-SF-01 Rev.00 2/09/2024

ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย น้ำมันไฮโดรลิค 46

Safety Data Sheet of HYDRAULIC 46

ชื่อผลิตภัณฑ์ HYDRAULIC 46 **ชื่อภาษาไทย** น้ำมันไฮโดรลิค 46

ส่วนประกอบ (Base Oil) Oil Additive

คุณลักษณะ ป้องกันการกัดกร่อนและลดการสึกหรอของอุปกรณ์



อันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Health Effect)

สัมผัสทางหายใจ ย้ายผู้ป่วยไปในที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ผายปอดถ้าหายใจลำบากให้ออกซิเจน นำส่งแพทย์

สัมผัสทางผิวหนัง ล้างสารออกจากบริเวณที่สัมผัสด้วยน้ำและอาบและน้ำสบู่ให้ละอาด

ทางการกิน ให้ใช้น้ำบ้วนปากในกรณีที่ผู้ป่วยยังมีสติอยู่ นำตัวส่งแพทย์

สัมผัสถูกตา ให้ฉีดน้ำล้างตาทันทีด้วยน้ำละอาดอย่างน้อย 15 นาที แล้วจึงไปพบแพทย์



การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion)

- เมื่อระบบไฮดรอลิคไม่ถูกต้องหรือมีการใช้งานผิดพลาด อาจทำให้เกิดไฟไหม้ได้ เช่น เกิดการระเบิด การไหลของน้ำมันไฮดรอลิคแรง หรือเกิดความเสียหายอื่น ๆ
- เมื่อน้ำมัน**ไฮดรอลิค**ถูกส่งผ่านท่อไฮดรอลิคโดยต่อเนื่อง อาจทำให้เกิดความร้อนและทำให้เครื่องจักรหรือเครื่องมือเสียหายได้



การเก็บรักษาและสถานที่เก็บ (Storage and Handling)

- เก็บไว้ในภาชนะที่ปิดมิดชิด
- เก็บไว้ให้ห่างจากพื้นที่ที่มีความร้อน ประกายไฟ และเปลวไฟ
- เก็บไว้ในที่แห้งและเย็น

เปิดหรือเคลื่อนย้ายภาชนะ อย่าเปิดหรือเคลื่อนย้ายภาชนะ

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPD/PPE)



การปฐมพยาบาล (First Aid)

สัมผัสทางหายใจ: ย้ายผู้ป่วยไปในที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ผายปอดถ้าหายใจลำบากให้ออกซิเจนนำส่งแพทย์ หยุดหายใจควรทำการผายปอด เมื่อเริ่มหายใจ ควรหาผ้ามาห่มให้เกิดความอบอุ่นแล้วนำส่งแพทย์

กินหรือกลืนเข้าไป: ห้ามทำให้อาเจียน และรีบนำไปส่งแพทย์ ทำให้อาหาร และสารเคมีที่กลืนเข้าไปนั้นออกมา แล้วเข้าสู่ปอดได้

สัมผัสถูกผิวหนัง: ออกจากบริเวณที่สัมผัสด้วยน้ำละอาดและน้ำสบู่ให้ละอาด

สัมผัสถูกตา : ให้ฉีดน้ำล้างตาทันทีด้วยน้ำละอาดอย่างน้อย 15 นาที หากเกิดการระคายเคืองให้รีบไปพบแพทย์

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts)

- ไม่ควรชะล้างผลิตภัณฑ์ลงในแม่น้ำลำคลองและท่อระบายน้ำ - เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำ และอาจมีผลระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ

ข้อมูลอื่น ๆ (Other)

Xn: สารอันตราย F: ไวไฟ

R20: อันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ R21: อันตรายเมื่อถูกผิวหนัง

R38: ระคายเคืองต่อผิวหนัง R41: อันตรายต่อดวงตา

ORIGINAL COPY

ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย น้ำมันดีเซล

Safety Data Sheet of Diesel

ชื่อผลิตภัณฑ์ Diesel **ชื่อภาษาไทย** น้ำมันดีเซล

ส่วนประกอบ พาราฟิน แนฟทาลีน และอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน

คุณลักษณะ ใช้สำหรับเครื่องยนต์ดีเซล



อันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Health Effect)

สัมผัสทางหายใจ เวียนศีรษะ ปวดศีรษะ คลื่นไส้

สัมผัสทางผิวหนัง ผิวแห้ง ผื่นแดง

ทางการกิน ไปจะก่อให้เกิดการระคายเคือง ทำให้ปวดท้อง ปวดศีรษะ วิงเวียน และมึนงง

สัมผัสถูกตา การสัมผัสถูกตาจะก่อให้เกิดการระคายเคือง



การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion)

- สารนี้สามารถลุกติดไฟได้ เมื่อสัมผัสกับความร้อน ประกายไฟ หรือเปลวไฟ
- ไอระเหยของสารสามารถแพร่กระจายออกไปถึงแหล่งจุดติดไฟและอาจเกิดการติดไฟและอาจเกิดการติดไฟย้อนกลับมา
- สารดับเพลิงในกรณีเกิดเพลิงไหม้ให้ใช้ ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ น้ำฉีดเป็นฝอย หรือ โฟม ที่เหมาะสม



การเก็บรักษาและสถานที่เก็บ (Storage and Handling)

- ควรเก็บให้ห่างจากประกายไฟ, และสถานที่เก็บควรมีอากาศถ่ายเทได้ดี
- การเก็บสารไวไฟ ควรเก็บในภาชนะที่มิดชิดแห้ง ห่างไกลเด็ก - ควรหลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอระเหยเข้าปอด
- ควรใช้ดินหรือทรายกลบเพื่อดูดซับสารเคมี - ไม่รับประทานอาหาร ไม่ดื่ม หรือสูบบุหรี่ในขณะทำงาน
- เก็บห่างจากการสัมผัสถูกแสงแดดหรือความร้อนโดยตรง

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPD/PPE)



การปฐมพยาบาล (First Aid)

สัมผัสทางหายใจ: เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังที่ ที่มีอากาศถ่ายเทและดูแลผู้ป่วยอย่างระมัดระวัง ในกรณีผู้ป่วยสลบและหยุดหายใจควรทำการผายปอด เมื่อเริ่มหายใจ ควรหาผ้ามาห่มให้เกิดความอบอุ่นแล้วนำส่งแพทย์

กินหรือกลืนเข้าไป: เมื่อสารเคมีเข้าปาก และลงไปในท้อง บ้วนปาก ไม่ควรทำให้ผู้ป่วยอาเจียน ทำให้อาหาร และสารเคมีที่กลืนเข้าไปนั้นออกมา แล้วเข้าสู่ปอดได้

สัมผัสถูกผิวหนัง: ควรถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก ล้างน้ำอย่างน้อย 2-3 นาที แล้วล้างผิวหนังด้วยสบู่ และล้างน้ำละอาด

สัมผัสถูกตา : เมื่อสารเคมีกระเด็นเข้าตา ลืมตาในน้ำละอาดกลิ้งตาไปมา 2-3 นาที แล้วนำส่งแพทย์

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts)

- ไม่ควรชะล้างผลิตภัณฑ์ลงในแม่น้ำลำคลองและท่อระบายน้ำ - เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำ และอาจมีผลระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ

ข้อมูลอื่น ๆ (Other)

Xn: สารอันตราย F: ไวไฟ

R20: อันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ R21: อันตรายเมื่อถูกผิวหนัง

R38: ระคายเคืองต่อผิวหนัง R41: อันตรายต่อดวงตา

ORIGINAL COPY

ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย น้ำมันสน

Safety Data Sheet of Turpentine

ชื่อผลิตภัณฑ์ Turpentine **ชื่อไทย น้ำมันสน**

ส่วนประกอบ สารไวท์, สปิริต, ไซลีน, และ ทัพเพอร์ลีน ออยล์

คุณลักษณะ ใช้ล้างคราบสกปรกและคราบน้ำมัน



อันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Health Effect)

สัมผัสทางหายใจ การหายใจเข้าไปจะทำให้เกิดการระคายเคือง ลำคออักเสบ หายใจติดขัด ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน และเจ็บหน้าอก

สัมผัสทางผิวหนัง ทำให้เกิดการระคายเคือง ผื่นแดง เจ็บปวด

ทางการกิน จะทำให้กระเพาะปัสสาวะระคายเคือง ปวดท้อง ตะคริว หมดสติ

สัมผัสถูกตา การสัมผัสถูกตา ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา



การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion)

- สารนี้เป็นของเหลวไวไฟ มีความไวไฟสูง
- สารนี้อาจทำให้วัสดุติดไฟเกิดลุกไหม้หรือระเบิดได้
- สารดับเพลิงในกรณีเกิดเพลิงไหม้ให้ใช้ผงเคมีแห้ง แอลกอฮอล์โฟม หรือฟอมโฟม คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ไม่ควรใช้น้ำดับไฟ เพราะจะทำให้ไฟขยายวงกว้าง เป็นผลให้ควันหนาและดำขึ้น ควรใช้เครื่องช่วยหายใจขณะทำการดับไฟ



การเก็บรักษาและสถานที่เก็บ (Storage and Handling)

- เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด - เก็บในที่แห้งและเย็น
- เก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศเพียงพอ - เก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศเพียงพอ
- เก็บห่างจากการสัมผัสถูกแสงแดดและความร้อน - ให้ล้างทำความสะอาดร่างกาย ให้ทั่วถึงภายหลังทำการเคลื่อนย้าย
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสสารอีพ็อกซี่ และเอมีนเพราะอาจจะเกิดการแพ้ - ไม่รับประทานอาหาร ไม่ดื่ม หรือสูบบุหรี่ในขณะทำงาน

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPD/PPE)



ORIGINAL

การปฐมพยาบาล (First Aid)

หายใจเข้าไป: ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าหายใจติดขัดหรือระคายเคืองให้นำไปพบแพทย์ทันที ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้าผู้ป่วยหายใจลำบาก ให้ออกซิเจน นำส่งไปพบแพทย์

กินหรือกลืนเข้าไป: ถ้าผู้ป่วยยังมีสติอยู่ให้บ้วนปากด้วยน้ำ อย่ากระตุ้นทำให้อาเจียน นำส่งไปพบแพทย์

สัมผัสถูกผิวหนัง: ให้ฉีดล้างผิวหนังโดยทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก ๆ อย่างน้อย 15 นาที พร้อมถอดเสื้อผ้า และรองเท้าที่เปรอะเปื้อนสารเคมีออก

สัมผัสถูกตา : ถ่างเปลือกตาบน และล่าง แล้วล้างตาโดยทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก ๆ อย่างน้อย 15 นาที อาจกระพริบตาถี่ ๆ ขณะทำการล้าง ในกรณีที่เกิดอาการระคายเคืองขึ้นในขณะล้างตา

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts)

- ห้ามทิ้งลงสู่ระบบน้ำ น้ำเสีย หรือดิน - เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำ และอาจมีผลระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ

ข้อมูลอื่น ๆ (Other)

Xn: สารอันตราย R20: อันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ

R21: อันตรายเมื่อถูกผิวหนัง R38: ระคายเคืองต่อผิวหนัง

F: ไวไฟ R41: อันตรายต่อดวงตา

COPY

ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย ทินเนอร์ 100%

Safety Data Sheet of Thinner 100%

ชื่อผลิตภัณฑ์ Thinner **ชื่อภาษาไทย** ทินเนอร์

ส่วนประกอบ มีสารตีโทน, เอสเตอร์, ไกลคออีเทอร์ และไฮดูอิน

คุณลักษณะ เป็นทินเนอร์อเนกประสงค์



อันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Health Effect)

สัมผัสทางหายใจ จะก่อให้เกิดการระคายเคือง เกิดอาการปวดศีรษะ วิงเวียนศีรษะ คลื่นไส้ และมึนงง

สัมผัสทางผิวหนัง การสัมผัสถูกผิวหนังจะก่อให้เกิดการระคายเคือง ทำให้เกิดผื่นแดง

ทางการกิน ไปจะก่อให้เกิดการระคายเคือง ทำให้ปวดท้อง ปวดศีรษะ วิงเวียน และมึนงง

สัมผัสถูกตา การสัมผัสถูกตาจะก่อให้เกิดการระคายเคือง ทำให้ตาแดง



การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion)

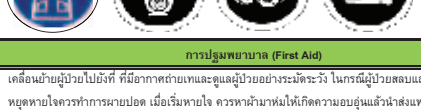
- สารนี้เป็นของเหลวไวไฟ มีความไวไฟสูง สารนี้สามารถลุกติดไฟได้ เมื่อสัมผัสกับความร้อน ประกายไฟ หรือเปลวไฟ
- ไอระเหยของสารสามารถแพร่กระจายออกไปถึงแหล่งจุดติดไฟและอาจเกิดการติดไฟและอาจเกิดการติดไฟย้อนกลับมา
- สารดับเพลิงในกรณีเกิดเพลิงไหม้ให้ใช้ ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ น้ำฉีดเป็นฝอย หรือ โฟม ที่เหมาะสม



การเก็บรักษาและสถานที่เก็บ (Storage and Handling)

- ควรเก็บให้ห่างจากประกายไฟ, สารออกซิไดซิ่ง, กรด-ด่างเข้มข้น และสถานที่เก็บควรมีอากาศถ่ายเทได้ดี
- การเก็บสารไวไฟ ควรเก็บในภาชนะที่มิดชิดแห้ง ห่างไกลเด็ก - ควรหลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอระเหยเข้าปอด
- ควรใช้ดินหรือทรายกลบเพื่อดูดซับสารเคมี - ไม่รับประทานอาหาร ไม่ดื่ม หรือสูบบุหรี่ในขณะทำงาน
- เก็บห่างจากการสัมผัสถูกแสงแดดโดยตรงและแหล่งความร้อนอื่น ๆ

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPD/PPE)



การปฐมพยาบาล (First Aid)

สัมผัสทางหายใจ: เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังที่ ที่มีอากาศถ่ายเทและดูแลผู้ป่วยอย่างระมัดระวัง ในกรณีผู้ป่วยสลบและหยุดหายใจควรทำการผายปอด เมื่อเริ่มหายใจ ควรหาผ้ามาห่มให้เกิดความอบอุ่นแล้วนำส่งแพทย์

กินหรือกลืนเข้าไป: เมื่อสารเคมีเข้าปาก และลงไปในท้อง ไม่ควรทำให้ผู้ป่วยอาเจียน เพราะขณะที่อาเจียน ศรีษะผู้ป่วยจะอยู่ในระดับต่ำ ทำให้อาหาร และสารเคมีที่กลืนเข้าไปนั้นออกมา แล้วเข้าสู่ปอดได้

สัมผัสถูกผิวหนัง: ควรถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก ล้างน้ำอย่างน้อย 15 นาที แล้วล้างผิวหนังด้วยสบู่ และล้างน้ำละอาดหรืออาจใช้น้ำยาทำความสะอาดช่วย แต่ไม่ควรใช้ ทินเนอร์ หรือตัวทำละลายล้างคราบไขมันออกจากผิวหนัง

สัมผัสถูกตา : เมื่อสารเคมีกระเด็นเข้าตาถ่างเปลือกตาบนและล่าง ล้างด้วยน้ำละอาดทันทีอย่างน้อย 15 นาที แล้วนำส่งแพทย์

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts)

- ไม่ควรชะล้างผลิตภัณฑ์ลงในแม่น้ำลำคลองและท่อระบายน้ำ - เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำ และอาจมีผลระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ

ข้อมูลอื่น ๆ (Other)

Xn: สารอันตราย F: ไวไฟ

R20: อันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ R21: อันตรายเมื่อถูกผิวหนัง

R38: ระคายเคืองต่อผิวหนัง R41: อันตรายต่อดวงตา

ORIGINAL COPY

ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย สีน้ำมัน TOA Glipton

Safety Data Sheet of TOA Glipton Super High Gloss Enamel

ชื่อผลิตภัณฑ์ สีน้ำมัน ประเภทเคลือบเงา **ชื่อไทย** สีน้ำมันเคลือบเงา

ส่วนประกอบ ไทเทเนียมไดออกไซด์, อลูมิเนียมซิลิเกต, แคลเซียมคาร์บอเนต สไตรีน อะคริลิคโพลิเมอร์, ไพรพีลีนไกลคอล, น้ำ

คุณลักษณะ ใช้สำหรับทาเหลือบเงา

อันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Health Effect)

สัมผัสทางหายใจ การหายใจเข้าไปจะทำให้เกิดการระคายเคือง ลำคออักเสบ หายใจติดขัด ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน และเจ็บหน้าอก

สัมผัสทางผิวหนัง ทำให้เกิดการระคายเคือง ผื่นแดง เจ็บปวด (ในผู้ที่ไวต่อสารเคมีดังกล่าว)

ทางการกิน จะก่อให้เกิดการระคายเคือง ทำให้ปวดท้อง ปวดศีรษะ วิงเวียน และมึนงง

สัมผัสถูกตา ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา, เนื้อเยื่ออ่อนโดยรอบ

การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion)

- สารนี้เป็นของเหลวไวไฟ มีความไวไฟสูง
- สารนี้อาจทำให้วัสดุติดไฟเกิดลุกไหม้หรือระเบิดได้
- สารดับเพลิงในกรณีเกิดเพลิงไหม้ให้ใช้ผงเคมีแห้ง,คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2)
- สารนี้มีความเสถียรทางเคมี หากเกิดเพลิงไหม้อาจทำให้เกิดควัน คาร์บอนมอนนอกไซด์, คาร์บอนไดออกไซด์

การเก็บรักษาและสถานที่เก็บ (Storage and Handling)

- เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด
- เก็บในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี และมีการระบายอากาศเพียงพอ
- หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอระเหยที่มีความเข้มข้นสูงเข้าไป
- ไม่ควรเปิดฝาทิ้งไว้ เมื่อไม่มีการใช้งาน
- เก็บในที่แห้ง มีอุณหภูมิปกติ
- หลีกเลี่ยงให้สารสัมผัสถูกแสงแดดโดยตรง หรือแหล่งความร้อนอื่น ๆ
- พื้นที่จัดเก็บ หลีกเลี่ยงการสัมผัสน้ำ
- ใช้วัสดุดูดซับที่ไม่ก่อให้เกิดการติดไฟ เช่น ทราย ดิน

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPD/PPE)



ORIGINAL

การปฐมพยาบาล (First Aid)

หายใจเข้าไป: ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าหายใจติดขัดหรือระคายเคืองให้นำไปพบแพทย์ทันที ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้าผู้ป่วยหายใจลำบาก ให้ออกซิเจน นำส่งไปพบแพทย์

กินหรือกลืนเข้าไป: ถ้าผู้ป่วยยังมีสติอยู่ให้บ้วนปากด้วยน้ำ อย่ากระตุ้นทำให้อาเจียน พบแพทย์ทันที

สัมผัสถูกผิวหนัง: ให้ล้างผิวหนังโดยทันทีด้วยสบู่ และน้ำปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 - 20 นาที พร้อมถอดเสื้อผ้า หรือรองเท้าที่เปรอะเปื้อนเคมีออก

สัมผัสถูกตา : ให้ล้างตาโดยทันทีด้วยน้ำปริมาณมากๆ อย่างน้อย 20 นาที พร้อมกระพริบตาถี่ๆ ขณะทำการล้าง หากไม่ทุเลาให้นำส่งแพทย์ทันที

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts)

- ห้ามทิ้งลงสู่ระบบน้ำ น้ำเสีย หรือดิน
- เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำ และอาจมีผลระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ

ข้อมูลอื่น ๆ (Other)

Xn: สารอันตราย
R20: อันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ
R21: อันตรายเมื่อถูกผิวหนัง
R38: ระคายเคืองต่อผิวหนัง
F: ไวไฟ
R41: อันตรายต่อดวงตา

COPY

SD-SF-01 Rev.00 2/09/2024

ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย น้ำยาป้องกันสนิม

Safety Data Sheet of Anti-rust Dipping Oil

ชื่อผลิตภัณฑ์ ANTI-RUST DIPPING OIL **ชื่อไทย** น้ำยาป้องกันสนิม

ส่วนประกอบ ไฮโดรทรีตพาราฟินหนักกลั่น

คุณลักษณะ ใช้สำหรับป้องกันสนิม



อันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Health Effect)

สัมผัสทางหายใจ ย้ายผู้ป่วยไปยังอากาศ บริสุทธิ์และใช้เครื่องช่วยหายใจหากจำเป็น ไปพบแพทย์ทันที

สัมผัสทางผิวหนัง การสัมผัสถูกผิวหนังจะก่อให้เกิดการระคายเคือง ทำให้เกิดผื่นแดง

ทางการกิน ไปจะก่อให้เกิดการระคายเคือง ทำให้ปวดท้อง ปวดศีรษะ และมึนงง

สัมผัสถูกตา การสัมผัสถูกตาจะก่อให้เกิดการระคายเคือง ทำให้เกิดการอักเสบของดวงตา



การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion)

- สารนี้มีจุดวาบไฟที่ 180 องศาเซลเซียส
- สารดับเพลิงในกรณีเกิดเพลิงไหม้ให้ใช้ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2)

การเก็บรักษาและสถานที่เก็บ (Storage and Handling)

- เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด
- เก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศเพียงพอ
- เก็บห่างจากความร้อนโดยตรงและแหล่งประกายไฟ
- หลีกเลี่ยงการสูดดม
- ให้ล้างทำความสะอาดร่างกาย ให้ทั่วถึงภายหลังทำการเคลื่อนย้าย
- ไม่รับประทานอาหาร ไม่ดื่ม หรือสูบบุหรี่ในขณะทำงาน

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPD/PPE)



การปฐมพยาบาล (First Aid)

หายใจเข้าไป: ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าหายใจติดขัดหรือระคายเคืองให้นำไปพบแพทย์ทันที ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้าผู้ป่วยหายใจลำบาก ให้ออกซิเจน นำส่งไปพบแพทย์

กินหรือกลืนเข้าไป: อย่าทำให้อาเจียน นำส่งไปพบแพทย์

สัมผัสถูกผิวหนัง: ล้างบริเวณผิวหนังด้วยน้ำปริมาณมากเป็นเป็นเวลา 15 นาที ถอดเสื้อผ้าที่เปนเปื้อนออก และไปพบแพทย์ หากอาการระคายเคืองยังคงอยู่

สัมผัสถูกตา : ล้างด้วยน้ำปริมาณมากเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที แล้วควรไปพบแพทย์ทันทีหากมีการระคายเคืองยังคงอยู่

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts)

- ห้ามทิ้งลงสู่ระบบน้ำ น้ำเสีย หรือดิน
- เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำ และอาจมีผลระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ

ข้อมูลอื่น ๆ (Other)

Xn: สารอันตราย
R20: อันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ
R21: อันตรายเมื่อถูกผิวหนัง
R38: ระคายเคืองต่อผิวหนัง
F: ไวไฟ
R41: อันตรายต่อดวงตา

ORIGINAL COPY

SD-SF-01 Rev.00 2/09/2024

ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย สีสเปรย์

Safety Data Sheet of Colour spray

ชื่อผลิตภัณฑ์ สีสเปรย์ KOBE

ส่วนประกอบ อะซีโตน, เอททิว อะซีเตท, บิวทิว อะซีเตท และผงสี

คุณลักษณะ สีสเปรย์อเนกประสงค์



อันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Health Effect)

สัมผัสทางหายใจ จะทำให้เกิดการระคายเคืองของเยื่อบุเมือก และระบบทางเดินหายใจ ผลกระทบรุนแรงต่อระบบโลและระบบประสาทส่วนกลาง ได้แก่ การปวดศีรษะ หน้ามืด อ่อนเพลีย เมื่อยล้า ง่วงซึม และอาจรุนแรงถึงขั้นหมดสติ

สัมผัสทางผิวหนัง การสัมผัสซ้ำๆ เป็นเวลานาน ก่อให้เกิดการระคายเคือง และอักเสบของผิวหนัง เนื่องจากมีคุณสมบัติในการกำจัดไขมันทำให้อาเจียร และเจ็บปวดในช่องท้อง โดยสามารถดูดซึมได้ในระบบย่อยอาหาร ซึ่งเป็นอันตรายต่อตับ และไต

ทางการกิน ก่อให้เกิดการระคายเคือง และอาจเป็นปฏิกิริยาร้ายแรงเฉพาะที่

สัมผัสถูกตา



การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion)

- สารนี้เป็นกิจที่สามารถติดไฟได้
- สารนี้อาจทำให้วัสดุติดไฟเกิดลุกไหม้หรือระเบิดได้
- สารดับเพลิงในกรณีเกิดเพลิงไหม้ให้ใช้ผงเคมีแห้ง, แอลกอฮอล์โฟม หรือพอลิเมอร์โฟม, คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2)
- สารนี้มีความเสถียรทางเคมี หากเกิดเพลิงไหม้อาจทำให้เกิดควัน คาร์บอนมอนนอกไซด์, คาร์บอนไดออกไซด์

การเก็บรักษาและสถานที่เก็บ (Storage and Handling)

- เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด
- เก็บในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี และมีการระบายอากาศเพียงพอ
- หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอระเหยที่มีความเข้มข้นสูงเข้าไป
- ไม่ควรเปิดฝาทิ้งไว้ เมื่อไม่มีการใช้งาน
- เก็บในที่แห้ง มีอุณหภูมิปกติ
- หลีกเลี่ยงให้สารสัมผัสถูกแสงแดดโดยตรง หรือแหล่งความร้อนอื่น ๆ
- พื้นที่จัดเก็บ หลีกเลี่ยงการสัมผัสน้ำ
- ใช้วัสดุดูดซับที่ไม่ก่อให้เกิดการติดไฟ เช่น ทราย ดิน

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPD/PPE)



การปฐมพยาบาล (First Aid)

สัมผัสทางหายใจ: ให้ทำร่างกายของผู้ป่วยให้อบอุ่นในที่เงียบ และมีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ทำการผายปอด ถ้าผู้ป่วยหมดสติควรทำให้ฟื้น และรีบนำพบแพทย์

กินหรือกลืนเข้าไป: รีบนำส่งแพทย์ ทันที ห้ามทำให้อาเจียน

สัมผัสถูกผิวหนัง: ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนสารออก ล้างผิวหนังให้สะอาดหมดด้วยน้ำสบู่ และน้ำสะอาด หรือน้ำยาทำความสะอาดผิวที่เหมาะสม ห้ามใช้ตัวทำละลายทินเนอร์

สัมผัสถูกตา : หากใส่คอนแทกเลนส์ให้ถอดออกก่อน แล้วล้างตาโดยทันทีด้วยน้ำปริมาณมากๆ อย่างน้อย 15 - 20 นาที พร้อมกระพริบตาถี่ๆ ขณะทำการล้าง หากไม่ทุเลาให้นำส่งแพทย์ทันที

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts)

- ไม่ควรชะล้างผลิตภัณฑ์ลงในแม่น้ำลำคลองและท่อระบายน้ำ
- เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำ และอาจมีผลระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ

ข้อมูลอื่น ๆ (Other)

Xn: สารอันตราย
R20: อันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ
R38: ระคายเคืองต่อผิวหนัง
F: ไวไฟ
R21: อันตรายเมื่อถูกผิวหนัง
R41: อันตรายต่อดวงตา

COPY ORIGINAL

SD-SF-01 Rev.00 2/09/2024

เอกสารเลขที่	ชื่อเอกสาร (Process No.) ชื่อเอกสาร (Doc Name)	ผู้จัดทำ (Issuer)	ผู้ตรวจ (Reviewer)	ผู้อนุมัติ (Approved)	ออกใช้ได้ (Issue Date)	ครั้งที่แก้ไข (Rev.)	หน้า (Page)
WI-E01-01	การจัดการการคัดแยกขยะหรือสิ่งปฏิกูลที่ไม่ใช้แล้ว Waste Management or Un use able Trash				2/04/2024	00	1/1

ขั้นตอน (Procedure)	จุดสำคัญ (Special Characteristic)	เครื่องมือ, อุปกรณ์ (Equipment)	หมายเหตุ เช่น รูปภาพ สิ่งที่ควรปฏิบัติ (Remark : Photo, Caution)
1.ขยะเศษในบริษัทฯ แยกเป็น 3 ประเภท คือ **1.1 ขยะทั่วไป** หมายถึง ขยะที่เกิดจากกิจกรรมของบริษัทฯและไม่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้ เช่น เศษกระดาษ, ถุงพลาสติก, กระดาษทิชชู, เศษอาหาร, รวมถึงเศษที่ทำไม่ปนเปื้อนสารเคมี **1.2 ขยะรีไซคิล** หมายถึง ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำหรือสามารถจำหน่ายให้ผู้รับซื้อนำไปทำอย่างอื่นได้ **1.3 ขยะอันตราย** หมายถึง ขยะที่เกิดจากกิจกรรมของบริษัทฯ และก่อให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมได้ เช่น เศษผ้า, ถุงมือเศษกระดาษที่ปนเปื้อนสารเคมีอันตรายหรือน้ำมัน, ถ่านไฟฉาย, เบตเตอรี่, หลอดไฟที่ชำรุดเสียหาย, กระป๋องสารเคมีที่หมดจากการใช้งาน, เศษสารเคมีที่เหลือใช้หรือหมดอายุ เป็นต้น **2. การแยกขยะ** 2.1 ให้ทุกหน่วยงานทำการแยกขยะและทิ้งลงในถังที่จัดเตรียมไว้สำหรับขยะแต่ละประเภท 2.2 ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้ และขยะที่เกิดจากงาน NG ให้แต่ละหน่วยงานจัดเก็บและนำไปทิ้งรวมกัน ณ บริเวณที่บริษัทฯ ได้จัดเตรียมไว้ให้ภายในพื้นที่มีความถังขยะซึ่งได้ติดป้ายชี้บ่งไว้อย่างชัดเจน 2.3 ผงเหลือ ให้นำไปทิ้งในกระบะเหล็กที่จัดเตรียมไว้ และปิดฝาครอบให้มิดชิด	1. แต่ละหน่วยงานทำการรวบรวมขยะและนำไปทิ้ง บริเวณถังขยะและแยกทิ้งตามประเภทของขยะที่นำมา ซึ่งสามารถสังเกตได้จากลอาทิตย์ติดอยู่บนถังขยะ ทิ้งเฉพาะประเภทขวดแก้วเท่านั้น ทิ้งเฉพาะกระป๋องน้ำอัดลมเท่านั้น ทิ้งเฉพาะกระดาษเท่านั้น ทิ้งเฉพาะขวดพลาสติกเท่านั้น ทิ้งเฉพาะบรรจุภัณฑ์ของสารเคมีเท่านั้น ทิ้งเฉพาะเศษผ้าปนเปื้อนสารเคมีเท่านั้น ทิ้งเฉพาะถุงมือ Nitrile เท่านั้น ทิ้งเฉพาะ Scotch Bright และแปรงขัดเท่านั้น ทิ้งเฉพาะถุงมือที่ทำจากผ้าเท่านั้น เศษไม้ที่ได้จากบรรจุภัณฑ์ของแม่พิมพ์และเครื่องจักร	กรณีถังขยะรองรับ เต็มให้เทใส่ถุงขยะและนำไปจัดเก็บในที่ที่จัดไว้เพื่อนำไปนำจำหน่ายต่อไป ส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด เมื่อมีปริมาณมากพอสมควร แล้วให้ผู้รับซื้อเข้ามาขนย้ายออกไป	

บริษัท วีอีเอ็ม (ไทยแลนด์) จำกัด โรงที่ 1

ทะเบียนควบคุมการใช้และการจัดเก็บสารเคมีและวัตถุอันตราย (Chemicals and Hazardous Substance List)

VEM (Thailand) Co., Ltd.

ลำดับ No.	ชื่อสารเคมี Chemical Name	องค์ประกอบ Composition/information on ingredients	CAS No.	%w/w	คำสัญญาณ Signal Word	ประเภทสารเคมี / Chemical Type		ปริมาณการจัดเก็บ (กก.) Storage Quantity (kg.)	พื้นที่จัดเก็บ Storage Area	หมายเหตุ Remark
						สารเคมีอันตราย Hazardous Chemical	วัตถุอันตราย Hazardous Substance			
1	Acetone	Acetone	67-64-1	100	อันตราย (Danger)	✓	✓	3.9 kg.	Warehouse	
2	DAPHNE ALPHA COOL EW	Mineral oil	-	40-49	อันตราย (Danger)	✓	NA	156 kg.	Warehouse	
		DICYCLOHEXYLAMINE	101-83-7	5-10						
		MONOISOPROPANOLAMINE	78-96-6	5-10						
3	DELETE LOCTITE AA 3311 LC BO1L DE	Isobornyl acrylate	5888-33-5	30-60	อันตราย (Danger)	NA	NA	20 kg.	Warehouse	
		N,N Dimethylacrylamide	2680-03-7	10-30						
		Ethanone, 2,2 dimethoxy 1,2 diphenyl	24650-42-8	1-10						
		[3-(2,3 Epoxypropoxy)propyl]trimethoxysilane	2530-83-8	1-10						
		diphenyl(2,4,6 trimethylbenzoyl) phosphine oxide	75980-60-8	0.1-1						
		Camphene	79-92-5	0.1-1						
		1,7,7 Trimethyltricyclo[2.2.1.02,6]heptane	508-32-7	0.1-1						
4	Electrolyte for lead acid battery (Dilute Sulfuric Acid)	Sulfuric Acid	7664-93-9	30-34	อันตราย (Danger)	✓	NA	20 kg.	Warehouse	
		Water	7732-18-5	66-70						
5	Isopropyl alcohol	2 Propanol	67-63-0	100	ระวัง (Warning)	✓	NA	94 kg.	Warehouse	
6	Argon	Argon	7440-37-1	100	ระวัง (Warning)	NA	NA	40 kg.	Tool Room / LPG Storage	
7	Thinner Egle AAA	Methyl Acetate	79-20-9	30	อันตราย (Danger)	NA	✓	324 kg.	Warehouse	
		Butyl Acetate	123-86-4	30						
		Ethyl Acetate	141-78-6	30						
8	Methanol	Methanol	67-56-1	100	อันตราย (Danger)	NA	✓	225 kg.	Warehouse	
9	Liquefied Petroleum Gas	Propane	74-98-6	45-55	อันตราย (Danger)	✓	NA	172.5 kg.	LPG Storage	
		Butane n-	106-97-8	45-55						
10	Super Lube				ระวัง (Warning)	NA	✓	20 kg.	Warehouse	
11	XEON 302	Dimethyl silicone oil	63148-62-9	10-15	อันตราย (Danger)	✓	NA	20 kg.	Warehouse	
		Aliphatic hydrocarbon	110-54-3	30-40						
		Propane	74–98–6	56-66						
12	XEON 101	2-methylpentane	107–83-5	55-65	อันตราย (Danger)	✓	NA	20 kg.	Warehouse	
		3-methylpentane	96-14 -0	55-65						
		Lower alcohol	64–17–5	10-20						
		Propane	74–98–6	28-38						
		Butane	106–97–8	28-38						
13	WD-40 Multi-Use Product Aerosol	LVP Aliphatic Hydrocarbon	64742-47-8	45-50	อันตราย (Danger)	NA	NA	20 kg.	Warehouse	
		Petroleum Base Oil	64742-56-9	<35						
		Aliphatic Hydrocarbon	64742-71-8	<25						
		Carbon Dioxide	124-38-9	2-3						
14	WT6000	Quaternary ammonium compound	68624-85-1	-	อันตราย (Danger)	NA	NA	40 kg.	Maintenance Shop	
		Mixture of polymer	-	-						
		Carboxyl bactericide	-	-						
15	WT2000	Sodium hydroxide	1310-73-2	-	อันตราย (Danger)	✓	NA	40 kg.	Maintenance Shop	
		Phosphate compound	-	-						
		Specialty terpolymer	-	-						
		Water	7732-18-5	-						
16	QD® Contact Cleaner	naphtha (petroleum), hydrotreated light	64742-49-0	30-40	อันตราย (Danger)	✓	NA	0.35 kg.	Maintenance Shop	

ทะเบียนควบคุมการใช้และการจัดเก็บสารเคมีและวัตถุอันตราย (Chemicals and Hazardous Substance List)

VEM (Thailand) Co., Ltd.

