



Shell Brake Cleaner (Aerosol)

Recochem Inc.

Chemwatch: 5327-71

รุ่นที่: 2.1.1.1

วันที่ออก: 12/09/2019

พิมพ์วันที่: 03/02/2020

S.GHS.THA.TH

มาตรา 1 ระบุสาร / ผสมและของ บริษัท / กิจการ

ตัวบ่งชี้สินค้า

ชื่อสาร	Shell Brake Cleaner (Aerosol)
คำที่มีความหมายเดียวกัน	ไม่มี
ชื่อการจัดส่งที่เหมาะสม	AEROSOL
วิธีการอื่นของประชาชน	ไม่มี

การใช้งานที่เกี่ยวข้องในการระบุของสารหรือของผสมและใช้ให้คำแนะนำกับ

การใช้งานที่เกี่ยวข้องของระบุ	โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำจากผู้ผลิต ใช้โดยวิธี spray atomisation จาก aerosol pack ที่ถือกับมือได้
-------------------------------	--

รายละเอียดของการจัดจำหน่ายของแผ่นข้อมูลความปลอดภัย

ชื่อ บริษัท ที่จดทะเบียนแล้ว	Recochem Inc.
ที่อยู่	850 Montee De Liesse Montreal Quebec H4T 1P4 Canada
โทรศัพท์	+1 514 341 3550
แฟกซ์	+1 514 341 1292
เว็บไซต์	http://www.recochem.com/
อีเมล	salesorders@recochem.com

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

สมาคม / องค์การ	CHEMWATCH การตอบสนองฉุกเฉิน
หมายเลขโทรศัพท์สำหรับเหตุฉุกเฉิน	+61 2 9186 1132
หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินอื่น ๆ	+66 2 508 8762

เมื่อเชื่อมต่อแล้วและถ้าข้อความไม่ได้อยู่ในภาษาที่คุณต้องการแล้วโปรด 17 สาย

หมวดที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

การจำแนกประเภทของสารหรือของผสม

การแบ่งแยกประเภท	ระคายเคืองไฝ ประเภทย่อย ๑, การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง ประเภทย่อย ๒, ตา 2 หมวดหมู่การระคายเคือง, ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ ประเภทย่อย ๒, STOT - SE หมวดหมู่ (Narcosis) 3, STOT - RE หมวด 1, ความเป็นอันตรายจากการสำลัก ประเภทย่อย ๑, หมวดหมู่เฉียบพลันอันตรายน้ำ 2, หมวดหมู่เรื้อรังน้ำอันตราย 2
------------------	---

องค์ประกอบของฉลาก

GHS องค์ประกอบฉลาก	
--------------------	--

คำสัญญาณ **อันตราย**

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

H222	ระคายเคืองไฝมาก
H315	ระคายเคืองต่อผิวหนัง
H319	ระคายเคืองดวงตาอย่างรุนแรง
H361	มีข้อสงสัยว่าอาจเป็นอันตรายต่อช่วงปฏิสนธิหรือทารกในครรภ์

Continued...

H336	อาจเกิดอาการมึนงงหรือเวียนศีรษะ
H372	ทำลายระบบการสร้างอวัยวะเมื่อสัมผัสเป็นเวลานานหรือสัมผัสซ้ำ
H304	อาจเป็นอันตรายถึงชีวิตหากกลืนกินและผ่านเข้าระบบทางเดินหายใจ
H411	เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ โดยส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศทางน้ำ

ข้อความแสดงข้อควรระวัง: การป้องกัน

P201	ต้องได้รับคำแนะนำเฉพาะก่อนการใช้
P210	เก็บให้ไกลจากแหล่งความร้อน พื้นผิวที่ร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ และแหล่งจุดติดไฟอื่น ห้ามสูบบุหรี่
P211	ห้ามฉีดพ่นลงในเปลวไฟหรือแหล่งกำเนิดไฟอื่น
P251	ห้ามเจาะหรือเผาบรรจุภัณฑ์ที่มีแรงดัน แม้ว่าจะเล็กชิ้นงานแล้ว
P260	อย่าหายใจเอาก๊าซ
P271	ใช้นอกอาคารหรือบริเวณที่อากาศถ่ายเทเท่านั้น
P281	สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามที่กำหนด

ข้อความแสดงข้อควรระวัง: ตอบสนอง

P301+P310	หากกลืนกิน โทรศัพทหาศูนย์พิษวิทยา/แพทย์หรือหน่วยปฐมพยาบาลทันที
P308+P313	หากได้รับสัมผัสหรือคาดว่าจะได้รับสัมผัส ขอคำแนะนำปรึกษาแพทย์
P321	การรักษาเฉพาะเจาะจง (ให้ดูคำแนะนำบนฉลากนี้)
P331	ห้ามทำให้อาเจียน
P362	ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก
P305+P351+P338	หากเข้าตา ชำระล้างด้วยน้ำอย่างระมัดระวังเป็นเวลานานๆ ถอดคอนแทคเลนส์ออก ถ้าใส่อยู่และถอดได้ง่าย ชำระล้างด้วยน้ำอย่างต่อเนื่อง
P312	โทรศัพทหาศูนย์พิษวิทยา/แพทย์/หน่วยปฐมพยาบาล เมื่อคุณรู้สึกไม่สบาย

ข้อความแสดงข้อควรระวัง: การจัดเก็บ

P405	เก็บรักษาในภาชนะที่ปิดสนิท
P410+P412	ป้องกันจากแสงแดด ห้ามสัมผัสอุณหภูมิเกิน ๕๐ องศาเซลเซียส/๑๒๒ องศาฟาเรนไฮต์
P403+P233	เก็บรักษาในที่ที่มีอากาศถ่ายเทดี เก็บในภาชนะที่ปิดสนิท

ข้อความแสดงข้อควรระวัง: การจัดทิ้ง

P501	ทิ้ง / ภาชนะบรรจุไปยังจุดเก็บขยะอันตรายหรือผู้มีอำนาจพิเศษตามระเบียบท้องถิ่น
------	--

มาตรา 3 / ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม**สาร**

ดูด้านล่างสำหรับองค์ประกอบของผสม

ผสม

หมายเลข CAS	% [น้ำหนัก]	ชื่อ
64742-89-8.	60-70	solvent naphtha petroleum, light aliphatic
ไม่มี		with components;
110-54-3	<30	เฮกเซน
67-63-0	<20	ไอโซโพรพิล แอลกอฮอล์
74-98-6	10-30	โพรเพน
106-97-8.	10-30	บิวเทน

หมวดที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล**คำอธิบายของมาตรการปฐมพยาบาล**

การสัมผัสกับดวงตา	ถ้าละอองของสารนี้ได้สัมผัสกับดวงตา: เปิดดวงตาอย่างทันที และล้างด้วยน้ำไหลที่สะอาดอย่างต่อเนื่องเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที ล้างดวงตาให้ทั่วโดยถ่างเปลือกตาให้อยู่ห่างจากกันและห่างจากดวงตา และขยับเปลือกตาเป็นบางครั้งโดยดึงเปลือกตาขึ้น นำสู่โรงพยาบาล (หรือแพทย์) โดยทันที การถอด contact lenses ออกควรปฏิบัติโดยผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น
การสัมผัสกับผิวหนัง	ถ้าสารชนิดแข็งหรือละอองได้ติดอยู่กับผิวหนัง: ล้างบริเวณนั้นให้ทั่วด้วยน้ำและสบู่ทันที นำสารชนิดแข็งที่ติดอยู่ออกโดยใช้ครีมทำความสะอาดผิวที่ใช้ในการอุตสาหกรรมโดยเฉพาะ ห้ามใช้ solvents รับการรักษาทางแพทย์ถ้ามีภาวะระคายเคือง
การสูด	ถ้าเกิดมีอาการสโตมละออง ฝุ่น หรือเศษฝุ่นจากกรณีใหม่: หาพื้นที่ที่มีอากาศถ่ายเท ให้ผู้ป่วยนอนพักราบไปตามพื้น อวัยวะที่สัมผัสกับมลพิษอาจจะไปอุดตันทางเดินหายใจ ควรทำการถอดออกถ้าทำได้ เพื่อให้ผู้ป่วยมีการหายใจที่ปกติ ถ้าการหายใจอ่อนโรยหรือหยุด ใส่เครื่องช่วยหายใจ พร้อมทั้งทำการซีพีอาร์ด้วยผู้ที่มีการฝึกอบรม แล้วนำตัวส่งโรงพยาบาลให้แพทย์ดูแลต่อไป
การรับประทาน	เสี่ยงการไหม้หรือน้ำมัน เสี่ยงการให้แอลกอฮอล์ ไม่ได้ถูกจัดว่าเป็นทางปกติที่สารจะเข้าไปได้ เมื่อเห็นว่าจะอาเจียนอย่างรวดเร็ว หรือได้อาเจียนแล้ว ควรทำให้ศีรษะของผู้ป่วยอยู่ต่ำกว่าสะโพกของผู้ป่วยเพื่อที่จะป้องกันไม่ให้สำลักอาเจียนเข้าไปในปอด

สิ่งบ่งชี้ของการรักษาพยาบาลใด ๆ ได้ทันทีและการรักษาพิเศษที่จำเป็น

รักษาตามอาการ

หลังจากได้สัมผัส n-hexane อย่างร้ายแรงหรือบ่อยครั้งในระยะสั้นๆ หลังจากได้สัมผัสกับไอ สาร n-hexane จะถูกหายใจออกจากร่างกายในปริมาณสูง (50-60%) มนุษย์ที่สัมผัสกับ 100ppm จะมี n-hexane biological half life เป็นเวลา 2 ชั่วโมง ควรเริ่มการรักษาโดยการตรวจและดูแลรักษาระบบหัวใจ Cardiac dysrhythmias อาจเป็นอาการแทรกซ้อน ถ้าได้รับประทานสารเข้าไป: ควรให้ ipecac syrup เมื่อได้รับประทาน pure hexane ในปริมาณที่สูงกว่า 3ม.ล/ก.ก ควรระมัดระวังไม่ให้เกิด aspiration เพราะการที่มี n-hexane ทาง intratracheal จะทำให้เป็น chemical pneumonitis อย่างรุนแรง [Ellenhorn and Barceloux: Medical Toxicology] BIOLOGICAL EXPOSURE INDEX - BEI สิ่งเหล่านี้เป็น determinants ต่างๆที่ได้อ้างอิงเห็นใน specimen ที่ได้จากเจ้าหน้าที่ที่มีสุขภาพแข็งแรง ที่สัมผัสสารเคมีในระดับเดียวกันกับเจ้าหน้าที่ที่ได้อ้างอิงเห็นใน Exposure Standard (ES หรือ TLV); Determinant Index เวลา sampling ความถี่เห็น 1: 2,5-hexanedione 5 mg/gm หลังจากได้ทำงานเสร็จแล้ว NS ในมีสสาร creatinine 2: n-Hexane ใน SQ end-exhaled air NS: Non-specific determinant; ได้สังเกตเห็นในการสัมผัสกับสารตัวอื่นๆด้วย SQ: Semi-quantitative determinant - ความหมายอาจจะไม่ชัดเจน; ควรใช้เป็น screening test หรือ confirmatory test

มาตรา 5 มาตรการดับเพลิง

สิ่งที่ใช้ในการดับ

- โฟมที่ทนต่อแอลกอฮอล์ - ผงสารเคมีแห้ง - BCF (ถ้าได้รับอนุญาต) - คาร์บอนไดออกไซด์ - สเปรย์น้ำหรือหมอก - สำหรับเพลิงไหม้ขนาดใหญ่เท่านั้น
- สำหรับเหตุไฟไหม้ขนาดเล็ก:
 - ▶ ▶ ฉีดน้ำ สารเคมีแห้งหรือคาร์บอนไดออกไซด์
- สำหรับเหตุไฟไหม้ขนาดใหญ่:
 - ▶ ฉีดน้ำหรือควีน

อันตรายที่เกิดจากข้อผิดพลาดหรือผสม

ใช้ร่วมกับไฟไม่ได้	- หลีกเลี่ยงการปนเปื้อนกับตัวออกซิไดซ์ ได้แก่ในเตาเผาออกซิไดซ์สารฟอกขาวประเภทคลอรีนคลอรีนประเภทที่ใช้กับสระว่ายน้ำ ฯลฯ เพราะอาจติดไฟได้
--------------------	---

คำแนะนำสำหรับนักผจญเพลิง

การดับเพลิง	<ul style="list-style-type: none"> ▶ แจ้งเจ้าหน้าที่ดับเพลิง และแจ้งให้เขาทราบว่าจะเกิดอันตรายขึ้นที่ไหนและเป็นอย่างไร ▶ ใช้เครื่องช่วยหายใจพร้อมกับถุงมือป้องกัน ▶ ป้องกันไม่ให้สิ่งสกปรกเข้าไปในท่อระบายน้ำและทางน้ำต่างๆ ▶ ฉีดน้ำไปเรื่อยๆเพื่อควบคุมไฟ และบริเวณข้างเคียงให้เย็นลง ▶ ห้ามเข้าใกล้ภาชนะที่ส่งเสียงดังหรือร้อน สเปรย์น้ำเพื่อทำให้ภาชนะที่ติดไฟให้เย็นลง ▶ นำภาชนะออกไปจากสถานที่ไฟไหม้ถ้าทำได้ ▶ กำจัดสารเจือปนให้หมดภายหลังใช้แล้ว
การเป็นอันตรายจากไฟ / ระเบิด	<ul style="list-style-type: none"> ▶ สารเหลวและไอติดไฟได้ง่ายมาก ▶ จะเกิดไฟไหม้อย่างรุนแรงถ้าได้สัมผัสกับความร้อน หรือเปลวไฟ ▶ ไอจะรวมตัวกับอากาศและผลิตส่วนผสมระเบิดได้ ▶ จะมีการระเบิดอย่างรุนแรงถ้าไอได้สัมผัสกับเปลวไฟหรือประกายไฟ ▶ ไออาจลอยตัวไปสู่สิ่งที่ไม่ก่อให้เกิดไฟได้ ซึ่งอาจอยู่ในระยะไกล ▶ การขยายตัวหรือการสลายตัวเมื่อได้รับความร้อนอาจทำให้ภาชนะระเบิดอย่างรุนแรง ▶ ระเบิดของสเปรย์อาจระเบิดได้เมื่อสัมผัสกับเปลวไฟ ▶ ภาชนะที่ระเบิดอาจพุ่งกระเด็น และทำให้วัตถุที่ไหม้อยู่กระจัดกระจายไปทั่ว ▶ เหตุอันตรายจะไม่เกิดขึ้นจากผลกระทบของแรงกดดันเพียงอย่างเดียว ▶ อาจผลิตควันที่ทำให้รู้สึกแสบ ควันพิษ หรือควันที่กัดกร่อน ▶ เมื่อถูกเป็นไฟอาจผลิตควันพิษ carbon monoxide (CO) <p>ผลิตภัณฑ์ที่เผาไหม้รวมถึง: คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ผลิตภัณฑ์ไฟโรไลซชัน ๑ ตามแบบฉบับของการเผาไหม้สารอินทรีย์</p> <p>บรรจสารที่มีจุดเดือดต่ำ: การมีไฟไหม้ทำให้ความดันเพิ่มขึ้นในภาชนะที่ปิดอยู่ และทำให้ภาชนะแตกได้</p> <p>คำเตือน: การสัมผัสกับอากาศและแสงเป็นเวลานานอาจทำให้เกิด peroxides ที่สามารถระเบิดได้</p>