ลำดับ No.	ชื่อสารเคมี Chemical Name	องค์ประกอบ Composition/information on ingredients	CAS No.	%w/w	คำสัญญาณ Signal Word	ประเภทสารเคมี / Chemical Type		ปริมาณการจัดเก็บ (กก.) Storage Quantity (kg.)	พื้นที่จัดเก็บ Storage Area	หมายเหตุ Remark
						สารเคมีอันตราย Hazardous Chemical	วัตถุอันตราย Hazardous Substance			
		1,1-difluoroethane	75-37-6	20-30						
		n-heptane	142-81-5	10-20						
		3-methylhexane	589-34-4	5-10						
		methylcyclohexane	108-87-2	5-10						
		2,2,4-trimethylpentane	540-84-1	3-5						
		2-methylhexane	591-76-4	3-5						
		2,3-dimethylpentane	565-59-3	1-3						
17	TPV 2 1L	n-butyl acetate	123-68-4	≥50	ระวัง (Warning)	NA	NA	10 kg.	WH	For syringe project
18	Softclean+ AU2	Acetic Acid 2-Butoxyethyl Ester	112-07-2	>98	ระวัง (Warning)	✓	NA	5 kg.	WH	For syringe project
19	Liveo™ Q7-9180 Silicone Fluid, 1 cSt	Octamethyltrisiloxane	107-51-7	≥90-≤100	ระวัง (Warning)	NA	NA	70 kg.	WH	For syringe project
20	Liveo 360 Medical Fluid, 1000 cSt	Siloxanes and silicones, dimethyl	63148-62-9	≥90-≤100	ระวัง (Warning)	NA	NA	70 kg.	WH	For syringe project
21	Liveo™ MDX4-4159 50% Medical Grade Dispersion	Dimethyl siloxane	71750-80-6	≥30-<50	อันตราย (Danger)	✓	NA	70 kg.	WH	For syringe project
		Medium aliphatic solvent naphtha	64742-88-7	≥30-<50						
		Isopropanol	67-63-0	≥10-<20						
		Methanol	67-56-1	≥1-<10						
22	Mara® Prop 1 L PP 180	Hydrocarbons, C9, aromatic	64742-95-6	≥25-<50	ระวัง (Warning)	✓	NA	5 kg.	WH	For syringe project
		Hydrocarbons, C10, aromatics, >1% naphthalene	64742-94-5	≥10-<20						
		2-Methoxy-1-methylethyl acetate	108-65-6	≥1-<10						
		Xylene	1330-20-7	≥1-<10						
		Ethyl benzene	100-41-4	≥1-<10						
		2-(Dimethylamino)ethyl methacrylate	2867-47-2	≥1-<4						
		Isobutyl methacrylate	97-86-9	≥0.1-<1						
23	BM-4	Sodium carbonate	479-19-8	0.2-8	ระวัง (Warning)	NA	NA	2.5 kg.	Tool shop	
		Fatty alcohol lyethylene glycolether	68439-50-9	8-20						
		Disodium ethylenediaminetetraacitic	6381-92-6	1-2						
		Potassium bicarbonate	298-14-6	10-20						
		Methylsilicone	63148-62-9	0.1-1						
		Fatty alcohol polyglycolether	68213-23-0	10-15						
		Deionized water	7732-18-5	24-50						
24	Sumiplex MP №2	2,6-Di-tert-Butyl-p-Cresol	128-37-0	1-5	อันตราย (Danger)	NA	NA	2.5 kg.	Tool shop	
25	TOA GLIPTON 2IN1 GLOSS	Polyacrylatecopolyme		58.5-67.5	อันตราย (Danger)	✓	NA	3.5 kg.	Tool shop	
		Titanium Dioxide	13463-67-7	19.9-23.1						
		Xylene	112-07-2	5.1-12.2						
		n-Butyl Acetate	123-86-4	8-16						
26	TOA GLIPTON SUPER HIGH GLOSS ENAMEL	Alkyd Resin	63148-69-6	68.1-61.1	อันตราย (Danger)	✓	NA	3.5 kg.	Tool shop	
		Titanium Dioxide	13463-67-7	23.4-24.6						
		Naphtha(petroleum)	64742-48-9	13.4-14.1						
		Zirconium Octoate	22464-99-9	0.8						
		3-iodo-2-propynyl butylcarbamate	55406-53-6	0.7						
		Calcium Octanoate	68953-58-2	0.4						
		Cobalt-2-ethyl hexanoate	136-52-7	0.3						
		Methyl Ethyl Ketozime	96-29-7	0.1						

ทะเบียนควบคุมการใช้และการจัดเก็บสารเคมีและวัตถุอันตราย (Chemicals and Hazardous Substance List)

VEM (Thailand) Co., Ltd.

ลำดับ No.	ชื่อสารเคมี Chemical Name	องค์ประกอบ Composition/information on ingredients	CAS No.	%w/w	คำสัญญาณ Signal Word	ประเภทสารเคมี / Chemical Type		ปริมาณการจัดเก็บ (กก.) Storage Quantity (kg.)	พื้นที่จัดเก็บ Storage Area	หมายเหตุ Remark
						สารเคมีอันตราย Hazardous Chemical	วัตถุอันตราย Hazardous Substance			

Updated: 26/Jan/2026

หมายเหตุ(Remark):

1. กรณีมีการนำสารเคมีเข้ามาใช้ใหม่ จป.วิชาชีพ ดำเนินการตรวจสอบองค์ประกอบของสารเคมี และอัปเดตทะเบียนควบคุมการใช้และการจัดเก็บสารเคมีและวัตถุอันตรายทุกครั้ง
If each of departments have using new chemicals or purchasing, each of departments must inform safety officer for checking composition / informations on ingredients and update chemical list.
2. กรณีสารเคมีเข้าข่ายสารเคมีอันตรายหรือวัตถุอันตราย จป.วิชาชีพ ต้องจัดทำรายงาน สอ.1 หรือ วอ./อก.7 ตามกฎหมายกำหนด
If chemicals are classified as hazardous chemicals or hazardous substance, safety officer must prepare a report So Ao 1 or Vo Ao/Ao Ko 7 as required by safety laws.
3. กรณีมีการยกเลิกการใช้สารเคมี ให้นำรายชื่อสารเคมีออกจากทะเบียนควบคุมการใช้และการจัดเก็บสารเคมีและวัตถุอันตราย
If there is cancelled of use chemicals, safety officer must remove from chemicals and hazardous substance list

ผู้จัดทำ (Prepared by)	ผู้ทบทวน (Reviewed by)	ผู้อนุมัติ (Approved by)
Safety Officer	General Manager	General Manager
วันที่...../...../.....	วันที่...../...../.....	วันที่...../...../.....

ชื่อสารเคมี/Chemicals Name : Acetone	SDS No.: SDS-SHE01

ข้อมูลองค์ประกอบ (Composition)

สารเคมี	CAS No.	% w/w	TWA
Acetone	67-64-1	>99%	

การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification)



คำสัญญาณ / Signal Word

อันตราย(Danger)

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย / Hazard Statement:

-ของเหลวและไอระเหยไวไฟสูง

-ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

-อาจทำให้ง่วงซึมหรือมึนงง

-การสัมผัสซ้ำๆเป็นประจำ อาจทำให้ผิวหนังแห้งและแตกได้

อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล (PPE)



สวมถุงมือป้องกันสารเคมี เช่น ถุงมือยางบิวทิล หรือถุงมือยางธรรมชาติ



สวมแว่นตา Goggle ป้องกันสารเคมี



สวมชุดป้องกันสารเคมี รองเท้าบู๊ทที่ทำจากยางหรือพลาสติก

ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นและวิธีการปฐมพยาบาล (Potential Health Effect & First Aid)

เส้นทางรับสัมผัส / Expose	ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น/ Impact	วิธีปฐมพยาบาล / How to first aid
ระบบทางเดินหายใจ	ระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ	ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ทำตัวให้อบอุ่นตลอกเวลา ถ้าหายใจไม่สะดวกหรือหายใจสั้นๆให้ออกซิเจนแก่ผู้ป่วย
ผิวหนัง	เกิดการระคายเคืองเล็กน้อย อาจทำให้เกิดโรคผิวหนัง	ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารเคมีออก ล้างผิวหนังด้วยน้ำและสบู่ ทำความสะอาดเสื้อผ้าก่อนนำกลับมาใช้ใหม่
ดวงตา	ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง อาจทำให้ตาเป็นต้อ	รีบล้างตาทันทีด้วยน้ำสะอาด อย่างน้อย 15 นาที แล้วรีบไปพบแพทย์
ระบบทางเดินอาหาร	อาจระคายเคืองต่อระบบทางเดินอาหาร	รีบบ้วนปากด้วยน้ำสะอาดในปริมาณมากๆ อย่าทำให้อาเจียนออกมาทำให้ผู้ป่วยตัวอุ่นตลอดเวลา ถ้าหายใจไม่สะดวกหรือหายใจสั้นๆให้ออกซิเจนแก่ผู้ป่วย

การระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response)

เหตุฉุกเฉิน / Emergency	การระงับเหตุ / How to response
กรณีเกิดเพลิงไหม้ (Fire)	สารดับเพลิงที่เหมาะสม : CO2 ผงเคมีแห้ง โฟม หรือระอองน้ำ ลดความร้อนด้วยละอองน้ำ สวมชุดป้องกันไฟและหน้ากากช่วยหายใจ
กรณีเกิดการหกรั่วไหล (Chemicals Leak)	ให้ใช้วัสดุดูดซับสารเคมีรั่วไหลด้วยทรายหรือดิน ป้องกันการไหลลงท่อระบายน้ำ ถ้ามีการรั่วไหลเกิดขึ้นให้ปรึกษาเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา (Handling & Storage)

เก็บสารเคมีในภาชนะที่ปิดสนิท หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดประกายไฟ ห้ามใช้แรงดันช่วยในการสูบถ่าย เก็บรักษาในที่อุณหภูมิห้องในที่แห้ง อากาศถ่ายเทได้สะดวก เก็บให้ห่างจากความร้อนและปล่งกำเนิดประกายไฟ เก็บให้พ้นจากการโดนแสงแดดโดยตรง

ความคงตัวและความว่องไวต่อปฏิกิริยา (Stability & Reactivity)

ว่องไวต่อแสง ไวต่ออากาศและตัวทำละลาย สารเคมีสภาพที่เป็นไอระเหยหรือแก๊สเมื่อผสมกับอากาศก่อให้เกิดการระเบิดได้

โปรดอ่านข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (SDS) ทุกครั้ง

กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินกรุณาติดต่อ Safety Officer เบอร์ 064-9514425 ทันที

ชื่อสารเคมี/Chemicals Name : BM4	SDS No.: SDS-SHE13

ข้อมูลองค์ประกอบ (Composition)

สารเคมี	CAS No.	% w/w	TWA
Sodium carbonate	479-19-8	0.2-8	
Fatty alcohol lyethylene glycolether	68439-50-9	8-20	
Disodium ethylenediaminetetraaceti	6381-92-6	1-2	
Potassium bicarbonate	298-14-6	10-20	
Methylsilicone	63148-62-9	0.1-1	

การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification)

คำสัญญาณ / Signal Word

Warning (**อันตราย**)

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย / Hazard Statement:

อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล (PPE)



สวมแว่นตาป้องกันสารเคมี

Wear chemicals protection glasses



สวมถุงมือป้องกันสารเคมี

Wear chemicals protection gloves.

ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นและวิธีการปฐมพยาบาล (Potential Health Effect & First Aid)

เส้นทางรับสัมผัส / Expose	**ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น**/ Impact	**วิธีปฐมพยาบาล** / How to first aid
ระบบทางเดินหายใจ	ระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ	เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์
ผิวหนัง	ระคายเคืองผิวหนัง	ทำความสะอาดผิวหนังด้วยสบู่หรือ น้ำ
ดวงตา	ทำให้เกิดอาการแสบร้อนที่ดวงตา	ให้เปิดเปลือกตาทันที แล้วล้างตาด้วยน้ำสะอาดไหลผ่านหรือสารละลายน้ำเกลือ (Normal Saline) เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที จากนั้นรีบนำส่งโรงพยาบาล
ระบบทางเดินอาหาร	ทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน	หากกลืนกินของเหลวที่ใช้ในการทำงาน ให้ดื่มน้ำสะอาดในปริมาณที่เพียงพอ

การระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response)

เหตุฉุกเฉิน / Emergency	**การระงับเหตุ** / How to response
กรณีเกิดเพลิงไหม้ (Fire)	ไม่เป็นสารไวไฟ สามารถใช้ถังดับเพลิงที่เหมาะสม
กรณีเกิดการหกรั่วไหล (Chemicals Leak)	ตัดแหล่งกำเนิดการรั่วไหล และทำความสะอาดการหกรั่วไหลด้วยน้ำและจัดเก็บในภาชนะมิดชิดเพื่อรอกำจัด

โปรดอ่านข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (SDS) ทุกครั้ง
กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินกรุณาติดต่อ Safety Officer เบอร์ 064-9514425 ทันที

การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา (Handling & Storage)

การระบายอากาศในสถานที่ปฏิบัติงานเหมาะสม และระมัดระวังในการขนถ่ายและขนส่ง รวมถึงการบรรจุหีบห่อเพื่อป้องกันการแตกหัก ควรเก็บไว้ในที่เย็นและมีการระบายอากาศดี

ความคงตัวและความว่องไวต่อปฏิกิริยา (Stability & Reactivity)

มีความเสถียรสาร ห้ามใช้ร่วมกัน: สารออกซิไดซ์รุนแรง กรด แอนไฮไดรด์ และโลหะแอลคาไล

ชื่อสารเคมี/Chemicals Name : LOCTITE AA 3311 LC BO1L DE	SDS No.: SDS-SHE12

ข้อมูลองค์ประกอบ (Composition)

สารเคมี	CAS No.	% w/w	TWA
Isobornyl acrylate	5888-33-5	30-60	
N,N Dimethylacrylamide	2680-03- 7	10-30	
Ethanone, 2,2 dimethoxy 1,2 diphenyl	24650-42-8	1-10	
[3--(2,3 Epoxypropoxy)propyl]trimethoxysilan	2530-83-8	1-10	
Diphenyl(2,4,6 trimethylbenzoyl) phosphine o	75980-60-8	0.1-1	

การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification)



คำสัญญาณ / Signal Word

อันตราย (Danger)

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย / Hazard Statement:

H302 เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน

H317 อาจทาให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง

H318 ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง

H360 มีข้อสงสัยว่าอาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์

H410 เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบระยะยาว

อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล (PPE)



สวมแว่นตาป้องกันสารเคมี

Wear chemicals protection glasses



สวมถุงมือป้องกันสารเคมี

Wear chemicals protection gloves.

ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นและวิธีการปฐมพยาบาล (Potential Health Effect & First Aid)

เส้นทางรับสัมผัส / Expose	ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น/ Impact	วิธีปฐมพยาบาล / How to first aid
ระบบทางเดินหายใจ	ระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ	เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากมียังคงมีอาการให้รีบนาส่งแพทย์
ผิวหนัง	หากได้รับสัมผัสบริเวณผิวหนัง ทำให้เกิดการแพ้และระคายเคือง	ล้างออกด้วยการใช้สบู่และให้น้ำไหลผ่าน พบแพทย์หากยังคงมีอาการระคายเคือง
ดวงตา	หากได้รับสัมผัสดวงตา ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง	ล้างทันทีด้วยการให้น้ำไหลผ่านปริมาณมากๆ (ประมาณ 10 นาที) ไปพบแพทย์ถ้าจำเป็น
ระบบทางเดินอาหาร	เป็นอันตรายต่อระบบทางเดินอาหารหากกลืนกินเข้าไป	ป้วนปาก ดื่มน้ำ 1 - 2 แก้ว อย่ากระตุ้นทำให้เกิดการอาเจียน รีบนำส่ง แพทย์ทันที

การระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response)

เหตุฉุกเฉิน / Emergency	การระงับเหตุ / How to response
กรณีเกิดเพลิงไหม้ (Fire)	วัสดุดับไฟที่เหมาะสม: คาร์บอนไดออกไซด์, โฟม, ผง ในกรณีเกิดเพลิงไหม้ ทำให้ภาชนะเย็นลงโดยใช้ละอองน้ำพ่น
กรณีเกิดการหกรั่วไหล (Chemicals Leak)	ให้ดูดซับด้วยวัสดุดูดซับ และทิ้งในภาชนะที่ปิดมิดชิดสำหรับนำไปกำจัด ล้างบริเวณที่สารเคมีหกด้วยสบู่และน้ำหรือผงซักฟอกละลายน้ำ

การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา (Handling & Storage)

เก็บในภาชนะปิดสนิทในที่เย็นและระบายอากาศได้ดี ใช้งานในสถานที่ที่มีการระบายอากาศที่ดีเพียงพอ หลีกเลี่ยงการสัมผัสที่ผิวหนังและดวงตา ควรหลีกเลี่ยงการสัมผัสเป็นระยะเวลานานหรือสัมผัสเป็นประจำ เพื่อป้องกันการกระตุ้นให้เกิดอาการแพ้

ความคงตัวและความว่องไวต่อปฏิกิริยา (Stability & Reactivity)

ทำปฏิกิริยากับกรดแก่ ทำปฏิกิริยากับสารออกซิไดซ์ที่แรง

ป้องกันการถูกแสงแดดโดยตรง

โปรดอ่านข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (SDS) ทุกครั้ง
กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินกรุณาติดต่อ Safety Officer เบอร์ 064-9514425 ทันที

ชื่อสารเคมี/Chemicals Name : LPG	SDS No.: SDS-SHE11

ข้อมูลองค์ประกอบ (Composition)

สารเคมี	CAS No.	% w/w	TWA
Propane	74-98-6	45-55	
Butane n-	106-97-8	45-55	

การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification)



คำสัญญาณ / Signal Word

อันตราย (Danger)

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย / Hazard Statement:

H220 ก๊าซไวไฟสูงมาก

H280 ก๊าซบรรจุภายใต้ความดัน อาจระเบิดได้หากได้รับความร้อน

อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล (PPE)



สวมแว่นตาป้องกันสารเคมี

Wear chemicals protection glasses



สวมถุงมือป้องกันสารเคมี

Wear chemicals protection gloves.

ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นและวิธีการปฐมพยาบาล (Potential Health Effect & First Aid)

เส้นทางรับสัมผัส / Expose	ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น/ Impact	วิธีปฐมพยาบาล / How to first aid
ระบบทางเดินหายใจ	อาจทำให้เกิดการระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ หรือหมดสติ	เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่ไม่ปนเปื้อน โดยผู้ช่วยเหลือต้องสวมอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดถังอากาศแบบพกพา (SCBA) ให้ผู้ป่วยร่างกายอบอุ่นและพักผ่อน และเรียกแพทย์ หากหยุดหายใจให้ทำการช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR) ทันที
ผิวหนัง	อาจทำให้ระคายเคืองผิวหนัง หรือบาดเจ็บจากความเย็น	ในกรณีเกิดอาการบาดเจ็บจากความเย็นจัด (Frostbite) ให้ใช้น้ำฉีดพ่นบริเวณที่ได้รับผลกระทบอย่างน้อย 15 นาที ปิดแผลด้วยผ้าปิดแผลปลอดเชื้อ และรีบขอความช่วยเหลือทางการแพทย์
ดวงตา	อาจทำให้ระคายเคืองดวงตา	ล้างตาทันทีด้วยน้ำสะอาดอย่างทั่วถึงอย่างน้อย 15 นาที
ระบบทางเดินอาหาร	อาจทำให้ระคายเคืองระบบทางเดินอาหาร	การกลืนกินไม่ถือว่าเป็นช่องทางการได้รับสัมผัสที่อาจเกิดขึ้น

การระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response)

เหตุฉุกเฉิน / Emergency	การระงับเหตุ / How to response
กรณีเกิดเพลิงไหม้ (Fire)	ใช้น้ำแบบฝอยหรือละอองน้ำ การปิดแหล่งกำเนิดก๊าซเป็นวิธีการควบคุมที่เหมาะสมที่สุด ห้ามใช้สายน้ำฉีดตรงในการดับเพลิง
กรณีเกิดการหกรั่วไหล (Chemicals Leak)	ป้องกันไม่ให้สารไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำ ห้องใต้ดิน หลุมงาน หรือสถานที่ใด ๆ ที่การสะสมของสารอาจก่อให้เกิดอันตราย

การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา (Handling & Storage)

เก็บให้ห่างจากความร้อน พื้นผิวที่ร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ และแหล่งกำเนิดการจุดติดอื่น ๆ ห้ามสูบบุหรี่ จัดเก็บในสถานที่ที่มีการระบายอากาศดี

ความคงตัวและความว่องไวต่อปฏิกิริยา (Stability & Reactivity)

มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ

โปรดอ่านข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (SDS) ทุกครั้ง

กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินกรุณาติดต่อ Safety Officer เบอร์ 064-9514425 ทันที

ชื่อสารเคมี/Chemicals Name : Methyl Alcohol	SDS No.: SDS-SHE14

ข้อมูลองค์ประกอบ (Composition)

สารเคมี	CAS No.	% w/w	TWA
Methyl alcohol	67-56-1	100	

การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification)



คำสัญญาณ / Signal Word

อันตราย (Danger)

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย / Hazard Statement:

H225 ของเหลวและไอระเหย ไวไฟสูง (Highly flammable liquid abd vapour)

H331 เป็นพิษเมื่อหายใจเข้าไป (Toxic if inhaled)

H311 เป็นพิษเมื่อสัมผัสผิวหนัง (Toxic in contact with skin)

H301 เป็นพิษเมื่อกลืนกินเข้าไป (Toxic if swallowed)

H370 ทำอันตรายต่ออวัยวะ (Causes damage to organs)

อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล (PPE)



สวมแว่นตาป้องกันสารเคมี

Wear chemicals protection glasses



สวมถุงมือป้องกันสารเคมี

Wear chemicals protection gloves.

ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นและวิธีการปฐมพยาบาล (Potential Health Effect & First Aid)

เส้นทางรับสัมผัส / Expose	ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น/ Impact	วิธีปฐมพยาบาล / How to first aid
ระบบทางเดินหายใจ	เป็นพิษหากสูดดม	เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ และพักผ่อนในท่าทางหายใจสะดวก หากหายใจไม่สะดวกหรือระบบทางเดินหายใจล้มเหลวให้ทำการช่วยหายใจ
ผิวหนัง	เป็นพิษหากสัมผัสผิวหนัง ละลายไขมันในผิวหนัง อาจทำให้ผิวหนังแห้งระคายเคือง	ล้างผิวหนังให้ทั่วด้วยสบู่และน้ำ และทำความสะอาดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารเคมี ชะล้างต่ออย่างน้อย 10 นาที
ดวงตา	ระคายเคืองดวงตา	ให้ใช้น้ำจำนวนมากล้างตาทันที ยกเปลือกตาล่างและบนเป็นครั้งคราว ล้างต่อเนื่องเป็นเวลา 10 นาที
ระบบทางเดินอาหาร	เป็นพิษต่อระบบทางเดินอาหารหากกลืนกินเข้าไป	ให้ไปพบแพทย์ทันที บ้วนปากด้วยน้ำ ห้ามทำให้อาเจียน หากเกิดการอาเจียนให้ศีรษะอยู่ต่ำเพื่อไม่ให้อาเจียนเข้าสู่ปอด

การระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response)

เหตุฉุกเฉิน / Emergency	การระงับเหตุ / How to response
กรณีเกิดเพลิงไหม้ (Fire)	ใช้สารดับเพลิงผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ ละอองน้ำหรือโฟม ห้ามใช้เครื่องฉีดน้ำโดยตรง ควรใส่อุปกรณ์ PPE ที่เหมาะสมในการผจญเพลิง
กรณีเกิดการหกรั่วไหล (Chemicals Leak)	หลีกเลี่ยงทำให้วัตถุแตกระจาย และสัมผัสกับพื้นดิน ทางน้ำท่อระบายน้ำและท่อระบายของเสียต่างๆ และให้วัสดุดูดซับ เช่น แผ่นดูดซับ ทราย ดินร่วน ดินละเอียด

การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา (Handling & Storage)

กเก็บรักษาและใช้งานให้ห่างจากแหล่งความร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ หรือสิ่งที่ทำให้จุดติดการระเบิด ห้ามรับประทานอาหารและเครื่องดื่มบริเวณการจัดเก็บ

ความคงตัวและความว่องไวต่อปฏิกิริยา (Stability & Reactivity)

มีความเสถียรในสภาวะปกติ

โปรดอ่านข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (SDS) ทุกครั้ง

กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินกรุณาติดต่อ Safety Officer เบอร์ 064-9514425 ทันที

ชื่อสารเคมี/Chemicals Name : Mixture	SDS No.: SDS-SHE16

ข้อมูลองค์ประกอบ (Composition)

สารเคมี	CAS No.	% w/w	TWA
White Mineral Oil (Petroleum)	8042-47-5	20-50	
Amines, C11-14-branched alkyl, monohexyl	80939-62-4	<2	

การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification)

คำสัญญาณ / Signal Word

ระวัง (Warning)

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย / Hazard Statement:

อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา

อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง

อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล (PPE)



สวมแว่นตาป้องกันสารเคมี

Wear chemicals protection glasses



สวมถุงมือป้องกันสารเคมี

Wear chemicals protection gloves.

ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นและวิธีการปฐมพยาบาล (Potential Health Effect & First Aid)

เส้นทางรับสัมผัส / Expose	ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น/ Impact	วิธีปฐมพยาบาล / How to first aid
ระบบทางเดินหายใจ	การสูดดมเกิดขึ้นได้ยาก	เคลื่อนย้ายผู้ประสบเหตุไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ และให้อยู่ในท่าที่สะดวกต่อการหายใจ หากมีอาการผิดปกติ ให้ติดต่อศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ทันที
ผิวหนัง	การสัมผัสเป็นเวลานานหรือซ้ำ ๆ อาจทำให้ผิวหนังแห้ง อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองเล็กน้อยต่อผิวหนัง	ล้างผิวหนังด้วยน้ำและสบู่ปริมาณมาก ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก และซักทำความสะอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ หากเกิดการระคายเคืองผิวหนัง ให้ปรึกษาแพทย์หรือเข้ารับการรักษา
ดวงตา	อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองเล็กน้อยต่อดวงตา	ล้างตาด้วยน้ำอย่างระมัดระวังเป็นเวลาหลายนาที ถอดคอนแทคเลนส์ออก หากมีและสามารถถอดได้ง่าย แล้วล้างต่อเนื่อง หากอาการระคายเคืองตายังคงอยู่ ให้ปรึกษาแพทย์หรือเข้ารับการรักษา
ระบบทางเดินอาหาร	การกลืนกินอาจทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน และท้องเสีย	ห้ามทำให้อาเจียน เว้นแต่ได้รับคำแนะนำจากบุคลากรทางการแพทย์ หากมีอาการผิดปกติ ให้ติดต่อศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ทันที

การระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response)

เหตุฉุกเฉิน / Emergency	การระงับเหตุ / How to response
กรณีเกิดเพลิงไหม้ (Fire)	ผงเคมีแห้ง โฟม ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ สามารถใช้น้ำในลักษณะฉีดเป็นฝอยหรือสเปรยได้ ห้ามใช้น้ำฉีดเป็นสายตรง (สายฉีดน้ำแรงดันสูงแบบลำตรง) เนื่องจากอาจทำให้ไฟกระจายและลุกลามได้
กรณีเกิดการหกรั่วไหล (Chemicals Leak)	กั้นพื้นที่การหกรั่วไหลด้วยคันกั้นหรือวัสดุดูดซับ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายและการไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำหรือแหล่งน้ำธรรมชาติ ดูดซับของเหลวที่หกรั่วไหลด้วยวัสดุดูดซับที่เหมาะสม

การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา (Handling & Storage)

เก็บไว้ในสถานที่ที่มีการระบายอากาศดี เก็บในที่เย็น ปิดภาชนะให้สนิทแน่น ปิดภาชนะให้สนิทเมื่อไม่ใช้งาน หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับดวงตา หลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวหนังเป็นเวลานานหรือซ้ำ ๆ

ความคงตัวและความว่องไวต่อปฏิกิริยา (Stability & Reactivity)

มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ

โปรดอ่านข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (SDS) ทุกครั้ง
กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินกรุณาติดต่อ Safety Officer เบอร์ 064-9514425 ทันที

ชื่อสารเคมี/Chemicals Name : TPV 2	SDS No.: SDS-SHE10

ข้อมูลองค์ประกอบ (Composition)

สารเคมี	CAS No.	% w/w	TWA
n-butyl acetate	123-86-4	≥50	

การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification)



คำสัญญาณ / Signal Word

ระวัง (Warning)

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย / Hazard Statement:

H226 ของเหลวและไอระเหยไวไฟ

H336 อาจทำให้ง่วงซึมหรือเวียนศีรษะ

อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล (PPE)



สวมแว่นตาป้องกันสารเคมี

Wear chemicals protection glasses



สวมถุงมือป้องกันสารเคมี

Wear chemicals protection gloves.