มาตรา 6 มาตรการลดอุบัติเหตุ

ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันและวิธีการในกรณีฉุกเฉิน

ดูมาตรา 8

ข้อควรระวังสิ่งแวดล้อม

ดูมาตรา 12

วิธีการและวัสดุสำหรับการบรรจุและการทำความสะอาดขึ้น

การหกของสารที่เป็นเหตุเล็กน้อย	ชำระล้างสิ่งที่หกทุกอย่างโดยทันที หลีกเลี่ยงการสูดไอ และการสัมผัสต่อผิวหนังและดวงตา ใส่ชุดป้องกัน ถุงมือที่สารเข้าไปไม่ได้ และแว่นตาป้องกันอันตราย ปิดสิ่งที่สามารถจุดไฟได้ทั้งหมดถ้าเป็นไปได้ และเพิ่มการถ่ายเทอากาศ เช็ดให้สะอาด ถ้าปลอดภัยแล้ว ควรใส่กระป๋องที่ชำรุดในภาชนะที่อยูข้างนอก ซึ่งต้องอยู่ห่างจากแหล่งที่จุดไฟได้ จนกว่าแรงกดดันได้หายไปหมดแล้ว กระป๋องที่ไม่ชำรุดควรที่จะถูกรวบรวมและเก็บรักษาอย่างปลอดภัย
การหกของสารที่เป็นเหตุใหญ่โต	เคลื่อนย้ายเจ้าหน้าที่ออกจากบริเวณนั้นให้หมด และเคลื่อนตัวไปในทางที่ต่ำลม แจ้งเจ้าหน้าที่ดับเพลิง และแจ้งให้เขาทราบว่าจะเกิดอันตรายขึ้นที่ไหนและเป็นอย่างไร อาจมีปฏิกิริยาอย่างรุนแรงหรือระเบิดได้ ใช้เครื่องช่วยหายใจพร้อมกับถุงมือป้องกัน ป้องกันไม่ให้สิ่งสกปรกเข้าไปในท่อระบายน้ำและทางน้ำต่างๆ ห้ามสูบบุหรี่ ห้ามสัมผัสกับแสงโดยตรง และสิ่งที่ทำให้ระเบิดได้ เพิ่มการถ่ายเทอากาศ หยุดสิ่งที่รั่วถ้าคิดว่าปลอดภัยดีแล้ว สเปรย์น้ำหรือหมอกเพื่อที่จะทำให้ไอกระจายตัว หรือดูดซับไว้ ดูดซับหรือกลบสิ่งสกปรกด้วยทราย ดิน วัสดุที่ไม่ปฏิกิริยา หรือ vermiculite ถ้าปลอดภัยดีแล้ว ควรใส่กระป๋องที่ชำรุดในภาชนะที่อยูข้างนอก ซึ่งต้องอยู่ห่างจากแหล่งที่จุดไฟได้ จนกว่าแรงกดดันได้หายไปหมดแล้ว กระป๋องที่ไม่ชำรุดควรที่จะถูกรวบรวมและเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวบรวมสิ่งที่หลงเหลือจะเก็บไว้ใน drums ที่มีฉลากติดและปิดผนึกเพื่อที่จะกำจัดทิ้ง

แนะนำอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่มีอยู่ในมาตรา 8 ของ SDS

มาตรา 7 การจัดการและการจัดเก็บข้อมูล

ข้อควรระวังสำหรับการจัดการความปลอดภัย

การใช้โดยปลอดภัย	<p>สารประกอบที่มีเปอร์ออกไซด์อาจเป็นอันตรายเฉพาะเมื่อมีการกระเหยหรือการกลั่นตัวหรือทำให้เปอร์ออกไซด์เข้มข้นขึ้น ตัวอย่างเช่น สารประกอบอาจเข้มข้นรอบบริเวณที่เปิดตัวที่เก็บสารเคมี</p> <p>การซื้อสารเคมีที่ทำให้เกิดเปอร์ออกไซด์ได้ควรได้รับการควบคุมเพื่อให้งั้นใจว่าสารเคมีดังกล่าวถูกใช้อย่างสมบูรณ์ก่อนที่จะกลายเป็นเปอร์ออกไซด์</p> <p>ผู้รับผิดชอบควรทำบัญชีปริมาณคงคลังสารที่ก่อให้เกิดเปอร์ออกไซด์ได้หรือทำหมายเหตุในบัญชีควบคุมทั่วไปเพื่อให้ทราบว่ามีสารเคมีตัวใดอาจทำให้เกิดปฏิกิริยาเปอร์ออกไซด์ขึ้น (Peroxidation) ได้ ควรตรวจสอบวันหมดอายุ สารเคมีดังกล่าวควรได้รับการจัดการหรือกำจัดเปอร์ออกไซด์หรือทำลายก่อนวันหมดอายุดังกล่าว</p> <p>คนหรือห้องปฏิบัติการที่รับสารเคมีดังกล่าวควรมั่นที่วันที่ได้รับวันหมดอายุ ผู้ที่เปิดขวดดังกล่าวควรมั่นที่วันที่ได้รับวันหมดอายุขวดที่ไม่ได้เปิดเลยหลังจากได้รับจากผู้ผลิตควรเก็บไว้ได้อย่างปลอดภัยเป็นเวลา 18 เดือน</p> <p>ขวดที่เปิดใช้แล้วไม่ควรเก็บไว้เกินกว่า 12 เดือน</p>
------------------	---

	หลีกเลี่ยงการสัมผัสต่อร่างกายโดยทุกทาง รวมทั้งการสูดเข้าไป ใส่ชุดป้องกันเมื่อมีการเสี่ยงในการสัมผัส ใช้ในสถานที่ที่อากาศถ่ายเทได้ดี ป้องกันไม่ให้รวมตัวกันในแอ่งและหลุม ห้ามเข้าไปในที่ปิดล้อมจนกว่าได้ตรวจสอบสภาพบรรยากาศแล้ว หลีกเลี่ยงการสูดดมหรือ การสัมผัสกับแสงโดยตรง และสิ่งที่ทำให้ระเบิดได้ หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับวัตถุที่เข้ากันไม่ได้ เมื่อใช้อยู่ห้ามรับประทานอาหาร ดื่มเครื่องดื่ม หรือสูบบุหรี่ ห้ามเผาหรือเจาะกระป๋องสเปรย์ ห้ามสเปรย์ลงบนมนุษย์ อาหาร หรือเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน หลีกเลี่ยงไม่ให้ภาชนะถูกทำลาย ล้างมือด้วยสบู่และน้ำทุกครั้งหลังจากใช้เสร็จแล้ว เสื้อผ้าที่ใช้ในการประกอบอาชีพควรแยกซัก กระทำตามวิธีปฏิบัติที่ดีในสถานที่ประกอบอาชีพอย่างถูกต้อง ควรทำตามคำแนะนำในการเก็บและการใช้จากผู้ผลิต ควรตรวจอากาศเป็นประจำว่าอยู่ในระดับมาตรฐานของการสัมผัสหรือไม่เพื่อที่จะรักษาความปลอดภัยของสถานที่ประกอบอาชีพ
ข้อมูลอื่น ๆ	รักษาไว้ให้แห้งเพื่อป้องกันไม่ให้กระป๋องถูกกัดกร่อน การกัดกร่อนอาจทำให้ภาชนะเป็นรู และแรงกดดันภายในอาจพ่นสิ่งที่อยู่ในกระป๋องออกมา

เงื่อนไขในการจัดเก็บข้อมูลที่ปลอดภัยรวมทั้งกันไม่ได้ใด ๆ

ภาชนะที่เหมาะสม	เครื่องปล่อยละอองของเหลว ตรวจสอบว่าภาชนะมีฉลากติดที่อ่านได้ชัด
การจัดเก็บที่ใช้ไม่ได้	

ตอนที่ 8 ได้รับสารควบคุม / ป้องกันส่วนบุคคล

พารามิเตอร์การควบคุม

ขีด จำกัด การระเบิดอาชีว (OEL)

ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบ

ไม่มี

วงเงินฉุกเฉิน

ส่วนผสม	ชื่อวัตถุ	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
เฮกเซน	Hexane	260 ppm	ไม่มี	ไม่มี
ไอโซโพรพิล แอลกอฮอล์	Isopropyl alcohol	400 ppm	2000 ppm	12000 ppm
โพรเพน	Propane	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
บิวเทน	Butane	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี

ส่วนผสม	เดิม IDLH	IDLH ปรับปรุง
solvent naphtha petroleum, light aliphatic	2,500 mg/m3	ไม่มี
เฮกเซน	1,100 ppm	ไม่มี
ไอโซโพรพิล แอลกอฮอล์	2,000 ppm	ไม่มี
โพรเพน	2,100 ppm	ไม่มี
บิวเทน	ไม่มี	1,600 ppm

แถบที่ได้รับการประกอบอาชีพ

ส่วนผสม	วงดนตรีที่ได้รับการจัดอันดับอาชีพ	อาชีพรับสาร จำกัด วง
solvent naphtha petroleum, light aliphatic	E	≤ 0.1 ppm
เฮกเซน	E	≤ 0.1 ppm
ไอโซโพรพิล แอลกอฮอล์	E	≤ 0.1 ppm

บันทึกย่อ: แถบการสัมผัสอาชีวเป็นกระบวนการของการกำหนดสารเคมีที่เป็นหมวดหมู่ที่เฉพาะเจาะจงหรือวงดนตรีที่ขึ้นอยู่กับความแรงของสารเคมีและผลร้ายต่อสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการสัมผัส การส่งออกของกระบวนการนี้เป็นวงเปิดรับการประกอบอาชีพ (OEB) ซึ่งสอดคล้องกับช่วงของความเข้มข้นของการสัมผัสที่คาดว่าจะปกป้องสุขภาพของคนงาน