สวมหน้ากากป้องกันสารเคมี

Wear chemic

ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นและวิธีการปฐมพยาบาล (Potential Health Effect & First Aid)

เส้นทางรับสัมผัส / Expose	ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น/ Impact	วิธีปฐมพยาบาล / How to first aid
ระบบทางเดินหายใจ	อาจทำให้ง่วงซึมหรือเวียนศีรษะ	เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ให้ร่างกายอบอุ่นและพักผ่อน หากการหายใจผิดปกติหรือหยุดหายใจ ให้ทำการช่วยหายใจทันที
ผิวหนัง	อาจทำให้ระคายเคืองผิวหนัง	ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก ล้างผิวหนังให้สะอาดด้วยสบู่และน้ำ หรือใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดผิวหนังที่ได้รับการยอมรับ ห้ามใช้ตัวทำละลายหรือทินเนอร์
ดวงตา	อาจทำให้ระคายเคืองดวงตา	ถอดคอนแทคเลนส์ออก ล้างตาด้วยน้ำสะอาดปริมาณมาก โดยแยกเปลือกตาออกอย่างน้อย 10 นาที และรีบขอคำแนะนำทางการแพทย์ทันที
ระบบทางเดินอาหาร	อาจทำให้ระคายเคืองระบบทางเดินอาหาร	หากเผลอกลืนกิน ให้บ้วนปากด้วยน้ำสะอาดปริมาณมาก (เฉพาะกรณีที่ผู้ประสบเหตุยังรู้สึกตัว) และรีบนำส่งแพทย์ทันที ให้ผู้ป่วยพักผ่อน ห้ามทำให้อาเจียน

การระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response)

เหตุฉุกเฉิน / Emergency	การระงับเหตุ / How to response
กรณีเกิดเพลิงไหม้ (Fire)	โฟมชนิดทนแอลกอฮอล์, ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ผงเคมีแห้ง, น้ำแบบพ่นฝอย/ละอองน้ำ ห้ามฉีดน้ำโดยตรง
กรณีเกิดการหกรั่วไหล (Chemicals Leak)	ใช้วัสดุดูดซับที่ไม่ติดไฟ เช่น ทราย ดิน เวอร์มิคูไลต์ หรือดินเบา แล้วนำใส่ภาชนะเพื่อกำจัด ควรทำความสะอาดด้วยผงซักฟอกหรือสารทำความสะอาด และหลีกเลี่ยงการใช้ตัวทำละลาย

การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา (Handling & Storage)

เก็บให้ห่างจากความร้อน พื้นผิวที่ร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ และแหล่งกำเนิดประกายไฟอื่น ๆ ห้ามสูบบุหรี่ หลีกเลี่ยงการสูดดมไอระเหยหรือสเปรย์ ใช้เฉพาะภายนอกอาคารหรือในบริเวณที่มีการระบายอากาศดี หลีกเลี่ยงความเข้มข้นของไอระเหยจากตัวทำละลายในระดับสูง

ความคงตัวและความว่องไวต่อปฏิกิริยา (Stability & Reactivity)

มีความเสถียรภายใต้สภาวะการจัดเก็บและการใช้งาน

โปรดอ่านข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (SDS) ทุกครั้ง

กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินกรุณาติดต่อ Safety Officer เบอร์ 064-9514425 ทันที

ชื่อสารเคมี/Chemicals Name : SCSE 100	SDS No.: SDS-SHE03

ข้อมูลองค์ประกอบ (Composition)

สารเคมี	CAS No.	% w/w	TWA
Hydrochloric acid diol		100%	

การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification)



คำสัญญาณ / Signal Word

ระวัง (Warning)

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย / Hazard Statement:

-อาจทำให้เกิดการระคายเคือง

อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล (PPE)



สวมถุงมือป้องกันสารเคมี



สวมแว่นตานิรภัย



สวมชุดป้องกันสารเคมี



สวมรองเท้าบู๊ทป้องกันสารเคมี

ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นและวิธีการปฐมพยาบาล (Potential Health Effect & First Aid)

เส้นทางรับสัมผัส / Expose	ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น/ Impact	วิธีปฐมพยาบาล / How to first aid
ระบบทางเดินหายใจ	การหายใจเอาไอระเหยเข้าไปจะก่อให้เกิดการไอ หายใจติดขัด เกิดการอักเสบของจมูก ลำคอ และทางเดินหายใจส่วนบน และในกรณีที่รุนแรงจะก่อให้น้ำท่วมปอด	ถ้าหายใจเข้าไปให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้าหายใจติดขัดให้ออกซิเจนเพิ่ม และนำส่งโรงพยาบาล
ผิวหนัง	การสัมผัสถูกผิวหนังจะก่อให้เกิดการระคายเคืองเกิดผื่นแดง ปวด และเกิดแผลไหม้ การสัมผัสกับสารที่มีความเข้มข้นสูงจะก่อให้เกิดแผลพุพองและผิวหนังเปลี่ยน	ถ้าสัมผัสถูกผิวหนัง ให้ล้างผิวหนังทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที พร้อมถอดรองเท้าและเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารเคมีออก ซักล้างทำความสะอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่
ดวงตา	การสัมผัสถูกตาจะทำให้เกิดการระคายเคืองและอาจก่อให้เกิดการทำลายได้ อาจทำให้เกิดทำลายตาอย่างถาวรได้	ถ้าสัมผัสถูกดวงตา ให้ล้างดวงตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที กระพริบตาถี่ๆ นำส่งโรงพยาบาลทันทีหากมีอาการระคายเคือง
ระบบทางเดินอาหาร	การกินหรือกลืนเข้าไปจะก่อให้เกิดการระคายเคือง จะก่อให้เกิดการปวด และเกิดแผลไหม้ในปาก คอ หลอดอาหาร และทางเดินอาหาร อาจก่อให้เกิดอาการคลื่นไส้ และอาจทำให้เสียชีวิตได้	ถ้ากลืนกินเข้าไป ห้ามทำให้อาเจียน ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำหรือนมปริมาณมากๆ ห้ามไม่ให้เอาสิ่งใดเข้าปากผู้ป่วยที่หมดสติ นำส่งโรงพยาบาลทันที

การระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response)

เหตุฉุกเฉิน / Emergency	การระงับเหตุ / How to response
กรณีเกิดเพลิงไหม้ (Fire)	สารดับเพลิงในกรณีเพลิงไหม้ให้ใช้น้ำฉีดเป็นฝอย และทำให้สารเป็นกลางโดยใช้โซดาไฟหรือปูนขาว ให้ฉีดน้ำหล่อเย็นเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุที่เกิดเพลิงไหม้ ให้สวมใส่ชุด SCBA และหน้ากากแบบเต็มใบหน้าเข้าไปดับไฟ
กรณีเกิดการหกรั่วไหล (Chemicals Leak)	ทำให้สารเป็นกลางโดยใช้สารที่เป็นเบส เช่น โซดาไฟ ปูนขาว และทำการดูดซับส่วนที่หกรั่วไหลด้วยวัสดุที่เฉื่อย เช่น แร่หินทราย (Vermiculite) ทรายแห้ง ดิน และเก็บใส่ภาชนะจัดเก็บ

โปรดอ่านข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (SDS) ทุกครั้ง

กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินกรุณาติดต่อ Safety Officer เบอร์ 064-9514425 ทันที

การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา (Handling & Storage)

เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด เก็บในบริเวณที่แห้งและเย็น ระบายอากาศที่ดี เก็บห่างจากการสัมผัสแสงแดดโดยตรง ความร้อน น้ำ และสารที่เข้ากันไม่ได้

ความคงตัวและความว่องไวต่อปฏิกิริยา (Stability & Reactivity)

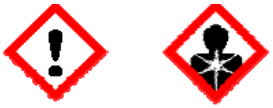
สารนี้มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติของการใช้และการเก็บ ภาชนะบรรจุอาจแตกหรือระเบิดได้หากได้รับสัมผัสความร้อน หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรงกับแสงและความร้อน จะเกิดการสลายตัวและปล่อยฟูม/ควัน

ชื่อสารเคมี/Chemicals Name : Sumiplex MP No.2	SDS No.: SDS-SHE15

ข้อมูลองค์ประกอบ (Composition)

สารเคมี	CAS No.	% w/w	TWA
2,6-Di-tert-butyl-p-cresol	128-37-0	1-5	
Lithium complex soap		10-20	
Mineral oil		80-90	
Lubricating additives		1-5	
Organomolybdenum compound		1-5	

การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification)



คำสัญญาณ / Signal Word

อันตราย (Danger)

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย / Hazard Statement:

เป็นอันตรายหากกลืนกิน

อาจเป็นอันตรายเมื่อสัมผัสทางผิวหนัง

อาจก่อให้เกิดอาการแพ้ทางผิวหนัง

ก่อให้เกิดความเสียหายต่ออวัยวะ

อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่ออวัยวะจากการได้รับสัมผัสเป็นเวลานานหรือซ้ำ ๆ

เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว

อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล (PPE)



สวมแว่นตาป้องกันสารเคมี

Wear chemicals protection glasses



สวมถุงมือป้องกันสารเคมี

Wear chemicals protection gloves.

ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นและวิธีการปฐมพยาบาล (Potential Health Effect & First Aid)

เส้นทางรับสัมผัส / Expose	ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น/ Impact	วิธีปฐมพยาบาล / How to first aid
ระบบทางเดินหายใจ	ระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ	คลื่อนย้ายผู้ประสบเหตุไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ และให้พักผ่อนในท่าที่สะดวกต่อการหายใจหากมีอาการผิดปกติหรือรู้สึกไม่สบาย ให้ติดต่อแพทย์ทันที
ผิวหนัง	เป็นตรายต่อผิวหนัง การระคายเคือง	ล้างด้วยสบู่และน้ำสะอาดปริมาณมาก หากมีอาการผิดปกติหรือรู้สึกไม่สบาย ให้ติดต่อแพทย์ทันที
ดวงตา	เป็นตรายต่อดวงตา การระคายเคืองดวงตา	ล้างตาด้วยน้ำสะอาดปริมาณมากทันที เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที ติดต่อแพทย์ทันที
ระบบทางเดินอาหาร	เป็นอันตรายต่อระบบทางเดินอาหารหากกลืนกิน	บ้วนปากด้วยน้ำสะอาด ห้ามทำให้อาเจียน ติดต่อแพทย์ทันที

การระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response)

เหตุฉุกเฉิน / Emergency	การระงับเหตุ / How to response
กรณีเกิดเพลิงไหม้ (Fire)	ผงเคมีแห้ง ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และโฟมดับเพลิง กำจัดแหล่งกำเนิดประกายไฟหรือแหล่งจุดติดไฟที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโดยเร็วที่สุด สวมชุดป้องกันร่างกายเต็มรูปแบบพร้อมอุปกรณ์ช่วยหายใจ
กรณีเกิดการหกรั่วไหล (Chemicals Leak)	ป้องกันการรั่วไหลโดยใช้วัสดุที่ไม่ติดไฟกั้นล้อม และรวบรวมใส่ภาชนะเปล่าโดยใช้พลั่วหรืออุปกรณ์ที่เหมาะสม

การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา (Handling & Storage)

เก็บให้ห่างจากความร้อน ประกายไฟ และเปลวไฟ ห้ามก่อให้เกิดประกายไฟหรือจุดไฟโดยเด็ดขาดหลีกเลี่ยงการทำให้ภาชนะบรรจุเกิดความเสียหายทางกายภาพ ปิดภาชนะบรรจุให้สนิทเมื่อไม่ใช้งาน เก็บไว้ในที่เย็น แห้ง และมีการระบายอากาศดี ห่างจากสารที่เข้ากันไม่ได้แยกเก็บให้ห่างจากสารออกซิไดซ์

ความคงตัวและความว่องไวต่อปฏิกิริยา (Stability & Reactivity)

มีความเสถียรภายใต้อุณหภูมิและความดันปกติ

โปรดอ่านข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (SDS) ทุกครั้ง
กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินกรุณาติดต่อ Safety Officer เบอร์ 064-9514425 ทันที

ชื่อสารเคมี/Chemicals Name : THINNER AAA	SDS No.: SDS-SHE05

ข้อมูลองค์ประกอบ (Composition)

สารเคมี	CAS No.	% w/w	TWA
CYCLOHEXANONE	108-94-1	100	10 ppm.

การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification)



คำสัญญาณ / Signal Word

ระวัง (Warning)

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย / Hazard Statement:

- ของเหลวและไอระเหย ไวไฟ (Flammable liquid and vapour)
- เป็นอันตรายเมื่อหายใจเข้าไป (Harmful if inhaled)

อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล (PPE)



สวมหน้ากากป้องกันสารเคมี

Wear chemicals protection mask



สวมแว่นตาป้องกันสารเคมี

Wear chemicals protection glasses



สวมถุงมือป้องกันสารเคมี

Wear chemicals protection gloves.

ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นและวิธีการปฐมพยาบาล (Potential Health Effect & First Aid)

เส้นทางรับสัมผัส / Expose	ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น/ Impact	วิธีปฐมพยาบาล / How to first aid
ระบบทางเดินหายใจ	หากสูดดมไอระเหยของสารทำให้เกิดอาการหน้ามืดและวิงเวียนศีรษะ	นำผู้ป่วยออกจากบริเวณที่มีการปนเปื้อนไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ทันที
ผิวหนัง	หากสัมผัสผิวหนังทำให้ผิวแห้งและแตก ระคายเคือง	ถอดเสื้อผ้าปนเปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำเปล่าทันทีอย่างน้อย 15 นาที ซักและทำความสะอาดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ซ้ำ
ดวงตา	หากสัมผัสหรือสารเคมีกระเด็นเข้าตาอาจเกิดการระคายเคืองตาแห้ง	ถอดคอนแทคเลนส์ออก เปิดเปลือกตาขึ้น ล้างออกด้วยน้ำต่อเนื่องอย่างน้อย 15 นาที หากมีอาการระคายเคืองอยู่ให้รีบไปพบแพทย์ทันที
ระบบทางเดินอาหาร	หากกลืนกินเข้าไปจะทำให้เป็นอันตรายต่อปอด	ห้ามทำให้อาเจียน ห้ามดื่มนมหรือหรือน้ำมันที่ย่อยสลายได้ ทำให้ผู้ป่วยหายใจสะดวก นำส่งแพทย์

การระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response)

เหตุฉุกเฉิน / Emergency	การระงับเหตุ / How to response
กรณีเกิดเพลิงไหม้ (Fire)	สารดับเพลิงที่เหมาะสม: โฟม คาร์บอนไดออกไซด์ หรือผงเคมีแห้ง ทราย ในการเข้าไปดับเพลิงให้สวมใส่ชุดป้องกันไฟ
กรณีเกิดการหกรั่วไหล (Chemicals Leak)	ระวังอย่าสัมผัสสารที่หกหรือระเหยออกมา ป้องกันการแพร่กระจายของสารโดยใช้ทรายหรือดินเป็นเขื่อนกั้นเพื่อป้องกันไม่ให้สารหกลงแหล่งน้ำหรือท่อระบายน้ำ

โปรดอ่านข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (SDS) ทุกครั้ง

กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินกรุณาติดต่อ Safety Officer เบอร์ 064-9514425 ทันที

การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา (Handling & Storage)

จะต้องอยู่ภายในภาชนะปิด เก็บในสถานที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี ห่างจากแสงแดด แหล่งกำเนิดประกายไฟและความร้อน ไม่ควรเก็บในที่อุณหภูมิสูงเกิน 30 องศาเซลเซียส จัดเก็บให้ห่างสารออกซิไดส์ซิ่ง

ความคงตัวและความว่องไวต่อปฏิกิริยา (Stability & Reactivity)

มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ หลีกเลี่ยงความร้อนและแหล่งประกายไฟและสารออกซิไดส์ซิ่งเข้มข้น

Chemicals Name : THINNER AAA	SDS No.: SDS-SHE05

Composition

Chemical Name	CAS No.	% w/w	TWA
CYCLOHEXANONE	108-94-1	100	10 ppm.

Hazard Identification



Signal Word

Warning

Hazard Statement:

- Flammable liquid and vapour
- Harmful if inhaled

Personal Protective Equipment (PPE)



Wear chemicals protection mask



Wear chemicals protection glasses



Wear chemicals protection gloves.

Potential Health Effect & First Aid

Expose	Impact	How to first aid
Inhalation	If vapor inhaled may cause dizziness.	Remove victim to uncontaminated area immediately.
Skin Contact	If skin contact may cause dry skin and irritant.	Remove contaminated clothing immediately, wash with water at least 15 minutes and wash and clean cloth before reused.
Eyes Contact	If chemicals contact or splash eyes may cause irritant and dry eyes.	Remove contact lens, open eyelid up to wash with water at least 15 min If irritant must get medical attention immediately.
Ingestion	If swallowed may cause harmful with lung.	Do not induce vomiting. Do not drink milk or biodegradable oils. Make patient breath easily and get medical attention.

Emergency Response

Emergency Case	How to response
Fire	Fire extinguisher media suitable is Foam, CO2 or dry chemical and dry sand. Fire fighters should wear fire protection suit.
Chemicals spills	Be careful, not expose chemical spilled or evaporated and prevent the spread by using sand or soil to make barrier to prevent spilling into water source and drains.

Please read safety data sheet (SDS) before starting work every time.

If emergency case that happens, please contact Safety Officer (064-651-4425).

Handling & Storage

Keep closed container, well ventilated area, keep away from sunlight flammable and heat. Should not store in high temperature over 30 degree Keep away from oxidizing agent.

Stability & Reactivity

Stability under normally conditions. Avoid heat and spark and strong oxidizing agent.

ชื่อสารเคมี/Chemicals Name : TOA GLIPTON 2IN1 GLOSS	SDS No.: SDS-SHE17

ข้อมูลองค์ประกอบ (Composition)

สารเคมี	CAS No.	% w/w	TWA
Polyacrylatecopolymer		58.5-67.5	
Titanium Dioxide	13463-67-7	19.9-23.1	
Xylene	112-07-2	5.1-12.2	
n-Butyl Acetate	203-631-1	8-16	

การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification)



คำสัญญาณ / Signal Word

อันตราย (Danger)

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย / Hazard Statement:

ของเหลวและไอระเหยไวไฟ

อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน

เป็นพิษเมื่อเมื่อหายใจเข้าไป

อาจทำให้เกิดอาการแพ้หรือหอบหืดหรือหายใจลำบากเมื่อหายใจเข้าไป

อาจระคายเคืองต่อทางการหายใจ

อาจทำอันตรายต่อระบบประสาทส่วนกลางเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานานหรือสัมผัสซ้ำ

อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล (PPE)



สวมแว่นตาป้องกันสารเคมี

Wear chemicals protection glasses



สวมถุงมือป้องกันสารเคมี

Wear chemicals protection gloves.

ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นและวิธีการปฐมพยาบาล (Potential Health Effect & First Aid)

เส้นทางรับสัมผัส / Expose	ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น/ Impact	วิธีปฐมพยาบาล / How to first aid
ระบบทางเดินหายใจ	ระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ อาจทำให้เกิดอาการแพ้หรือหอบหืดหรือหายใจลำบากเมื่อหายใจเข้าไป	ย้ายผู้ป่วยไปยังพื้นที่โล่งและมีอากาศบริสุทธิ์ แล้วรีบนำไปพบแพทย์ทันที ทำการให้ออกซิเจนหรือถ้าจำเป็นให้ใช้เครื่องช่วยหายใจถ้ามีอาการไอหรือความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ ให้รีบพาผู้ป่วยไปพบแพทย์ทันที
ผิวหนัง	ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย	ล้างทำความสะอาดผิวหนังด้วยสบู่และน้ำสะอาดหลายๆครั้ง ถ้าผิวหนังเกิดผื่นแดงให้รีบพบแพทย์ทันที ห้ามล้างด้วยสารละลาย
ดวงตา	ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง	ถอดคอนแทกเลนส์ออก แล้วปล่อยให้น้ำสะอาดไหลผ่านดวงตาอย่างน้อย 15 นาที ถ้าเป็นไปได้ให้ใช้น้ำอุ่นล้างตา และใช้นิ้วเปิดเปลือกตา เพื่อให้ดวงตาสัมผัสกับน้ำสะอาด
ระบบทางเดินอาหาร	อาจเป็นอันตรายถึงตายได้เมื่อกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม	ห้ามทำให้อาเจียน ให้ล้างและบ้วนปากด้วยน้ำสะอาดจากนั้นให้ดื่มน้ำ 1-2 แก้ว แล้วรีบพาไปพบแพทย์ทันที

การระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response)

เหตุฉุกเฉิน / Emergency	การระงับเหตุ / How to response
กรณีเกิดเพลิงไหม้ (Fire)	อุปกรณ์ดับเพลิงที่แนะนำเป็นชนิด ผงเคมีแห้ง, คาร์บอนไดออกไซด์, โฟม ใช้การพ่นละอองน้ำเมื่อเกิดเพลิงไหม้เป็นวงกว้าง ห้ามใช้ปืนฉีดน้ำแรงดันสูง
กรณีเกิดการหกรั่วไหล (Chemicals Leak)	จัดเก็บสารที่หกรั่วไหลด้วยวัสดุดูดซับที่ไม่ติดไฟ เช่น ทราย ดิน เป็นต้น และนำไปบรรจุในภาชนะที่ใช้ในการกำจัด

การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา (Handling & Storage)

จัดเก็บผลิตภัณฑ์โดยปิดภาชนะให้แน่น เก็บให้ห่างจากความร้อน ประกายไฟและเปลวไฟเก็บในพื้นที่ที่เย็น มีอากาศถ่ายเทได้ดี ไกลจากวัสดุที่ไม่เข้ากันและแหล่งกำเนิดไฟห้ามจัดเก็บร่วมกับสารออกซิไดซ์ และสารที่มีความเป็นกรดและด่างสูง

ความคงตัวและความว่องไวต่อปฏิกิริยา (Stability & Reactivity)

เสถียรภายใต้อุณหภูมิและความดันปกติ

โปรดอ่านข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (SDS) ทุกครั้ง
กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินกรุณาติดต่อ Safety Officer เบอร์ 064-9514425 ทันที

ชื่อสารเคมี/Chemicals Name : TOA GLIPTON SUPER HIGH GLOSS ENAMEL	SDS No.: SDS-SHE18

ข้อมูลองค์ประกอบ (Composition)

สารเคมี	CAS No.	% w/w	TWA
Alkyd Resin	63148-69-6	58.1 - 61.1	
Titanium Dioxide	13463-67-7	23.4 - 24.6	
Naphtha(petroleum)	64742-48-9	13.4 - 14.1	
Zirconium Octoate	22464-99-9	0.8	
3-iodo-2-propynyl butylcarbamate	55406-53-6	0.7	

การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification)



คำสัญญาณ / Signal Word

อันตราย (Danger)

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย / Hazard Statement:

ของเหลวและไอระเหยไวไฟ

อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน

เป็นพิษเมื่อเมื่อหายใจเข้าไป

อาจทำให้เกิดอาการแพ้หรือหอบหืดหรือหายใจลำบากเมื่อหายใจเข้าไป

อาจระคายเคืองต่อทางการหายใจ

อาจทำอันตรายต่อระบบประสาทส่วนกลางเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานานหรือสัมผัสซ้ำ

อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล (PPE)



สวมแว่นตาป้องกันสารเคมี

Wear chemicals protection glasses



สวมถุงมือป้องกันสารเคมี

Wear chemicals protection gloves.

ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นและวิธีการปฐมพยาบาล (Potential Health Effect & First Aid)

เส้นทางรับสัมผัส / Expose	ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น/ Impact	วิธีปฐมพยาบาล / How to first aid
ระบบทางเดินหายใจ	ระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ อาจทำให้เกิดอาการแพ้หรือหอบหืดหรือหายใจลำบากเมื่อหายใจเข้าไป	ย้ายผู้ป่วยไปยังพื้นที่โล่งและมีอากาศบริสุทธิ์ แล้วรีบนำไปพบแพทย์ทันที ทำการให้ออกซิเจนหรือถ้าจำเป็นให้ใช้เครื่องช่วยหายใจถ้ามีอาการไอหรือความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ ให้รีบพาผู้ป่วยไปพบแพทย์ทันที
ผิวหนัง	ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย	ล้างทำความสะอาดผิวหนังด้วยสบู่และน้ำสะอาดหลายๆครั้ง ถ้าผิวหนังเกิดผื่นแดงให้รีบพบแพทย์ทันที ห้ามล้างด้วยสารละลาย
ดวงตา	ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง	ถอดคอนแทกเลนส์ออก แล้วปล่อยให้น้ำสะอาดไหลผ่านดวงตาอย่างน้อย 15 นาที ถ้าเป็นไปได้ให้ใช้น้ำอุ่นล้างตา และใช้นิ้วเปิดเปลือกตา เพื่อให้ดวงตาสัมผัสกับน้ำสะอาด
ระบบทางเดินอาหาร	อาจเป็นอันตรายถึงตายได้เมื่อกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม	ห้ามทำให้อาเจียน ให้ล้างและบ้วนปากด้วยน้ำสะอาดจากนั้นให้ดื่มน้ำ 1-2 แก้ว แล้วรีบพาไปพบแพทย์ทันที

การระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response)

เหตุฉุกเฉิน / Emergency	การระงับเหตุ / How to response
กรณีเกิดเพลิงไหม้ (Fire)	อุปกรณ์ดับเพลิงที่แนะนำเป็นชนิด ผงเคมีแห้ง, คาร์บอนไดออกไซด์, โฟม ใช้การพ่นละอองน้ำเมื่อเกิดเพลิงไหม้เป็นวงกว้าง ห้ามใช้ปืนฉีดน้ำแรงดันสูง
กรณีเกิดการหกรั่วไหล (Chemicals Leak)	จัดเก็บสารที่หกรั่วไหลด้วยวัสดุดูดซับที่ไม่ติดไฟ เช่น ทราย ดิน เป็นต้น และนำไปบรรจุในภาชนะที่ใช้ในการกำจัด

การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา (Handling & Storage)

จัดเก็บผลิตภัณฑ์โดยปิดภาชนะให้แน่น เก็บให้ห่างจากความร้อน ประกายไฟและเปลวไฟเก็บในพื้นที่ที่เย็น มีอากาศถ่ายเทได้ดี ไกลจากวัสดุที่ไม่เข้ากันและแหล่งกำเนิดไฟห้ามจัดเก็บร่วมกับสารออกซิไดซ์ และสารที่มีความเป็นกรดและด่างสูง

ความคงตัวและความว่องไวต่อปฏิกิริยา (Stability & Reactivity)

เสถียรภายใต้อุณหภูมิและความดันปกติ

โปรดอ่านข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (SDS) ทุกครั้ง
กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินกรุณาติดต่อ Safety Officer เบอร์ 064-9514425 ทันที

ชื่อสารเคมี/Chemicals Name : WD-40 Aerosol	SDS No.: SDS-SHE02

ข้อมูลองค์ประกอบ (Composition)

สารเคมี	CAS No.	% w/w	TWA
LVP Aliphatic Hydrocarbon	64742-47-8	45-50%	
Petroleum Base Oil	64742-56-9	<35%	
Carbon Dioxide	124-38-9	2-3%	

การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification)



คำสัญญาณ / Signal Word
อันตราย(Danger)

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย / Hazard Statement:

-ไอระเหยไวไฟติดไฟง่าย

-ก๊าซภายใต้แรงดัน อาจระเบิดได้หากได้รับความร้อน

-อาจถึงแก่ชีวิตได้หากกลืนเข้าไปและเข้าสู่ทางเดินหายใจ

-อาจทำให้เกิดอาการง่วงนอน หรือเวียนศีรษะได้

-ห้ามฉีดพ่นบนเปลวไฟหรือแหล่งกำเนิดไฟอื่นๆ

อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล (PPE)



ใช้แว่นตานิรภัยในกรณีที่ต้องสัมผัสตา



สวมถุงมือป้องกันสารเคมี

ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นและวิธีการปฐมพยาบาล (Potential Health Effect & First Aid)

เส้นทางรับสัมผัส / Expose	ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น/ Impact	วิธีปฐมพยาบาล / How to first aid
ระบบทางเดินหายใจ	อาจถึงแก่ชีวิตได้หากกลืนเข้าไปและเข้าสู่ทางเดินหายใจ	หากเกิดอาการระคายเคือง ให้ย้ายไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากเกิดอาการระคายเคืองหรือมีอาการอื่น ๆ ขึ้นและยังคงมีอาการอยู่ ให้ไปพบแพทย์
ผิวหนัง	หลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวหนังเป็นเวลานาน อาจทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนังและผิดหนังแห้ง	ล้างด้วยสบู่และน้ำ หากเกิดการระคายเคืองและยังคงเกิดขึ้น ให้ไปพบแพทย์
ดวงตา	หลีกเลี่ยงการสัมผัสดวงตา ฉีดให้ห่างจากใบหน้าเสมอ อาจทำให้เกิดการระคายเคืองดวงตา	ล้างด้วยน้ำสะอาด หากยังมีคอนแทคเลนส์อยู่ ให้ถอดออกหลังจากผ่านไป 5 นาทีแรก แล้วล้างต่ออีกหลายๆ นาที หากอาการระคายเคืองยังคงอยู่ ให้ไปพบแพทย์
ระบบทางเดินอาหาร	อาจถึงแก่ชีวิตได้หากกลืนเข้าไปและเข้าสู่ทางเดินหายใจ อาจทำให้เกิดอาการง่วงนอน หรือเวียนศีรษะได้	อันตรายจากการสำลัก ห้ามทำให้อาเจียน ไปพบแพทย์ทันที

การระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response)

เหตุฉุกเฉิน / Emergency	การระงับเหตุ / How to response
กรณีเกิดเพลิงไหม้ (Fire)	ใช้ละอองน้ำ สารเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ หรือโฟม ห้ามใช้เครื่องพ่นน้ำหรือฉีดน้ำปริมาณมาก ผลิตภัณฑ์ที่เผาไหม้จะลอยอยู่บนพื้นผิวและทำให้ไฟลุกลาม สวมเครื่องช่วยหายใจและเสื้อผ้าป้องกันร่างกายเต็มรูปแบบนักดับเพลิง
กรณีเกิดการหกรั่วไหล (Chemicals Leak)	เก็บและรวบรวมของเหลวด้วยสารดูดซับเฉื่อย แล้วใส่ในภาชนะเพื่อกำจัดทำความสะอาดบริเวณที่หกให้ทั่ว

โปรดอ่านข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (SDS) ทุกครั้ง
กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินกรุณาติดต่อ Safety Officer เบอร์ 064-9514425 ทันที

การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา (Handling & Storage)

ใช้เฉพาะในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอเท่านั้น เก็บให้ห่างจากความร้อน ประกายไฟ ไฟนำทาง พื้นผิวที่ร้อน และเปลวไฟ ถอดปลั๊กไฟฟ้า เก็บในบริเวณที่เย็นและมีอากาศถ่ายเทได้ดี ห่างจากวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ ห้ามเก็บที่อุณหภูมิสูงกว่า 120 องศาฟาเรนไฮต์หรือในแสงแดดโดยตรง

ความคงตัวและความว่องไวต่อปฏิกิริยา (Stability & Reactivity)

ไม่เกิดปฏิกิริยาภายใต้สภาวะปกติ หลีกเลี่ยงความร้อน ประกายไฟ เปลวไฟและแหล่งกำเนิดประกายไฟอื่นๆ ห้ามเจาะหรือเผาภาชนะ วัสดุที่เข้ากันไม่ได้: สารออกซิไดซ์ที่แรง

ชื่อสารเคมี/Chemicals Name : WTC-2000	SDS No.: SDS-SHE09

ข้อมูลองค์ประกอบ (Composition)

สารเคมี	CAS No.	% w/w	TWA
Sodium hydroxide	1310-73-2		
Phosphate compound			
Specialty terpolymer			
Water	7732-18-5		

การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification)



คำสัญญาณ / Signal Word

อันตราย(Danger)

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย / Hazard Statement:

H314 ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา

(Cause severe skin burns and eye damage)

อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล (PPE)



สวมแว่นตาป้องกันสารเคมี

Wear chemicals protection glasses



สวมถุงมือป้องกันสารเคมี

Wear chemicals protection gloves.

ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นและวิธีการปฐมพยาบาล (Potential Health Effect & First Aid)

เส้นทางรับสัมผัส / Expose	ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น/ Impact	วิธีปฐมพยาบาล / How to first aid
ระบบทางเดินหายใจ	อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อระบบทางเดินหายใจส่วนบนและเนื้อเยื่อปอด ซึ่งอาจพัฒนาเป็นปอดอักเสบจากสารเคมีได้ ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของการสัมผัส	เคลื่อนย้ายผู้ประสบเหตุออกจากบริเวณที่ปนเปื้อน หากหายใจลำบาก ให้ให้ออกซิเจน หากหยุดหายใจ ให้เปิดทางเดินหายใจและทำการช่วยหายใจแบบเป่าปาก หากหัวใจหยุดเต้น ให้ทำการนวดหัวใจภายนอก รีบนำส่งแพทย์ทันที
ผิวหนัง	การสัมผัสผิวหนังจะทำให้เกิดการระคายเคืองหรืออาการแสบร้อน หากสัมผัสเป็นเวลานานจะทำให้ผิวหนังถูกกัดกร่อน	ล้างทันทีด้วยน้ำสะอาดปริมาณมาก และถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก รีบนำส่งแพทย์ทันที
ดวงตา	การสัมผัสกับดวงตาจะทำให้เกิดการระคายเคืองอย่างรุนแรง และอาจทำให้กระจกตาเสียหายอย่างรุนแรง	ล้างทันทีด้วยน้ำสะอาดปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที โดยแยกเปลือกตาออกระหว่างการล้างเพื่อให้แน่ใจว่าน้ำสามารถชะล้างได้ทั่วบริเวณดวงตา รีบนำส่งแพทย์ทันที
ระบบทางเดินอาหาร	การกลืนกินจะทำให้เกิดแผลไหม้และการกัดกร่อนอย่างรุนแรงต่อช่องปาก ลำคอ และทางเดินอาหาร	ห้ามทำให้อาเจียน หากผู้ประสบเหตุยังรู้สึกตัว ให้ดื่มน้ำทันที 2–4 แก้ว หากมีการอาเจียนเกิดขึ้น ให้ดื่มน้ำซ้ำอีกครั้ง รีบนำส่งแพทย์ทันที

การระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response)

เหตุฉุกเฉิน / Emergency	การระงับเหตุ / How to response
กรณีเกิดเพลิงไหม้ (Fire)	ใช้น้ำแบบฟ่นฝอย หรือโฟม หรือสารดับเพลิงที่เหมาะสมตามประเภทของวัสดุที่ติดไฟในเหตุเพลิงไหม้
กรณีเกิดการหกรั่วไหล (Chemicals Leak)	จำกัดบริเวณและดูดซับสารที่หกรั่วไหลด้วยทราย ดิน หรือวัสดุดูดซับเฉื่อย หากจำเป็น ทำให้สารเป็นกลางด้วยกรดอะซิติกเจือจาง (~5%) ห้ามทำให้เป็นกลางด้วยกรดแร่เข้มข้น

การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา (Handling & Storage)

ข้เฉพาะในบริเวณที่มีการระบายอากาศดีเท่านั้น ทำการเจือจางผลิตภัณฑ์ในภาชนะปิดเท่านั้น ล้างทำความสะอาดร่างกายให้ทั่วถึงหลังการใช้งาน จัดเก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศดี ห้ามเก็บวัสดุที่ติดไฟได้ในบริเวณเดียวกับถังจัดเก็บ เก็บให้ห่างจากแหล่งความร้อนหรือเปลวไฟทุกชนิด

ความคงตัวและความว่องไวต่อปฏิกิริยา (Stability & Reactivity)

เป็นวัสดุที่มีความเสถียร

โปรดอ่านข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (SDS) ทุกครั้ง

กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินกรุณาติดต่อ Safety Officer เบอร์ 064-9514425 ทันที

ชื่อสารเคมี/Chemicals Name : WTC-6000	SDS No.: SDS-SHE08

ข้อมูลองค์ประกอบ (Composition)

สารเคมี	CAS No.	% w/w	TWA
Quaternary ammonium compound	68624-85-1		
Mixture of polymer			
Carboxyl bactericide			

การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification)



คำสัญญาณ / Signal Word

อันตราย(Danger)

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย / Hazard Statement:

H40 เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

H290 อาจกัดกร่อนโลหะ

H318 ก่อให้เกิดความเสียหายรุนแรงต่อดวงตา

H314 ทำให้เกิดแผลไหม้รุนแรงที่ผิวหนังและความเสียหายต่อดวงตา

H334 อาจก่อให้เกิดอาการแพ้ หรืออาการหอบหืด หรือทำให้หายใจลำบากเมื่อสูดดม

อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล (PPE)



สวมแว่นตาป้องกันสารเคมี

Wear chemicals protection glasses



สวมถุงมือป้องกันสารเคมี

Wear chemicals protection gloves.

ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นและวิธีการปฐมพยาบาล (Potential Health Effect & First Aid)

เส้นทางรับสัมผัส / Expose	ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น/ Impact	วิธีปฐมพยาบาล / How to first aid
ระบบทางเดินหายใจ	หากสูดดมเข้าไป จะทำให้เกิดการระคายเคืองและความเสียหายต่อจมูกและลำคอ อาจทำให้ปวดศีรษะ เลือดกำเดาไหล ไอ และแน่นหน้าอก	ให้เคลื่อนย้ายผู้ประสบเหตุออกไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากไม่หายใจ ให้ทำการช่วยหายใจ (ผายปอด) หากหายใจลำบาก ให้ให้ออกซิเจน และรีบนำส่งแพทย์
ผิวหนัง	อาจทำให้เกิดอาการคัน ปวด บวม และผิวหนังแดง	ให้ล้างผิวหนังทันทีด้วยน้ำสะอาดปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อนออก และรีบนำส่งแพทย์ ซักเสื้อผ้าก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ และทำความสะอาดรองเท้าอย่างทั่วถึงก่อนนำกลับมาใช้ใหม่
ดวงตา	อาจก่อให้เกิดความเสียหายรุนแรงต่อดวงตา	ตรวจสอบและถอดคอนแทคเลนส์ออก (หากมี) ล้างตาทันทีด้วยน้ำไหลสะอาดอย่างน้อย 15 นาที โดยเปิดเปลือกตาไว้ตลอดเวลา สามารถใช้น้ำเย็นได้ รีบนำส่งแพทย์ทันที
ระบบทางเดินอาหาร	ก่อให้เกิดการระคายเคืองและแผลไหม้ต่อช่องปาก ทางเดินอาหาร และกระเพาะอาหาร อาจทำให้เกิดอาการปวด คลื่นไส้ อาเจียน และอาจถึงขั้นหมดสติ	ดื่มน้ำ (ไม่เกิน 2 แก้ว) ห้ามทำให้อาเจียน (เสี่ยงต่อการทะลุของอวัยวะภายใน) ห้ามป้อนสิ่งใดทางปากแก่ผู้ที่หมดสติ และห้ามพยายามทำให้สารเป็นกลาง รีบนำส่งแพทย์ทันที

การระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response)

เหตุฉุกเฉิน / Emergency	การระงับเหตุ / How to response
กรณีเกิดเพลิงไหม้ (Fire)	ใช้ผงเคมีแห้ง โฟม หรือก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และสายน้ำแบบพ่นฝอย ในกรณีเกิดเพลิงไหม้ ให้สวมชุดป้องกันเต็มรูปแบบ และใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดถังอากาศแบบพกพา (SCBA)
กรณีเกิดการหกรั่วไหล (Chemicals Leak)	ใช้ไม้ถูพื้นหรืออุปกรณ์ที่เหมาะสมเก็บกวาดสารที่หก และนำใส่ภาชนะสำหรับกำจัดของเสียที่เหมาะสมทำความสะอาดขั้นสุดท้ายโดยราดน้ำลงบนพื้นผิวที่ปนเปื้อน

การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา (Handling & Storage)

เก็บให้ห่างจากความร้อนและแหล่งกำเนิดไฟ ควรเก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศดี เก็บในภาชนะที่ปิดสนิท ห้ามทำให้สารแข็งตัว หลีกเลี่ยงการสัมผัส และห้ามจัดเก็บใกล้อาหารหรือใกล้สารไดแอมโมเนียมฟอสเฟต

ความคงตัวและความว่องไวต่อปฏิกิริยา (Stability & Reactivity)

มีความเสถียรภายใต้สภาวะการใช้งานและการจัดเก็บตามปกติ

โปรดอ่านข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (SDS) ทุกครั้ง

กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินกรุณาติดต่อ Safety Officer เบอร์ 064-9514425 ทันที

ชื่อสารเคมี/Chemicals Name : MOLD CLEANER XEON 101	SDS No.: SDS-SHE06

ข้อมูลองค์ประกอบ (Composition)

สารเคมี	CAS No.	% w/w	TWA
Aliphatic hydrocarbon (2-methylpentane)	107-83-5	55-65	
Aliphatic hydrocarbon (3-methylpentane)	96-14-0	55-65	
Lower alcohol	64-17-5	10-20	
Propane	74-98-6	28-38	
Butane	106-97-8	28-38	

การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification)



คำสัญญาณ / Signal Word

อันตราย(Danger)

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย / Hazard Statement:

- ของเหลวและไอระเหย ไวไฟสูง
- หากสัมผัสผิวหนังทำให้เกิดการระคายเคือง
- อาจถึงแก่ชีวิตหากกลืนกินเข้าไปและเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ
- เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว

อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล (PPE)



สวมแว่นตาป้องกันสารเคมี

Wear chemicals protection glasses



สวมถุงมือป้องกันสารเคมี

Wear chemicals protection gloves.

ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นและวิธีการปฐมพยาบาล (Potential Health Effect & First Aid)

เส้นทางรับสัมผัส / Expose	ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น/ Impact	วิธีปฐมพยาบาล / How to first aid
ระบบทางเดินหายใจ	หากสูดดมสารเข้าไปทำให้เกิดการระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ และหากสัมผัสปริมาณมากอาจถึงแก่ชีวิต	นำผู้ป่วยออกจากบริเวณที่มีการปนเปื้อนไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ทันที จัดเตรียมรถไปยังสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุดเพื่อตรวจและรักษาโดยแพทย์โดยเร็วที่สุด
ผิวหนัง	หากสัมผัสผิวหนังทำให้เกิดการระคายเคือง	ถอดเสื้อผ้า รองเท้า ถุงที่ปนเปื้อนออก ล้างออกด้วยน้ำอุ่น ห้ามใช้สบู่ล้าง
ดวงตา	หากสัมผัสดวงตาทำให้เกิดการระคายเคืองดวงตา	รีบเอาสารเคมีทั้งหมดออกจากดวงตาของผู้ได้รับบาดเจ็บทันที และล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที
ระบบทางเดินอาหาร	หากกลืนกินเข้าไปอาจทำให้ถึงแก่ชีวิต และระคายเคืองระบบทางเดินอาหาร	ให้ผู้ป่วยดื่มนมหรือน้ำหนึ่งหรือสองแก้วทันทีเพื่อเจือจางสารเคมี อย่าพยายามทำให้ผู้ป่วยอาเจียน อย่าพยายามทำให้ด่างเป็นกลางด้วยกรด

การระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response)

เหตุฉุกเฉิน / Emergency	การระงับเหตุ / How to response
กรณีเกิดเพลิงไหม้ (Fire)	สวมอุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม กำจัดวัสดุติดไฟออกจากบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้หากสามารถทำได้โดยไม่เสี่ยง ห้ามใช้น้ำ สารเคมีที่เหมาะสม เช่น ผงเคมีแห้ง, คาร์บอนไดออกไซด์, โฟม
กรณีเกิดการหกรั่วไหล (Chemicals Leak)	ดูดซับสารที่หกด้วยวัสดุเฉื่อย (เช่น ทรายแห้งหรือดิน) หากเกิดการรั่วไหลในปริมาณมาก ควรมีเขื่อนกั้นน้ำ หลีกเลี่ยงการรั่วไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ ทางน้ำ หรือบริเวณที่ต่ำ

โปรดอ่านข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (SDS) ทุกครั้ง

กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินกรุณาติดต่อ Safety Officer เบอร์ 064-9514425 ทันที

การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา (Handling & Storage)

เก็บให้ห่างจากแสงแดด จัดเก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่ดี หลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวหนังหรือดวงตา ใช้ในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่ดี รักษาสุขอนามัยส่วนบุคคลให้ดีหลังจากใช้วัสดุนี้

ความคงตัวและความว่องไวต่อปฏิกิริยา (Stability & Reactivity)

ไอระเหยนี้อาจเป็นก๊าซระเบิดที่มีอากาศอยู่บริเวณด้านล่าง เนื่องจากไอระเหยนี้หนักกว่าอากาศ

ชื่อสารเคมี/Chemicals Name : XEON 302	SDS No.: SDS-SHE07

ข้อมูลองค์ประกอบ (Composition)

สารเคมี	CAS No.	% w/w	TWA
Dimethyl silicone oil	63148-62-9	10-15%	
Aliphatic hydrocarbon	110-54-3	30-40%	
Propane	74–98–6	56-66%	

การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification)



คำสัญญาณ / Signal Word

อันตราย(Danger)

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย / Hazard Statement:

- ของเหลวและไอระเหย ไวไฟสูง
- หากสัมผัสผิวหนังทำให้เกิดการระคายเคือง
- อาจถึงแก่ชีวิตหากกลืนกินเข้าไปและเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ
- เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว

อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล (PPE)



สวมแว่นตาป้องกันสารเคมี

Wear chemicals protection glasses



สวมถุงมือป้องกันสารเคมี

Wear chemicals protection gloves.

ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นและวิธีการปฐมพยาบาล (Potential Health Effect & First Aid)

เส้นทางรับสัมผัส / Expose	ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น/ Impact	วิธีปฐมพยาบาล / How to first aid
ระบบทางเดินหายใจ	หากสูดดมสารเข้าไปทำให้เกิดการระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ และหากสัมผัสปริมาณมากอาจถึงแก่ชีวิต	นำผู้ป่วยออกจากบริเวณที่มีการปนเปื้อนไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ทันที จัดเตรียมรถไปยังสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุดเพื่อตรวจและรักษาโดยแพทย์โดยเร็วที่สุด
ผิวหนัง	หากสัมผัสผิวหนังทำให้เกิดการระคายเคือง	ถอดเสื้อผ้า รองเท้า ถุงที่ปนเปื้อนออก ล้างออกด้วยน้ำอุ่น ห้ามใช้สบู่ล้าง
ดวงตา	หากสัมผัสดวงตาทำให้เกิดการระคายเคืองดวงตา	รีบเอาสารเคมีทั้งหมดออกจากดวงตาของผู้ได้รับบาดเจ็บทันที และล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที
ระบบทางเดินอาหาร	หากกลืนกินเข้าไปอาจทำให้ถึงแก่ชีวิต และระคายเคืองระบบทางเดินอาหาร	ให้ผู้ป่วยดื่มนมหรือน้ำหนึ่งหรือสองแก้วทันทีเพื่อเจือจางสารเคมี อย่าพยายามทำให้ผู้ป่วยอาเจียน อย่าพยายามทำให้ด่างเป็นกลางด้วยกรด

การระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response)

เหตุฉุกเฉิน / Emergency	การระงับเหตุ / How to response
กรณีเกิดเพลิงไหม้ (Fire)	สวมอุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม กำจัดวัสดุติดไฟออกจากบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้หากสามารถทำได้โดยไม่เสี่ยง ห้ามใช้น้ำ สารเคมีที่เหมาะสม เช่น ผงเคมีแห้ง, คาร์บอนไดออกไซด์, โฟม
กรณีเกิดการหกรั่วไหล (Chemicals Leak)	สวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสมระหว่างการทำความสะอาด ดูดซับสารที่หกด้วยวัสดุเฉื่อย (เช่น ทรายแห้งหรือดิน) ให้กั้นพื้นที่เพื่อรอการกำจัด หลีกเลี่ยงการไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ

โปรดอ่านข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (SDS) ทุกครั้ง

กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินกรุณาติดต่อ Safety Officer เบอร์ 064-9514425 ทันที

การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา (Handling & Storage)

ใช้ในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังหรือดวงตา

รักษาความสะอาดส่วนบุคคลหลังการใช้ผลิตภัณฑ์นี้

เก็บให้พ้นแสงแดด เก็บในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก

ความคงตัวและความว่องไวต่อปฏิกิริยา (Stability & Reactivity)

ไอระเหยนี้อาจเป็นก๊าซระเบิดที่มีอากาศอยู่บริเวณด้านล่าง เนื่องจากไอระเหยนี้หนักกว่าอากาศ

บริษัท กีลอง (ประเทศไทย) จำกัด

SINOPEC | 长城润滑油

Safety Data Sheet

According to SS586:2014

Sinopec Multipurpose Lithium Grease (Natural) NLGI 0

Version 1.0

Issue date: 26/04/2020

Revision date: 26/04/2020

SDS Record Number: CSSS-TCO-010-116051

Section 1 Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

Product identifier:

Identification on the label/Trade name:	Sinopec Multipurpose Lithium Grease (Natural) NLGI 0
Additional identification:	Not available
Identification of the product:	See section 3
Index Number:	Not available
REACH registration No.:	Not available

Relevant identified uses of the substance and uses advised against:

Identified uses:

Suitable for lubricating rolling and sliding bearings of mechanical equipment which works on the temperatures -20°C to 120°C.

Uses advised against:

Not available.

Details of the supplier of the safety data sheet:

Supplier(Manufacturer):	SINOPEC LUBRICANT CO., LTD.
Address:	No.6 Anning Zhuang West Road, Haidian District, Beijing, P.R.China
Contact person(E-mail):	csc.lube@sinopec.com
Telephone:	86-400-810-9886
Fax:	86-10-82410856

Emergency telephone Number:

86-400-810-9886 Only available during office hours (8:30a.m.-17:30p.m. Beijing Time Zone)

Available outside office hours? YES [ ] NO [X]

Section 2 Hazards Identification

Classification of the substance/mixture:

GHS Classification Not classified

label elements:

Hazard Pictograms: No hazard pictogram is used.

Signal Word(S): No signal word is used.

Hazard Statement: Not applicable.

Precautionary statement: Not applicable.

Other hazards:

Not available.

Section 3 Composition/information on ingredients

Substance/Mixture: Mixture

Ingredient(s):

Chemical Name	Registration No.	CAS No.	EC No.	Concentration
Base oil	N/A	64742-44-5	265-146-1	80-90%
Lithium 12-hydroxystearate	N/A	7620-77-1	31-536-5	8-18%
Additive	N/A	95-14-7	202-394-1	6-10 %

Section 4 First aid measures

Description of first aid measures:

In all cases of doubt, or when symptoms persist, seek medical attention.

In case of inhalation:

Remove victim to fresh air and provide oxygen. Get medical attention.

In case of skin contact:

Flush skin with water, and then wash with soap and water. Get medical attention.

In case of eyes contact:

Flush with water for 15 minutes. If irritation occurs, get medical attention.

In case of ingestion:

Do not induce vomiting. Get medical attention.

Most important symptoms and effects, both acute and delayed:

The product is not classified as harmful to human health effect.

Indication of any immediate medical attention and special treatment needed:

If skin irritation or rash occurs, get medical advice/attention.

Section 5 Fire-Fighting measures

Extinguishing media:

Suitable extinguishing media: Use water Carbon dioxide, foam, dry chemical and water fog.

Unsuitable extinguishing media: Water.

Special hazards arising from the substance or mixture: In case of heat, fire and strong oxidants can lead to burning. Fumes, smoke, carbon monoxide, sulfur oxides, aldehydes, nitrogen oxides, phosphate, certain metal oxides and other decomposition products, in the case of incomplete combustion.

Special fire fighting methods and special protective actions for fire-fighters: Fire-fighters should wear appropriate protective equipment and self-contained breathing apparatus (SCBA) with a full face-piece operated in positive pressure mode.

Section 6 Accidental release measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures:

For non-emergency personnel: Provide adequate ventilation. Avoid skin and eye contact. Refer to section 8 of SDS for personal protection details.

For emergency responders: Wear an appropriate NIOSH/MSHA approved respirator if dust is generated.

Environmental Precautions: Do not allow material to be released to the environment without proper governmental permits.

Methods for Containment and Cleaning up: For large spills: Remove with vacuum truck or pump to storage/salvage vessels. For small spills: Soak up residue with an absorbent such as clay, sand or other suitable material. Place in non-leaking container and seal tightly for proper disposal.

Reference to other sections: See Section 7 for information on safe handling.
See Section 8 for information on personal protection equipment.
See Section 13 for information on disposal.

Additional information: Not applicable.

Section 7 Handling and storage

Precautions for safe handling:

Protective measures: Containers, even those that have been emptied, may contain explosive vapours. Do NOT cut, drill, grind, weld or perform similar operations on or near containers. Electrostatic discharge may be generated during pumping - this may result in fire. Ensure electrical continuity by bonding and grounding (earthing) all equipment.

Advice on general occupational hygiene: Do not eat, drink and smoke in work areas. Wash hands after use. Remove contaminated clothing and protective equipment before entering eating areas.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities: Do not store in open or unlabeled containers. Store in a cool, dry place with adequate ventilation. Keep away from open flames and high temperatures.

Specific end use(s): Not applicable.

Section 8 Exposure Controls/Personal Protection

Control parameters:

OCCUPATIONAL EXPOSURE LIMITS (OEL)

INGREDIENT DATA:

Source	Ingredient	Material name	TWA	STEL	Peak	Notes
US ACGIH Threshold Limit Values (TLV)	Lithium 12-hydroxystearate	Stearates(J)	10 mg/m3	Not Available	Not Available	TLV® Basis: Eye, skin, & URT irr

EMERGENCY LIMITS:

Ingredient	Material name	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
Additive	Benzotriazole	1.2 mg/m3	13 mg/m3	77 mg/m3

Ingredient	Original IDLH	Revised IDLH
lithium 12-hydroxystearate	Not Available	Not Available
Base oil	Not Available	Not Available
Additive	Not Available	Not Available

Exposure controls:

Appropriate engineering controls: Provide adequate ventilation to control airborne concentrations below the exposure guidelines/limits.

Individual protection measures, such as personal protective equipment:

Eye/face protection: Chemical goggles, or Safety glasses with side shields.

Hand protection: Use protective gloves which is chemically resistant to this material.

Body protection: Use protective clothing and shoes which are chemically resistant to this material.

Respiratory protection: If engineering controls do not maintain airborne concentrations to a level which is adequate to protect worker health, an approved respirator must be worn.

Thermal hazards: Wear suitable protective clothing to prevent heat.

Environmental exposure controls: Avoid discharge into the environment.
According to local regulations, federal and official regulations.

Section 9 Physical and chemical properties

Information on basic physical and chemical properties:

Appearance:	Pale yellow to dark brown smooth ointment
Colour:	Pale yellow to brown
Odour:	Slightly pungent odor
Odour threshold:	Not available
pH:	Not available
Melting point/range (°C):	0 °C (Base oil)
Boiling point/range (°C):	>= 207 <= 750 ° C (Base oil)
Flash point (°C):	245 °C (open cup)
Evaporation rate:	>260 °C
Flammability limit - lower (%):	Not available
Flammability (solid, gas):	Not available
Ignition temperature (°C):	Not available
Upper/lower flammability/explosive limits:	Not available
Vapour pressure:	<.0.5MPa (40°C)
Vapour density:	>1(air=1)
Density:	0.85-1.0 kg/l (20°C)
Bulk density (kg/m^3):	Not available
Water solubility (g/l):	Insoluble in water
n-Octanol/Water (log Po/w):	>6
Auto-ignition temperature:	Not available
Decomposition temperature:	Not available
Viscosity, dynamic (mPa.s):	Not available
Explosive properties:	Non explosive
Oxidising properties:	Not oxidizing
Molecular Formula:	Not available
Molecular Weight:	Not available

Other information:

Fat solubility(solvent– oil to be specified) etc:	Not available
Surface tension:	Not available
Dissociation constant in water(pKa):	Not available
Oxidation-reduction Potential:	Not available
Specific gravity:	Not available

Section 10 Stability and reactivity

Reactivity:	The substance is stable under normal storage and handling conditions.
Chemical stability:	Stable at room temperature in closed containers under normal storage and handling conditions.
Possibility of hazardous reactions:	Contact with strong oxidants can lead to burning.
Conditions to avoid:	Extreme heat and high energy sources of ignition and strong oxidizers.
Incompatible materials:	Strong oxidizing agents.

Hazardous decomposition products: Fumes, smoke, carbon monoxide, sulfur oxides, aldehydes, nitrogen oxides, phosphate, certain metal oxides and other decomposition products, in the case of incomplete combustion.

Section 11 Toxicological information

Toxicokinetics, metabolism and distribution:

Non-human toxikological data: Not available

Information on toxicological effects:

Acute toxicity:

LD50(Oral, Rat): > 5000 mg/kg bw

LD50(Dermal, Rat): > 2000 mg/kg bw

LC50(Inhalation, Rat): > 10000 mg/m^3 bw

Skin corrosion/Irritation: Not classified

Serious eye damage/irritation: Not classified

Respiratory or skin sensitization: Not classified

Germ cell mutagenicity: Not classified

Carcinogenicity: Not classified

Reproductive toxicity: Not classified

STOT- single exposure: Not classified

STOT-repeated exposure: Not classified

Section 12 Ecological information

Toxicity: Base oil (CAS: 64742-44-5):

Acute toxicity		Time	Species	Method	Evaluation	Remarks
LL50	> 100 mg/L	96h	Fish	OECD 203	N/A	N/A
LL50	> 10000 mg/L	48h	Daphnia	OECD 202	N/A	N/A
EC50	N/A	72h	Algae	OECD 201	N/A	N/A

lithium 12-hydroxystearate (CAS: 7620-77-1):

Acute toxicity		Time	Species	Method	Evaluation	Remarks
LL50	> 100 mg/L	96h	Fish	OECD 203	N/A	N/A
EC50	> 100 mg/L	48h	Daphnia	OECD 202	N/A	N/A
EL50	> 160 mg/L	72h	Algae	OECD 201	N/A	N/A

Additive (CAS: 95-14-7):

Acute toxicity		Time	Species	Method	Evaluation	Remarks
LC50	180 mg/L	96h	Fish	OECD 203	N/A	N/A
EC50	15.8 mg/L	48h	Daphnia	OECD 202	N/A	N/A
EC50	75 mg/L	72h	Algae	OECD 201	N/A	N/A

Persistence and degradability: This product is expected to be inherently biodegradable.

Bioaccumulative potential: Bioaccumulation is unlikely due to the very low water solubility of this product; therefore bioavailability to aquatic organisms is minimal.

Mobility in soil: When released into the environment, adsorption to sediment and soil will Be the predominant behavior.

Results of PBT&vPvB assessment: Not available.

Other adverse effects: Though long time infiltration, it may produce ecological toxicity.

Section 13 Disposal considerations

Waste treatment methods: The material should be disposed of by incineration in a chemical incinerator in compliance with national and regional requirements.

Product / Packaging disposal: If empty container retains product residues, all label precautions must be observed. Return for reuse or dispose according to national or local regulations.

Section 14 Transport information

	Land transport(ADR/RID)	Sea transport (IMDG)	Air transport (ICAO/IATA)
UN-Number	Not regulated	Not regulated	Not regulated
UN Proper shipping name	Not regulated	Not regulated	Not regulated
Transport hazard Class	Not regulated	Not regulated	Not regulated
Packaging group	Not regulated	Not regulated	Not regulated
Environmental hazards	No	No	No
Special precautions for user	See section 2.2	See section 2.2	See section 2.2
Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code	Not regulated	Not regulated	Not regulated

Section 15 Regulation information

Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture:

lithium 12-hydroxystearate (7620-77-1) is found on the following regulatory lists	"Singapore Permissible Exposure Limits of Toxic Substances"
Base oil (64742-44-5) is found on the following regulatory lists	"Singapore Permissible Exposure Limits of Toxic Substances", "International Agency for Research on Cancer (IARC) - Agents Classified by the IARC Monographs"
Additive (95-14-7) is found on the following regulatory lists	"Not Applicable"

Section 16 Other information

Further information:

This information is based upon the present state of our knowledge. This SDS has been compiled and is solely intended for this product.

Notice to reader:

Employers should use this information only as a supplement to other information gathered by them, and should make independent judgment of suitability of this information to ensure proper use and protect the health and safety of employees. This information is furnished without warranty, and any use of the product not in conformance with this Safety Data Sheet, or in combination with any other product or process, is the responsibility of the user.

Author: Hangzhou CIRS Co., Limited Website:www.cirs-group.com Tel:0571-87206555 Email:info@cirs-group.com

TSG THAI SPECIAL GAS CO., LTD. GAS – 012 Rev.00	ข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet)	ESA-SF-003
	ปิโตรเลียมเหลว (Liquid Petroleum Gas: LPG)	Rev.00

1.การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสมและผู้ผลิต (Identification of the substance or mixture and of the supplier)

1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS

สำเนาไม่ควบคุม

ชื่อผลิตภัณฑ์ : ปิโตรเลียมเหลว

1.2 การบ่งชี้ด้วยวิธีอื่น ๆ : หมายเลข CAS : 68476-85-7 เลขดัชนี EC : 649-202-00-6 หมายเลข EC/EINECS : 270-704-20

1.3 ข้อแนะนำและข้อจำกัดต่าง ๆในการใช้ ใช้ร่วมกับ Regulator ปรับแรงดันเสมอ

1.4 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ผลิต/ผู้ส่ง

บริษัท ไทยสเปเชี่ยลแก๊ส จำกัด ที่อยู่ 700/656 ม.1 ต.พานทอง อ.พานทอง จ.ชลบุรี 20160

โทรศัพท์ 0-38447-388 โทรสาร 0-38447-389-90 E-mail : tsg-amata@tsgco.co.th

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards identification)

2.1 การจำแนกประเภทของสารหรือของผสม

ก๊าซภายใต้ความดัน	:	ก๊าซอัด	ก๊าซไวไฟ	:	กลุ่ม 1
ของเหลวไวไฟ	:	กลุ่มย่อย 1B	สารก่อมะเร็ง	:	กลุ่มย่อย 1B

2.2 องค์ประกอบฉลาก

2.2.1 รูปสัญลักษณ์ฉลาก



คำสัญญาณ **อันตราย**

2.2.2 ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

- ก๊าซไวไฟสูงมาก
- ก๊าซภายใต้ความกดดันอาจระเบิดได้หากได้รับความร้อน
- อาจทำให้เกิดข้อบกพร่องทางพันธุกรรม
- อาจทำให้เกิดมะเร็ง

2.2.3 ข้อความแสดงข้อควรระวัง

ข้อความแสดงการป้องกัน

-เก็บให้ห่างจากความร้อน / ประกายไฟ / ห้ามสูบบุหรี่

- สวมถุงมือป้องกัน

ข้อความแสดงการตอบสนอง

- แก๊สรั่วไหล : ห้ามดับเว้นแต่สามารถระงับเหตุรั่วไหลได้

- กำจัดแหล่งกำเนิดไฟทั้งหมดถ้าสามารถทำได้อย่างปลอดภัย หากได้รับสัมผัสให้รีบพบแพทย์

ข้องความแสดงการจัดเก็บ จัดเก็บในที่ร่มและอากาศถ่ายเทสะดวก

สำเนาไม่ควบคุม

ข้อความแสดงการกำจัด ไม่มี

2.3 ความเป็นอันตรายอื่น ไม่มีข้อมูล

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับสารเดี่ยวและสารผสม (Composition / information on ingredients)

3.1 **สารเดี่ยว**

3.1.1 ชื่อทางเคมี : Liquefied Petroleum Gas

3.1.2 ชื่อสามัญ/ชื่อพ้อง : Liquefied Petroleum Gas

3.1.3 หมายเลข CAS : 68476-85-7 สูตรโมเลกุล : $C_3H_8+C_4H_{10}$

หมายเลข EC/EINECS : 270-704-20 น้ำหนักโมเลกุล : 102 g/mol

3.1.4 สิ่งเจือปนและสารปรุงแต่งให้เสถียร : ไม่มี

3.2 **สารผสม**

ชื่อทางเคมี	รหัส CAS	รหัส EC	ปริมาตรสาร	สูตรโมเลกุล	น้ำหนักโมเลกุล
โพรเพน	74-98-6	200-827-9	45-55%	C_3H_8	44 g/mol
บิวเทน	106-97-8	203-448-7	45-55%	C_4H_{10}	58 g/mol

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First-aid measures)

4.1 **วิธีการปฐมพยาบาลทั่วไป**

4.1.1 **การหายใจเข้าไป** ให้นำผู้ป่วยออกมายังที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก ถ้าจำเป็นให้ใช้การช่วยหายใจแบบปากต่อปากหรือใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ หากผู้ป่วยหมดสติให้นอนตะแคงจากนั้นนำส่งแพทย์

4.1.2 **การสัมผัสทางผิวหนังและดวงตา** ล้างด้วยน้ำปริมาณมากเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที นำส่งแพทย์ทันที

4.1.3 **การกลืนกิน** ไม่มีผลกระทบต่อร่างกาย

4.2 **อาการหรือผลกระทบที่สำคัญ**

อาการ / บาดเจ็บหลังจากสูดดม : อาจทำให้เกิดการระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ

อาการ / บาดเจ็บหลังจากถูกผิวหนัง : การสัมผัสกับผลิตภัณฑ์อาจทำให้เกิดการไหม้เย็น

อาการ / บาดเจ็บหลังจากการติดต่อตา : การสัมผัสกับผลิตภัณฑ์อาจทำให้เกิดการไหม้เย็น

4.3 **วิธีการดำเนินการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญ** : ไม่มีข้อมูล

สำเนาไม่ควบคุม

5. มาตรการการผจญเพลิง (Fire-fighting measures)

5.1 สารดับไฟที่เหมาะสม : ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2), ผงเคมีแห้งโฟม สเปรย์น้ำ

5.2 สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม : ไม่มี

5.3 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากการสารเคมี

ก๊าซไวไฟสูงมาก มีก๊าซภายใต้ความกดดันอาจระเบิดได้หากได้รับความร้อน

อาจมีการเกิดปฏิกิริยารุนแรงกับสารออกซิไดซ์ คลอรีน (Cl_2) หรือแสงแดดโดยตรง

ผลิตภัณฑ์จากการเผาไหม้ที่เป็นอันตราย ไนโตรเจนออกไซด์ (NOx) ก๊าซคาร์บอนออกไซด์ (CO_2)

5.4 อุปกรณ์ป้องพิเศษและข้อควรระวังสำหรับนักผจญเพลิง

- สวมชุดป้องกันดับเพลิง สวมหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดมีถังอากาศ
- ให้เคลื่อนย้ายท่อบรรจุออกจากบริเวณเพลิงไหม้ หากทำได้โดยปลอดภัย
- ให้ฉีดน้ำเป็นละอองฝอยหล่อเย็นภาชนะบรรจุ

6. มาตรการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร (Accidental release measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

- อพยพคนออกจากบริเวณที่ก๊าซรั่วไหล
- ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง
- ห้ามหายใจเอาก๊าซเข้าไป ห้ามทำให้เกิดความร้อน ประกายไฟ

6.2 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ป้องกันไม่ให้สารไหลลงท่อระบายน้ำหรือแม่น้ำ

6.3 วิธีการและวัสดุส าหรับกักเก็บและทำความสะอาด :

สวมชุดป้องกันสารเคมีรวมทั้งหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดมีถังอัดอากาศหรือ หน้ากากป้องกันก๊าซ ให้ระบายอากาศในบริเวณที่ก๊าซรั่วไหลและล้างบริเวณที่สารหกรั่วไหลหลังจากเก็บสารออกหมดแล้ว

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา (Handling and storage)

7.1 ข้อควรระวังในการขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน

- ใช้รถเข็นในการเคลื่อนย้ายถังบรรจุก๊าซ ใช้สายรัดอย่างมั่นคง เพื่อป้องกันการกระแทก
- ให้ทำการเคลื่อนย้ายในแนวตั้ง ห้ามดึง ลาก หรือโยน
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสเป็นเวลานานๆ

7.2 สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้

- จัดเก็บในพื้นที่ร่มที่อุณหภูมิต่ำกว่า 50 °C ที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก - เก็บถังบรรจุแก๊สที่เต็มและว่างเปล่าแยกจากกัน

- ควรวางถังบรรจุก๊าซให้ตั้งตรงเพื่อป้องกันการหล่นและการกระแทก
- ตรวจสอบภาชนะและการรั่วไหลของภาชนะอย่างสม่ำเสมอ
- เก็บห่างจากวัสดุที่ติดไฟได้และแหล่งกำเนิดประกายไฟและความร้อน
- ไม่สูบบุหรี่ในพื้นที่จัดเก็บ

สำเนาไม่ควบคุม

8. การควบคุมการสัมผัสสารและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure controls/personal protection)

8.1 ค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในการควบคุมการรับสัมผัส IDHL : 2100 ppm 10%LEL

8.2 การควบคุมวิศวกรรมที่เหมาะสม จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ ติดตั้งเครื่องวัดระดับออกซิเจนและดูดอากาศในพื้นที่

8.3 มาตรการป้องกันส่วนบุคคล

การป้องกันตาและใบหน้า : สวมแว่นตา

การป้องกันผิวหนัง : สวมถุงมือหนังและรองเท้านิรภัย

การป้องกันระบบหายใจ : สวมหน้ากากป้องกันการหายใจ

9. คุณสมบัติทางเคมีและกายภาพ (Physical and chemical properties)

1.**ลักษณะ** : แก๊ส ไม่มีสี

2. **กลิ่น** : กลิ่นไข่เน่า

3. **ค่าความเป็นกรด-ด่าง** (pH) : ไม่มีข้อมูล

4. **จุดวาบไฟ** : -73 ^{o}C

5. **ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้** : ไม่มีข้อมูล

6. **จุดหลอมเหลว** : ไม่มีข้อมูล

7. **จุดเดือด** : 2 ^{o}C

8. **อัตราการระเหย** : ไม่มีข้อมูล

9. **ความสามารถในการลุกติดไฟของของแข็งและก๊าซ** : ไม่มีข้อมูล

10. **ค่าจัดสูงสุดและต่ำสุดของการรเบิด** : Propane 2.2-9.5% , Butane 1.9-8.5% vol %

11. **ความดันไอ** (20 ^{o}C) : < 15 Kgf/cm2

12. **ความหนาแน่นไอ** : ไม่มีข้อมูล

13. **ความหนาแน่นสัมพัทธ์ก๊าซ** (อากาศ=1) : ไม่มีข้อมูล **ของเหลว** (น้ำ=1) : ไม่มีข้อมูล

14. **ความสามารถในการละลายน้ำ** : ละลายในตัวทำละลายอินทรีย์

15. **ค่าสัมประสทธิ์การละลายของสารในชั้นของ** n-octanol **ต่อน้ำ** : ไม่มีข้อมูล

16. **อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง** : ไม่มีข้อมูล

สำเนาไม่ควบคุม

17. **ความหนืด** : ไม่มีข้อมูล

18.**อุณหภูมิของการสลายตัว** : ไม่มีข้อมูล

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and reactivity)

10.1 การเกิดปฏิกิริยา	ทำปฏิกิริยารุนแรงกับสารออกซิไดซ์ คลอรีน (Cl_2)
10.2 ความเสถียรทางเคมี	เสถียร
10.3 ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย	ไม่มีข้อมูล
10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง	ความร้อน ความชื้น แสงแดด
10.5 วัสดุที่เข้ากันไม่ได้	สารออกซิไดส์
10.6 ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว	เมื่อเผาไหม้ปล่อยก๊าซพิษมาก /ไอระเหยคาร์บอนออกไซด์

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological information)

การหายใจเข้าไป : ปวดศีรษะ มึนงง หายใจไม่ออก สลบและเสียชีวิต

การสัมผัสทางผิวหนัง : ผิวหนังไหม้เนื่องจากความเย็นจัด

การสัมผัสทางดวงตา : ตาไหม้เนื่องจากความเย็นจัด

การกลืนกิน : ไม่ใช่ทางเข้าปกติของการสัมผัสก๊าซ

อาการที่ปรากฏ: ผิวหนังไหม้เนื่องจากความเย็นจัด มึนงง หายใจไม่ออก ชัก

ผลกระทบเฉียบพลัน: ท าให้ผิวหนังไหม้เนื้อเยื่อตายจากความเย็นจัด กดระบบประสาทส่วนกลาง เกิดอาการง่วงซึมและหมดสติ

ผลกระทบเรื้อรัง : ไม่มีข้อมูล

ค่าประมาณการความเป็นพิษเฉียบพลัน

LC50 inhalation rat (mg/l)	> 31 mg/l/4h	ก่อกลายพันธุ์เซลล์สืบพันธุ์ : อาจทำให้เกิดข้อบกพร่องทางพันธุกรรม มะเร็ง: อาจทำให้เกิดมะเร็ง
NOAEL (inhalation,rat,gas,90 days)	10000 ppmV/6h/day	ความเข้มข้นสูงของไอระเหยอาจทำให้เกิดการ: ปวดศีรษะ, คลื่นไส้ วิงเวียน อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา (Ecological information)

12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์

C50 fishes > 24.11 mg/l 96 hours

LC50 daphnia > 14.22 mg/l 48 hours

ErC50 (algae) > 7.71 mg/l 96 hours

เสำเนาไม่ควบคุม

12.2 การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย ไม่มีข้อมูล

12.3 ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ ไม่มีข้อมูล

12.4 การเคลื่อนย้ายในดิน ไม่มีข้อมูล

12.5 ผลกระทบในทางเสียหายอื่นๆ ไม่มีข้อมูล

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal considerations)

การกำจัดสาร : ติดต่อผู้ให้บริการกำจัดของเสียซึ่งมีใบประกอบอาชีพ ให้ตรวจสอบข้อบังคับด้านสิ่งแวดล้อมของรัฐและข้อกำหนดของท้องถิ่น

บรรจุภัณฑ์ ท่อก๊าซเปล่าที่ไม่รับคืน อาจจะมีสิ่งตกค้างซึ่งเป็นอันตราย ห้ามนำกลับมาใช้ใหม่ ให้ปฏิบัติตามวิธีกำจัดที่เหมาะสม

14. ข้อมูลการขนส่ง

141 หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) 1075

14.2 ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ Petroleum gases, liquefied

14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

ประเภท : 2 ประเภทย่อย: 2F ฉลาก : 2.2 หมายเลขความเป็นอันตราย 23

14.4 กลุ่มการบรรจุ ไม่มีข้อมูล

14.5 มลภาวะทางทะเล ไม่มี

14.6 ข้อควรระวังพิเศษในการใช้ ไม่มี

15. ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ (Regulatory information)

- การติดฉลากตามระเบียบ EC
- พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ. 2554

16. ข้อมูลอื่น ๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงการแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Other information)

- ปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาจากฉบับก่อนหน้า
- EC (European Commission) คณะกรรมาธิการยุโรป
- การจำแนกประเภทและการติดฉลากสารเคมีที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก สมาคมพิษวิทยาแห่งประเทศไทย

SAFETY DATA SHEET

SECTION 1 PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

PRODUCT

Product Name: **NUTO H 46**
Product Description: Base Oil and Additives
Product Code: 20156010H530, 583203
Recommended Use: Hydraulic fluid

COMPANY IDENTIFICATION

Supplier: **Esso (Thailand) Public Company Limited**
3195/17-29 Rama IV Road, Klong Ton
Klong Toey District
Bangkok 10110 Thailand

24 Hour Emergency Telephone	001-800-13-203-9987 / +1-703-527-3887
Supplier General Contact	662-407-4000
FAX	662-407-4800

SECTION 2 HAZARDS IDENTIFICATION

This material is not hazardous according to regulatory guidelines (see (M)SDS Section 15).