การควบคุมการได้รับสัมผัส

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม	การถ่ายเทอากาศธรรมชาติเพียงพอเมื่ออยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ปกติ ถ้ามีความเสี่ยงในการได้สัมผัสสารมากเกินไป ควรใส่เครื่องช่วยหายใจที่ SAA ได้รับรอง ขนาดของอุปกรณ์ควรใส่ได้พอดีเพื่อที่จะป้องกันได้เต็มที่ ควรให้มีการถ่ายเทอากาศในโรงงาน หรือห้องเก็บของที่ดี สิ่งเจือปนในอากาศที่ผลิตในสถานที่ประกอบอาชีพมีความเร็วประเภท "escape" ที่แตกต่างกันไป ความเร็วนี้จะเป็นตัวกำหนดความเร็วประเภท "capture" ของอากาศบริสุทธิ์ที่จำเป็นต่อการขจัดสิ่งเจือปน
	ประเภทของสิ่งเจือปน: ความเร็วของอากาศ: ละออง, (ปล่อยออกมาในความเร็วดำไปสู่ zone ที่มี active generation) 0.5-1 ม/วินาที การเป่าโดยตรง, สเปรย์ใน shallow booths, แก๊สที่ ออกมา 1-2.5 ม. / วินาที (200-500 ฟุต / นาที) ในแต่ละ range อัตราที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับ: ส่วนล่างของ range ส่วนบนของ range 1: กระแสลมในห้องมีอยู่ในขนาดต่ำ หรือถูกจับได้ง่าย 1: กระแสลมในห้องมีอยู่ในขนาดที่ไม่ดี 2: สิ่งเจือปนมีความเป็นพิษต่ำ หรือมีมูลค่า nuisance เท่านั้น 2: สิ่งเจือปนมีความเป็นพิษสูง 3: มีการผลิตอย่างต่อเนื่องและมีการผลิตต่ำ 3: มีการผลิตสูง มีการใช้หนัก 4: hood ขนาดใหญ่ หรือ air mass ขนาดใหญ่กำลังเคลื่อนไ้ว 4: Small hood-local control เท่านั้น ทฤษฎีต่างๆได้แสดงให้เห็นว่าความเร็วของอากาศจะลดลงอย่างฉับพลันเมื่อไม่ได้ถูกไหลทางเปิดของท่อสกัดชนิดธรรมชาติ ความเร็วส่วนมากจะลดลงตามจำนวนระยะทางจากจุดสกัด ยกกำลังสอง (ในกรณีต่างๆ) เพราะฉะนั้นความเร็วของอากาศที่จุดสกัดควรถูกเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมโดยใช้ระยะทางจากสิ่งเจือปนในการคำนวณ ความเร็วของอากาศที่ใบพัดเครื่องสกัดควรมีอัตราอย่างต่ำ 1-2 ม. / วินาที (200-400 ฟุต / นาที) สำหรับการสกัดสารที่ละลาย (solvent) ที่ผลิตในถังที่อยู่ห่างจากจุดสกัด 2 เมตร สิ่งอื่นๆเกี่ยวกับเครื่องกลที่สามารถทำให้อุปกรณ์การสกัดทำงานได้ไม่เต็มที่ทำให้ต้องดูแลอัตราความเร็วของอากาศที่ได้จากทฤษฎีด้วย factors of 10 หรือมากกว่านี้เมื่อได้ติดตั้งระบบสกัดสารหรือเมื่อจะใช้ระบบนี้

การป้องกันร่างกายเฉพาะตัว



ดาและการป้องกันใบหน้า	- แวนตาป้องกันอันตรายชนิดที่มีส่วนป้องกันด้านข้าง - แวนตาป้องกันสารเคมี - คอนแทกเลนส์อาจทำให้เกิดอันตรายเป็นพิเศษ เลนส์อ่อนอาจดูดซึมสิ่งที่ทำให้ระคายเคืองและทำให้สังกะยเคืองรวมตัวกัน ควรมีการจัดทำเอกสารนโยบายเป็นลายลักษณ์อักษรที่บรรยายถึงการใส่คอนแทกเลนส์หรือข้อจำกัดในการใช้สำหรับสถานที่ปฏิบัติงานแต่ละที่หรืองานแต่ละชนิด เอกสารควรให้ข้อมูลเกี่ยวกับการดูดซึมของเลนส์ การดูดซึมสารเคมีชนิดที่ใช้ในการปฏิบัติงาน และประสบการณ์เรื่องการบาดเจ็บ บุคลากรที่มีความรู้ด้านการแพทย์และการปฐมพยาบาลควรได้รับการอบรมเกี่ยวกับวิธีการถอดคอนแทกเลนส์ และควรมีอุปกรณ์ที่เหมาะสมเตรียมพร้อมไว้ด้วย หากเกิดการสัมผัสกับสารเคมี ให้ล้างตาทันทีและถอดคอนแทกเลนส์ให้เร็วที่สุดเมื่อสามารถทำได้ ควรถอดเลนส์ทันทีที่ตาเริ่มแดงหรือระคายเคือง และควรทำในสิ่งแวดล้อมที่สะอาดหลังจากที่ผู้ปฏิบัติงานล้างมือให้สะอาดหมดจดแล้วเท่านั้น [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59], [AS/NZS 1336 หรือมาตรฐานระดับชาติที่ใกล้เคียงกัน]
ป้องกันอันตรายต่อผิวหนัง	การป้องกันมือด้านล่าง
ป้องกันมือ / เท้า	ไม่มีอุปกรณ์พิเศษสำหรับการสัมผัสขนาดต่ำ มิฉะนั้น: สำหรับการสัมผัสขนาดปานกลาง: ใส่ถุงมือป้องกันทั่วไป เช่น ถุงมือยางที่มีน้ำหนักเบา สำหรับการสัมผัสขนาดหนัก: ใส่ถุงมือป้องกันสารเคมี เช่น PVC และใส่รองเท้าป้องกันอันตราย
การป้องกันตัว	การป้องกันอื่น ๆ ด้านล่าง
การป้องกันอื่น ๆ	ไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์พิเศษสำหรับการและต้องในจำนวนน้อย มิฉะนั้นก็ต้องใช้: ชุดเอี๊ยม ครีมนำความสะอาดผิว เครื่องมือล้างดวงตา ห้ามสเปรย์ลงบนพื้นที่ๆ ร้อน

การป้องกันระบบหายใจ

เครื่องกรองประเภท AX ที่มีปริมาณพอ

หน้ากากกรองก๊าซและไอระเหย ชนิดสับกรองสารเคมี (Cartridge Respirator) ไม่ควรนำมาใช้ในการเข้าแบบฉุกเฉิน หรือ ในพื้นที่ที่ไม่ทราบความเข้มข้นของไอหรือปริมาณออกซิเจน ผู้สวมใส่หน้ากากจะถูกเตือนให้ออกจากพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนอย่างทันทีเมื่อมีการตรวจพบกลิ่นใดๆ ผ่านเครื่องช่วยหายใจ การได้รับกลิ่นนั้นอาจจะบ่งบอกว่าหน้ากากไม่ได้ทำงานอย่างเหมาะสม หรือปริมาณความเข้มข้นของไอมีมากเกินไป หรือไม่ได้มีการติดตั้งหน้ากากลอยถูกต้อง (ไม่พอดีกับผู้ใช้) เนื่องจากข้อจำกัดเหล่านี้ ทำให้การใช้งานเฉพาะหน้ากกรองก๊าซและไอระเหย ชนิดสับกรองสารเคมี (Cartridge Respirator) เพียงอย่างเดียวจะต้องพิจารณาความเหมาะสม

มาตรา 9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีพื้นฐาน

ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีพื้นฐาน

ลักษณะ	ไม่มี		
รูปร่าง	ก๊าซธรรมชาติอัด	ความหนาแน่นของไอระเหย (Water = 1)	0.67-0.755
กลิ่น	ไม่มี	ค่าสัมประสิทธิ์ Partition n-octanol / น้ำ	ไม่มี
เกณฑ์กลิ่น	ไม่มี	อุณหภูมิที่ทำให้มีการจุดไฟอย่างอัตโนมัติ (°C)	ไม่มี
pH (ตามที่ได้จัดมา)	ใช้ไม่ได้	อุณหภูมิสลายตัว	ไม่มี
จุดจุดหลอมเหลว / แข็งแข็ง (°C)	ไม่มี	ความเหนียว	ไม่มี
จุดเดือดเริ่มต้นและช่วงของจุดเดือด (°C)	<35	น้ำหนักโมเลกุล (g/mol)	ใช้ไม่ได้
จุดความไฟ (°C)	-104 (propane)	ลิมิต	ไม่มี
อัตราความเร็วของการระเหย	ไม่มี	คุณสมบัติของการระเบิด	ไม่มี
การติดไฟได้	ไวไฟ	คุณสมบัติของออกซิไดซิ่ง	ไม่มี
ขีดจำกัดขั้นสูงของการระเบิด (%)	9.5	แรงตึงผิว (dyn/cm or mN/m)	ไม่มี
ขีดจำกัดขั้นต่ำของการระเบิด (%)	1	ส่วนที่ระเหยได้อย่างรวดเร็ว (%ปริมาตร)	ไม่มี
ความดันไอ	34.5	กลุ่มก๊าซ	ไม่มี
การละลายในน้ำ	ผสมกัน	ค่าความเป็นกรดเป็นรีนิกซ์กับปัญหา (1%)	ไม่มี
ไอความหนาแน่น (อากาศ = 1)	>1	VOC g/L	ไม่มี

มาตรา 10 ความเสถียรและความไวต่อปฏิกิริยา

การมีปฏิกิริยา	ดูส่วน 7
เสถียรภาพทางเคมี	อุณหภูมิเพิ่มขึ้น มีเปลวไฟอยู่ วัตถุถูกจัดว่าอยู่ตัว Polymerisation ที่เป็นอันตรายจะไม่เกิดขึ้น
ความเป็นไปได้ของปฏิกิริยาที่เป็นอันตราย	ดูส่วน 7
เงื่อนไขที่จะหลีกเลี่ยง	ดูส่วน 7
สารที่เข้ากันไม่ได้	ดูส่วน 7
ผลิตภัณฑ์อันตรายที่เกิดจากการสลายตัว	ดูมาตรา 5

มาตรา 11 ข้อมูลทางพิษวิทยา

ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา

ได้สุดเข้าไป	จากหลักฐานที่จำกัดและประสบการณ์ในการทดลองทำให้เสนอแนะได้ว่าวัตถุนี้อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองของระบบทางเดินหายใจในผู้คนจำนวนมากที่สุดตามเข้าไป ในทางตรงกันข้ามกับอวัยวะส่วนใหญ่ ปอดสามารถตอบสนองต่อขนาดผลที่เกิดจากเคมีได้โดยการกำจัดหรือกักเก็บสารระคายเคืองออกไปในครั้งแรกและหลังจากนั้นจะทำการซ่อมแซมความเสียหายที่เกิดขึ้น กระบวนการซ่อมแซมนี้เป็นวิวัฒนาการเริ่มแรกในการปกป้องปอดของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมจากวัตถุแปลกปลอมและแอนติเจน แต่อย่างไรก็ตามก็อาจเกิดความเสียหายต่อปอดยิ่งขึ้นได้ ซึ่งจะส่งผลต่อความสามารถในการแลกเปลี่ยนแก๊สที่เพียงพอ ซึ่งเป็นหน้าที่หลักของปอด การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจมักจะทำให้เกิดการอักเสบ ซึ่งส่งผลให้เกิดการกระตุ้นและมีการนำเข้าสู่ชนิดของเซลล์จำนวนมาก ซึ่งส่วนใหญ่มาจากระบบหลอดเลือด การสูดแก๊ส/ไอที่มีความเข้มข้นสูงทำให้ระคายเคืองต่อปอด และมีอาการไอ คลื่นไส้ ระบบประสาทกลางถูกกด ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ ปฏิกิริยาไตคอบซาลง อ่อนเพลีย
--------------	---

	<p>และเคลื่อนไหวไม่ประสานกัน สารระเหยที่เร็วมากและอาจกลายเป็นอากาศที่มีความเข้มข้นมากในบริเวณที่เก็บกักหรือมีอากาศถ่ายเทไม่ได้ ไขมันความหนืดมากกว่าอากาศและอาจเข้าแทนที่อากาศใน zone หายใจ ซึ่งอาจทำให้เกิดการขาดออกซิเจนได้ การขาดออกซิเจนนี้อาจเกิดขึ้นได้โดยที่ไม่มีสิ่งเตือนว่าได้รับสัมผัสเกินขนาด การใช้วัตถุในบริเวณที่ไม่มีอากาศถ่ายเทหรือบริเวณที่ปิดล้อมอาจทำให้เกิดการสัมผัสได้มากขึ้น และบรรยากาศล้อมรอบอาจทำให้รู้สึกหายใจเหนื่อย ก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติตามข้อกำหนดการควบคุมการสัมผัสโดยใช้เครื่องถ่ายเทอากาศ</p> <p>คำเตือน: การเจตนาใช้ในทางที่ผิดโดยทำให้สารมีความเข้มข้นสูง และสูดเข้าไปอาจทำให้เสียชีวิตได้ การสูดไอจากสารที่อุ่นหรือร้อน</p>
การรับประทาน	<p>ปกติจะไม่เป็นอันตรายเนื่องจากส่วนประกอบปรุงรสของวัตถุ ได้ถูกจัดว่าไม่น่าจะเป็นทางที่สารเข้าไปได้ในสถานที่เกี่ยวกับ การค้า / อุตสาหกรรม การกลืนสารชนิดเหลวอาจทำให้เกิดการสูดซึม (aspiration) เข้าไปในปอดและเสี่ยงต่อการเป็น chemical pneumonitis ซึ่งอาจมีผลร้ายแรง (ICSC13733)</p>
การสัมผัสกับผิวหนัง	<p>การสัมผัสกับสารชนิดนี้อาจทำให้บางคนเกิดการอักเสบที่ผิวหนังได้ เมื่อสัมผัสหลายๆ ครั้งอาจทำให้ผิวหนังแตก ตกสะเก็ด หรือแห้งได้ ซึ่งจะกลายในการใช้งานและการจัดการในสภาวะปกติ ละอองจากสปริงอาจทำให้รู้สึกไม่ปกติ แผลเปิด ผิวที่ถลอกขีดข่วน หรือผิวที่ระคายเคืองไม่ควรสัมผัสกับสารชนิดนี้ สารที่เข้าไปในกระแสร่างกายผ่านทางแผลเปิดหรือแผลถลอกอาจเป็นอันตรายต่อระบบต่างๆ ของร่างกาย ให้ตรวจสอบผิวหนังก่อนใช้สารชนิดดังกล่าว หากมีบาดแผลบนผิวหนังควรปิดแผลให้เรียบร้อยก่อน</p>
ดวงตา	<p>ไม่ถูกจัดว่ามีความเสี่ยงอันตรายเพราะแก่สระเหยได้อย่างรวดเร็วมาก สารตัวนี้สามารถทำให้ระคายเคืองที่ดวงตาและตาเลียในบางบุคคล</p>
เรื่องอื่น	<p>สารตัวนี้สามารถทำให้เป็นอันตรายได้อย่างรุนแรงถ้าได้รับสัมผัสเป็นเวลานาน และมีการสันนิษฐานได้ว่าสารตัวนี้มีสิ่งที่ทำให้มีผลกระทบอย่างร้ายแรง ซึ่งได้แสดงให้เห็นแล้วจากการทดลองระยะสั้นและระยะยาว มีหลักฐานจากการทดลองมากพอที่จะทำให้สันนิษฐานว่าสารตัวนี้ทำให้ความสามารถในการสืบพันธุ์ลดลงโดยตรง การสัมผัส hydrocarbons ชนิดผสมเป็นเวลานานหรือบ่อยครั้งอาจทำให้นอนหลับ อ่อนเพลีย สายตาผิดปกติ น้ำหนักลด โลหิตจาง และการทำงานของตับและไตผิดปกติ การสัมผัสทางผิวหนังอาจทำให้ผิวหนัง แดง และแดง การสัมผัส lighter hydrocarbons อย่างเร็วหรืออาจทำลายเส้นประสาท ทำให้เป็น peripheral neuropathy การทำงานของไขกระดูกผิดปกติ มีอาการทางประสาท และไตและตับถูกทำลาย การได้รับสัมผัสกับแก๊สในการประกอบอาชีพส่วนมากจะมาจากการสูดดม การสัมผัส n-hexane โดยการใช้หรือสัมผัสที่ผิวหนังอย่างเร็วหรืออาจทำให้ลายเส้นประสาทในแขนขาผิดปกติ เช่น หมดความรู้สึกที่นิ้วมือและนิ้วเท้า อาการอาจเป็นไปเรื่อยๆ ไม่ว่าจะไม่ได้สัมผัสแล้วเป็นเวลานานหลายเดือน การกลับคืนสู่สภาพปกติอาจต้องใช้เวลาหลายปีและอาจไม่หายอย่างสิ้นเชิง</p>