Other hazard information:

PHYSICAL / CHEMICAL HAZARDS
No significant hazards.

HEALTH HAZARDS
High-pressure injection under skin may cause serious damage. Excessive exposure may result in eye, skin, or respiratory irritation.

ENVIRONMENTAL HAZARDS
No significant hazards.

NOTE: This material should not be used for any other purpose than the intended use in Section 1 without expert advice. Health studies have shown that chemical exposure may cause potential human health risks which may vary from person to person.

SECTION 3 COMPOSITION / INFORMATION ON INGREDIENTS

This material is defined as a mixture.

Hazardous Substance(s) or Complex Substance(s) required for disclosure

Name	CAS#	Concentration *	GHS Hazard Codes
2,6-DITERTBUTYL PHENOL	128-39-2	0.1 - < 0.25%	H315, H400(M factor 1), H410(M factor 1)
ZINC, BIS[O,O-BIS(2-ETHYLHEXYL) PHOPSHORODITHIOATO-KS,KS']-, (T-4)-	4259-15-8	0.1 - < 1%	H318, H401, H411

* All concentrations are percent by weight unless ingredient is a gas. Gas concentrations are in percent by volume.

SECTION 4 FIRST AID MEASURES

INHALATION

Remove from further exposure. For those providing assistance, avoid exposure to yourself or others. Use adequate respiratory protection. If respiratory irritation, dizziness, nausea, or unconsciousness occurs, seek immediate medical assistance. If breathing has stopped, assist ventilation with a mechanical device or use mouth-to-mouth resuscitation.

SKIN CONTACT

Wash contact areas with soap and water. If product is injected into or under the skin, or into any part of the body, regardless of the appearance of the wound or its size, the individual should be evaluated immediately by a physician as a surgical emergency. Even though initial symptoms from high pressure injection may be minimal or absent, early surgical treatment within the first few hours may significantly reduce the ultimate extent of injury.

EYE CONTACT

Flush thoroughly with water. If irritation occurs, get medical assistance.

INGESTION

First aid is normally not required. Seek medical attention if discomfort occurs.

NOTE TO PHYSICIAN

None

SECTION 5 FIRE FIGHTING MEASURES

EXTINGUISHING MEDIA

Appropriate Extinguishing Media: Use water fog, foam, dry chemical or carbon dioxide (CO2) to extinguish flames.

Inappropriate Extinguishing Media: Straight streams of water

FIRE FIGHTING

Fire Fighting Instructions: Evacuate area. Prevent run-off from fire control or dilution from entering streams, sewers or drinking water supply. Fire-fighters should use standard protective equipment and in enclosed spaces, self-contained breathing apparatus (SCBA). Use water spray to cool fire exposed surfaces and to protect personnel.

Unusual Fire Hazards: Pressurised mists may form a flammable mixture.

Hazardous Combustion Products: Aldehydes, Carbon monoxide, Incomplete combustion products, Smoke, Fume, Sulphur oxides

FLAMMABILITY PROPERTIES

Flash Point [Method]: >212°C (414°F) [ASTM D-92]
Flammable Limits (Approximate volume % in air): LEL: 0.9 UEL: 7.0
Autoignition Temperature: N/D

SECTION 6 ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

NOTIFICATION PROCEDURES

In the event of a spill or accidental release, notify relevant authorities in accordance with all applicable regulations.

PROTECTIVE MEASURES

Avoid contact with spilled material. See Section 5 for fire fighting information. See the Hazard Identification Section for Significant Hazards. See Section 4 for First Aid Advice. See Section 8 for advice on the minimum requirements for personal protective equipment. Additional protective measures may be necessary, depending on the specific circumstances and/or the expert judgment of the emergency responders.

For emergency responders: Respiratory protection: respiratory protection will be necessary only in special cases, e.g., formation of mists. Half-face or full-face respirator with filter(s) for dust/organic vapor or Self Contained Breathing Apparatus (SCBA) can be used depending on the size of spill and potential level of exposure. If the exposure cannot be completely characterized or an oxygen deficient atmosphere is possible or anticipated, SCBA is recommended. Work gloves that are resistant to hydrocarbons are recommended. Gloves made of polyvinyl acetate (PVA) are not water-resistant and are not suitable for emergency use. Chemical goggles are recommended if splashes or contact with eyes is possible. Small spills: normal antistatic work clothes are usually adequate. Large spills: full body suit of chemical resistant, antistatic material is recommended.

SPILL MANAGEMENT

Land Spill: Stop leak if you can do so without risk. Recover by pumping or with suitable absorbent.

Water Spill: Stop leak if you can do so without risk. Confine the spill immediately with booms. Warn other shipping. Remove from the surface by skimming or with suitable absorbents. Seek the advice of a specialist before using dispersants.

Water spill and land spill recommendations are based on the most likely spill scenario for this material; however, geographic conditions, wind, temperature, (and in the case of a water spill) wave and current direction and speed may greatly influence the appropriate action to be taken. For this reason, local experts

should be consulted. Note: Local regulations may prescribe or limit action to be taken.

ENVIRONMENTAL PRECAUTIONS

Large Spills: Dyke far ahead of liquid spill for later recovery and disposal. Prevent entry into waterways, sewers, basements or confined areas.

SECTION 7 HANDLING AND STORAGE

HANDLING

Prevent small spills and leakage to avoid slip hazard. Material can accumulate static charges which may cause an electrical spark (ignition source). When the material is handled in bulk, an electrical spark could ignite any flammable vapors from liquids or residues that may be present (e.g., during switch-loading operations). Use proper bonding and/or earthing procedures. However, bonding and earthing may not eliminate the hazard from static accumulation. Consult local applicable standards for guidance. Additional references include American Petroleum Institute 2003 (Protection Against Ignitions Arising out of Static, Lightning and Stray Currents) or National Fire Protection Agency 77 (Recommended Practice on Static Electricity) or CENELEC CLC/TR 50404 (Electrostatics - Code of practice for the avoidance of hazards due to static electricity).

Static Accumulator: This material is a static accumulator.

STORAGE

The type of container used to store the material may affect static accumulation and dissipation. Do not store in open or unlabelled containers. Keep away from incompatible materials.
Storage Temperature: < 45°C (113°F)

SECTION 8 EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION

Exposure limits/standards for materials that can be formed when handling this product: When mists/aerosols can occur the following is recommended: 5 mg/m³ - ACGIH TLV (inhalable fraction).

NOTE: Limits/standards shown for guidance only. Follow applicable regulations.

ENGINEERING CONTROLS

The level of protection and types of controls necessary will vary depending upon potential exposure conditions. Control measures to consider:
No special requirements under ordinary conditions of use and with adequate ventilation.

PERSONAL PROTECTION

Personal protective equipment selections vary based on potential exposure conditions such as applications, handling practices, concentration and ventilation. Information on the selection of protective equipment for use with this material, as provided below, is based upon intended, normal usage.

Respiratory Protection: If engineering controls do not maintain airborne contaminant concentrations at a

level which is adequate to protect worker health, an approved respirator may be appropriate. Respirator selection, use, and maintenance must be in accordance with regulatory requirements, if applicable. Types of respirators to be considered for this material include:

No special requirements under ordinary conditions of use and with adequate ventilation. Particulate

For high airborne concentrations, use an approved supplied-air respirator, operated in positive pressure mode. Supplied air respirators with an escape bottle may be appropriate when oxygen levels are inadequate, gas/vapour warning properties are poor, or if air purifying filter capacity/rating may be exceeded.

Hand Protection: Any specific glove information provided is based on published literature and glove manufacturer data. Glove suitability and breakthrough time will differ depending on the specific use conditions. Contact the glove manufacturer for specific advice on glove selection and breakthrough times for your use conditions. Inspect and replace worn or damaged gloves. The types of gloves to be considered for this material include:

No protection is ordinarily required under normal conditions of use. Nitrile,Viton

Eye Protection: If contact is likely, safety glasses with side shields are recommended.

Skin and Body Protection: Any specific clothing information provided is based on published literature or manufacturer data. The types of clothing to be considered for this material include:

No skin protection is ordinarily required under normal conditions of use. In accordance with good industrial hygiene practices, precautions should be taken to avoid skin contact.

Specific Hygiene Measures: Always observe good personal hygiene measures, such as washing after handling the material and before eating, drinking, and/or smoking. Routinely wash work clothing and protective equipment to remove contaminants. Discard contaminated clothing and footwear that cannot be cleaned. Practice good housekeeping.

ENVIRONMENTAL CONTROLS

Comply with applicable environmental regulations limiting discharge to air, water and soil. Protect the environment by applying appropriate control measures to prevent or limit emissions.

SECTION 9 PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Note: Physical and chemical properties are provided for safety, health and environmental considerations only and may not fully represent product specifications. Contact the Supplier for additional information.

GENERAL INFORMATION

Physical State: Liquid
Colour: Pale Yellow to Brown
Odour: Characteristic
Odour Threshold: N/D

IMPORTANT HEALTH, SAFETY, AND ENVIRONMENTAL INFORMATION

Relative Density (at 15 °C): 0.877
Flammability (Solid, Gas): N/A
Flash Point [Method]: >212°C (414°F) [ASTM D-92]

Flammable Limits (Approximate volume % in air): LEL: 0.9 UEL: 7.0
Autoignition Temperature: N/D
Boiling Point / Range: N/D
Decomposition Temperature: N/D
Vapour Density (Air = 1): > 2 at 101 kPa
Vapour Pressure: < 0.013 kPa (0.1 mm Hg) at 20 °C
Evaporation Rate (n-butyl acetate = 1): N/D
pH: N/A
Log Pow (n-Octanol/Water Partition Coefficient): > 3.5
Solubility in Water: Negligible
Viscosity: 46 cSt (46 mm2/sec) at 40°C | 6.7 cSt (6.7 mm2/sec) at 100°C
Oxidizing Properties: See Hazards Identification Section.

OTHER INFORMATION

Freezing Point: N/D
Melting Point: N/A
Pour Point: -18°C (0°F)
DMSO Extract (mineral oil only), IP-346: < 3 %wt

SECTION 10 STABILITY AND REACTIVITY

STABILITY: Material is stable under normal conditions.

CONDITIONS TO AVOID: Excessive heat. High energy sources of ignition.

MATERIALS TO AVOID: Strong oxidisers

HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS: Material does not decompose at ambient temperatures.

POSSIBILITY OF HAZARDOUS REACTIONS: Hazardous polymerization will not occur.

SECTION 11 TOXICOLOGICAL INFORMATION

ACUTE TOXICITY

Route of Exposure	Conclusion / Remarks
Inhalation	
Toxicity: No end point data for material.	Minimally Toxic. Based on assessment of the components.
Irritation: No end point data for material.	Negligible hazard at ambient/normal handling temperatures.
Ingestion	
Toxicity: No end point data for material.	Minimally Toxic. Based on assessment of the components.
Skin	
Toxicity: No end point data for material.	Minimally Toxic. Based on assessment of the components.
Irritation: No end point data for material.	Negligible irritation to skin at ambient temperatures. Based on assessment of the components.

Eye	
Irritation: No end point data for material.	May cause mild, short-lasting discomfort to eyes. Based on assessment of the components.

OTHER HEALTH EFFECTS FROM SHORT AND LONG TERM EXPOSURE
Anticipated health effects from sub-chronic, chronic, respiratory or skin sensitization, mutagenicity, reproductive toxicity, carcinogenicity, target organ toxicity (single exposure or repeated exposure), aspiration toxicity and other effects based on human experience and/or experimental data.

Contains:
Base oil severely refined: Not carcinogenic in animal studies. Representative material passes IP-346, Modified Ames test, and/or other screening tests. Dermal and inhalation studies showed minimal effects; lung non-specific infiltration of immune cells, oil deposition and minimal granuloma formation. Not sensitising in test animals.

IARC Classification:
The following ingredients are cited on the lists below: None.

--REGULATORY LISTS SEARCHED--
1 = IARC 1 2 = IARC 2A 3 = IARC 2B

SECTION 12 ECOLOGICAL INFORMATION

The information given is based on data for the material, components of the material, or for similar materials, through the application of bridging principals.

ECOTOXICITY
Material -- Not expected to be harmful to aquatic organisms.

MOBILITY
Base oil component -- Low solubility and floats and is expected to migrate from water to the land. Expected to partition to sediment and wastewater solids.

PERSISTENCE AND DEGRADABILITY
Biodegradation:
Base oil component -- Expected to be inherently biodegradable

BIOACCUMULATION POTENTIAL
Base oil component -- Has the potential to bioaccumulate, however metabolism or physical properties may reduce the bioconcentration or limit bioavailability.

SECTION 13 DISPOSAL CONSIDERATIONS

Disposal recommendations based on material as supplied. Disposal must be in accordance with current applicable laws and regulations, and material characteristics at time of disposal.

DISPOSAL RECOMMENDATIONS

Product is suitable for burning in an enclosed controlled burner for fuel value or disposal by supervised incineration at very high temperatures to prevent formation of undesirable combustion products. Protect the environment. Dispose of used oil at designated sites. Minimize skin contact. Do not mix used oils with solvents, brake fluids or coolants.

Empty Container Warning Empty Container Warning (where applicable): Empty containers may contain residue and can be dangerous. Do not attempt to refill or clean containers without proper instructions. Empty drums should be completely drained and safely stored until appropriately reconditioned or disposed. Empty containers should be taken for recycling, recovery, or disposal through suitably qualified or licensed contractor and in accordance with governmental regulations. DO NOT PRESSURISE, CUT, WELD, BRAZE, SOLDER, DRILL, GRIND, OR EXPOSE SUCH CONTAINERS TO HEAT, FLAME, SPARKS, STATIC ELECTRICITY, OR OTHER SOURCES OF IGNITION. THEY MAY EXPLODE AND CAUSE INJURY OR DEATH.

SECTION 14 TRANSPORT INFORMATION

LAND : Not Regulated for Land Transport

SEA (IMDG): Not Regulated for Sea Transport according to IMDG-Code

Marine Pollutant: No

AIR (IATA): Not Regulated for Air Transport

SECTION 15 REGULATORY INFORMATION

This material is not considered hazardous according to the classification criteria of the Hazard Classification and Communication System for Hazardous Materials BE 2555.

REGULATORY STATUS AND APPLICABLE LAWS AND REGULATIONS

Hazardous Substance Act BE2535: Not Regulated

Listed or exempt from listing/notification on the following chemical inventories (May contain substance(s) subject to notification to the EPA Active TSCA inventory prior to import to USA): AICS, DSL, ENCS, IECSC, KECI, PICCS, TCSI, TSCA

SECTION 16 OTHER INFORMATION

N/D = Not determined, N/A = Not applicable
KEY TO THE H-CODES CONTAINED IN SECTION 3 OF THIS DOCUMENT (for information only):
H315: Causes skin irritation; Skin Corr/Irritation, Cat 2
H318: Causes serious eye damage; Serious Eye Damage/Irr, Cat 1
H400: Very toxic to aquatic life; Acute Env Tox, Cat 1
H401: Toxic to aquatic life; Acute Env Tox, Cat 2
H410: Very toxic to aquatic life with long lasting effects; Chronic Env Tox, Cat 1
H411: Toxic to aquatic life with long lasting effects; Chronic Env Tox, Cat 2

THIS SAFETY DATA SHEET CONTAINS THE FOLLOWING REVISIONS:
Section 01: Company Contact Methods information was modified.
Section 12: information was modified.

The information and recommendations contained herein are, to the best of ExxonMobil's knowledge and belief, accurate and reliable as of the date issued. You can contact ExxonMobil to insure that this document is the most current available from ExxonMobil. The information and recommendations are offered for the user's consideration and examination. It is the user's responsibility to satisfy itself that the product is suitable for the intended use. If buyer repackages this product, it is the user's responsibility to insure proper health, safety and other necessary information is included with and/or on the container. Appropriate warnings and safe-handling procedures should be provided to handlers and users. Alteration of this document is strictly prohibited. Except to the extent required by law, re-publication or retransmission of this document, in whole or in part, is not permitted. The term, "ExxonMobil" is used for convenience, and may include any one or more of ExxonMobil Chemical Company, Exxon Mobil Corporation, or any affiliates in which they directly or indirectly hold any interest.

DGN: 7004187XTH (1005762)

---

1 การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต
Identification of the substance or mixture and of the supplier

1.1. ชื่อผลิตภัณฑ์หรือตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS / Product name or GHS product identifier

1.1.1. ชื่อสารเคมี / Common name :	Diesel fuel
1.1.2. สูตรทางเคมี / Chemical formula :	
1.1.3. ชื่อทางการค้า / Commercial name :	Premium diesel hyforce
1.1.4. เลขรหัสซีเอเอส / CAS number :	68334-30-5
1.1.5. น้ำหนักโมเลกุล / Molecular weight :	N/A g/mol

1.2. การบ่งชี้ด้วยวิธีอื่น ๆ / Other product identifier :

1.2.1. เลขรหัสสหประชาชาติ / UN Number:	1202
1.2.2. เลขดัชนีตามภาคผนวกที่ 1 ของสหภาพยุโรป: Annex I, EU directive 67/948/EC	N/A
1.2.3. เลขดัชนีอีซี / EC number	269-822-7

1.3. ข้อแนะนำในการใช้สารเคมีและข้อห้ามต่าง ๆ ในการใช้ / Recommendation for use and other prohibitions for use

N/A

1.4. รายละเอียดผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย / manufacturer or Supplier Details

1.4.1. ผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย / manufacturer or Supplier	1.4.2. ที่อยู่ / Address
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคัล จำกัด (มหาชน)	เลขที่ 8 ถนน ไอ-แปด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
1.4.3. เบอร์โทรศัพท์ / Telephone number	66(0) 3897-1000 ext. 1190,1191
1.5. หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน Emergency telephone number:	**038-971191**

1.6. ข้อมูลอื่น ๆ / Other information

1.6.1. สารเคมีอันตราย / Hazardous substance

☐ ใช่ / Yes ☑ ไม่ใช่ / No

1.6.2. ปริมาณสูงสุดที่ครอบครอง Max quantity storage: 1

1.6.3. การใช้ประโยชน์ / Uses

น้ำมันเชื้อเพลิง

1.6.4.ข้อมูลอื่น / Other

N/A

2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย
Hazards identification

2.1. การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS และข้อมูลในระดับชาติหรือระดับภูมิภาค
GHS classification of the substance/mixture and any national or regional information

2.1.1. ผลการจำแนกความเป็นอันตรายตามระบบ GHS / Hazard classification according to the GHS

ของเหลวไวไฟ - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 3
ความเป็นพิษเฉียบพลัน ทางการหายใจ (หากมีการหายใจเข้าไป) - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 4
การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 2 ระคายเคือง
การก่อมะเร็ง - ประเภทย่อย ความเป็นอันตราย 2
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสซ้ำ - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 2
ความเป็นอันตรายจากการสำลัก - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 1
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 2

2.2. องค์ประกอบฉลากตามระบบ GHS รวมถึงข้อความที่แสดงข้อควรระวัง
GHS label elements, including precautionary statements

2.2.1. ชื่อสารเคมี / Chemical name :

2.2.2. ชื่อผลิตภัณฑ์หรือตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS : Diesel fuel
Product name or GHS product identifier

2.2.3. สัญลักษณ์และรูปสัญลักษณ์ / Symbol and Hazard pictograms



2.2.4. คำสัญญาณ / Signal words อันตราย

2.2.5. ข้อความแสดงความเป็นอันตราย / Hazard statement

ของเหลวและไอระเหยไวไฟ
เป็นอันตรายถ้าสูดดมเข้าไป
ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก
มีข้อสงสัยว่า อาจก่อให้เกิดมะเร็ง (ให้ระบุ ทางรับสัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่น ที่ทำให้เกิดความผิดปกตินี้)
อาจทำอันตรายต่ออวัยวะ เมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานาน หรือรับสัมผัสซ้ำ (ให้ระบุอวัยวะทั้งหมด ที่ได้รับอันตราย ในกรณีที่ทราบ และให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่น ที่ทำให้เกิดความผิดปกตินี้)
อาจเป็นอันตรายถึงตายได้ เมื่อกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม
เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (ต่อ) Hazards identification

2.2.6. ข้อสนเทศที่เป็นข้อควรระวัง / Precautionary information

- เก็บให้ห่างจากความร้อนและแหล่งกำเนิดประกายไฟ [- ห้ามสูบบุหรี่]
- ห้ามใช้เครื่องมือที่ก่อให้เกิดประกายไฟ
- ใช้มาตรการป้องกันการเกิดประจุไฟฟ้าสถิตย์
- ใช้คาร์บอนไดออกไซด์ผงเคมีแห้ง หรือโฟม
- เก็บให้ห่างจากไฟ ประกายไฟและพื้นผิวที่ร้อน
- สวมใส่ [ชุดป้องกัน] [ถุงมือ] [และอุปกรณ์ป้องกันดวงตา/หน้า] ที่เหมาะสม
- หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม
- กำจัดของเสียในอุปกรณ์กำจัดของเสียที่ได้รับอนุมัติ
- ในกรณีเกิดอุบัติเหตุโดยการหายใจเข้าไป เคลื่อนย้ายผู้ป่วยให้ได้รับอากาศบริสุทธิ์และปล่อยให้พัก
- ถ้ากลืนเข้าไป ห้ามทำให้อาเจียน: ให้รีบปรึกษาแพทย์ทันทีและบอกให้ทราบถึงภาชนะบรรจุและฉลาก
- หลังจากสัมผัสกับผิวหนัง ให้ถอดเสื้อผ้าที่ได้รับการปนเปื้อนทั้งหมดทันทีและล้างออกด้วยน้ำและสบู่ในปริมาณมากทันที
[ถ้ามีการระคายเคืองเกิดขึ้นและเกิดต่อเนื่อง ให้พบแพทย์]
- เปิดตาขึ้นและล้างช้า ๆ และนุ่มนวลด้วยน้ำเป็นเวลา 15 – 20 นาที ถอดคอนแทกเลนส์ออกถ้ามี จากนั้นให้ล้างตาต่อไป แล้วพบแพทย์

2.2.7. ข้อสนเทศที่เป็นส่วนเสริมเพิ่มเติม / Supplemental information

N/A

2.3. ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่ได้เป็นผลจากการจำแนกตามระบบ GHS หรือที่ระบบ GHS ไม่ครอบคลุมถึง
Other hazards which do not result in classification or are not covered by the GHS

N/A

2.3.1. อันตรายต่อสุขภาพอย่างเรื้อรัง / Potential Chronic Health Effects

2.3.1.1. การก่อเกิดโรคมะเร็ง / Carcinogen effects

◉ อาจก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Maybe-Carcinogen
○ ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Carcinogen
○ ไม่ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Non-Carcinogen
○ ไม่ระบุ N/A

2.3.1.2. ผลต่อระบบพันธุกรรม / Mutagenic effects

○ มีผลต่อระบบพันธุกรรม Mutagenic
◉ ไม่มีผลต่อระบบพันธุกรรม Non-Mutagenic
○ ไม่ระบุ N/A

2.3.1.3. ข้อมูลอื่น ๆ / Other information

N/A

2.4. อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม / Environmental Hazards

เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว

3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม
Composition / information on ingredients

3.1. สารเดี่ยว / Homogeneous substance

3.1.1. ชื่อทางเคมี / Chemical identity : Diesel fuel

3.1.2. ชื่อสามัญ / Common name : Premium diesel hyforce

3.1.3. ชื่อพ้อง / Synonym :

3.1.4. หมายเลข CAS และตัวบ่งชี้ที่มีลักษณะเฉพาะอื่นๆ : 68334-30-5
CAS number and other unique identifiers

3.1.5. สิ่งเจือปนและสารปรุงแต่งให้เสถียร / Impurities and stabilizing additives

N/A

4 มาตรการปฐมพยาบาล / First-aid measures

4.1. วิธีการปฐมพยาบาล / First-aid

4.1.1. การหายใจ / Inhalation

ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ให้พักในท่าที่หายใจได้สะดวก หากหายใจลำบากให้ออกซิเจน นำส่งแพทย์ทันที

4.1.2. การสัมผัสทางผิวหนัง / Skin contact

ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อน ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากและสบู่ ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

4.1.3 การสัมผัสทางดวงตา / Eyes contact

ล้างตาด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆนาที ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออก หากถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป

4.1.4. การกลืนกิน / Ingestion

ห้ามทำให้อาเจียน รีบนำส่งแพทย์ทันที ห้ามให้สิ่งใดทางปากในบุคคลที่หมดสติ

4.2.อาการหรือผลกระทบที่สำคัญ / Most important symptoms/effects

4.2.1. การเกิดผลเฉียบพลัน / Acute Effects

มีการระคายเคืองทางผิวหนังรวมทั้งมีอาการปวดแสบร้อน ผิวหนังแดง บวมและ/หรือเป็นตุ่ม
การสำลักอาจเกิดขึ้นในระหว่างการกลืนกินหรืออาเจียน เป็นผลทำให้ปอดถูกทำลาย

4.2.2. การหน่วงเวลาการเกิด / Delayed effects

N/A

4.3. ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที / Indication of immediate medical attention

N/A

4.4. การดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ / special treatment needed, if necessary.

ให้รักษาตามอาการ

4.5. อื่น ๆ / Other

N/A

5 มาตรการผจญเพลิง / Firefighting measures

5.1. สารดับเพลิงที่ห้ามใช้ / Unsuitable extinguishing media น้ำที่ฉีดเป็นลำ

5.2. สารดับเพลิงที่เหมาะสม / Suitable extinguishing media ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ โฟม และละอองน้ำ

5.3. ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี / Specific hazards arising from the chemical
ไอระเหยที่หนักกว่าอากาศและอาจลอยไปพบแหล่งกำเนิดไฟทำให้ไฟลุกไหม้ย้อนกลับมาได้

5.4. อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวัง สำหรับนักผจญเพลิง / Special protective equipment and precautions for fire-fighters.
สวมชุดดับเพลิงและอุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจชนิด ถังบรรจุอากาศแบบพกพา

5.5. การเตือนภัยสำหรับนักผจญเพลิง / Precautions for fire fighters
N/A

5.6. ข้อมูลอื่นๆ / Other
N/A

6 มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร / Accidental release measures

6.1. ข้อควรระวังส่วนบุคคล / Personal precautions
เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟทั้งหมดในบริเวณรอบๆ อพยพคนออกจากบริเวณ หลีกเลี่ยงการสูดดมไอระเหยของสารเข้าไป สวมชุดป้องกันสารเคมี ถุงมือ แว่นครอบตาและอุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจชนิดดูดซับก๊าซและไอ ระวังเสี่ยงต่อการลื่นล้ม

6.2. อุปกรณ์ป้องกันอันตราย / Protective equipment



6.3. ขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน / emergency procedures

6.3.1. กรณีหกรั่วไหลมาก / Large Spill
วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด
หยุดการรั่วไหลหากปราศจากความเสี่ยง
ใช้อุปกรณ์ที่ป้องกันการเกิดประกายไฟและป้องกันการระเบิด
ดูดซับสารด้วยดินแห้ง ทรายหรือสารเฉื่อย
ที่เหมาะสมแล้วเก็บในภาชนะสำหรับของเสียจา

6.3.2. กรณีหกรั่วไหลน้อย / Small Spill
วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด
หยุดการรั่วไหลหากปราศจากความเสี่ยง
ใช้อุปกรณ์ที่ป้องกันการเกิดประกายไฟและป้องกันการระเบิด
ดูดซับสารด้วยดินแห้ง ทรายหรือสารเฉื่อย
ที่เหมาะสมแล้วเก็บในภาชนะสำหรับของเสียจา

6.4. ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม / Environmental precautions.
ป้องกันไม่ให้สารไหลลงท่อระบายน้ำทิ้งและแหล่งน้ำ

6.5. วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด / Methods and materials for containment and cleaning up.
วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด หยุดการรั่วไหลหากปราศจากความเสี่ยง
ใช้อุปกรณ์ที่ป้องกันการเกิดประกายไฟและป้องกันการระเบิด ดูดซับสารด้วยดินแห้ง ทรายหรือสารเฉื่อย
ที่เหมาะสมแล้วเก็บในภาชนะสำหรับของเสียจากสารเคมี

7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา
Handling and storage

7.1. ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย / Precautions for safe handling

หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอระเหยเข้าไปหรือการสัมผัสสาร ให้ใช้สารในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอ เก็บให้ห่างจากความร้อน ประกายไฟ เปลวไฟและพื้นผิวที่ร้อน ห้ามสูบบุหรี่ ให้ต่อสายดินและเชื่อมประจุภาชนะบรรจุและอุปกรณ์รองรับ

7.2. สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้ / incompatibility

7.2.1. สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย / Safe storage condition

เก็บในที่เย็น แห้งและบริเวณที่มีการระบายอากาศเพียงพอ
เก็บปิดล็อกไว้ เก็บให้ห่างจากวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ เปลวไฟ และอุณหภูมิสูง

7.2.2. ข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้ / Incompatible chemicals condition

N/A

7.3. สถานที่จัดเก็บ/สถานที่ใช้งาน / Storage area GC6

7.4. เงื่อนไขการจัดเก็บของสารที่ไม่เข้ากัน / Incompatible chemicals condition

N/A

7.5. Hazard Class by UN 3

7.6. ประเภทของการจัดเก็บตามกฎหมาย / Classification

8 การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกัน
Exposure controls/personal protection

8.1. ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสได้ในขณะปฏิบัติงานหรือค่าขีดจำกัดทางชีวภาพ
Occupational exposure limit values or biological limit values

Name	TLV-TWA	TLV-STEL	TLV-C	PEL	IDLH	Thai	biological limit values

8.2. การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม / Appropriate engineering controls

จัดให้มีการระบายอากาศทั่วไปและที่ดูดอากาศเฉพาะที่
ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ป้องกันการระเบิด

8.3. อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล / Personal protective equipment



8.4. สุขวิทยาส่วนบุคคล / Personal hygiene

ห้ามกินอาหาร/ดื่ม สูบบุหรี่ในที่ทำงาน ล้างมือและหน้าหลังจาก
การทำงานกับสาร ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

8.5. การป้องกันอื่น ๆ / Other protection

สวมอุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจชนิดดูดซับก๊าซและไอ
สวมถุงมือป้องกันสารเคมี, สวมแว่นครอบตาหรือกระบังหน้า, สวมชุดป้องกันและรองเท้าที่ป้องกันไฟฟ้าสถิต

9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี
Physical and chemical properties

9.1. สถานะทางกายภาพ / Appearance :	Liquid ของเหลวใส มีสีเหลือง
9.2.กลิ่น / Odour	กลิ่นไฮโดรคาร์บอน
9.3. ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ / Odour threshold limit) :	N/A ppm
9.4. ค่าความเป็นกรดด่าง / pH-value :	N/A na
9.5. จุดหลอมเหลว และจุดเยือกแข็ง : Melting point &Freezing point	จุดหลอมละลาย N/A °C และจุดเยือกแข็ง N/A °C
9.6. จุดเดือดเริ่มต้นและช่วงของการเดือด : Initial boiling point/Boiling range	จุดเริ่มเดือด 163 °C ช่วงของการเดือด 163 °C – 357 °C
9.7. จุดวาบไฟ / Flash point :	60 °C (Close cup)
9.8. อัตราการระเหย / Evaporation rate :	N/A mg/sec
9.9. ความสามารถในการลุกติดไฟได้ของของแข็ง และก๊าซ (flammability (solid, gas)	เวลาที่ใช้ในการติดไฟ (Burning time) N/A sec และหรือ อัตราที่ใช้ในการติดไฟ (Burning Rate) N/A mm/sec
9.10. ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟ หรือค่าจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของการระเบิด : Upper/lower flammability or explosive limits	0.6 % LEL และหรือ 7.5 %UEL
9.11. ความดันไอ / Vapour pressure :	< 1 kPa kPa ที่อุณหภูมิ 20 °C
9.12. ความหนาแน่นไอ / Vapour density :	เทียบกับอากาศมีค่าเท่ากับ N/A kpa
9.13. ความหนาแน่นสัมพัทธ์ / Relative density :	N/A kg/m3
9.14. ความสามารถในการละลายได้ / Solubility(ies) :	N/A
9.15. ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n-octanol : ต่อน้ำ / Partition coefficient : n-octanol/water	2.66-6.0
9.16. อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง / Auto-ignition temperature	225-230 °C
9.17. อุณหภูมิการสลายตัว / Decomposition temperature :	N/A °C
9.18. ความหนืด / Viscosity :	1.8 - 4 mm2/s ที่ 40 °C
9.19. ค่าความร้อนทางเคมีจากการลุกไหม้/Heat of Combustion :	N/A °C
9.20. ผลการทดสอบระยะทางของการลุกไหม้ The ignition distance test) :	N/A
9.21. ผลการทดสอบการลุกไหม้ในพื้นที่ปิด : the enclosed space ignition test	N/A s/m^3
9.22. ผลการทดสอบโฟม / the foam test :	เทียบกับอากาศมีค่าเท่ากับ N/A cm และหรือ เปลวไฟไหม้นาน N/A sec