Shell Brake Cleaner (Aerosol)	การเป็นพิษ	การระคายเคือง
	Oral (Rat) LD50: >2000 mg/kg ^[2]	ไม่มี
solvent naphtha petroleum, light aliphatic	การเป็นพิษ	การระคายเคือง
	ทางปาก (หนู) LD50: >4500 mg/kg ^[1] ทางผิวหนัง (กระต่าย) LD50: >1900 mg/kg ^[1]	ตา: ไม่มีผลกระทบที่ไม่มีประสงคสังเกตุ (ไม่เกิดการระคายเคือง) ^[1] ผิวหนัง: ผลกระทบสังเกตุ (ระคายเคือง) ^[1]
เฮกเซน	การเป็นพิษ	การระคายเคือง
	ค่าแอลซี (หนู) LC50: 47945.232 mg/l/4h ^[2]	Eye(rabbit): 10 mg - mild
	ทางปาก (หนู) LD50: 15840 mg/kg ^[2] ทางผิวหนัง (กระต่าย) LD50: =3000 mg/kg ^[2]	
ไอโซโพรพิล แอลกอฮอล์	การเป็นพิษ	การระคายเคือง
	ค่าแอลซี (หนู) LC50: 72.6 mg/l/4h ^[2]	Eye (rabbit): 10 mg - moderate
	ทางปาก (หนู) LD50: =4396 mg/kg ^[2] ทางผิวหนัง (หนู) LD50: =12800 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit): 100 mg - SEVERE Eye (rabbit): 100mg/24hr-moderate Skin (rabbit): 500 mg - mild
โพรเพน	การเป็นพิษ	การระคายเคือง
บิวเทน	การเป็นพิษ	การระคายเคือง
ค่าแอลซี (หนู) LC50: >49942.95 mg/l/15M ^[2]	ไม่มี	
ค่าแอลซี (หนู) LC50: 658 mg/l/4h ^[2]	ไม่มี	

1 คำอธิบาย: 1 มูลค่าที่ได้รับจากสารยุโรป ECHA ลงทะเบียน - พิษเฉียบพลัน 2 มูลค่าที่ได้รับจากผู้ผลิต SDS เว้นแต่ข้อมูลที่ระบุเป็นอย่างอื่นที่สกัดจากข้อกำหนด - สมบัติสมาชิกของผลกระทบที่เป็นพิษของสารเคมี

เฮกเซน	<p>สารตัวนี้อาจทำร้ายระคายเคืองต่อดวงตา ถ้าได้รับสัมผัสเป็นเวลานานอาจทำให้ตาอักเสบ การได้รับสัมผัสที่ทำให้ระคายเคืองเป็นระยะเวลานานหรือบ่อยครั้งอาจทำให้เป็นเยื่อตาขาวอักเสบ</p>
ไอโซโพรพิล แอลกอฮอล์	<p>อาการคล้ายโรคที่อาจเป็นได้เรื่อยๆเป็นเวลาหลายเดือนหรือหลายปีหลังจากสัมผัสกับสารแล้ว ซึ่งอาจเป็นเพราะว่ามี non-allergenic condition ที่เรียกว่า reactive airway dysfunction syndrome (RADS) ซึ่งเกิดขึ้นได้หลังจากการได้รับสัมผัสสารประกอบที่ระคายเคืองเป็นอย่างมากในขนาดสูง ผู้ป่วย non-atopic ที่เป็น RADS จะไม่มีโรคทางระบบหายใจมาก่อน ผู้ป่วยจะมีอาการคล้ายๆกับโรคหืดซึ่งเป็นอยู่เรื่อยๆ และอาการนี้เกิดขึ้นอย่างฉับพลันหลังจากได้รับสัมผัสสารไม่ที่ นาที้ หรือไมก็ชั่วคราว การที่มี reversible airflow pattern บน spirometry พร้อมก็มี bronchial hyperreactivity on methacholine challenge testing ขนาดปานกลางถึงขนาดรุนแรง และมี lymphocytic inflammation ขนาดต่ำที่ไม่มี eosinophilia ก็เป็นอีกกลุ่มหนึ่งของอาการที่สามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ถึงโรค RADS ได้ RADS (หรือโรคหืด) ที่เกิดขึ้นจากการสูดสารเข้าไปเป็นอาการผิดปกติที่ไม่ได้เกิดขึ้นบ่อย และมีอัตราที่เกี่ยวกับความเข้มข้น และความยาวนานของการสัมผัสสารที่ระคายเคือง Industrial bronchitis เป็นอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการสัมผัสสารระคายเคืองในขนาดสูง (ส่วนมากสารจะเป็นอื่นๆ) และสามารถกลับสู่ปกติได้หลังจากเลิกสัมผัสสารแล้ว อาการที่มีคือ dyspnea, ไอ และมีน้ำมูก</p> <p>สารตัวนี้อาจทำให้ผิวหนังระคายเคืองหลังจากได้รับสัมผัสเป็นระยะเวลานานหรือบ่อยครั้ง และทำให้ผิวหนังที่สัมผัสสีแดง บวม มีตุ่มน้ำเล็กๆ ตกสะเก็ด และผิวหนังหนาขึ้น</p> <p>สารตัวนี้ได้ถูกจัดโดย IARC ว่าเป็นสารกลุ่ม 3 : ไม่สามารถถูกจัดได้ว่าเป็นสารทำให้อ่อนแอหรือก่อมะเร็งในมนุษย์</p> <p>หลักฐานทางการเป็นมะเร็งอาจมีไม่พอ หรืออาจมีจากการทดสอบในสัตว์เท่านั้น</p>
โพรเพน	<p>ไม่มีเฉียบพลันที่สำคัญข้อมูลทางพิษวิทยาระบุในการค้นหาระดับการก่อมะเร็ง</p>

ความเป็นพิษเฉียบพลัน	✗	การก่อมะเร็ง	✗
ระคายเคืองต่อผิว / กัดกร่อน	✓	เจริญพันธุ์	✓
ความเสียหายตาจริงจิง / ระคายเคือง	✓	STOT - สัมผัสเพียงครั้งเดียว	✓
ระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง	✗	STOT - การสัมผัสซ้ำ	✓
Mutagenicity	✗	อันตรายสาหัส	✓

1 คำอธิบาย: ✗ - ข้อมูลบางอย่างใดอย่างหนึ่งไม่สามารถใช้ได้หรือไม่เต็มเกณฑ์สำหรับการจัดหมวดหมู่
 ✓ - ข้อมูลที่จำเป็นที่จะทำให้การจัดหมวดหมู่ที่มีอยู่

มาตรา 12 ข้อมูลเชิงนิเวศน์

การเป็นพิษ

Shell Brake Cleaner (Aerosol)	จุดจบ	ระยะเวลาการทดสอบ (ชั่วโมง)	สายพันธุ์	มูลค่า	แหล่ง
	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
solvent naphtha petroleum, light aliphatic	จุดจบ	ระยะเวลาการทดสอบ (ชั่วโมง)	สายพันธุ์	มูลค่า	แหล่ง
	LC50	96	ปลา	4.1mg/L	2
	EC50	48	สัตว์น้ำที่มีเปลือกแข็ง	4.5mg/L	2
	EC50	72	ไม่มี	>1-mg/L	2
NOEC	72	ไม่มี	<0.1mg/L	1	
เฮกเซน	จุดจบ	ระยะเวลาการทดสอบ (ชั่วโมง)	สายพันธุ์	มูลค่า	แหล่ง
	LC50	96	ปลา	1.674mg/L	3
	EC50	48	สัตว์น้ำที่มีเปลือกแข็ง	21.85mg/L	2
EC50	96	ไม่มี	3.089mg/L	3	
ไอโซโพรพิล แอลกอฮอล์	จุดจบ	ระยะเวลาการทดสอบ (ชั่วโมง)	สายพันธุ์	มูลค่า	แหล่ง
	LC50	96	ปลา	9-640mg/L	2
	EC50	48	สัตว์น้ำที่มีเปลือกแข็ง	12500mg/L	5
	EC50	96	ไม่มี	993.232mg/L	3
	EC0	24	สัตว์น้ำที่มีเปลือกแข็ง	5-102mg/L	2
NOEC	5760	ปลา	0.02mg/L	4	
โพรเพน	จุดจบ	ระยะเวลาการทดสอบ (ชั่วโมง)	สายพันธุ์	มูลค่า	แหล่ง
	LC50	96	ปลา	10.307mg/L	3
EC50	96	ไม่มี	7.71mg/L	2	
บิวเทน	จุดจบ	ระยะเวลาการทดสอบ (ชั่วโมง)	สายพันธุ์	มูลค่า	แหล่ง
	LC50	96	ปลา	5.862mg/L	3
EC50	96	ไม่มี	7.71mg/L	2	