รายละเอียด	ชนิดสาร		หน่วย
	สำหรับสารที่ไม่ใช่ผงโลหะ	สำหรับผงโลหะ	
บริเวณพื้นที่เปียก (wetted zone) สามารถหยุดการลุกไหม้ของไฟได้	N/A	-	นาที
เวลาในการลุกไหม้ (Burning time)	N/A	-	sec
หรืออัตราการลุกไหม้ (Burning rate)	-	-	mm/s

10 ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา / Stability and reactivity

10.1. การเกิดปฏิกิริยา / Reactivity

N/A

10.2. ความเสถียรทางเคมี / Chemical Stability :

◉ เสถียร / Stability ○ ไม่เสถียรและปลดปล่อยก๊าซ / Instability and emit gas ○ ไม่ระบุ N/A

10.3. ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย : Possibility of Hazardous reaction — N/A

10.4. สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง / Conditions to avoid

ความร้อน เปลวไฟ ประกายไฟ และแหล่งกำเนิดไฟอื่นๆ

10.5. วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ / Incompatible materials

สารออกซิไดซ์อย่างแรง

10.6. ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว : Hazardous decomposition products — คาร์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์

10.7. ความสามารถในการกัดกร่อน / Corrosively — N/A

11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา / Toxicological information

11.1. ทางรับสัมผัส Route of Exposure: ☑ การหายใจ Inhalation ☑ การกลืนกิน Ingestion ☑ การสัมผัสทางผิวหนัง Skin contact ☑ การสัมผัสทางดวงตา Eye contact

11.2. อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา
Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics

11.2.1. อาการทีเกี่ยวข้องกับคุณลักษณะทางกายภาพ / Symptom related with physical characteristic

การหายใจเอาไอระเหยเข้าไปอาจทำให้ระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ ไอระเหยที่มีความเข้มข้นสูงอาจทำให้คลื่นไส้ ปวดศีรษะ และมึนงง

11.2.2. อาการทีเกี่ยวข้องกับคุณลักษณะทางเคมี / Symptom rerated with chemical characteristic

N/A

11.2.3. อาการทีเกี่ยวข้องทางพิษวิทยา / Symptom related with toxicology

N/A

11.ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง (delayed and immediate effects) รวมทั้งผลเรื้อรัง (chronic effects) จากการรับสัมผัส (Contact delayed, immediate and chronic effects)

หากสารเข้าสู่ปอด อาจมีอาการไอ หายใจลำบาก เจ็บหน้าอก หายใจถี่ และ/หรือเป็นไข้
อาการทางการหายใจอาจเกิดล่าช้าเป็นเวลาหลายชั่วโมงหลังจากการสัมผัส

11.4. ค่าความเป็นพิษที่วัดเป็นตัวเลข / Numerical measures of toxicity

11.4.1. การรับประทาน / Acute oral toxicity	LD50 Oral - rat : 17.900 mg/kg
11.4.2. การสัมผัส / Acute dermal toxicity	LD50 Dermal - rabbit : > 4.300 mg/kg
11.4.3. การสูดดม / Acute toxic of the vapour	LC50 Inhalation - rat : 5.6 mg/l 4 h

12 ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา / Ecological information

12.1. ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ (ในน้ำและบนบก ถ้ามี) / Eco toxicity (aquatic and terrestrial, where available)

12.1.1 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อปลา : Toxicity to fish	ปลา (Oncorhynchus mykiss) LC50: 21 mg/l, 96 hours
12.1.2 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อ : Crustaceans / Toxicity to crustaceans	N/A
12.1.3 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อ : Algae / Toxicity to algae	สาหร่าย(Pseudokirchneriella subcapitata) EC50: 10 mg

12.2. การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย / Degradability and persistence

ไม่ย่อยสลายได้อย่างรวดเร็ว

12.3. ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ : bio-accumulative potential	Log Kow : 2.66-6.0
12.4. การเคลื่อนย้ายในดิน / mobility in soil :	หากผลิตภัณฑ์นี้ไหลเข้าสู่ดิน ปริมาณสารจำนวนมากอาจซึมผ่านเข้าสู่ดินและสามารถปนเปื้อนน้ำใต้ดินได้

12.5. ผลกระทบในทางเสียหายอื่นๆ / Other adverse effects :

ผลิตภัณฑ์ที่ลอยบนน้ำอาจมีผลต่อการขนถ่ายออกซิเจนและทำลายสิ่งมีชีวิตในน้ำ

13 ข้อพิจารณาในการกำจัด / Disposal considerations

13.1. ข้อมูลเกี่ยวกับกากของเสีย : Waste information	N/A
13.2. ข้อมูลการขนถ่าย เคลื่อนย้ายอย่างปลอดภัย : Remain materials	N/A
13.3. วิธีการกำจัดของเสียที่ถูกต้อง : Waste disposal	ใช้การนำกลับคืนหรือการนำกลับมาใช้ใหม่ การกำจัดให้ปฏิบัติตามกฎหมายของทางราชการและข้อกำหนดของท้องถิ่น
13.4. การกำจัดบรรจุภัณฑ์ที่ได้รับการปนเปื้อน Package contaminated disposal	การกำจัดภาชนะบรรจุให้ปฏิบัติตามกฎหมายของทางราชการและข้อกำหนดของท้องถิ่น

14 ข้อมูลสำหรับการขนส่ง / Transport information

14.1. หมายเลข UN / UN Number :	
14.2. ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งตาม UN : UN Proper Shipping Name	GAS OIL or DIESEL FUEL orHEATING OIL, LIGHT
14.3. ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง : Transport Class/Division	3
14.4. กลุ่มการบรรจุ (ถ้ามี) : Package group (if any)	III
14.5. การเกิดมลภาวะทางทะเล Marine pollution	◉ ใช่ ○ ไม่ใช่ ○ ไม่ระบุ
14.6. ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้ Special precautionary for user	N/A
14.7. การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ Transport in bulk	ไม่สามารถใช้ได้
14.8. บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง / Classification code	F1

Pictogram



14.9. ข้อมูลอื่นๆ / Other

N/A

15 ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ
Regulatory information

15.1. กฎระเบียบทางด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม/ Safety, health and environmental regulations

N/A

16 ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ
Regulatory information

16.1. วันที่จัดเตรียมเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับปรับปรุงแก้ไขล่าสุด / Date of latest issue 19/6/2017

16.2. รายละเอียดของจุดที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงเอกสารความปลอดภัยฉบับเดิม / Description of point of Safety Data Sheet changing

16.3. คำอธิบายของอักษรย่อและชื่อย่อที่ใช้ในเอกสารความปลอดภัย / Abbreviation explanation

NFPA Hazard Code	HMIS Hazard	Rating System
อันตรายจากการลุกไหม้ 2 อันตรายต่อสุขภาพ 2 0 อันตรายจากการทำปฏิกิริยา อันตรายพิเศษ	2 Health 2 [illegible] 0 Reactivity	0 = ไม่อันตราย (No hazard) 1 = อันตรายเล็กน้อย (Slight hazard) 2 = อันตรายปานกลาง (Moderate hazard) 3 = อันตรายมาก (Serious hazard) 4 = อันตรายอย่างรุนแรง (Severe hazard)

16.4. ข้อมูลไฟล์เอกสารความปลอดภัย / Information Safety Data Sheet files

ไฟล์ข้อมูลหลัก :
ไฟล์ข้อมูลอ้างอิง :

16.5. กฎหมายในประเทศที่เกี่ยวข้อง / Local Legislation Related

พรบ.วัตถุอันตราย พ.ศ.2535
กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยฯ เกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556

16.6. ที่มาของข้อมูล / Reference

N/A

16.7. ข้อมูลอื่นๆ / Other details

ข้อมูลที่อยู่ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้ขึ้นอยู่กับข้อมูลที่หามาได้และเชื่อว่ามีความถูกต้อง อย่างไรก็ตาม บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) จะไม่รับประกันใดๆ เกี่ยวกับความถูกต้องของข้อมูลเหล่านี้หรือผลที่อาจจะเกิดขึ้นจากการใช้งานดัง

Diesel fuel

NFPA Rating





โทรศัพท์ติดต่อกรณีฉุกเฉิน

UN Number : 1202 **CAS Number :** 68334-30-5

จุดวาบไฟ : 60°C **จุดติดไฟได้เอง :** 225-230°C

TWA-TLV : **Classification :** 3

Hazard Statement

ของเหลวและไอระเหยไวไฟ, เป็นอันตรายถ้าสูดดมเข้าไป, ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก, มีข้อสงสัยว่าอาจก่อให้เกิดมะเร็ง, อาจทำอันตรายต่ออวัยวะ เช่น ตับ ตอ่มไทมัส และไขกระดูก เมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานานหรือรับสัมผัสซ้ำ

อันตรายต่อสุขภาพ

อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม
อาจทำอันตรายต่ออวัยวะ เช่น ตับ ตอ่มไทมัส และไขกระดูก เมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานานหรือรับสัมผัสซ้ำมีข้อสงสัยว่าอาจก่อใ
ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

ต้องสวมใส่ชุดป้องกันสารเคมี,
ต้องสวมใส่ถุงมือนิรภัยในเขตพื้นที่นี้,
ต้องสวมใส่เครื่องป้องกันดวงตา, ต้องสวมใส่หน้ากาก,
ต้องสวมใส่รองเท้าป้องกันสารเคมี



การปฐมพยาบาล

ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์
ให้พักในท่าที่หายใจได้สะดวก หากหายใจลำบากให้ออกซิเจน
นำส่งแพทย์ทันที, ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อน
ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากและสบู่
ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ใหม่,
ล้างตาด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆนาที ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออก
หากถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป, ห้ามทำให้อาเจียน
รีบนำส่งแพทย์ทันที ห้ามให้สิ่งใดทางปากในบุคคลที่หมดสติ,
มีการระคายเคืองทางผิวหนังรวมทั้งมีอาการปวดแสบร้อน
ผิวหนังแดง บวมและ/หรือเป็นตุ่ม การสำลักอาจเกิดขึ้น

สารที่ใช้ในการดับเพลิง

ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ โฟม และละอองน้ำ

การขนย้ายและการจัดเก็บ

หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอระเหยเข้าไปหรือการสัมผัสสาร
ให้ใช้สารในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอ
เก็บให้ห่างจากความร้อน ประกายไฟ เปลวไฟและพื้นผิวที่ร้อน
ห้ามสูบบุหรี่
ให้ต่อสายดินและเชื่อมประจุภาชนะบรรจุและอุปกรณ์รองรับ,
เก็บในที่เย็น แห้งและบริเวณที่มีการระบายอากาศเพียงพอ
เก็บปิดล็อกไว้ เก็บให้ห่างจากวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ เปลวไฟ
และอุณหภูมิสูง,
จัดให้มีการระบายอากาศทั่วไปและที่ดูดอากาศเฉพาะที่
ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ป้องกันการระเบิด,

การจัดการกรณีหกรั่วไหล

เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟทั้งหมดในบริเวณรอบๆ
อพยพคนออกจากบริเวณ
หลีกเลี่ยงการสูดดมไอระเหยของสารเข้าไป สวมชุดป้องกันสารเค
ถุงมือ
แว่นครอบตาและอุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจชนิดดูดซับก๊าซแล
ระวังเสี่ยงต่อการลื่นล้ม

กรณีต้องการรับข้อมูลเพิ่มเติมติดต่อ / For more information please contact :

รหัส / Code No. 10060264 แก้ไขครั้งที่ / Number of Revision : 1

คำเตือน / Warning :

Diesel fuel

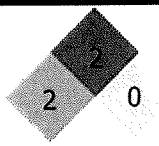
UN No : 1202 **CAS No :** 68334-30-5



คำสัญญาณ : อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย :

ของเหลวและไอระเหยไวไฟ, เป็นอันตรายถ้าสูดดมเข้าไป,
ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก, มีข้อสงสัยว่าอาจก่อให้เกิดมะเร็ง,
อาจทำอันตรายต่ออวัยวะ เช่น ตับ ตอ่มไทมัส และไขกระดูก
เมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานานหรือรับสัมผัสซ้ำ



ข้อควรระวัง :

- เก็บให้ห่างจากความร้อนและแหล่งกำเนิดประกายไฟ [- ห้ามสูบบุหรี่]
- ห้ามใช้เครื่องมือที่ก่อให้เกิดประกายไฟ
- ใช้มาตรการป้องกันการเกิดประจุไฟฟ้าสถิตย์
- ใช้คาร์บอนไดออกไซด์ผงเคมีแห้ง หรือโฟม
- เก็บให้ห่างจากไฟ ประกายไฟและพื้นผิวที่ร้อน
- สวมใส่ [ชุดป้องกัน] [ถุงมือ] [และอุปกรณ์ป้องกันดวงตา/หน้า] ที่เหมาะสม
- หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม
- กำจัดของเสียในอุปกรณ์กำจัดของเสียที่ได้รับอนุมัติ
- ในกรณีเกิดอุบัติเหตุโดยการหายใจเข้าไป
เคลื่อนย้ายผู้ป่วยให้ได้รับอากาศบริสุทธิ์และปล่อยให้พัก
- ถ้ากลืนเข้าไป ห้ามทำให้อาเจียน:
ให้รีบปรึกษาแพทย์ทันทีและบอกให้ทราบถึงภาชนะบรรจุและฉลาก
- หลังจากสัมผัสกับผิวหนัง
ให้ถอดเสื้อผ้าที่ได้รับการปนเปื้อนทั้งหมดทันทีและล้างออกด้วยน้ำและสบู่ในปริมาณมากทันที [ถ้ามีการระคายเคืองเกิดขึ้นและเกิดต่อเนื่อง ให้พบแพทย์]
- เปิดตาขึ้นและล้างช้า ๆ และนุ่มนวลด้วยน้ำเป็นเวลา 15 – 20 นาที
ถอดคอนแทกเลนส์ออกถ้ามี จากนั้นให้ล้างตาต่อไป แล้วพบแพทย์

การปฐมพยาบาล / First Aid :

ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์
ให้พักในท่าที่หายใจได้สะดวก
หากหายใจลำบากให้ออกซิเจน นำส่งแพทย์ทันที,
ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อน
ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากและสบู่
ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ใหม่,
ล้างตาด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆนาที
ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออก หากถอดออกได้ง่าย
ให้ล้างตาต่อไป, ห้ามทำให้อาเจียน รีบนำส่งแพทย์ทันที
ห้ามให้สิ่งใดทางปากในบุคคลที่หมดสติ,
มีการระคายเคืองทางผิวหนังรวมทั้งมีอาการปวดแสบร้อน
ผิวหนังแดง บวมและ/หรือเป็นตุ่ม การสำลักอาจเกิดขึ้น

เบอร์โทรฉุกเฉิน (Emergency number):

038-971191

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล



รายละเอียดผู้ผลิต/จัดจำหน่าย

บริษัท : Company	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคัล จำกัด (มหาชน)
ที่อยู่ : Address	เลขที่ 8 ถนน ไอ-แปด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
เบอรโทรศัพท์ : Telephone number	66(0) 3897-1000 ext. 1190,1191

【Material Safety Data Sheet】

SECTION 1 PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product Name	L-CKD 150 Heavy Duty Industrial Gear Oil
Product Code	60206588
Product Usage:	Suitable for lubrication of various closed gear transmission system working in severe conditions in such industries as steel, cement, power, mining and so on; Suitable for circulation lubrication system combined spur gear, bevel gear, spiral bevel gear and bearing.
Company Identification	SINOPEC LUBRICANT CO., LTD.
Address	No. 6 Anning Zhuang West Road，Haidian District，Beijing，P.R.China
Post Code	100085
Emergency Response	Phone 00-86-95388-3 Fax 86-10-82410856 E-mail csc.lube@sinopec.com
Website	http://english.sinolube.com

SECTION 2 COMPOSITION/ INFORMATION ON INGREDIENTS

This material is a mixture.

COMPONENTS	CAS NUMBER	AMOUNT
Highly refined mineral oil	Mixture	95 – 99 %weight
Compound additive	Mixture	1 – 5 %weight

SECTION 3 HAZARDS IDENTIFICATION

IMMEDIATE HEALTH EFFECTS

Eye	Not expected to cause prolonged or significant eye irritation.
Skin	Contact with the skin is not expected to cause prolonged or significant irritation. Contact with the skin is not expected to cause an allergic skin response. Not expected to be harmful to internal organs if absorbed through the skin.
Ingestion	Not expected to be harmful if swallowed.
Inhalation	Not expected to be harmful if inhaled. Contains a petroleum-based mineral oil. May cause respiratory irritation or other pulmonary effects following prolonged or repeated inhalation of oil mist at airborne levels above the recommended mineral oil mist exposure limit. Symptoms of respiratory irritation may include coughing and difficulty breathing.

SECTION 4 FIRST AID MEASURES

Eye	No specific first aid measures are required. As a precaution, remove contact lenses, if worn, and flush eyes with water.
Skin	No specific first aid measures are required. As a precaution, remove clothing and shoes if contaminated. To remove the material from skin, use soap and water. Discard contaminated clothing and shoes or thoroughly clean before reuse.
Ingestion	No specific first aid measures are required. Do not induce vomiting. As a precaution, get medical advice.
Inhalation	No specific first aid measures are required. If exposed to excessive levels of material in the air, move the exposed person to fresh air. Get medical attention if coughing or respiratory discomfort occurs.

SECTION 5 FIRE FIGHTING MEASURES

Fire Classification:	OSHA Classification (29 CFR 1910.1200): Not classified by OSHA as flammable or combustible.
NFPA RATINGS:	Health: 0 Flammability: 1 Reactivity: 0

FLAMMABLE PROPERTIES:

Flashpoint:	(Cleveland Open Cup) 200 °C (356 °F) Minimum
Auto ignition:	No data available
Flammability (Explosive) Limits (% by volume in air):	
Lower	Not Applicable
Upper	Not Applicable
Extinguishing Media:	Use water fog, foam, dry chemical or carbon dioxide (CO2) to extinguish flames.

PROTECTION OF FIRE FIGHTERS:

Fire Fighting Instructions	This material will burn although it is not easily ignited. For fires involving this material, do not enter any enclosed or confined fire space without proper protective equipment, including self-contained breathing apparatus.
Combustion Products:	Highly dependent on combustion conditions. A complex mixture of airborne solids, liquids, and gases including carbon monoxide, carbon dioxide, and unidentified organic compounds will be evolved when this material undergoes combustion.

SECTION 6 ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Protective Measures:	Eliminate all sources of ignition in vicinity of spilled material.
Spill Management:	Stop the source of the release if you can do it without risk. Contain release to prevent further contamination of soil, surface water or groundwater. Clean up spill as soon as possible, observing precautions in Exposure Controls/Personal Protection. Use appropriate techniques such as applying non-combustible absorbent materials or pumping. Where feasible and appropriate, remove contaminated soil. Place contaminated materials in disposable containers and dispose of in a manner consistent with applicable regulations.
Reporting:	Report spills to local authorities and/or the U.S. Coast Guard's National Response

Center at (800) 424-8802 as appropriate or required.

SECTION 7 HANDLING AND STORAGE

General Handling Information:

Avoid contaminating soil or releasing this material into sewage and drainage systems and bodies of water.

Static Hazard: Electrostatic charge may accumulate and create a hazardous condition when handling this material. To minimize this hazard, bonding and grounding may be necessary but may not, by themselves, be sufficient. Review all operations which have the potential of generating and accumulating an electrostatic charge and/or a flammable atmosphere (including tank and container filling, splash filling, tank cleaning, sampling, gauging, switch loading, filtering, mixing, agitation, and vacuum truck operations) and use appropriate mitigating procedures. For more information, refer to OSHA Standard 29 CFR 1910.106, 'Flammable and Combustible Liquids', National Fire Protection Association (NFPA 77, 'Recommended Practice on Static Electricity', and/or the American Petroleum Institute (API) Recommended Practice 2003, 'Protection Against Ignitions Arising Out of Static, Lightning, and Stray Currents'.

Container Warnings: Container is not designed to contain pressure. Do not use pressure to empty container or it may rupture with explosive force. Empty containers retain product residue (solid, liquid, and/or vapor) and can be dangerous. Do not pressurize, cut, weld, braze, solder, drill, grind, or expose such containers to heat, flame, sparks, static electricity, or other sources of ignition. They may explode and cause injury or death. Empty containers should be completely drained, properly closed, and promptly returned to a drum reconditioner or disposed of properly.

SECTION 8 EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

General Considerations: Consider the potential hazards of this material (see Section 3), applicable exposure limits, job activities, and other substances in the work place when designing engineering controls and selecting personal protective equipment. If engineering controls or work practices are not adequate to prevent exposure to harmful levels of this material, the personal protective equipment listed below is recommended. The user should read and understand all instructions and limitations supplied with the equipment since protection is usually provided for a limited time or under certain circumstances.

Engineering Controls: Use in a well-ventilated area.

PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

Eye/Face Protection: No special eye protection is normally required. Where splashing is possible, wear safety glasses with side shields as a good safety practice.

Skin Protection: No special protective clothing is normally required. Where splashing is possible, select protective clothing depending on operations conducted, physical requirements and other substances in the workplace. Suggested materials for protective gloves include: Neoprene, Nitrile Rubber.

Respiratory Protection: No respiratory protection is normally required. No respiratory protection is ordinarily required under normal conditions of use. In accordance with good industrial hygiene practices, precautions should be taken to avoid breathing of material..If user operations

generate an oil mist, determine if airborne concentrations are below the occupational exposure limit for mineral oil mist. If not, wear an approved respirator that provides adequate protection from the measured concentrations of this material. For air-purifying respirators use a particulate cartridge. Use a positive pressure air-supplying respirator in circumstances where air-purifying respirators may not provide adequate protection.

Occupational Exposure Limits:

Component	Agency	TWA	STEL	Ceiling	Notation
Highly refined mineral oil (C15 -C50)	ACGIH	5 mg/m^3	10 mg/m^3	--	--
Highly refined mineral oil (C15 -C50)	OSHA Z-1	5 mg/m^3	--	--	--

Consult local authorities for appropriate values.

SECTION 9 PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Attention: the data below are typical values and do not constitute a specification.

Color: Light to Brown
Physical State: Liquid
Odor: Petroleum odor
pH: Not Applicable
Vapor Pressure: <0.01 mmHg Maximum @ 37.8 °C(100 °F)
Vapor Density (Air = 1): >1 Minimum
Boiling Point: >280 °C(536 °F)
Solubility: Soluble in hydrocarbon solvents; insoluble in water.
Freezing Point: -9 °C(15.8 °F)
Density: 0.88-0.93 kg/l @ 20°C (68°F) (Typical)
Viscosity: 135 mm^2/s ~165 mm^2/s @ 40°C (104°F) Minimum
Evaporation Rate: No data available

SECTION 10 STABILITY AND REACTIVITY

Chemical Stability: This material is considered stable under normal ambient and anticipated storage and handling conditions of temperature and pressure.

Incompatibility With Other Materials:
May react with strong acids or strong oxidizing agents, such as chlorates, nitrates, peroxides, etc.

Hazardous Decomposition Products:
None known (None expected)

Hazardous Polymerization: Hazardous polymerization will not occur.

SECTION 11 TOXICOLOGICAL INFORMATION

IMMEDIATE HEALTH EFFECTS

Eye Irritation: The eye irritation hazard is based on evaluation of data for similar materials or product components.

Skin Irritation: The skin irritation hazard is based on evaluation of data for similar materials or

	product components.
Skin Sensitization:	The skin sensitization hazard is based on evaluation of data for similar materials or product components.
Acute Dermal Toxicity:	The acute dermal toxicity hazard is based on evaluation of data for similar materials or product components.
Acute Oral Toxicity:	The acute oral toxicity hazard is based on evaluation of data for similar materials or product components.
Acute Inhalation Toxicity:	The acute inhalation toxicity hazard is based on evaluation of data for similar materials or product components.

ADDITIONAL TOXICOLOGY INFORMATION:

This product contains petroleum base oils which may be refined by various processes including severe solvent extraction, severe hydrocracking, or severe hydrotreating. None of the oils requires a cancer warning under the OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200). These oils have not been listed in the National Toxicology Program (NTP) Annual Report nor have they been classified by the International Agency for Research on Cancer (IARC) as; carcinogenic to humans (Group 1), probably carcinogenic to humans (Group 2A), or possibly carcinogenic to humans (Group 2B). These oils have not been classified by the American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) as: confirmed human carcinogen (A1), suspected human carcinogen (A2), or confirmed animal carcinogen with unknown relevance to humans (A3). During use in engines, contamination of oil with low levels of cancer-causing combustion products occurs. Used motor oils have been shown to cause skin cancer in mice following repeated application and continuous exposure. Brief or intermittent skin contact with used motor oil is not expected to have serious effects in humans if the oil is thoroughly removed by washing with soap and water.

SECTION 12 ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicity	This material is not expected to be harmful to aquatic organisms. The ecotoxicity hazard is based on an evaluation of data for the components or a similar material.

ENVIRONMENTAL FATE

Ready Biodegradability:	This material is not expected to be readily biodegradable. The biodegradability of this material is based on an evaluation of data for the components or a similar material.

SECTION 13 DISPOSAL CONSIDERATIONS

Use material for its intended purpose or recycle if possible. Oil collection services are available for used oil recycling or disposal. Place contaminated materials in containers and dispose of in a manner consistent with applicable regulations. Contact your sales representative or local environmental or health authorities for approved disposal or recycling methods.

SECTION 14 TRANSPORT INFORMATION

The description shown may not apply to all shipping situations. Consult 49CFR, or appropriate Dangerous Goods Regulations, for additional description requirements (e.g., technical name) and mode-specific or

quantity-specific shipping requirements.

DOT Shipping Description: NOT REGULATED AS A HAZARDOUS MATERIAL UNDER 49 CFR

IMO/IMDG Shipping Description:

NOT REGULATED AS DANGEROUS GOODS FOR TRANSPORT UNDER THE IMDG CODE

ICAO/IATA Shipping Description:

NOT REGULATED AS DANGEROUS GOODS FOR TRANSPORT UNDER ICAO

SECTION 15 REGULATORY INFORMATION

EPCRA 311/312 CATEGORIES:

1. Immediate (Acute) Health Effects:	NO
2. Delayed (Chronic) Health Effects:	NO
3. Fire Hazard:	NO
4. Sudden Release of Pressure Hazard:	NO
5. Reactivity Hazard:	NO

REGULATORY LISTS SEARCHED:

01-1=IARC Group 1 03=EPCRA 313
01-2A=IARC Group 2A 04=CA Proposition 65
01-2B=IARC Group 2B 05=MA RTK
02=NTP Carcinogen 06=NJ RTK
07=PA RTK

No components of this material were found on the regulatory lists above.

Chemical Inventories: All components comply with the following chemical inventory requirements: AICS (Australia), DSL (Canada), EINECS (European Union), KECI (Korea), PICCS (Philippines), TSCA (United States).
One or more components does not comply with the following chemical inventory requirements: ENCS (Japan).
Additional notifications in Canada may be required 90 days prior to use other than as a lubricating oil additive.

NEW JERSEY RTK CLASSIFICATION:

Under the New Jersey Right-to-Know Act L. 1983 Chapter 315 N.J.S.A. 34:5A-1 et. seq., the product is to be identified as follows: PETROLEUM OIL (Motor oil)

WHMIS Classification: This product is not considered a controlled product according to the criteria of the Canadian Controlled Products Regulations.

SECTION 16 OTHER INFORMATION

NFPA Ratings: Health: 0 Flammability: 1 Reactivity: 0

HMIS Ratings: Health: 1 Flammability: 1 Reactivity: 0
(0-Least, 1-Slight, 2-Moderate, 3-High, 4-Extreme, PPE:- Personal Protection Equipment Index recommendation, *- Chronic Effect Indicator).
These values are obtained using the guidelines or published evaluations prepared by the National Fire Protection Association (NFPA) or the National Paint and Coating Association (for HMIS ratings).

Label Recommendation

Label Category : Gear Oil

Revision Statement None

Revision Date: March 01,2020

ABBREVIATIONS THAT MAY HAVE BEEN USED IN THIS DOCUMENT:

TLV - Threshold Limit Value

PEL - Permissible Exposure Limit

CAS - Chemical Abstract Service Number

IMO/IMDG - International Maritime Dangerous Goods Code

MSDS - Material Safety Data Sheet

NFPA - National Fire Protection Association (USA)

OSHA - Occupational Safety and Health Administration

IARC - International Agency for Research on Cancer

TWA - Time Weighted Average

STEL - Short-term Exposure Limit

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists

API - American Petroleum Institute

DOT - Department of Transportation (USA)

NTP - National Toxicology Program (USA)

The above information is based on the data of which we are aware and is believed to be correct as of the date hereof. Since this information may be applied under conditions beyond our control and with which we may be unfamiliar and since data made available subsequent to the date hereof may suggest modifications of the information, we do not assume any responsibility for the results of its use. This information is furnished upon condition that the person receiving it shall make his own determination of the suitability of the material for his particular purpose.

【Material Safety Data Sheet】

SECTION 1 PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product Name	L-CKD 100 Heavy Duty Industrial Gear Oil
Product Code	60206587
Product Usage:	Suitable for lubrication of various closed gear transmission system working in severe conditions in such industries as steel, cement, power, mining and so on; Suitable for circulation lubrication system combined spur gear, bevel gear, spiral bevel gear and bearing.
Company Identification	SINOPEC LUBRICANT CO., LTD.
Address	No. 6 Anning Zhuang West Road，Haidian District，Beijing，P.R.China
Post Code	100085
Emergency Response	Phone 00-86-95388-3 Fax 86-10-82410856 E-mail csc.lube@sinopec.com
Website	http://english.sinolube.com

SECTION 2 COMPOSITION/ INFORMATION ON INGREDIENTS

This material is a mixture.

COMPONENTS	CAS NUMBER	AMOUNT
Highly refined mineral oil	Mixture	95 – 99 %weight
Compound additive	Mixture	1 – 5 %weight

SECTION 3 HAZARDS IDENTIFICATION

IMMEDIATE HEALTH EFFECTS

Eye	Not expected to cause prolonged or significant eye irritation.
Skin	Contact with the skin is not expected to cause prolonged or significant irritation. Contact with the skin is not expected to cause an allergic skin response. Not expected to be harmful to internal organs if absorbed through the skin.
Ingestion	Not expected to be harmful if swallowed.
Inhalation	Not expected to be harmful if inhaled. Contains a petroleum-based mineral oil. May cause respiratory irritation or other pulmonary effects following prolonged or repeated inhalation of oil mist at airborne levels above the recommended mineral oil mist exposure limit. Symptoms of respiratory irritation may include coughing and difficulty breathing.

SECTION 4 FIRST AID MEASURES

Eye	No specific first aid measures are required. As a precaution, remove contact lenses, if worn, and flush eyes with water.
Skin	No specific first aid measures are required. As a precaution, remove clothing and shoes if contaminated. To remove the material from skin, use soap and water. Discard contaminated clothing and shoes or thoroughly clean before reuse.
Ingestion	No specific first aid measures are required. Do not induce vomiting. As a precaution, get medical advice.
Inhalation	No specific first aid measures are required. If exposed to excessive levels of material in the air, move the exposed person to fresh air. Get medical attention if coughing or respiratory discomfort occurs.

SECTION 5 FIRE FIGHTING MEASURES

Fire Classification:	OSHA Classification (29 CFR 1910.1200): Not classified by OSHA as flammable or combustible.
NFPA RATINGS:	Health: 0 Flammability: 1 Reactivity: 0

FLAMMABLE PROPERTIES:

Flashpoint:	(Cleveland Open Cup) 200 °C (356 °F) Minimum
Auto ignition:	No data available
Flammability (Explosive) Limits (% by volume in air):	
Lower	Not Applicable
Upper	Not Applicable
Extinguishing Media:	Use water fog, foam, dry chemical or carbon dioxide (CO2) to extinguish flames.

PROTECTION OF FIRE FIGHTERS:

Fire Fighting Instructions	This material will burn although it is not easily ignited. For fires involving this material, do not enter any enclosed or confined fire space without proper protective equipment, including self-contained breathing apparatus.
Combustion Products:	Highly dependent on combustion conditions. A complex mixture of airborne solids, liquids, and gases including carbon monoxide, carbon dioxide, and unidentified organic compounds will be evolved when this material undergoes combustion.

SECTION 6 ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Protective Measures:	Eliminate all sources of ignition in vicinity of spilled material.
Spill Management:	Stop the source of the release if you can do it without risk. Contain release to prevent further contamination of soil, surface water or groundwater. Clean up spill as soon as possible, observing precautions in Exposure Controls/Personal Protection. Use appropriate techniques such as applying non-combustible absorbent materials or pumping. Where feasible and appropriate, remove contaminated soil. Place contaminated materials in disposable containers and dispose of in a manner consistent with applicable regulations.
Reporting:	Report spills to local authorities and/or the U.S. Coast Guard's National Response

Center at (800) 424-8802 as appropriate or required.

SECTION 7 HANDLING AND STORAGE

General Handling Information:

Avoid contaminating soil or releasing this material into sewage and drainage systems and bodies of water.

Static Hazard: Electrostatic charge may accumulate and create a hazardous condition when handling this material. To minimize this hazard, bonding and grounding may be necessary but may not, by themselves, be sufficient. Review all operations which have the potential of generating and accumulating an electrostatic charge and/or a flammable atmosphere (including tank and container filling, splash filling, tank cleaning, sampling, gauging, switch loading, filtering, mixing, agitation, and vacuum truck operations) and use appropriate mitigating procedures. For more information, refer to OSHA Standard 29 CFR 1910.106, 'Flammable and Combustible Liquids', National Fire Protection Association (NFPA 77, 'Recommended Practice on Static Electricity', and/or the American Petroleum Institute (API) Recommended Practice 2003, 'Protection Against Ignitions Arising Out of Static, Lightning, and Stray Currents'.