1 คำอธิบาย: นำมาจาก 1. ฐานข้อมูลสารพิษ IUCLID 2. Europe ECHA Registered Substances - ข้อมูลความเป็นพิษจากสารเคมี - ความเป็นพิษทางน้ำ 3. EPIWIN Suite V3.12 (QSAR) - ฐานข้อมูลความเป็นพิษทางน้ำ (ประมาณการ) 4. US EPA, Ecotox database - ฐานข้อมูลความเป็นพิษทางน้ำ 5. ECETOC ฐานข้อมูลการประเมินความเป็นพิษทางน้ำ 6. NITE (ญี่ปุ่น) - ฐานข้อมูลความเข้มข้นทางชีวภาพ 7. METI (ญี่ปุ่น) - ฐานข้อมูลความเข้มข้นทางชีวภาพ

เป็นพิษมากต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในน้ำ อาจมีผลกระทบต่อระบบนิเวศในน้ำ
 ห้ามปล่อยไปในท่อระบายน้ำหรือทางน้ำต่างๆ

ความคงทนและย่อยสลาย

ส่วนผสม	วิธีชะ: น้ำ / ดิน	วิธีชะ: แอร์
เฮกเซน	ต่ำ	ต่ำ
ไอโซโพรพิล แอลกอฮอล์	ต่ำ (ครึ่งชีวิต = 14 วัน)	ต่ำ (ครึ่งชีวิต = 3 วัน)
โพรเพน	ต่ำ	ต่ำ
บิวเทน	ต่ำ	ต่ำ

ที่มีศักยภาพ Bioaccumulative

ส่วนผสม	การสะสมในสิ่งมีชีวิต
เฮกเซน	กลาง (LogKOW = 3.9)
ไอโซโพรพิล แอลกอฮอล์	ต่ำ (LogKOW = 0.05)
โพรเพน	ต่ำ (LogKOW = 2.36)
บิวเทน	ต่ำ (LogKOW = 2.89)

เคลื่อนที่ในดิน

ส่วนผสม	Mobility
เฮกเซน	ต่ำ (KOC = 149)
ไอโซโพรพิล แอลกอฮอล์	สูง (KOC = 1.06)
โพรเพน	ต่ำ (KOC = 23.74)
บิวเทน	ต่ำ (KOC = 43.79)



มาตรา 13 การพิจารณาการกำจัด

วิธีการรักษาเสีย

การกำจัดสินค้า / การบรรจุหีบห่อ	<ul style="list-style-type: none"> ▶ อย่านำน้ำเสียที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดหรือกระบวนการของอุปกรณ์เข้าไปในท่อน้ำทิ้ง ▶ การรวบรวมน้ำเสียทั้งหมดเพื่อนำมาบำบัดก่อนที่จะกำจัดอาจจะเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องทำ ▶ สิ่งแรกที่ต้องพิจารณาในการกำจัดของเสียจากท่อระบายน้ำทุกกรณีคือจะต้องอยู่ภายใต้กฎหมายท้องถิ่นและข้อบังคับ ▶ ในกรณีที่มีข้อสงสัยให้ติดต่อได้ที่บุคคลหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบ <p>ปรึกษา State Land Waste Management Authority เกี่ยวกับการกำจัดทิ้ง ปล่อยสารที่อยู่ในกระป๋องสเปรย์ที่ชำรุดออกในสถานที่ที่ได้รับอนุญาต ปล่อยให้สารในปริมาณน้อยระเหยออกไป ห้ามเผาหรือเจาะกระป๋องสเปรย์ ผังสิ่งที่ยังเหลือและกระป๋องสเปรย์ที่ว่างเปล่าในสถานที่ที่ได้รับอนุญาต</p>
---------------------------------	--

ส่วนข้อมูลการขนส่ง 14

ต้องการฉลาก

	
มลภาวะต่อทะเล	

การขนส่งทางบก (ADR)

หมายเลข UN	1950	
ชื่อการจัดส่งของสหประชาชาติที่เหมาะสม	AEROSOL	
การขนส่งระดับอันตราย (es)	ชั้น	2.1
	ความเสี่ยงอื่น ๆ	ใช้ไม่ได้
กลุ่มการบรรจุ	ใช้ไม่ได้	
อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	
ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้	การบ่งบอกความเป็นอันตราย (Kemler)	ใช้ไม่ได้
	รหัสการแบ่งแยก	5F
	ป้ายอันตราย	2.1
	ข้อกำหนดพิเศษ	190 327 344 625
	จำนวน จำกัด	1 L
	Tunnel Restriction Code	2 (D)

การขนส่งทางอากาศ (ICAO-IATA / DGR)

หมายเลข UN	1950	
ชื่อการจัดส่งของสหประชาชาติที่เหมาะสม	AEROSOL	
การขนส่งระดับอันตราย (es)	ICAO / IATA ระดับ	2.1
	ICAO/IATA Subrisk	ใช้ไม่ได้
	รหัส ERG	10L
กลุ่มการบรรจุ	ใช้ไม่ได้	
อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	
ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้	ข้อกำหนดพิเศษ	A145 A167 A802
	คำแนะนำในการบรรจุสินค้าเท่านั้น	203
	สินค้าเฉพาะจำนวนสูงสุด / แพ็ค	150 kg
	ผู้โดยสารและขนส่งสินค้าบรรจุคำแนะนำ	203
	จำนวนสูงสุดของผู้โดยสารและขนส่งสินค้า / แพ็ค	75 kg

ผู้โดยสารและขนส่งสินค้าบรรจุนำมาในการซื้อจำนวน จำกัด	Y203
Passenger and Cargo Limited Maximum Qty / Pack	30 kg G

การขนส่งทางทะเล (IMDG-Code / GGVSee)

หมายเลข UN	1950	
ชื่อการจัดส่งของสหประชาชาติที่เหมาะสม	AEROSOL	
การขนส่งระดับอันตราย (es)	IMDG ระดับ	2.1
	ความเสี่ยงย่อยๆในกลุ่ม IMDG	ใช้ไม่ได้
กลุ่มการบรรจุ	ใช้ไม่ได้	
อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	มลภาวะต่อทะเล	
ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้	จำนวนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม	F-D, S-U
	ข้อกำหนดพิเศษ	63 190 277 327 344 381 959
	ปริมาณที่ จำกัด	1000 ml

การคมนาคมขนส่งในกลุ่มตามภาคผนวก II ของ MARPOL และรหัส IBC

ใช้ไม่ได้

มาตรา 15 ระเบียบ

กฎระเบียบด้านความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อม / กฎหมายที่เฉพาะเจาะจงสำหรับสารหรือส่วนผสม

SOLVENT NAPHTHA PETROLEUM, LIGHT ALIPHATIC พบในรายการกฎเกณฑ์ดังต่อไปนี้

IMO จัดประเภทชั่วคราวของสารเหลว - 2 รายการ: ผสมเฉพาะมลภาวะที่มีอย่างน้อย 99% โดยน้ำหนักขององค์ประกอบการประเมินแล้วโดย IMO
International FOSFA รายการห้ามส่งสินค้าก่อนหน้า
International Maritime ความต้องการสินค้าอันตราย (รหัส IMDG)
โครงการเคมีรอยเท้า - สารเคมีของรายการที่เกี่ยวข้องสูง
ข้อเสนอแนะขององค์การสหประชาชาติว่าด้วยการขนส่งข้อมับังคับว่าด้วยรูปแบบของสินค้าอันตราย

นานาชาติสมาคมขนส่งทางอากาศ (IATA) ข้อมับังคับสินค้าอันตราย
นานาชาติสมาคมขนส่งทางอากาศ (IATA) ข้อมับังคับสินค้าอันตราย - ผู้โดยสารรายชื่อต้องห้ามและอากาศยานขนส่งสินค้า
ประเทศไทย - รายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. 2556 (ไทย)
หน่วยงานเพื่อการวิจัยระหว่างประเทศ (IARC) - ตัวแทนจำแนกตาม IARC Monographs

เฮกเซน พบในรายการกฎเกณฑ์ดังต่อไปนี้

GESAMP / EHS รายการคอมโพสิต - GESAMP โปริไฟล์อันตราย
IMO MARPOL (ภาคผนวก II) - รายชื่อของสารเหลวอันตรายดำเนินการในการเป็นกลุ่ม
IMO MARPOL 73/78 (ภาคผนวก II) - รายชื่อของสารของเหลวอื่น ๆ
IMO จัดประเภทชั่วคราวของสารเหลว - 2 รายการ: ผสมเฉพาะมลภาวะที่มีอย่างน้อย 99% โดยน้ำหนักขององค์ประกอบการประเมินแล้วโดย IMO
International Maritime ความต้องการสินค้าอันตราย (รหัส IMDG)

โครงการเคมีรอยเท้า - สารเคมีของรายการที่เกี่ยวข้องสูง
ข้อเสนอแนะขององค์การสหประชาชาติว่าด้วยการขนส่งข้อมับังคับว่าด้วยรูปแบบของสินค้าอันตราย
นานาชาติสมาคมขนส่งทางอากาศ (IATA) ข้อมับังคับสินค้าอันตราย
ประเทศไทยสินค้าคงคลังสารเคมีที่มีอยู่ (TECI)
รหัส IMO IBC บทที่ 17: บทสรุปของความต้องการขั้นต่ำ

ไอโซโพรพิล แอลกอฮอล์ พบในรายการกฎเกณฑ์ดังต่อไปนี้

GESAMP / EHS รายการคอมโพสิต - GESAMP โปริไฟล์อันตราย
IBC IMO รหัสบทที่ 18: รายชื่อของผลิตภัณฑ์ที่รหัสไม่ได้ใช้
IMO MARPOL 73/78 (ภาคผนวก II) - รายชื่อของสารของเหลวอื่น ๆ
IMO จัดประเภทชั่วคราวของสารเหลว - 2 รายการ: ผสมเฉพาะมลภาวะที่มีอย่างน้อย 99% โดยน้ำหนักขององค์ประกอบการประเมินแล้วโดย IMO
IMO จัดประเภทชั่วคราวของสารเหลว - 3 รายการ: (Trade-ชื่อ) ของผสมที่มีอย่างน้อย 99% โดยน้ำหนักขององค์ประกอบการประเมินแล้วโดย IMO นำเสนออันตรายความปลอดภัย
International Maritime ความต้องการสินค้าอันตราย (รหัส IMDG)

ข้อเสนอแนะขององค์การสหประชาชาติว่าด้วยการขนส่งข้อมับังคับว่าด้วยรูปแบบของสินค้าอันตราย
นานาชาติสมาคมขนส่งทางอากาศ (IATA) ข้อมับังคับสินค้าอันตราย
ประเทศไทย - รายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. 2556 (ไทย)
ประเทศไทยสินค้าคงคลังสารเคมีที่มีอยู่ (TECI)
รหัส IMO IBC บทที่ 17: บทสรุปของความต้องการขั้นต่ำ
หน่วยงานเพื่อการวิจัยระหว่างประเทศ (IARC) - ตัวแทนจำแนกตาม IARC Monographs

โทรเพน พบในรายการกฎเกณฑ์ดังต่อไปนี้

International Maritime ความต้องการสินค้าอันตราย (รหัส IMDG)
ข้อเสนอแนะขององค์การสหประชาชาติว่าด้วยการขนส่งข้อมับังคับว่าด้วยรูปแบบของสินค้าอันตราย

นานาชาติสมาคมขนส่งทางอากาศ (IATA) ข้อมับังคับสินค้าอันตราย
ประเทศไทยสินค้าคงคลังสารเคมีที่มีอยู่ (TECI)

บิวเทน พบในรายการกฎเกณฑ์ดังต่อไปนี้

International Maritime ความต้องการสินค้าอันตราย (รหัส IMDG)
โครงการเคมีรอยเท้า - สารเคมีของรายการที่เกี่ยวข้องสูง
ข้อเสนอแนะขององค์การสหประชาชาติว่าด้วยการขนส่งข้อมับังคับว่าด้วยรูปแบบของสินค้าอันตราย

นานาชาติสมาคมขนส่งทางอากาศ (IATA) ข้อมับังคับสินค้าอันตราย
ประเทศไทยสินค้าคงคลังสารเคมีที่มีอยู่ (TECI)

สถานะสินค้าคงคลังแห่งชาติ

ภาษาทั่วไป	สถานะ
ออสเตรเลีย - AICS	ใช่
แคนาดา - DSL	ใช่
แคนาดา - NDCL	ไม่ (บิวเทน; เฮกเซน; solvent naphtha petroleum, light aliphatic; โทรเพน; ไอโซโพรพิล แอลกอฮอล์)
ประเทศจีน - IECSC	ใช่
ยุโรป - EINEC / ELINCS / NLP	ใช่
ญี่ปุ่น - ENCS	ไม่ (solvent naphtha petroleum, light aliphatic)
เกาหลี - KECI	ใช่
นิวซีแลนด์ - NZloc	ใช่
ฟิลิปปินส์ - PICCS	ใช่

ประเทศสหรัฐอเมริกา - TSCA	ใช่
ไต้หวัน - TCSI	ใช่
เม็กซิโก - INSQ	ใช่
เวียดนาม - NCI	ใช่
รัสเซีย - ARIPS	ใช่
1 คำอธิบาย:	ใช่ = ส่วนผสมทั้งหมดอยู่ในสินค้าคงคลัง ไม่ใช่ = หนึ่งหรือมากกว่าของ CAS ส่วนผสมที่ระบุไว้ไม่ได้อยู่ในสินค้าคงคลังและไม่ได้รับการยกเว้นจากรายชื่อ (ดูส่วนผสมที่เฉพาะเจาะจงในวงเล็บ)

มาตรา 16 ข้อมูลอื่น ๆ

วันที่ Revision	12/09/2019
วันที่เริ่มต้น	12/09/2019

สรุป SDS เวอร์ชัน

เวอร์ชัน	วันที่ออก	อัปเดตส่วนแล้ว
2.1.1.1	12/09/2019	ดับเพลิง (ดับเพลิง), ส่วนผสม, การป้องกันส่วนบุคคล (อื่น ๆ), การป้องกันส่วนบุคคล (ตา), การรั่วไหล (หลัก), ข้อมูลซัพพลายเออร์

ข้อมูลอื่น ๆ

ความหมายและตัวย่อ

PC - TWA: ความเข้มข้นที่อนุญาต-ค่าความเข้มข้นสารเคมีเฉลี่ย 8 ชั่วโมงต่อวันหรือ 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ PC - STEL: ความเข้มข้นที่อนุญาต-ค่าความเข้มข้นสารเคมีสูงสุดในระยะเวลาสั้นๆ IARC: องค์การวิจัยระหว่างประเทศเรื่องโรคมะเร็ง ACGIH: องค์กรนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมภาครัฐแห่งประเทศอเมริกา STEL: ค่าความเข้มข้นสารเคมีสูงสุดในระยะเวลาสั้นๆ TEEL: ค่าความเข้มข้นสารเคมีสูงสุดในบรรยากาศที่ประชาชนสามารถรับได้ถึง 1 ชั่วโมง IDLH: ค่าความเข้มข้นสารเคมีในบรรยากาศที่อาจเป็นอันตรายต่อชีวิตและสุขภาพแบบเฉียบพลัน OSF: ค่าปัจจัยความปลอดภัยของกลิ่น NOAEL: ระดับความเข้มข้นสูงสุดของสารที่สังเกตไม่พบผลเสีย LOAEL: ระดับความเข้มข้นต่ำสุดของสารที่ก่อให้เกิดผลข้างเคียงอย่างใดอย่างหนึ่ง TLV: ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศ LOD: ค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่ตรวจพบ OTV: ระดับที่ส่งกลิ่นให้คนสัมผัสได้ BCF: ปัจจัยความเข้มข้นชีวภาพ BEI: ดัชนีชี้วัดการสัมผัสสารทางชีวภาพ

เอกสารนี้สงวนลิขสิทธิ์ นอกเหนือจากการใช้ที่เกี่ยวกับการเรียนส่วนตัว , การวิจัย, การตรวจหรือการวิจารณ์ , ตามการได้รับอนุญาตภายใต้กฎหมายของการสงวนลิขสิทธิ์แล้ว ไม่อนุญาตให้ผลิตส่วนใดขึ้นมาอีกไม่ว่าจะผลิตโดยวิธีใดก็ตามถ้าไม่ได้รับอนุญาตที่เป็นลายลักษณ์อักษรจาก CHEMWATCH โทร (+61 3 9572 4700)