Container Warnings: Container is not designed to contain pressure. Do not use pressure to empty container or it may rupture with explosive force. Empty containers retain product residue (solid, liquid, and/or vapor) and can be dangerous. Do not pressurize, cut, weld, braze, solder, drill, grind, or expose such containers to heat, flame, sparks, static electricity, or other sources of ignition. They may explode and cause injury or death. Empty containers should be completely drained, properly closed, and promptly returned to a drum reconditioner or disposed of properly.

SECTION 8 EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

General Considerations: Consider the potential hazards of this material (see Section 3), applicable exposure limits, job activities, and other substances in the work place when designing engineering controls and selecting personal protective equipment. If engineering controls or work practices are not adequate to prevent exposure to harmful levels of this material, the personal protective equipment listed below is recommended. The user should read and understand all instructions and limitations supplied with the equipment since protection is usually provided for a limited time or under certain circumstances.

Engineering Controls: Use in a well-ventilated area.

PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

Eye/Face Protection: No special eye protection is normally required. Where splashing is possible, wear safety glasses with side shields as a good safety practice.

Skin Protection: No special protective clothing is normally required. Where splashing is possible, select protective clothing depending on operations conducted, physical requirements and other substances in the workplace. Suggested materials for protective gloves include: Neoprene, Nitrile Rubber.

Respiratory Protection: No respiratory protection is normally required. No respiratory protection is ordinarily required under normal conditions of use. In accordance with good industrial hygiene practices, precautions should be taken to avoid breathing of material..If user operations

generate an oil mist, determine if airborne concentrations are below the occupational exposure limit for mineral oil mist. If not, wear an approved respirator that provides adequate protection from the measured concentrations of this material. For air-purifying respirators use a particulate cartridge. Use a positive pressure air-supplying respirator in circumstances where air-purifying respirators may not provide adequate protection.

Occupational Exposure Limits:

Component	Agency	TWA	STEL	Ceiling	Notation
Highly refined mineral oil (C15 -C50)	ACGIH	5 mg/m^3	10 mg/m^3	--	--
Highly refined mineral oil (C15 -C50)	OSHA Z-1	5 mg/m^3	--	--	--

Consult local authorities for appropriate values.

SECTION 9 PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Attention: the data below are typical values and do not constitute a specification.

Color: Light to Brown
Physical State: Liquid
Odor: Petroleum odor
pH: Not Applicable
Vapor Pressure: <0.01 mmHg Maximum @ 37.8 °C (100 °F)
Vapor Density (Air = 1): >1 Minimum
Boiling Point: >280 °C(536 °F)
Solubility: Soluble in hydrocarbon solvents; insoluble in water.
Freezing Point: -12 °C(10.4 °F)
Density: 0.88-0.93 kg/l @ 20°C (68°F) (Typical)
Viscosity: 90 mm^2/s ~110 mm^2/s @ 40°C (104°F) Minimum
Evaporation Rate: No data available

SECTION 10 STABILITY AND REACTIVITY

Chemical Stability: This material is considered stable under normal ambient and anticipated storage and handling conditions of temperature and pressure.

Incompatibility With Other Materials:
May react with strong acids or strong oxidizing agents, such as chlorates, nitrates, peroxides, etc.

Hazardous Decomposition Products:
None known (None expected)

Hazardous Polymerization: Hazardous polymerization will not occur.

SECTION 11 TOXICOLOGICAL INFORMATION

IMMEDIATE HEALTH EFFECTS

Eye Irritation: The eye irritation hazard is based on evaluation of data for similar materials or product components.

Skin Irritation: The skin irritation hazard is based on evaluation of data for similar materials or

	product components.
Skin Sensitization:	The skin sensitization hazard is based on evaluation of data for similar materials or product components.
Acute Dermal Toxicity:	The acute dermal toxicity hazard is based on evaluation of data for similar materials or product components.
Acute Oral Toxicity:	The acute oral toxicity hazard is based on evaluation of data for similar materials or product components.
Acute Inhalation Toxicity:	The acute inhalation toxicity hazard is based on evaluation of data for similar materials or product components.

ADDITIONAL TOXICOLOGY INFORMATION:

This product contains petroleum base oils which may be refined by various processes including severe solvent extraction, severe hydrocracking, or severe hydrotreating. None of the oils requires a cancer warning under the OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200). These oils have not been listed in the National Toxicology Program (NTP) Annual Report nor have they been classified by the International Agency for Research on Cancer (IARC) as; carcinogenic to humans (Group 1), probably carcinogenic to humans (Group 2A), or possibly carcinogenic to humans (Group 2B). These oils have not been classified by the American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) as: confirmed human carcinogen (A1), suspected human carcinogen (A2), or confirmed animal carcinogen with unknown relevance to humans (A3). During use in engines, contamination of oil with low levels of cancer-causing combustion products occurs. Used motor oils have been shown to cause skin cancer in mice following repeated application and continuous exposure. Brief or intermittent skin contact with used motor oil is not expected to have serious effects in humans if the oil is thoroughly removed by washing with soap and water.

SECTION 12 ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicity	This material is not expected to be harmful to aquatic organisms. The ecotoxicity hazard is based on an evaluation of data for the components or a similar material.

ENVIRONMENTAL FATE

Ready Biodegradability:	This material is not expected to be readily biodegradable. The biodegradability of this material is based on an evaluation of data for the components or a similar material.

SECTION 13 DISPOSAL CONSIDERATIONS

Use material for its intended purpose or recycle if possible. Oil collection services are available for used oil recycling or disposal. Place contaminated materials in containers and dispose of in a manner consistent with applicable regulations. Contact your sales representative or local environmental or health authorities for approved disposal or recycling methods.

SECTION 14 TRANSPORT INFORMATION

The description shown may not apply to all shipping situations. Consult 49CFR, or appropriate Dangerous Goods Regulations, for additional description requirements (e.g., technical name) and mode-specific or

quantity-specific shipping requirements.

DOT Shipping Description: NOT REGULATED AS A HAZARDOUS MATERIAL UNDER 49 CFR

IMO/IMDG Shipping Description:

NOT REGULATED AS DANGEROUS GOODS FOR TRANSPORT UNDER THE IMDG CODE

ICAO/IATA Shipping Description:

NOT REGULATED AS DANGEROUS GOODS FOR TRANSPORT UNDER ICAO

SECTION 15 REGULATORY INFORMATION

EPCRA 311/312 CATEGORIES:

1. Immediate (Acute) Health Effects:	NO
2. Delayed (Chronic) Health Effects:	NO
3. Fire Hazard:	NO
4. Sudden Release of Pressure Hazard:	NO
5. Reactivity Hazard:	NO

REGULATORY LISTS SEARCHED:

01-1=IARC Group 1 03=EPCRA 313
01-2A=IARC Group 2A 04=CA Proposition 65
01-2B=IARC Group 2B 05=MA RTK
02=NTP Carcinogen 06=NJ RTK
07=PA RTK

No components of this material were found on the regulatory lists above.

Chemical Inventories: All components comply with the following chemical inventory requirements: AICS (Australia), DSL (Canada), EINECS (European Union), KECI (Korea), PICCS (Philippines), TSCA (United States).
One or more components does not comply with the following chemical inventory requirements: ENCS (Japan).
Additional notifications in Canada may be required 90 days prior to use other than as a lubricating oil additive.

NEW JERSEY RTK CLASSIFICATION:

Under the New Jersey Right-to-Know Act L. 1983 Chapter 315 N.J.S.A. 34:5A-1 et. seq., the product is to be identified as follows: PETROLEUM OIL (Motor oil)

WHMIS Classification: This product is not considered a controlled product according to the criteria of the Cana dian Controlled Products Regulations.

SECTION 16 OTHER INFORMATION

NFPA Ratings: Health: 0 Flammability: 1 Reactivity: 0

HMIS Ratings: Health: 1 Flammability: 1 Reactivity: 0
(0-Least, 1-Slight, 2-Moderate, 3-High, 4-Extreme, PPE:- Personal Protection Equipment Index recommendation, *- Chronic Effect Indicator).
These values are obtained using the guidelines or published evaluations prepared by the National Fire Protection Association (NFPA) or the National Paint and Coating Association (for HMIS ratings).

Label Recommendation

Label Category : Gear Oil

Revision Statement None

Revision Date: March 01,2020

ABBREVIATIONS THAT MAY HAVE BEEN USED IN THIS DOCUMENT:

TLV - Threshold Limit Value

PEL - Permissible Exposure Limit

CAS - Chemical Abstract Service Number

TWA - Time Weighted Average

STEL - Short-term Exposure Limit

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists

IMO/IMDG - International Maritime Dangerous Goods Code

API - American Petroleum Institute

MSDS - Material Safety Data Sheet

NFPA - National Fire Protection Association (USA)

OSHA - Occupational Safety and Health Administration

IARC - International Agency for Research on Cancer

DOT - Department of Transportation (USA)

NTP - National Toxicology Program (USA)

The above information is based on the data of which we are aware and is believed to be correct as of the date hereof. Since this information may be applied under conditions beyond our control and with which we may be unfamiliar and since data made available subsequent to the date hereof may suggest modifications of the information, we do not assume any responsibility for the results of its use. This information is furnished upon condition that the person receiving it shall make his own determination of the suitability of the material for his particular purpose.

1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสมและผู้ผลิต/ ผู้จัดจำหน่าย

1.1 ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์ : คาร์บอนไดออกไซด์

เลขรหัสซีเอเอส : 124-38-9 เลขอีไอเอ็นอีซีเอส : 204-696-9

1.2 รายละเอียดผู้ผลิต/ ผู้จัดจำหน่าย

บริษัท ไทยสเปเชี่ยลแก๊ส จำกัด ที่อยู่ : 100/38 หมู่ 1 ต. สามโคก อ. สามโคก จ. ปทุมธานี 12160

โทรศัพท์ : 02 593 1111 (อัตโนมัติ) โทรสาร : 02 593 1133 อีเมล์ : Safety@tsgco.co.th

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

2.1 การจำแนกประเภทสารเดี่ยว / สารผสม

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : ก๊าซภายใต้แรงดัน (กลุ่มก๊าซเหลว)

2.2 องค์ประกอบของฉลาก

รูปสัญลักษณ์



ระวัง

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย : ก๊าซเหลวอุณหภูมิต่ำ อาจทำให้เกิดแผลไหม้ หรือบาดเจ็บจากความเย็นเมื่อสัมผัส

: ก๊าซบรรจุภายใต้แรงดัน อาจระเบิดได้เมื่อได้รับความร้อนสูง

: ที่ความเข้มข้นสูง อาจทำให้ขาดอากาศหายใจ

ข้อความแสดงข้อระวัง : จัดเก็บในพื้นที่ที่อากาศถ่ายเทสะดวก

: สวมถุงมือป้องกันความเย็น/ กระบังหน้านิรภัย/ อุปกรณ์ป้องกันดวงตา

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

<u>สารเดี่ยว</u>

ชื่อทางเคมี : คาร์บอนไดออกไซด์ สูตรโมเลกุล : CO_2 น้ำหนักโมเลกุล : 44 กรัมต่อโมล

เลขรหัสซีเอเอส : 124-38-9 เลขอีไอเอ็นอีซีเอส : 204-696-9

4. มาตรการปฐมพยาบาล

การหายใจเข้าไป : ที่ความเข้มสูงอาจทำให้เกิดการขาดอากาศหายใจ ให้นำผู้ประสบภัยออกมายังที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก ถ้าจำเป็นให้ใช้การช่วยหายใจแบบปากต่อปาก หรือใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ จัดผู้ประสบภัยให้นอนในท่าที่สบาย จากนั้นนำส่งแพทย์

การสัมผัสดวงตา : ให้ล้างตาโดยน้ำสะอาดไหลผ่านในปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที หากเกิดการระคายเคืองให้นำส่งแพทย์

การสัมผัสผิวหนัง : เสื้อผ้าที่แข็งตัวติดกับผิวหนัง ให้ทำให้อ่อนตัวโดยการเปิดน้ำไหลผ่าน ก่อนทำการถอดเสื้อผ้าออก หากเกิดแผลไหม้จากการสัมผัสก๊าซเหลวเย็นจัด ให้ลดความเย็นของแผลโดยการเปิดน้ำสะอาดไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที ปิดด้วยผ้าสะอาด และนำส่งแพทย์

การกลืนกิน : โอกาสในการสัมผัสด้วยการกลืนกินเป็นไปได้น้อยมาก

อาการ/ ผลกระทบที่สำคัญทั้งที่เกิดเฉียบพลัน และที่เกิดขึ้นภายหลัง : อาจทำให้หมดสติ เมื่อสูดดมในปริมาณมาก ผิวหนังไหม้เมื่อสัมผัสกับของเหลว อันเนื่องมาจากความเย็นจัด

5. มาตรการผจญเพลิง

สารดับไฟที่เหมาะสม : เลือกใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับวัสดุที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง

ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดจากสารเคมี : ภาชนะอาจฉีกขาดหรือระเบิดได้ เมื่อสัมผัสกับความร้อนสูง ภาชนะบรรจุภายใต้แรงดัน เมื่อเกิดรอยฉีกขาดอาจพุ่งไปในอากาศได้

อุปกรณ์ป้องกัน และข้อควรระวังสำหรับนักผจญเพลิง : ถ้าจำเป็นให้หยุดการไหลของสาร จากนั้นให้เคลื่อนย้ายภาชนะออกมายังที่ปลอดภัย และลดอุณหภูมิลงด้วยน้ำ ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจในพื้นที่อับอากาศ

6. มาตรการเมื่อมีการหกและรั่วไหลของสาร

ข้อควรระวังส่วนบุคคล : ห้ามสัมผัสกับก๊าซเหลวโดยตรง เพราะอาจทำให้เกิดแผลไหม้ จากความเย็นจัด เมื่อเกิดการรั่วไหล ให้อพยพคนออกจากพื้นที่ กั้นแยกบริเวณที่มีการหกรั่วไหลทันที สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจชนิดถังบรรจุอากาศแบบพกพา (SCBA) ก่อนเข้าไปปิดการรั่วไหลของก๊าซในพื้นที่อับอากาศ เคลื่อนย้ายถังไปยังที่โล่ง ซึ่งต้องแน่ใจว่าไม่ก่อให้เกิดประกายไฟในระหว่างเคลื่อนย้าย

ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ป้องกันการรั่วไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ แหล่งน้ำ หรือสถานที่เสี่ยงต่อการสะสมของก๊าซ พยายามหยุดการรั่วไหล หากทำได้โดยไม่เสี่ยงอันตราย

วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : ภายหลังจากการระงับเหตุรั่วไหลแล้ว ให้ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ และพื้นที่ว่าอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานหรือไม่ เนื่องจากก๊าซเหลวเย็นจัด อาจทำให้วัสดุเปราะ และแตกหักได้ง่าย ระบายอากาศในพื้นที่ที่เกิดการรั่วไหล

7. การขนถ่ายเคลื่อนย้ายใช้งานและเก็บรักษา

การขนถ่าย เคลื่อนย้าย : ให้ทำการเคลื่อนย้ายในแนวตั้ง ห้ามดึง ลาก หรือโยน ขณะทำการเคลื่อนย้ายต้องมีโซ่คล้องให้แน่นหนา เพื่อป้องกันการล้ม หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสาร ให้ใช้สารในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอ

การเก็บรักษา : ปิดวาล์วภาชนะให้สนิท จัดเก็บในพื้นที่ที่อากาศสามารถถ่ายเทได้สะดวก ห่างจากแหล่งความร้อน จัดเก็บที่อุณหภูมิต่ำกว่า 50 °C

8. การควบคุมการรับสัมผัสและป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การควบคุมปริมาณความเข้มข้นในพื้นที่ :

OSHA PEL : PEL-TWA 5000 ppm

NIOSH REL : REL-TWA 5000 ppm, REL-STEL 30000 ppm

ACGH TLV : TLV-TWA 5000 ppm, TLV-STEL 30000 ppm

IDLH : 40000 ppm

อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

การป้องกันผิวหนัง : ถุงมือชนิดที่ทนความเย็นได้ รองเท้านิรภัย

การป้องกันตา : แว่นครอบตา กระบังหน้า

การป้องกันระบบหายใจ : สวมใส่อุปรณ์ช่วยหายใจถ้าทำงานในพื้นที่อับอากาศ

ข้อควรปฏิบัติ : ล้างมือและหน้าหลังจากการทำงานกับสาร ก่อนกินอาหาร สูบบุหรี่หรือใช้ห้องน้ำ ห้ามกินอาหาร ดื่ม หรือสูบบุหรี่ในสถานที่ทำงาน

9. สมบัติทางกายภาพและเคมี

ลักษณะ : ของเหลว

สี : ไม่มีสี

กลิ่น : ไม่มีกลิ่น

จุดหลอมเหลว : -56.6°C

จุดเดือด : -78.5°C

จุดวาบไฟ : ไม่ติดไฟ

อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เองติดไฟ : ไม่ติดไฟ

ขอบเขตการระเบิด (ล่าง-บน) : ไม่ติดไฟ

ความสามารถในการละลายน้ำที่ : 1.688 g/l @ 20°C

สัมประสิทธิ์การแบ่งส่วนของ n-octanol ต่อน้ำ : 0.83

ความหนาแน่นไอสัมพัทธ์ (อากาศ) : 1.52

ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (น้ำ=1) : 0.82

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา : ไม่มีปฏิกิริยาภายใต้สภาวะปกติ

ความเสถียรทางเคมี : เสถียรภายใต้สภาวะปกติ

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย : ไม่เกิดภายใต้สภาวะการใช้ และการจัดเก็บที่เป็นปกติ

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : ไม่มี

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ : โลหะอัลคาไลน์, โลหะอัลคาไลน์เอิร์ธ, โครเมียม

ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตราย : ไม่เกิดภายใต้สภาวะการใช้ และการจัดเก็บที่เป็นปกติ

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

หากสูดดมเข้าไปในปริมาณที่สูง ส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ และระบบไหลเวียนของเลือด

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ : ไม่มีความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ : ไม่มีข้อมูล

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อย : ไม่มีข้อมูล

การเคลื่อนย้ายในดิน : ไม่มีข้อมูล

ผลกระทบในทางเสียหายอื่น ๆ : มีผลต่อปรากฏการณ์เรือนกระจก

13.ข้อพิจารณาในการกำจัด

การกำจัดสาร : ไม่ปล่อยออกในสถานที่ที่สามารถสะสม แล้วก่อให้เกิดอันตราย การกำจัดให้ปฏิบัติตามกฎหมาย และข้อกำหนดท้องถิ่นนั้น ๆ หรือติดต่อผู้จำหน่ายหากต้องการคำแนะนำ

บรรจุภัณฑ์ : บรรจุภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ให้นำกลับมายังผู้ผลิต ปิดวาล์วทุกครั้ง ใส่ฝาครอบท่อขณะเคลื่อนย้าย หรือเมื่อไม่ใช้งานเพื่อป้องกันวาล์วเสียหาย ซึ่งอาจทำให้สารรั่วไหลและก่อให้เกิดอันตรายได้ บรรจุภัณฑ์ที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ให้กำจัดโดยอ้างอิงถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง หรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต

14.ข้อมูลการขนส่ง

ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง : CARBON DIOXIDE

UN Number : 1013

Class : 2

Hazard labels : 2.2

Packing group : -

Packing instructions : P200

ข้อควรระวังพิเศษ : ก๊าซบรรจุภายใต้แรงดัน

15.ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

- การติดฉลากตามระเบียบ EC
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมี และวัตถุอันตราย พ.ศ. 2550
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบการจำแนก และการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ. 2555
-

16.***ข้อมูลอื่น ๆ***

- ***ปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาจากฉบับก่อนหน้า : 07 กุมภาพันธ์ 2563***

แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

- EC (European Commission) คณะกรรมาธิการยุโรป
- สำนักควบคุมวัตถุอันตราย กรมโรงงานอุตสาหกรรม
- GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals) การจำแนกประเภทและการติดฉลากสารเคมีที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก
- เอกสาร ISO 10156 Version 2010
- Occupational Safety & Health Administration (OSHA) http://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/toc/chmcas.html
- Emergency Response Guidebook 2016

บริษัท ไทยสเปเชี่ยลแก๊ส จำกัด สนับสนุนให้ผู้ซื้อหรือผู้ที่ได้รับเอกสารฉบับนี้ อ่านและทำความเข้าใจกับข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอย่างถี่ถ้วน เพื่อจะได้รับทราบ และเข้าใจข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ และความเป็นอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากผลิตภัณฑ์ หรือการใช้ผลิตภัณฑ์ รวมถึงการปฐมพยาบาลเบื้องต้น แต่อย่างไรก็ตามเอกสารนี้ได้จัดทำขึ้นจากความรู้ความเข้าใจของบุคลากรในบริษัทฯ ซึ่งมิได้เป็นผู้เชี่ยวชาญแต่อย่างใด ผู้ซื้ออาจต้องพิจารณาปรึกษาผู้เชี่ยวชาญตามความจำเป็น และเหมาะสม รวมถึงบริษัทฯ จะไม่ให้การรับประกันหรือแสดงถึงการรับประกันทั้งทางตรง และทางอ้อมเกี่ยวกับสเปคของผลิตภัณฑ์ และเนื่องจากข้อกำหนดทางกฎหมายอาจมีการเปลี่ยนแปลงรวมถึงมีความแตกต่างกันในแต่ละท้องถิ่นจึงเป็นความรับผิดชอบของผู้ซื้อที่ต้องพิจารณาให้แน่ใจว่าปฏิบัติงานในขั้นตอนต่าง ๆ นั้นถูกต้องตามกฎหมายของท้องถิ่นนั้น ๆ ข้อมูลนี้ให้ใช้กับสารในสภาพที่ทางบริษัทฯ จำหน่ายให้กับผู้ซื้อเท่านั้น เนื่องจากสภาวะการใช้ผลิตภัณฑ์ไม่อยู่ในการควบคุมของบริษัทฯ จึงเป็นความรับผิดชอบของผู้ซื้อที่จะพิจารณาการใช้ และการจัดเก็บผลิตภัณฑ์ในสภาวะที่เหมาะสม

TSG THAI SPECIAL GAS CO., LTD.	ข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet)	No. 0008
	อาร์กอนภายใต้แรงอัด (Argon Compressed)	Rev. 01
		Page : 1/4

1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสมและผู้ผลิต/ ผู้จัดจำหน่าย

1.1 ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์ : อาร์กอน

เลขรหัสซีเอเอส : 7440-37-1 เลขอีไอเอ็นอีซีเอส : 231-147-0

1.2 รายละเอียดผู้ผลิต/ ผู้จัดจำหน่าย

บริษัท ไทยสเปเชี่ยลแก๊ส จำกัด ที่อยู่ : 100/38 หมู่ 1 ต. สามโคก อ. สามโคก จ. ปทุมธานี 12160

โทรศัพท์ : 02 593 1111 (อัตโนมัติ) โทรสาร : 02 593 1133 อีเมล์ : Safety@tsgco.co.th

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

2.1 การจำแนกประเภทสารเดี่ยว / สารผสม

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : ก๊าซภายใต้แรงดัน (กลุ่มก๊าซอัด)องค์ประกอบของฉลาก

2.2 องค์ประกอบของฉลาก

รูปสัญลักษณ์



ระวัง

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย : ก๊าซบรรจุภายใต้แรงดัน ภาชนะอาจระเบิดได้ถ้าได้รับความร้อนสูง

ข้อความแสดงข้อควรระวัง : จัดเก็บในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

สารเดี่ยว

ชื่อทางเคมี : อาร์กอน สูตรเคมี : Ar น้ำหนักโมเลกุล : 40 กรัมต่อโมล

เลขรหัสซีเอเอส : 7440-37-1 เลขอีไอเอ็นอีซีเอส : 231-147-0

4. มาตรการปฐมพยาบาล

การหายใจเข้าไป: ย้ายผู้ประสบภัยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที

การสัมผัสทางผิวหนัง : ไม่มีความเป็นอันตรายจากการสัมผัส

การสัมผัสทางตา : ให้ล้างตาโดยให้น้ำไหลผ่านทันทีอย่างน้อย 15 นาที หากเกิดการระคายเคืองให้นำส่งแพทย์ทันที

5. มาตรการผจญเพลิง

สารดับไฟที่เหมาะสม : เป็นสารไม่ติดไฟ เลือกใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับวัสดุที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง

ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดจากสารเคมี : เป็นสารไม่ติดไฟ แต่ภาชนะอาจฉีกขาด หรือระเบิดได้ เมื่อสัมผัสกับความร้อนสูง

อุปกรณ์ป้องกัน และข้อควรระวังสำหรับนักผจญเพลิง : หยุดการรั่วไหลของสาร เคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุออกมายังที่ปลอดภัย หา

ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ ให้ใช้น้ำหล่อเย็นภาชนะบรรจุ สวมชุดดับเพลิงและอุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจชนิดถังบรรจุอากาศแบบพกพา (Self –Contained Breathing Apparatus, SCBA) ในพื้นที่อับอากาศ

6. มาตรการเมื่อมีการหกและรั่วไหลของสาร

ข้อควรระวังส่วนบุคคล : อพยพคนออกจากบริเวณที่เกิดการรั่วไหล และให้อยู่เหนือลม สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจชนิดถังบรรจุอากาศแบบพกพา ก่อนเข้าไปปิดการรั่วไหลของก๊าซในพื้นที่อับอากาศ เคลื่อนย้ายถังไปยังที่โล่ง

ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ป้องกันการรั่วไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ แหล่งน้ำ หรือสถานที่เสี่ยงต่อการสะสมของก๊าซ วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : ระบายอากาศในพื้นที่ที่เกิดการรั่วไหล

7. การขนถ่ายเคลื่อนย้ายใช้งานและเก็บรักษา

การขนถ่าย เคลื่อนย้าย : ให้ทำการเคลื่อนย้ายในแนวตั้ง ห้ามดึง ลาก หรือโยน ขณะทำการเคลื่อนย้ายต้องมีโซ่คล้องให้แน่นหนาเพื่อป้องกันการล้ม เมื่อต้องการใช้งานให้เปิดวาล์วออกช้าๆ ปิดวาล์วภาชนะบรรจุหลังจากใช้งาน และเมื่อใช้งานหมดแล้ว

การเก็บรักษา : ปิดภาชนะบรรจุให้สนิท เก็บให้ห่างจากวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ เก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศได้ดี

8. การควบคุมการรับสัมผัสและป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การควบคุมทางวิศวะกรรมที่เหมาะสม : จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ จัดให้มีที่ดูดอากาศเฉพาะที่

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันระบบหายใจ : สวมอุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจ หรือ SCBA เมื่ออยู่ในพื้นที่ที่มีออกซิเจนน้อยกว่า 19.5%

การป้องกันตา : แว่นครอบตา แว่นตานิรภัยที่มีกระบังข้าง กระบังหน้า

การป้องกันผิวหนัง : ถุงมือ รองเท้าบูท

ข้อควรปฏิบัติ : ล้างมือและหน้าหลังจากการทำงานกับสาร ก่อนกินอาหาร ห้ามกินอาหาร ดื่ม หรือสูบบุหรี่ในสถานที่ทำงาน

9. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี

ลักษณะ : ก๊าซ	สี : ไม่มีสี
กลิ่น : ไม่มีกลิ่น	จุดหลอมเหลว : -189°C
จุดเดือด : -186°C	จุดวาบไฟ : ไม่ติดไฟ
อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เองติดไฟ : ไม่ติดไฟ	ขอบเขตการระเบิด (ล่าง-บน) : ไม่ติดไฟ
อุณหภูมิวิกฤต : -122.3°C	ความหนาแน่นไอสัมพัทธ์ (อากาศ) : 1.38
ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (น้ำ=1) : 1.4	ความสามารถในการละลายน้ำ : 61 mg/ l
ความดันไอที่ 20°C : ไม่มีข้อมูล	สัมประสิทธิ์การแบ่งส่วนของ n-octanol ต่อน้ำ : 0.94

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

ความเสถียรทางเคมี : เสถียรภายใต้สภาวะปกติ

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย : ไม่เกิดปฏิกิริยาที่เป็นอันตราย

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : ไม่มี

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ : ไม่ทำปฏิกิริยากับวัสดุทั้งในสภาวะเปียก และแห้ง

ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตราย : ไม่เกิดภายใต้สภาวะการใช้ และการจัดเก็บที่เป็นปกติ

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ไม่มีความเป็นพิษจากผลิตภัณฑ์

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ : ไม่มีความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ : ไม่มีข้อมูล

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อย : ไม่มีข้อมูล

การเคลื่อนย้ายในดิน : ไม่มีข้อมูล

ผลกระทบในทางเสียหายอื่น ๆ : ไม่มีข้อมูล

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด

การกำจัดสาร : ไม่ปล่อยออกในสถานที่ที่สามารถสะสม แล้วก่อให้เกิดอันตราย การกำจัดให้ปฏิบัติตามกฎหมาย และข้อกำหนดท้องถิ่นนั้น ๆ หรือติดต่อผู้จำหน่ายหากต้องการคำแนะนำ

บรรจุภัณฑ์ : บรรจุภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ให้นำกลับมายังผู้ผลิต ปิดวาล์วทุกครั้ง ใส่ฝาครอบท่อขณะเคลื่อนย้ายหรเมื่อไม่ใช้งานเพื่อป้องกันวาล์วเสียหาย ซึ่งอาจทำให้สารรั่วไหลและก่อให้เกิดอันตรายได้ บรรจุภัณฑ์ที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ให้กำจัดโดยอ้างอิงถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง หรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต

14. ข้อมูลการขนส่ง

ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง : ARGON, COMPRESSED

UN Number : 1006

Class : 2

Hazard labels : 2.2

Packing group : -

Packing instructions : P200

ข้อควรระวังพิเศษ : ก๊าซภายใต้แรงดัน

15. ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

- การติดฉลากตามระเบียบ EC
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมี และวัตถุอันตราย พ.ศ. 2550
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบการจำแนก และการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ. 2555

16. ข้อมูลอื่น ๆ

- ***ปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาจากฉบับก่อนหน้า : 10 กุมภาพันธ์ 2563***

แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

- EC (European Commission) คณะกรรมาธิการยุโรป

- สำนักควบคุมวัตถุอันตราย กรมโรงงานอุตสาหกรรม
- GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals) การจำแนกประเภทและการติดฉลากสารเคมีที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก

บริษัท ไทยสเปเชี่ยลแก๊ส จำกัด สนับสนุนให้ผู้ซื้อหรือผู้ที่ได้รับเอกสารฉบับนี้ อ่านและทำความเข้าใจกับข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอย่างถี่ถ้วน เพื่อจะได้รับทราบ และเข้าใจข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ และความเป็นอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากผลิตภัณฑ์ หรือการใช้ผลิตภัณฑ์ รวมถึงการปฐมพยาบาลเบื้องต้น แต่อย่างไรก็ตามเอกสารนี้ได้จัดทำขึ้นจากความรู้ความเข้าใจของบุคลากรในบริษัทฯ ซึ่งมิได้เป็นผู้เชี่ยวชาญแต่อย่างใด ผู้ซื้ออาจต้องพิจารณาปรึกษาผู้เชี่ยวชาญตามความจำเป็น และเหมาะสม รวมถึงบริษัทฯ จะไม่ให้การรับประกันหรือแสดงถึงการรับประกันทั้งทางตรง และทางอ้อมเกี่ยวกับสเปคของผลิตภัณฑ์ และเนื่องจากข้อกำหนดทางกฎหมายอาจมีการเปลี่ยนแปลง รวมถึงมีความแตกต่างกันในแต่ละท้องถิ่นจึงเป็นความรับผิดชอบของผู้ซื้อที่ต้องพิจารณาให้แน่ใจว่าปฏิบัติงานในขั้นตอนต่าง ๆ นั้นถูกต้องตามกฎหมายของท้องถิ่นนั้น ๆ ข้อมูลนี้ให้ใช้กับสารในสภาพที่ทางบริษัทฯ จำหน่ายให้กับผู้ซื้อเท่านั้น เนื่องจากสภาวะการใช้ผลิตภัณฑ์ไม่อยู่ในการควบคุมของบริษัทฯ จึงเป็นความรับผิดชอบของผู้ซื้อที่จะพิจารณาการใช้ และการจัดเก็บผลิตภัณฑ์ในสภาวะที่เหมาะสม

1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสมและผู้ผลิต/ ผู้จัดจำหน่าย

1.1 ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์ : ออกซิเจน

เลขรหัสซีเอเอส : 7782-44-7 เลขอีไอเอ็นอีซีเอส : 231-956-9

1.2 รายละเอียดผู้ผลิต/ ผู้จัดจำหน่าย

บริษัท ไทยสเปเชี่ยลแก๊ส จำกัด ที่อยู่ : 100/38 หมู่ 1 ต. สามโคก อ. สามโคก จ. ปทุมธานี 12160

โทรศัพท์ : 02 593 1111 (อัตโนมัติ) โทรสาร : 02 593 1133 อีเมล์ : Safety@tsgco.co.th

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

2.1 การจำแนกประเภทสารเดี่ยว / สารผสม

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : ก๊าซออกซิไดซ์ (กลุ่ม 1) ก๊าซภายใต้แรงดัน (กลุ่มก๊าซอัด)

2.2 องค์ประกอบของฉลาก

รูปสัญลักษณ์



อันตราย

คำสัญญาณ

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย : ก๊าซบรรจุภายใต้แรงดัน ภาชนะอาจระเบิดได้ถ้าได้รับความร้อนสูง

: สารออกซิไดซ์ อาจทำให้เกิดไฟไหม้ หรือทำให้การไหม้รุนแรงขึ้น

ข้อความแสดงข้อควรระวัง : เก็บให้ห่างจากเสื้อผ้า วัสดุที่ลุกติดไฟได้ง่าย

: อุปกรณ์ต่อร่วมต้องปราศจากน้ำมัน หรือจาระบี

: ในกรณีเกิดอัคคีภัย ให้หยุดการรั่วไหลหากสามารถทำได้อย่างปลอดภัย

: จัดเก็บในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

สารเดี่ยว

ชื่อทางเคมี : ออกซิเจน สูตรเคมี : O_2 น้ำหนักโมเลกุล : 32 กรัมต่อโมล

เลขรหัสซีเอเอส : 7782-44-7 เลขอีไอเอ็นอีซีเอส : 231-956-9

4. มาตรการปฐมพยาบาล

การหายใจเข้าไป : ให้ย้ายผู้ประสบภัยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที

การสัมผัสทางดวงตา : หากมีอาการระคายเคือง หรือสงสัย ให้พบแพทย์

การสัมผัสทางผิวหนัง : ไม่มีความเป็นอันตรายจากการสัมผัส

อาการหรือผลกระทบที่สำคัญทั้งที่เกิดเฉียบพลัน และที่เกิดขึ้นภายหลัง : การสูดดมอย่างต่อเนื่องของความเข้มข้นสูงกว่า 75% อาจทำให้เกิดอาการคลื่นไส้เวียนศีรษะ หายใจลำบากและชัก อาจเป็นอันตราย

5. มาตรการผจญเพลิง

สารดับไฟที่เหมาะสม : เลือกใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับวัสดุที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง

ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดจากสารเคมี. : ภาชนะอาจฉีกขาด หรือระเบิดได้ เมื่อสัมผัสความร้อนสูง ออกซิเจนเป็นสารไม่ติดไฟ แต่ช่วยทำให้ไฟลุกไหม้รุนแรงขึ้น เมื่อมีปริมาณ 23.5% ขึ้นไปในอากาศ

อุปกรณ์ป้องกัน และข้อควรระวังสำหรับนักผจญเพลิง : สวมชุดดับเพลิงและอุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจชนิดถังบรรจุอากาศแบบพกพา (Self –Contained Breathing Apparatus , SCBA)

6. มาตรการเมื่อมีการหกและรั่วไหลของสาร

ข้อควรระวังส่วนบุคคล : อพยพคนออกจากบริเวณที่ก๊าซรั่วไหล เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟ ถ้าได้รับออกซิเจนที่ความเข้มข้นสูงเป็นเวลานาน อาจทำให้เกิดการสูญเสียความสามารถในการเคลื่อนไหวและรู้สึกตัว การเข้าไปในพื้นที่ที่มีออกซิเจนมากเกินไปให้ระวังอันตรายจากการเกิดอัคคีภัย

ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ป้องกันการรั่วไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ หรือสถานที่เสี่ยงต่อการสะสมของก๊าซ พยายามหยุดการรั่วไหล หากทำได้โดยไม่เสี่ยงอันตราย

วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : ใช้เครื่องมือที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ ระบายอากาศในบริเวณนั้น รอจนแน่ใจว่าไม่เกิดการรั่วไหลแล้วจึงเข้าไปทำการเคลื่อนย้าย หรือปิดวาล์วหากทำได้โดยไม่เสี่ยงอันตราย

7. การขนถ่ายเคลื่อนย้ายใช้งานและเก็บรักษา

การขนถ่าย เคลื่อนย้าย : ให้ทำการเคลื่อนย้ายในแนวตั้ง ห้ามดึง ลาก หรือโยน ขณะทำการเคลื่อนย้ายต้องมีโซ่คล้องให้แน่นหนา เพื่อป้องกันการล้ม เมื่อต้องการใช้งานให้เปิดวาล์วออกช้า ๆ ปิดวาล์วภาชนะบรรจุหลังจากใช้งาน และเมื่อใช้งานหมดแล้ว

การเก็บรักษา : ปิดภาชนะบรรจุให้สนิท เก็บให้ห่างจากความร้อนและวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ เก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศได้ดี เก็บในที่แห้งและเย็น

8. การควบคุมการรับสัมผัสและป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม : จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ จัดให้มีที่ดูดอากาศเฉพาะที่

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันระบบหายใจ : สวมอุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจ หรือ SCBA เมื่ออยู่ในพื้นที่ที่มีออกซิเจนน้อยกว่า 19.5%

การป้องกันตา : แว่นครอบตา แว่นตานิรภัยที่มีกระบังข้างกระบังหน้า

การป้องกันผิวหนัง : ถุงมือ รองเท้านิรภัย

ข้อควรปฏิบัติ : ล้างมือและหน้าหลังจากการทำงานกับสาร ก่อนกินอาหาร ห้ามกินอาหาร ดื่ม หรือสูบบุหรี่ในสถานที่ทำงาน

9. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี

ลักษณะ : ก๊าซ

สี : ไม่มีสี

กลิ่น : ไม่มีกลิ่น

จุดหลอมเหลว : -219°C

จุดเดือด : -183°C

จุดวาบไฟ : ไม่เกี่ยวข้อง

อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เองติดไฟ : ไม่เกี่ยวข้อง

ขอบเขตการระเบิด (ล่าง-บน) : ไม่เกี่ยวข้อง

ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : ไม่มีข้อมูล

ความสามารถในการละลายน้ำ : 39 mg/l

สัมประสิทธิ์การแบ่งส่วนของ n-octanol ต่อน้ำ : ไม่มีข้อมูล

ความดันไอที่ 20°C : ไม่มีข้อมูล

ความหนาแน่นไอสัมพันธ์ (อากาศ) : 1.1

ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (น้ำ=1) : 1.1

อุณหภูมิวิกฤต : -118°C

น้ำหนักโมเลกุล : 32 กรัม/โมล

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

ความเสถียรทางเคมี : เสถียรภายใต้สภาวะปกติ

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย : ช่วยให้เกิดปฏิกิริยารุนแรงกับวัสดุที่ติดไฟได้

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : พื้นที่ที่มีการลุกไหม้ของเปลวไฟ ประกายไฟ

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ : น้ำมัน จารบี สารไวไฟทุกชนิด

ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตราย : ไม่เกิดภายใต้สภาวะการใช้ และการจัดเก็บที่เป็นปกติ

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ไม่มีความเป็นพิษจากผลิตภัณฑ์

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ : ไม่มีความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ : ไม่มีข้อมูล

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อย : ไม่มีข้อมูล

การเคลื่อนย้ายในดิน : ไม่มีข้อมูล

ผลกระทบในทางเสียหายอื่น ๆ : ไม่มีข้อมูล

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด

การกำจัดสาร : ไม่ปล่อยออกในสถานที่ที่สามารถสะสม แล้วก่อให้เกิดอันตราย การกำจัดให้ปฏิบัติตามกฎหมาย และข้อกำหนดท้องถิ่นนั้น ๆ หรือติดต่อผู้จำหน่ายหากต้องการคำแนะนำ

บรรจุภัณฑ์ : บรรจุภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ให้นำกลับมายังผู้ผลิต ปิดวาล์วทุกครั้ง ใส่ฝาครอบท่อขณะเคลื่อนย้าย หรือเมื่อไม่ใช้งานเพื่อป้องกันวาล์วเสียหาย ซึ่งอาจทำให้สารรั่วไหลและก่อให้เกิดอันตรายได้ บรรจุภัณฑ์ที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ให้กำจัดโดยอ้างอิงถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง หรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต

14.ข้อมูลการขนส่ง

ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง : OXYGEN, COMPRESSED

UN Number : 1072

Class : 2

Hazard labels : 2.2/ 5.1

Packing group : -

Packing instructions : P200

ข้อควรระวังพิเศษ : ก๊าซบรรจุภายใต้แรงดัน มีคุณสมบัติในการออกซิไดซ์

15.ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

- การติดฉลากตามระเบียบ EC
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมี และวัตถุอันตราย พ.ศ. 2550
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบการจำแนก และการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ. 2555

16.***ข้อมูลอื่น ๆ***

- ***วันที่จัดทำ : 31 กรกฎาคม 2562***

แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

- GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals) การจำแนกประเภทและการติดฉลากสารเคมีที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก
- เอกสาร ISO 10156 Version 2017
- International Program me on Chemical Safety (IPCS) : Chemical Safety Information from Intergovernmental Organization (INCHEM) http://www.inchem.org/
- National Institute of Technology and Evaluation (NITE) http://safe.nite.go.jp/english/ghs_index.html
- Occupational Safety & Health Administration (OSHA) http://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/toc/chmcas.html
- Environmental Risk Management Authority : HSNO Chemical Classification Information Database (CCID) http://www.ermanz.Govt.nz/Chemicals/ChemicalSearch.aspx
- Hazardous Substances Data Bank (HSDB) http://toxnet.n.m.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB

บริษัท ไทยสเปเชี่ยลแก๊ส จำกัด สนับสนุนให้ผู้ซื้อหรือผู้ที่ได้รับเอกสารฉบับนี้ อ่านและทำความเข้าใจกับข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอย่างถี่ถ้วน เพื่อจะได้รับทราบ และเข้าใจข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ และความเป็นอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากผลิตภัณฑ์ หรือการใช้ผลิตภัณฑ์ รวมถึงการปฐมพยาบาลเบื้องต้น แต่อย่างไรก็ตามเอกสารนี้ได้จัดทำขึ้นจากความรู้ความเข้าใจของบุคลากรในบริษัทฯ ซึ่งมิได้เป็นผู้เชี่ยวชาญแต่อย่างใด ผู้ซื้ออาจต้องพิจารณาปรึกษาผู้เชี่ยวชาญตามความจำเป็น และเหมาะสม รวมถึงบริษัทฯ จะไม่ให้การรับประกันหรือแสดงถึงการรับประกันทั้งทางตรง และทางอ้อมเกี่ยวกับสเปคของผลิตภัณฑ์ และเนื่องจากข้อกำหนดทางกฎหมายอาจมีการเปลี่ยนแปลงรวมถึงมีความแตกต่างกันในแต่ละท้องถิ่นจึงเป็นความรับผิดชอบของผู้ซื้อที่ต้องพิจารณาให้แน่ใจว่าปฏิบัติงานในขั้นตอนต่าง ๆ นั้นถูกต้องตามกฎหมายของท้องถิ่นนั้น ๆ ข้อมูลนี้ให้ใช้กับสารใน

สภาพที่ทางบริษัทฯ จำหน่ายให้กับผู้ซื้อเท่านั้น เนื่องจากสภาวะการใช้ผลิตภัณฑ์ไม่อยู่ในการควบคุมของบริษัทฯ จึงเป็นความรับผิดชอบของผู้ซื้อที่จะพิจารณาการใช้ และการจัดเก็บผลิตภัณฑ์ในสภาวะที่เหมาะสม

SINOPEC

Safety Data Sheet

According to SS586:2014

Sinopec Antiwear Hydraulic Oil L-HM 46

Version 1.0

Issue date: 04/03/2016

Revision date: 04/03/2016 **SDS Record Number: CSSS-TCO-010-116188**

Section 1 Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

Product identifier:

Identification on the label/Trade name:	Sinopec Antiwear Hydraulic Oil L-HM 46
Additional identification:	Not available
Identification of the product:	See section 3
Index Number:	Not available
REACH registration No.:	Not available

Relevant identified uses of the substance and uses advised against:

Identified uses:

Suitable for high pressure hydraulic systems, hydraulic system of mobile equipment and industrial equipment, such as shipping, mobile type machinery and so on.

Uses advised against:

Not available.

Details of the supplier of the safety data sheet:

Supplier(Manufacturer):	SINOPEC LUBRICANT CO., LTD.
Address:	No. 6 Anning Zhuang West Road, Haidian District, Beijing, P.R. China
Contact person(E-mail):	csc.lube@sinopec.com
Telephone:	86-400-810-9886
Fax:	86-10-82410856

Emergency telephone Number:

86-400-810-9886 Only available during office hours (8:30a.m.-17:30p.m. Beijing Time Zone)

Available outside office hours? YES [ ] NO [X]

Section 2 Hazards Identification

Classification of the substance/mixture:

GHS Classification Not classified

label elements:

Hazard Pictograms: No hazard pictogram is used.

Signal Word(S): No signal word is used.

Hazard Statement: Not applicable.

Precautionary statement: Not applicable.

Other hazards:

Not available.

Section 3 Composition/information on ingredients

Substance/Mixture: Mixture

Ingredient(s):

Chemical Name	Registration No.	CAS No.	EC No.	Concentration
Highly refined mineral oil	N/A	64742-65-0	265-169-7	90-99%
Phosphorodithioic acid, O,O-di-C1-14-alkyl esters, zinc salts	N/A	68649-42-3	272-028-3	0.3-0.6%

Section 4 First aid measures

Description of first aid measures:

In all cases of doubt, or when symptoms persist, seek medical attention.

In case of inhalation:

No specific first aid measures are required. If exposed to excessive levels of material in the air, move the exposed person to fresh air. Get medical attention if coughing or respiratory discomfort occurs.

In case of skin contact:

No specific first aid measures are required. As a precaution, remove clothing and shoes if contaminated. To remove the material from skin, use soap and water. Discard contaminated clothing and shoes or thoroughly clean before reuse.

In case of eyes contact:

No specific first aid measures are required. As a precaution, remove contact lenses, if worn, and flush eyes with water.

In case of ingestion:

No specific first aid measures are required. Do not induce vomiting. As a precaution, get medical advice.

Most important symptoms and effects, both acute and delayed:

The product is not classified as harmful to human health effect.

Indication of any immediate medical attention and special treatment needed:

If skin irritation or rash occurs, get medical advice/attention.

Section 5 Fire-Fighting measures

Extinguishing media:

Suitable extinguishing media: Use water fog, foam, dry chemical or carbon dioxide to extinguish flames.

Unsuitable extinguishing media: Water.

Special hazards arising from the substance or mixture In case of heat, fire and strong oxidants can lead to burning. Fumes, smoke, carbon monoxide, sulfur oxides, aldehydes, nitrogen oxides, phosphate, certain metal oxides and other decomposition products, in the case of incomplete combustion.

Special fire fighting methods and special protective actions for fire-fighters: Fire-fighters should wear appropriate protective equipment and self-contained breathing apparatus (SCBA) with a full face-piece operated in positive pressure mode.

Section 6 Accidental release measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures:

For non-emergency personnel: Provide adequate ventilation. Avoid skin and eye contact. Refer to section 8 of SDS for personal protection details.

For emergency responders: Wear an appropriate NIOSH/MSHA approved respirator if dust is generated.

Environmental Precautions: Do not allow material to be released to the environment without proper governmental permits.

Methods for Containment and Cleaning up: Stop the source of the release if you can do it without risk. Contain release to prevent further contamination of soil, surface water or groundwater. Clean up spill as soon as possible, observing precautions in Exposure Controls/Personal Protection. Use appropriate techniques such as applying non-combustible absorbent materials or pumping. Where feasible and appropriate, remove contaminated soil. Place contaminated materials in disposable containers and dispose of in a manner consistent with applicable regulations.

Reference to other sections: See Section 7 for information on safe handling.
See Section 8 for information on personal protection equipment.
See Section 13 for information on disposal.

Additional information: Not applicable.

Section 7 Handling and storage

Precautions for safe handling:

Protective measures: Containers, even those that have been emptied, may contain explosive vapours. Do NOT cut, drill, grind, weld or perform similar operations on or near containers. Electrostatic discharge may be generated during pumping - this may result in fire. Ensure electrical continuity by bonding and grounding (earthing) all equipment.

Advice on general occupational hygiene: Do not eat, drink and smoke in work areas. Wash hands after use. Remove contaminated clothing and protective equipment before entering eating areas.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities: Do not store in open or unlabeled containers. Store in a cool, dry place with adequate ventilation. Keep away from open flames and high temperatures.

Specific end use(s): Not applicable.

Section 8 Exposure Controls/Personal Protection

Control parameters:

OCCUPATIONAL EXPOSURE LIMITS (OEL)

INGREDIENT DATA:

Source	Ingredient	Material name	TWA	STEL	Peak	Notes
US ACGIH Threshold Limit Values (TLV)	Highly refined mineral oil	Mineral oil, excluding metal working fluids - Pure, highly and severely refined / Mineral oil, excluding metal working fluids – Poorly and mildly refined	5 mg/m^3	Not Available	Not Available	TLV® Basis: URT irr

EMERGENCY LIMITS:

Ingredient	Material name	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
Highly refined mineral oil	Pump oil	15 mg/m^3	170 mg/m^3	990 mg/m^3

Ingredient	Original IDLH	Revised IDLH
Highly refined mineral oil	Not Available	Not Available
Phosphorodithioic acid, O,O-di-C1-14-alkyl esters, zinc salts	Not Available	Not Available

Exposure controls:

Appropriate engineering controls: Provide adequate ventilation to control airborne concentrations below the exposure guidelines/limits.

Individual protection measures, such as personal protective equipment:

Eye/face protection:	No special eye protection is normally required. Where splashing is possible, wear safety glasses with side shields as a good safety practice.
Hand protection:	Use protective gloves which is chemically resistant to this material.
Body protection:	No special protective clothing is normally required. Where splashing is possible, select protective clothing depending on operations conducted, physical requirements and other substances in the workplace. Suggested materials for protective gloves include: Neoprene, Nitrile rubber.
Respiratory protection:	No respiratory protection is normally required. No respiratory protection is ordinarily required under normal conditions of use. In accordance with good industrial hygiene practices, precautions should be taken to avoid breathing of material. If user operations generate an oil mist, determine if airborne concentrations are below the occupational exposure limit for mineral oil mist. If not, wear an approved respirator that provides adequate protection from the measured concentrations of this material. For air-purifying respirators use a particulate cartridge. Use a positive pressure air-supplying respirator in circumstances where air-purifying respirators may not provide adequate protection.
Thermal hazards:	Wear suitable protective clothing to prevent heat.
Environmental exposure controls:	Avoid discharge into the environment. According to local regulations, Federal and official regulations.

Section 9 Physical and chemical properties

Information on basic physical and chemical properties:

Appearance:	Yellow to brown transparent oily liquid
Colour:	Yellow to brown
Odour:	Odorless or slight odor
Odour threshold:	Not available
pH:	Not available
Melting point/range (°C):	Not available
Boiling point/range (°C):	> 280 °C (typ)
Flash point (°C):	220 °C (open cup) (typ)
Evaporation rate:	Not available
Flammability limit - lower (%):	Not available
Flammability (solid, gas):	Not available
Ignition temperature (°C):	Not available
Upper/lower flammability/explosive limits:	Not available
Vapour pressure (40°C):	<0.5Pa(20°C)
Vapour density:	>1(air=1)
Density:	0.84 kg/l - 0.93 kg/l(20°C)
Bulk density (kg/m^3):	Not available
Water solubility (g/l):	Insoluble
n-Octanol/Water (log Po/w):	> 6 (estimated value)
Auto-ignition temperature:	>320°C

Decomposition temperature:	Not available
Viscosity:	41.4mm/s^2–50.6mm/s^2 (40°C)
Explosive properties:	Non explosive
Oxidising properties:	Not oxidizing
Molecular Formula:	Not available
Molecular Weight:	Not available

Other information:

Fat solubility(solvent– oil to be specified) etc:	Not available
Surface tension:	Not available
Dissociation constant in water(pKa):	Not available
Oxidation-reduction Potential:	Not available
Specific gravity:	Not available

Section 10 Stability and reactivity

Reactivity:	The substance is stable under normal storage and handling conditions.
Chemical stability:	Stable at room temperature in closed containers under normal storage and handling conditions.
Possibility of hazardous reactions:	Contact with strong oxidants can lead to burning.
Conditions to avoid:	Extreme heat and high energy sources of ignition and strong oxidizers.
Incompatible materials:	Strong oxidizing agents.
Hazardous decomposition products:	Fumes, smoke, carbon monoxide, sulfur oxides, aldehydes, nitrogen oxides, phosphate, certain metal oxides and other decomposition products, in the case of incomplete combustion.

Section 11 Toxicological information

Toxicokinetics, metabolism and distribution:

Non-human toxikological data:	Not available

Information on toxicological effects:

Acute toxicity:	
LD50(Oral, Rat):	> 5000 mg/kg bw
LD50(Dermal, Rabbit):	> 5000 mg/kg bw
LC50(Inhalation, Rat):	> 10000 mg/m^3 bw
Skin corrosion/Irritation:	Not classified
Serious eye damage/irritation:	Not classified
Respiratory or skin sensitization:	Not classified
Germ cell mutagenicity:	Not classified
Carcinogenicity:	Not classified
Reproductive toxicity:	Not classified
STOT- single exposure:	Not classified
STOT-repeated exposure:	Not classified

Section 12 Ecological information

Toxicity: Highly refined mineral oil (CAS: 64742-65-0):

Acute toxicity		Time	Species	Method	Evaluation	Remarks
LL50	> 100 mg/L	96h	Fish	OECD 203	N/A	N/A
LL50	> 10000 mg/L	48h	Daphnia	OECD 202	N/A	N/A
EC50	N/A	72h	Algae	OECD 201	N/A	N/A

Persistence and degradability: This product is expected to be inherently biodegradable.

Bioaccumulative potential: Bioaccumulation is unlikely due to the very low water solubility of this product; therefore bioavailability to aquatic organisms is minimal.

Mobility in soil: When released into the environment, adsorption to sediment and soil will Be the predominant behavior.

Results of PBT&vPvB assessment: Not available.

Other adverse effects: Not available.

Section 13 Disposal considerations

Waste treatment methods: The material should be disposed of by incineration in a chemical incinerator in compliance with national and regional requirements.

Product / Packaging disposal: If empty container retains product residues, all label precautions must be observed. Return for reuse or dispose according to national or local regulations.

Section 14 Transport information

	Land transport(ADR/RID)	Sea transport (IMDG)	Air transport (ICAO/IATA)
UN-Number	Not regulated	Not regulated	Not regulated
UN Proper shipping name	Not regulated	Not regulated	Not regulated
Transport hazard Class	Not regulated	Not regulated	Not regulated
Packaging group	Not regulated	Not regulated	Not regulated
Environmental hazards	No	No	No
Special precautions for user	See section 2.2	See section 2.2	See section 2.2
Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code	Not regulated	Not regulated	Not regulated

Section 15 Regulation information

Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture:

Highly refined mineral oil (64742-65-0) is found on the following regulatory lists	"Not Applicable"
Phosphorodithioic acid, O,O-di-C1-14-alkyl esters, zinc salts (68649-42-3) is found on the following regulatory lists	"Not Applicable"

Section 16 Other information

Further information:

This information is based upon the present state of our knowledge. This SDS has been compiled and is solely intended for this product.

Notice to reader:

Employers should use this information only as a supplement to other information gathered by them, and should make independent judgment of suitability of this information to ensure proper use and protect the health and safety of employees. This information is furnished without warranty, and any use of the product not in conformance with this Safety Data Sheet, or in combination with any other product or process, is the responsibility of the user.

Author: Hangzhou CIRS Co., Limited Website:www.cirs-group.com Tel:0571-87206555 Email:info@cirs-group.com

SINOPEC

Safety Data Sheet

According to SS586:2014

Sinopec Antiwear Hydraulic Oil L-HM 32

Version 1.0

Issue date: 04/03/2016

Revision date: 04/03/2016

SDS Record Number: CSSS-TCO-010-116188

Section 1 Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

Product identifier:

Identification on the label/Trade name:	Sinopec Antiwear Hydraulic Oil L-HM 32
Additional identification:	Not available
Identification of the product:	See section 3
Index Number:	Not available
REACH registration No.:	Not available

Relevant identified uses of the substance and uses advised against:

Identified uses:

Suitable for moderate or low pressure hydraulic systems, hydraulic system of mobile equipment and industrial equipment, such as shipping, mobile type machinery and so on.

Uses advised against:

Not available.

Details of the supplier of the safety data sheet:

Supplier(Manufacturer):	SINOPEC LUBRICANT CO., LTD.
Address:	No. 6 Anning Zhuang West Road, Haidian District, Beijing, P.R. China
Contact person(E-mail):	csc.lube@sinopec.com
Telephone:	86-400-810-9886
Fax:	86-10-82410856

Emergency telephone Number:

86-400-810-9886 Only available during office hours (8:30a.m.-17:30p.m. Beijing Time Zone)

Available outside office hours?	YES		NO	X

Section 2 Hazards Identification

Classification of the substance/mixture:

GHS Classification Not classified

label elements:

Hazard Pictograms:	No hazard pictogram is used.
Signal Word(S):	No signal word is used.
Hazard Statement:	Not applicable.
Precautionary statement:	Not applicable.

Other hazards:

Not available.

Section 3 Composition/information on ingredients

Substance/Mixture: Mixture

Ingredient(s):

Chemical Name	Registration No.	CAS No.	EC No.	Concentration
Highly refined mineral oil	N/A	64742-65-0	265-169-7	90-99%
Phosphorodithioic acid, O,O-di-C1-14-alkyl esters, zinc salts	N/A	68649-42-3	272-028-3	0.3-0.6%

Section 4 First aid measures

Description of first aid measures:

In all cases of doubt, or when symptoms persist, seek medical attention.

In case of inhalation:

No specific first aid measures are required. If exposed to excessive levels of material in the air, move the exposed person to fresh air. Get medical attention if coughing or respiratory discomfort occurs.

In case of skin contact:

No specific first aid measures are required. As a precaution, remove clothing and shoes if contaminated. To remove the material from skin, use soap and water. Discard contaminated clothing and shoes or thoroughly clean before reuse.

In case of eyes contact:

No specific first aid measures are required. As a precaution, remove contact lenses, if worn, and flush eyes with water.

In case of ingestion:

No specific first aid measures are required. Do not induce vomiting. As a precaution, get medical advice.

Most important symptoms and effects, both acute and delayed:

The product is not classified as harmful to human health effect.

Indication of any immediate medical attention and special treatment needed:

If skin irritation or rash occurs, get medical advice/attention.

Section 5 Fire-Fighting measures

Extinguishing media:

Suitable extinguishing media: Use water fog, foam, dry chemical or carbon dioxide to extinguish flames.

Unsuitable extinguishing media: Water.

Special hazards arising from the substance or mixture: In case of heat, fire and strong oxidants can lead to burning. Fumes, smoke, carbon monoxide, sulfur oxides, aldehydes, nitrogen oxides, phosphate, certain metal oxides and other decomposition products, in the case of incomplete combustion.

Special fire fighting methods and special protective actions for fire-fighters: Fire-fighters should wear appropriate protective equipment and self-contained breathing apparatus (SCBA) with a full face-piece operated in positive pressure mode.

Section 6 Accidental release measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures:

For non-emergency personnel: Provide adequate ventilation. Avoid skin and eye contact. Refer to section 8 of SDS for personal protection details.

For emergency responders: Wear an appropriate NIOSH/MSHA approved respirator if dust is generated.

Environmental Precautions: Do not allow material to be released to the environment without proper governmental permits.

Methods for Containment and Cleaning up: Stop the source of the release if you can do it without risk. Contain release to

prevent further contamination of soil, surface water or groundwater. Clean up spill as soon as possible, observing precautions in Exposure Controls/Personal Protection. Use appropriate techniques such as applying non-combustible absorbent materials or pumping. Where feasible and appropriate, remove contaminated soil. Place contaminated materials in disposable containers and dispose of in a manner consistent with applicable regulations.

Reference to other sections: See Section 7 for information on safe handling.
See Section 8 for information on personal protection equipment.
See Section 13 for information on disposal.

Additional information: Not applicable.

Section 7 Handling and storage

Precautions for safe handling:

Protective measures: Containers, even those that have been emptied, may contain explosive vapours. Do NOT cut, drill, grind, weld or perform similar operations on or near containers. Electrostatic discharge may be generated during pumping - this may result in fire. Ensure electrical continuity by bonding and grounding (earthing) all equipment.

Advice on general occupational hygiene: Do not eat, drink and smoke in work areas. Wash hands after use. Remove contaminated clothing and protective equipment before entering eating areas.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities: Do not store in open or unlabeled containers. Store in a cool, dry place with adequate ventilation. Keep away from open flames and high temperatures.

Specific end use(s): Not applicable.

Section 8 Exposure Controls/Personal Protection

Control parameters:

OCCUPATIONAL EXPOSURE LIMITS (OEL)

INGREDIENT DATA:

Source	Ingredient	Material name	TWA	STEL	Peak	Notes
US ACGIH Threshold Limit Values (TLV)	Highly refined mineral oil	Mineral oil, excluding metal working fluids - Pure, highly and severely refined / Mineral oil, excluding metal working fluids – Poorly and mildly refined	5 mg/m^3	Not Available	Not Available	TLV® Basis: URT irr

EMERGENCY LIMITS:

Ingredient	Material name	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
Highly refined mineral oil	Pump oil	15 mg/m^3	170 mg/m^3	990 mg/m^3

Ingredient	Original IDLH	Revised IDLH
Highly refined mineral oil	Not Available	Not Available
Phosphorodithioic acid, O,O-di-C1-14-alkyl esters, zinc salts	Not Available	Not Available

Exposure controls:

Appropriate engineering controls: Provide adequate ventilation to control airborne concentrations below the exposure guidelines/limits.

Individual protection measures, such as personal protective equipment:

Eye/face protection:	No special eye protection is normally required. Where splashing is possible, wear safety glasses with side shields as a good safety practice.
Hand protection:	Use protective gloves which is chemically resistant to this material.
Body protection:	No special protective clothing is normally required. Where splashing is possible, select protective clothing depending on operations conducted, physical requirements and other substances in the workplace. Suggested materials for protective gloves include: Neoprene, Nitrile rubber.
Respiratory protection:	No respiratory protection is normally required. No respiratory protection is ordinarily required under normal conditions of use. In accordance with good industrial hygiene practices, precautions should be taken to avoid breathing of material. If user operations generate an oil mist, determine if airborne concentrations are below the occupational exposure limit for mineral oil mist. If not, wear an approved respirator that provides adequate protection from the measured concentrations of this material. For air-purifying respirators use a particulate cartridge. Use a positive pressure air-supplying respirator in circumstances where air-purifying respirators may not provide adequate protection.
Thermal hazards:	Wear suitable protective clothing to prevent heat.
Environmental exposure controls:	Avoid discharge into the environment. According to local regulations, Federal and official regulations.

Section 9 Physical and chemical properties

Information on basic physical and chemical properties:

Appearance:	Yellow to brown transparent oily liquid
Colour:	Yellow to brown
Odour:	Odorless or slight odor
Odour threshold:	Not available
pH:	Not available
Melting point/range (°C):	Not available
Boiling point/range (°C):	> 280 °C (typ)
Flash point (°C):	210 °C (open cup) (typ)
Evaporation rate:	Not available
Flammability limit - lower (%):	Not available
Flammability (solid, gas):	Not available
Ignition temperature (°C):	Not available
Upper/lower flammability/explosive limits:	Not available
Vapour pressure (40°C):	<0.5Pa(20°C)
Vapour density:	>1(air=1)
Density:	0.84 kg/l - 0.93 kg/l(20°C)
Bulk density (kg/m^3):	Not available
Water solubility (g/l):	Insoluble
n-Octanol/Water (log Po/w):	> 6 (estimated value)
Auto-ignition temperature:	>320°C
Decomposition temperature:	Not available

Viscosity:	28.8mm/s^2 –35.2mm/s^2 (40°C)
Explosive properties:	Non explosive
Oxidising properties:	Not oxidizing
Molecular Formula:	Not available
Molecular Weight:	Not available

Other information:

Fat solubility(solvent– oil to be specified) etc:	Not available
Surface tension:	Not available
Dissociation constant in water(pKa):	Not available
Oxidation-reduction Potential:	Not available
Specific gravity:	Not available

Section 10 Stability and reactivity

Reactivity:	The substance is stable under normal storage and handling conditions.
Chemical stability:	Stable at room temperature in closed containers under normal storage and handling conditions.
Possibility of hazardous reactions:	Contact with strong oxidants can lead to burning.
Conditions to avoid:	Extreme heat and high energy sources of ignition and strong oxidizers.
Incompatible materials:	Strong oxidizing agents.
Hazardous decomposition products:	Fumes, smoke, carbon monoxide, sulfur oxides, aldehydes, nitrogen oxides, phosphate, certain metal oxides and other decomposition products, in the case of incomplete combustion.

Section 11 Toxicological information

Toxicokinetics, metabolism and distribution:

Non-human toxikological data:	Not available

Information on toxicological effects:

Acute toxicity:	
LD50(Oral, Rat):	> 5000 mg/kg bw
LD50(Dermal, Rabbit):	> 5000 mg/kg bw
LC50(Inhalation, Rat):	> 10000 mg/m^3 bw
Skin corrosion/Irritation:	Not classified
Serious eye damage/irritation:	Not classified
Respiratory or skin sensitization:	Not classified
Germ cell mutagenicity:	Not classified
Carcinogenicity:	Not classified
Reproductive toxicity:	Not classified
STOT- single exposure:	Not classified
STOT-repeated exposure:	Not classified

Section 12 Ecological information

Toxicity: Highly refined mineral oil (CAS: 64742-65-0):

Acute toxicity		Time	Species	Method	Evaluation	Remarks
LL50	> 100 mg/L	96h	Fish	OECD 203	N/A	N/A
LL50	> 10000 mg/L	48h	Daphnia	OECD 202	N/A	N/A
EC50	N/A	72h	Algae	OECD 201	N/A	N/A

Persistence and degradability: This product is expected to be inherently biodegradable.

Bioaccumulative potential: Bioaccumulation is unlikely due to the very low water solubility of this product; therefore bioavailability to aquatic organisms is minimal.

Mobility in soil: When released into the environment, adsorption to sediment and soil will Be the predominant behavior.

Results of PBT&vPvB assessment: Not available.

Other adverse effects: Not available.

Section 13 Disposal considerations

Waste treatment methods: The material should be disposed of by incineration in a chemical incinerator in compliance with national and regional requirements.

Product / Packaging disposal: If empty container retains product residues, all label precautions must be observed. Return for reuse or dispose according to national or local regulations.

Section 14 Transport information

	Land transport(ADR/RID)	Sea transport (IMDG)	Air transport (ICAO/IATA)
UN-Number	Not regulated	Not regulated	Not regulated
UN Proper shipping name	Not regulated	Not regulated	Not regulated
Transport hazard Class	Not regulated	Not regulated	Not regulated
Packaging group	Not regulated	Not regulated	Not regulated
Environmental hazards	No	No	No
Special precautions for user	See section 2.2	See section 2.2	See section 2.2
Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code	Not regulated	Not regulated	Not regulated

Section 15 Regulation information

Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture:

Highly refined mineral oil (64742-65-0) is found on the following regulatory lists	"Not Applicable"
Phosphorodithioic acid, O,O-di-C1-14-alkyl esters, zinc salts (68649-42-3) is found on the following regulatory lists	"Not Applicable"

Section 16 Other information

Further information:

This information is based upon the present state of our knowledge. This SDS has been compiled and is solely intended for this product.

Notice to reader:

Employers should use this information only as a supplement to other information gathered by them, and should make independent judgment of suitability of this information to ensure proper use and protect the health and safety of employees. This information is furnished without warranty, and any use of the product not in conformance with this Safety Data Sheet, or in combination with any other product or process, is the responsibility of the user.

Author: Hangzhou CIRS Co., Limited Website:www.cirs-group.com Tel:0571-87206555 Email:info@cirs-group.com

ภาคผนวก ข-26

ผลการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี