Shell Engine Flush

Recochem Inc.

Chemwatch: **5327-76**
รุ่นที่: **2.1.1.1**

วันที่ออก: **12/10/2019**
พิมพ์วันที่: **03/02/2020**
S.GHS.THA.TH

มาตรา 1 ระบุสาร / ผสมและของ บริษัท / กิจการ

ตัวบ่งชี้สินค้า

ชื่อสาร	Shell Engine Flush
คำที่มีความหมายเดียวกัน	ไม่มี
ชื่อการจัดส่งที่เหมาะสม	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (มี คลอรีเนเตด พาราฟิน (ซี14-17))
วิธีการอื่นของประชาชน	ไม่มี

การใช้งานที่เกี่ยวข้องในการระบุของสารหรือของผสมและใช้ให้คำแนะนำกับ

การใช้งานที่เกี่ยวข้องระบุว่า	โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำจากผู้ผลิต

รายละเอียดของการจัดจำหน่ายของแผ่นข้อมูลความปลอดภัย

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

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

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

เมื่อเชื่อมต่อแล้วและถ้าข้อความไม่ได้อยู่ในภาษาที่คุณต้องการแล้วโปรด 17 สาย

หมวดที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

การจำแนกประเภทของสารหรือของผสม

การแบ่งแยกประเภท	ของเหลวไวไฟ ประเภทย่อย ๔, ความเป็นพิษเฉียบพลัน ทางปาก ประเภทย่อย ๕, ความเป็นพิษเฉียบพลัน ทางผิวหนัง ประเภทย่อย ๕, การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง ประเภทย่อย ๒, ผลต่อการหลั่งน้ำนมของมารดาหรือต่อเด็กที่ได้รับการเลี้ยงด้วยน้ำนมมารดา, STOT - SE หมวดหมู่ (Narcosis) 3, ความเป็นอันตรายจากการสำลัก ประเภทย่อย ๑, หมวดหมู่เฉียบพลันอันตรายน้ำ 2, หมวดหมู่เรื้อรังน้ำอันตราย 2

องค์ประกอบของฉลาก

GHS องค์ประกอบฉลาก	
คำสัญญาณ	**อันตราย**

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

H227	ของเหลวติดไฟได้ง่าย
H303	อาจเป็นอันตรายหากกลืนกิน
H313	อาจเป็นอันตรายหากสัมผัสกับผิวหนัง
H315	ระคายเคืองต่อผิวหนัง
H362	อาจเกิดอันตรายต่อเด็กที่ดื่มนมมารดา

Continued...

H336	อาจเกิดอาการมึนงงหรือเวียนศีรษะ
H304	อาจเป็นอันตรายถึงชีวิตหากกลืนกินและผ่านเข้าระบบทางเดินหายใจ
H411	เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ โดยส่งผลกระทบเป็นระยะเวลายาวนาน

ข้อความแสดงข้อควรระวัง: การป้องกัน

P201	ต้องได้รับคำแนะนำเฉพาะก่อนการใช้
P210	เก็บให้ไกลจากแหล่งความร้อน พื้นผิวที่ร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ และแหล่งจุดติดไฟอื่น ห้ามสูบบุหรี่
P260	ห้ามสูดดมหมอก / ไอระเหย / สเปรย์
P263	หลีกเลี่ยงการสัมผัสขณะตั้งครรภ์ หรือระหว่างรับการรักษา
P271	ใช้นอกอาคารหรือบริเวณที่อากาศถ่ายเทเท่านั้น
P270	ห้ามกลืนกิน ดื่ม หรือสูบบุหรี่ขณะใช้ผลิตภัณฑ์นี้
P273	หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อความแสดงข้อควรระวัง: ตอบสนอง

P301+P310	หากกลืนกิน โทรศัพท์หาศูนย์พิษวิทยา/แพทย์หรือหน่วยปฐมพยาบาลทันที
P312	โทรศัพท์หาศูนย์พิษวิทยา/แพทย์/หน่วยปฐมพยาบาล เมื่อคุณรู้สึกไม่สบาย
P321	การรักษาเฉพาะเจาะจง (ให้ดูคำแนะนำบนฉลากนี้)
P331	ห้ามทำให้อาเจียน
P362	ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก
P370+P378	ในกรณีเกิดเพลิงไหม้ ใช้โฟมต้านทานแอลกอฮอล์หรือโฟมทั่วไปสำหรับการดับเพลิง
P308+P313	หากได้รับสัมผัสหรือคาดว่าจะได้รับสัมผัส ขอคำแนะนำ/ปรึกษาแพทย์

ข้อความแสดงข้อควรระวัง: การจัดเก็บ

P403+P235	เก็บรักษาในที่ที่มีอากาศถ่ายเทดี เก็บในที่เย็น
P405	เก็บรักษาในภาชนะที่ปิดล็อก

ข้อความแสดงข้อควรระวัง: การจัดทิ้ง

P501	ทิ้ง / ภาชนะบรรจุไปยังจุดเก็บขยะอันตรายหรือผู้มีอำนาจพิเศษตามระเบียบท้องถิ่น

มาตรา 3 / ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

สาร

ดูด้านล่างสำหรับองค์ประกอบของผสม

ผสม

หมายเลข CAS	% [น้ำหนัก]	ชื่อ
64742-47-8	>60	distillates, petroleum, light, hydrotreated
64742-56-9.	10-30	paraffinic distillate, light, solvent-dewaxed (severe)
85535-85-9	10-30	คลอรีนเดต พาราฟิน (ซี14-17)
ไม่มี		(Note-Contains <0.1% benzene)

หมวดที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล

คำอธิบายของมาตรการปฐมพยาบาล

การสัมผัสกับดวงตา	หากผลิตภัณฑ์ชนิดนี้เข้าตา: · ล้างออกทันทีโดยให้น้ำสะอาดไหลผ่าน · ล้างดวงตาให้ทั่วโดยถ่างเปลือกตาออกจากกันให้ห่างจากดวงตา และขยับเปลือกตาเป็นครั้งคราวโดยการดึงเปลือกตาบนและเปลือกตาล่าง · พบแพทย์โดยด่วน หากยังรู้สึกเจ็บอยู่หรือกลับมาเจ็บใหม่ · การถอดคอนแทคเลนส์ออกหลังได้รับบาดเจ็บที่ดวงตาควรกระทำโดยผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น
การสัมผัสกับผิวหนัง	หากสัมผัสกับผิวหนัง: · ให้ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่เปื้อนสารออกให้หมด · ล้างตัวและผมโดยให้น้ำไหลผ่าน (และใช้สบู่ ถ้ามี) · ไปพบแพทย์หากรู้สึกระคายเคือง
การสูด	ถ้าได้สูดควันหรือสิ่งที่ลุกเป็นไฟได้เข้าไป: นำไปสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ให้ผู้ป่วยนอนลง ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกอุ่น และอยู่นิ่งๆ อวัยวะเทียม เช่น ฟันปลอม ที่สามารถอุดหลอดลมได้ควรถอดออกถ้าเป็นไปได้ก่อนที่จะเริ่มการปฐมพยาบาล ในกรณีที่มีลมหายใจที่ตื้นหรือได้หยุดหายใจ ควรที่จะจัดทางเดินหายใจและช่วยให้ผู้ป่วยหายใจ ขอแนะนำให้ใช้ demand valve resuscitator, bag-valve mask device, หรือ pocket mask ตามที่ได้ฝึกอบรมมา ทำ CPR ถ้าจำเป็น นำส่งโรงพยาบาลหรือแพทย์
การรับประทาน	ห้ามทำให้อาเจียนถ้ามีการอาเจียนควรเอนตัวคนไข้ไปข้างหน้าหรือพลิกล่าตัวไปข้างซ้าย (ทำให้ศีรษะก้มถ้าเป็นไปได้) เพื่อที่จะให้หลอดลมเปิดอยู่และป้องกัน การ aspiration สังเกตดูอาการผู้ป่วยอย่างระมัดระวัง ห้ามให้น้ำแก่ผู้ป่วยที่มีอาการง่วงหรือรู้สึกตัวไม่เต็มที่ เช่น กำลังจะหมดสติ ให้น้ำ (หรือนม) เพื่อที่จะบ้วนปาก และให้ผู้ป่วยดื่มน้ำช้าๆตามความสามารถของผู้ป่วย ปรึกษาแพทย์ เมื่อเห็นว่าจะอาเจียนอย่างรวดเร็ว หรือได้อาเจียนแล้ว ควรทำให้ศีรษะของผู้ป่วยอยู่ต่ำกว่าสะโพกของผู้ป่วยเพื่อที่จะป้องกันไม่ให้สำลักอาเจียนเข้าไปในปอด

สิ่งบ่งชี้ของการรักษาพยาบาลใด ๆ ได้ทันทีและการรักษาพิเศษที่จำเป็น

สารใดๆก็ตามที่ได้ถูกสำลักเข้าไประหว่างการอาเจียนอาจทำให้ปอดเป็นอันตราย เพราะฉะนั้นไม่ควรกระตุ้นให้อาเจียนไม่ว่าจะใช้วิธีที่ปราศจากสารเคมี หรือใช้ยากระตุ้นให้อาเจียนก้อตาม การกระตุ้นให้อาเจียนโดยใช้วิธีที่ปราศจากสารเคมีควรทำเมื่อคิดว่าจำเป็นที่ต้องนำสิ่งที่อยู่ในท้องออก วิธีประเภทนี้รวมด้วยการล้างท้องหลังจาก endotracheal intubationg เมื่อมีการอาเจียนเกิดขึ้นหลังจากได้รับประทานสาร ควรตรวจดูว่าผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบากหรือไม่ เพราะอาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นจากการสำลักเข้าไปในปอดอาจเกิดขึ้นหลังจากนั้นเป็นเวลาถึง 48 ชั่วโมง
รักษาตามอาการ

Continued...

มาตรา 5 มาตรการดับเพลิง

สิ่งที่ใช้ในการดับ

- โฟม
- ผงสารเคมีแห้ง
- BCF (ในกรณีที่ได้รับอนุญาต)
- Carbon dioxide
- ละอองน้ำหรือหมอก - เพลิงใหญ่เท่านั้น

อันตรายที่เกิดจากข้อพื้นผิวหรือผสม

ใช้ร่วมกับไฟไม่ได้	·หลีกเลี่ยงการปนเปื้อนกับตัวออกซิไดซ์ ได้แก่ไนเตรตกรดออกซิไดซ์สารฟอกขาวประเภทคลอรีนคลอรีนประเภทที่ใช้กับสระว่ายน้ำ ฯลฯ เพราะอาจติดไฟได้

คำแนะนำสำหรับนักผจญเพลิง

การดับเพลิง	▸ แจ้งเจ้าหน้าที่ดับเพลิง และแจ้งให้เขาทราบว่าเหตุเกิดขึ้นที่ไหนและเป็นอย่างไร ▸ ใส่ชุดป้องกันเต็มตัวพร้อมกับเครื่องช่วยหายใจ ▸ ป้องกันไม่ให้สิ่งที่หกเข้าไปในท่อระบายน้ำและทางน้ำต่างๆ ▸ สเปรย์น้ำเพื่อที่จะควบคุมไฟและทำให้บริเวณข้างเคียงเย็นลง ▸ เลี่ยงการสเปรย์น้ำลงบนสารเหลว ▸ ห้ามเข้าไปใกล้ภาชนะที่สงสัยว่าร้อน ▸ ทำให้ภาชนะที่ได้สัมผัสกับไฟเย็นลงโดยสเปรย์น้ำจากสถานที่ที่ปลอดภัย ▸ ถ้าปลอดภัยดีแล้วนำภาชนะออกจากทางไฟ
การเป็นอันตรายจากไฟ / ระเบิด	▸ สามารถลุกเป็นไฟได้ ▸ เป็นอันตรายขนาดต่ำถ้าได้สัมผัสกับความร้อน หรือเปลวไฟ ▸ การขยายตัวหรือการสลายตัวเมื่อได้รับความร้อนอาจทำให้ภาชนะระเบิดอย่างรุนแรง ▸ เมื่อลุกเป็นไฟอาจผลิตควันพิษ carbon monoxide (CO) ▸ อาจผลิตควันที่ทำให้รู้สึกแสบ ▸ ละอองที่มีสารที่ลุกเป็นไฟได้อาจระเบิดได้ ผลิตภัณฑ์ที่เผาไหม้รวมถึง: ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) hydrogen chloride phosgene ผลิตภัณฑ์ไพโรไลซิอื่น ๆ ตามแบบฉบับของการเผาไหม้สารอินทรีย์

มาตรา 6 มาตรการลดอุบัติเหตุ

ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันและวิธีการในกรณีฉุกเฉิน

ดูมาตรา 8

ข้อควรระวังสิ่งแวดล้อม

ดูมาตรา 12

วิธีการและวัสดุสำหรับการบรรจุและการทำความสะอาดขึ้น

การหกของสารที่เป็นเหตุเล็กน้อย	เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม - มีสิ่งที่หก ชำระล้างสิ่งที่หกทุกอย่างโดยทันที หลีกเลี่ยงการสูดไอและการสัมผัสต่อผิวหนังและดวงตา ควบคุมการสัมผัสต่อร่างกายโดยการใช้อุปกรณ์ป้องกัน ดูดซับสิ่งที่หกด้วยทราย ดิน สารที่ไม่มีปฏิกิริยา หรือ vermiculite เช็ดให้แห้ง นำสิ่งที่หกใส่เข้าไปในภาชนะที่เหมาะสมและมีฉลากติดเพื่อที่จะกำจัดทิ้ง
การหกของสารที่เป็นเหตุใหญ่โต	เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม - มีสิ่งที่หก เป็นอันตรายขนาดปานกลาง เคลื่อนย้ายเจ้าหน้าที่ออกไปจากบริเวณนั้นให้หมด และเคลื่อนตัวไปในทางที่ต้านลม แจ้งเจ้าหน้าที่ดับเพลิง และแจ้งให้เขาทราบว่าเหตุเกิดขึ้นที่ไหนและเป็นอย่างไร ใช้เครื่องช่วยหายใจพร้อมกับถุงมือป้องกัน ป้องกันไม่ให้สิ่งที่หกออกมาเข้าไปในท่อระบายน้ำหรือทางน้ำต่างๆ ห้ามสูบบุหรี่ ห้ามสัมผัสกับแสงโดยตรง และสิ่งที่ทำให้ระเบิดได้ เพิ่มการถ่ายเทอากาศ หยุดสิ่งที่รั่วถ้าคิดว่าปลอดภัยดีแล้ว ดูดซับสิ่งที่หกด้วยทราย ดิน หรือ vermiculite รวบรวมวัตถุที่นำกลับคืนมาได้ไว้ในภาชนะที่ติดฉลากเพื่อที่จะ recycle ดูดซับสิ่งที่หลงเหลือด้วยทราย ดิน หรือ vermiculite รวบรวมสิ่งที่หลงเหลือประเภทแข็งและเก็บไว้ใน drums ที่มีฉลากติดและปิดผนึกเพื่อที่จะกำจัดทิ้ง ล้างบริเวณนั้นและป้องกันไม่ให้น้ำเข้าไปในท่อระบายน้ำ ถ้าท่อระบายน้ำหรือทางน้ำต่างๆถูกเจือปนด้วยสาร ควรแจ้งศูนย์บริการในเหตุฉุกเฉิน

แนะนำอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่มีอยู่ในมาตรา 8 ของ SDS

มาตรา 7 การจัดการและการจัดเก็บข้อมูล

ข้อควรระวังสำหรับการจัดการความปลอดภัย

การใช้โดยปลอดภัย	▸ ภาชนะที่แม้ว่าจะว่างเปล่าอาจมีไอที่ระเบิดได้. ▸ อย่าตัด เจาะ บด เชื่อม หรือทำสิ่งใดคล้ายกันนี้ใกล้ภาชนะ. ห้ามผิวหนังสัมผัสกับผ้าที่เปียกสาร หลีกเลี่ยงการสัมผัสต่อร่างกายโดยทุกทาง รวมทั้งการสูดเข้าไป ใส่ชุดป้องกันเมื่อมีการเสี่ยงในการสัมผัส ใช้ในสถานที่ที่อากาศถ่ายเทได้ดี ป้องกันไม่ให้รวมตัวกันในแอ่งและหลุม ห้ามเข้าไปในที่ปิดล้อมจนกว่าได้ตรวจสอบสภาพบรรยากาศแล้ว เลี่ยงการสูบบุหรี่ การสัมผัสกับแสงโดยตรง ความร้อน และสิ่งที่ทำให้ระเบิดได้ เลี่ยงการสัมผัสกับวัตถุที่เข้ากันไม่ได้ เมื่อใช้อยู่ห้ามรับประทานอาหาร ดื่มเครื่องดื่ม หรือสูบบุหรี่ ควรปิดผนึกภาชนะไว้อย่างแน่นหนาเมื่อไม่ได้ใช้ เลี่ยงไม่ให้ภาชนะถูกทำลาย ล้างมือด้วยสบู่และน้ำทุกครั้งหลังจากใช้เสร็จแล้ว เสื้อผ้าที่ใส่ในการประกอบอาชีพควรแยกซัก กระทำตามวิธีปฏิบัติตัวในสถานที่ประกอบอาชีพอย่างถูกต้อง ควรทำตามคำแนะนำการเก็บและการใช้จากผู้ผลิต ควรตรวจอากาศเป็นประจำว่าอยู่ในระดับมาตรฐานของการสัมผัสหรือไม่เพื่อที่จะรักษาความปลอดภัยของสถานที่ประกอบอาชีพ
ข้อมูลอื่นๆ	เก็บในภาชนะเดิม ควรปิดผนึกภาชนะไว้อย่างแน่นหนา เก็บไว้ในสถานที่เย็น แห้ง และมีอากาศถ่ายเทได้ดี อย่าเก็บปนกับวัตถุที่อยู่ด้วยกันไม่ได้และภาชนะที่ใส่สิ่งที่เกี่ยวกับอาหาร ป้องกันภาชนะเพื่อไม่ให้เกิดความเสียหาย และตรวจดูเป็นประจำว่ามีสิ่งรั่วหรือไม่ ควรทำตามคำแนะนำการเก็บและการใช้จากผู้ผลิต

เงื่อนไขในการจัดเก็บข้อมูลที่ปลอดภัยรวมทั้งกันไม่ได้ใด ๆ

ภาชนะที่เหมาะ	ตรวจดูว่าภาชนะได้มีฉลากติดอย่างอ่านได้ชัดและไม่มีสิ่งรั่วออกมา
การจัดเก็บที่ใช้ไม่ได้	·หลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดปฏิกิริยากับตัวออกซิไดซ์

ตอนที่ 8 ได้รับสารควบคุม / ป้องกันส่วนบุคคล

พารามิเตอร์การควบคุม

Continued...

ขีด จำกัด การระเบิดอาชีว (OEL)

ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบ

ไม่มี

วงเงินฉุกเฉิน

ส่วนผสม	ชื่อวัตถุ	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
Shell Engine Flush	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี

ส่วนผสม	เดิม IDLH	IDLH ปรับปรุง
distillates, petroleum, light, hydrotreated	2,500 mg/m3	ไม่มี
paraffinic distillate, light, solvent-dewaxed (severe)	2,500 mg/m3	ไม่มี
คลอรีเนเดด พาราฟิน (ซี14-17)	ไม่มี	ไม่มี

แถบที่ได้รับการประกอบอาชีพ

ส่วนผสม	วงดนตรีที่ได้รับการจัดอันดับอาชีว	อาชีวรับสาร จำกัด วง
distillates, petroleum, light, hydrotreated	E	≤ 0.1 ppm
บันทึกย่อยๆ:	*แถบการสัมผัสอาชีวเป็นกระบวนการของการกำหนดสารเคมีที่เป็นหมวดหมู่ที่เฉพาะเจาะจงหรือวงดนตรีที่ขึ้นอยู่กับความแรงของสารเคมีและผลร้ายต่อสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการสัมผัส การส่งออกของกระบวนการนี้เป็นวงเปิดรับการประกอบอาชีพ (OEB) ซึ่งสอดคล้องกับช่วงของความเข้มข้นของการสัมผัสที่คาดว่าจะปกป้องสุขภาพของคนงาน*	

การควบคุมการได้รับสัมผัส

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

ส่วนมากจำเป็นต้องมีการถ่ายเทไอเสียเฉพาะที่ ถ้ามีความเสี่ยงในการได้สัมผัสสารมากเกินขนาดควรใส่เครื่องช่วยหายใจประเภทที่ได้รับการรับรอง เครื่องช่วยหายใจควรมีขนาดพอดีสำหรับการป้องกันที่เพียงพอ อาจจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจประเภท supplied-air ในกรณีพิเศษ เครื่องช่วยหายใจควรมีขนาดพอดีสำหรับการป้องกันที่เพียงพอ บางกรณีอาจจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ช่วยหายใจประเภท self contained breathing apparatus (SCBS) ที่ได้รับการรับรองแล้ว โรงพัสดุหรือสถานที่เก็บพัสดุที่ปิดแคบควรมีอากาศถ่ายเทได้ดี สิ่งเจือปนในอากาศที่ผลิตในสถานที่ประกอบอาชีพมีความเร็วประเภท "escape" ที่แตกต่างกันไป ความเร็วนี้จะเป็นตัวกำหนดความเร็วประเภท "capture" ของอากาศบริสุทธิ์ที่จำเป็นต่อการขจัดสิ่งเจือปน

ประเภทของสิ่งเจือปน :	ความเร็วของอากาศ:
ตัวที่ทำให้ละลาย, ไอ, สิ่งขจัดไขมัน ฯลฯ การระเหยจากถัง	0.25-0.5 ม/วินาที (ในอากาศนิ่ง) (50-100 ฟุต/นาที)
ละออง, ควันจากกรรมวิธีที่ต้องเทสาร, บรรจุในภาชนะที่ ไม่ต่อเนื่อง, การขนยายโดยใช้เครื่องขนส่งที่มีความเร็วต่ำ, การ	0.5-1 ม/วินาที (100-200 ฟุต/นาที)
เชื่อมหลอม, ละอองที่ล่องลอย, ควันกรดชุบโลหะ, pickling (ปล่อยออกมาในความเร็วต่ำไปสู่ zone ที่มี active generation) การเปรย์โดยตรง, สปรย์ลีใน shallow booths, การบรรจุ drum, การใส่เครื่องขนส่ง, ผงจากเครื่องบด, แก๊สที่	1-2.5 เมตร/วินาที (200-500 ฟุต/นาที)
ออกมา (active generation ไปสู่ zone ที่มีอากาศเคลื่อนไหวได้ เร็ว) การบดละเอียด, abrasive blasting, tumbling, ผงที่เกิดขึ้น จาก wheel ที่มีความเร็วสูง (ถูกปล่อยออกมาโดยความเร็วสูง ไปสู่ zone ที่มีอากาศเคลื่อนไหวได้เร็วมาก)	2.5-10 ม/วินาที (500-2000 ฟุต/นาที)

ในแต่ละ range อัตราที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับ:

ส่วนล่างของ range	ส่วนบนของ range
1: กระแสลมในห้องมีอยู่ในขนาดต่ำ หรือถูกจับได้ง่าย	1: กระแสลมในห้องมีอยู่ในขนาดที่ไม่ดี
2: สิ่งเจือปนมีความเป็นพิษต่ำ หรือมีมูลค่า nuisance เท่านั้น	2: สิ่งเจือปนมีความเป็นพิษสูง
3: มีการผลิตอย่างไม่ต่อเนื่องและมีการผลิตต่ำ	3: มีการผลิตสูง มีการใช้หนัก
4: hood ขนาดใหญ่ หรือ air mass ขนาดใหญ่กำลังเคลื่อนไว	4: Small hood-local control เท่านั้น

ทฤษฎีง่ายๆได้แสดงให้เห็นว่าความเร็วของอากาศจะลดลงอย่างฉับพลันเมื่อไม่ได้อยู่ใกล้ทางเปิดของท่อสกัดชนิดธรรมดา ความเร็วส่วนมากจะลดลงตามจำนวนระยะทางจากจุดสกัด ยกกำลังสอง (ในกรณีง่ายๆ) เพราะฉะนั้นความเร็วของอากาศที่จุดสกัดควรถูกเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมโดยใช้ระยะทางจากสิ่งเจือปนในการคำนวณ ความเร็วของอากาศที่ในพัดเครื่องสกัดควรมีอัตราอย่างต่ำ 1-2 ม. / วินาที (200-400 ฟุต / นาที) สำหรับการสกัดสารที่ทำให้ละลาย (solvent) ที่ผลิตในถังที่อยู่ห่างจากจุดสกัด 2 เมตร สิ่งอื่นๆเกี่ยวกับเครื่องกลที่สามารถทำให้อุปกรณ์การสกัดทำงานได้ไม่เต็มที่ทำให้ต้องคูณอัตราความเร็วของอากาศที่ได้จากทฤษฎีด้วย factors of 10 หรือมากกว่านี้เมื่อได้ติดตั้งระบบสกัดสารหรือเมื่อจะใช้ระบบนี้

การป้องกันร่างกายเฉพาะตัว

ตาและการป้องกันใบหน้า

·แว่นตาป้องกันอันตรายชนิดที่มีส่วนป้องกันด้านข้าง
·แว่นตาป้องกันสารเคมี
·คอนแทคเลนส์อาจทำให้เกิดอันตรายเป็นพิเศษ เลนส์อ่อนอาจดูดซึมสิ่งที่ทำให้ระคายเคืองและทำให้สิ่งระคายเคืองรวมตัวกัน ควรมีการจัดทำเอกสารนโนบายเป็นลายลักษณ์อักษรที่บรรยายถึงการใส่คอนแทคเลนส์หรือข้อจำกัดในการใช้สำหรับสถานที่ปฏิบัติงานแต่ละที่หรืองานแต่ละชนิด เอกสารควรให้ข้อมูลเกี่ยวกับการดูดซึมของเลนส์ การดูดซึมสารเคมีชนิดที่ใช้ในการปฏิบัติงาน และประสบการณ์เรื่องการบาดเจ็บ บุคลากรที่มีความรู้ด้านการแพทย์และการปฐมพยาบาลควรได้รับการอบรมเกี่ยวกับวิธีการถอดคอนแทคเลนส์ และควรมีอุปกรณ์ที่เหมาะสมเตรียมพร้อมไว้ด้วย หากเกิดการสัมผัสกับสารเคมี ให้ล้างตาทันทีและถอดคอนแทคเลนส์ให้เร็วที่สุดเมื่อสามารถทำได้ ควรถอดเลนส์ทันทีที่ตาเริ่มแดงหรือระคายเคือง และควรทำในสิ่งแวดล้อมที่สะอาดหลังจากที่ผู้ปฏิบัติงานล้างมือให้สะอาดหมดจดแล้วเท่านั้น [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59], [AS/NZS 1336 หรือมาตรฐานระดับชาติที่ใกล้เคียงกัน]

ป้องกันอันตรายต่อผิวหนัง

ดูการป้องกันมือด้านล่าง

ป้องกันมือ / เท้า

ใส่ถุงมือป้องกันสารเคมี เช่น ประเภท PVC
ใส่รองเท้าป้องกันอันตรายหรือรองเท้า gumboots เช่น ประเภทยาง
การเลือกของถุงมือที่เหมาะสมไม่เพียง แต่ขึ้นอยู่กับวัสดุที่ แต่ยังอยู่ในเครื่องหมายต่อไปของที่มีคุณภาพซึ่งแตกต่างจากผู้ผลิตไปยังผู้ผลิต ในกรณีที่สารเคมีเป็นการเตรียมความพร้อมของสารหลายด้านทานของวัสดุถุงมือไม่สามารถคำนวณล่วงหน้าและดังนั้นจึงจะต้องมีการตรวจสอบก่อนที่จะมีแอพลิเคชัน จะถูกแบ่งที่แน่นอนผ่านช่วงเวลาที่สารได้รับจาก บริษัท ผู้ผลิตถุงมือป้องกันที่ and.has จะสังเกตเห็นเมื่อมีการเลือกสุดท้าย สุขอนามัยส่วนบุคคลเป็นองค์ประกอบสำคัญของการดูแลมือที่มีประสิทธิภาพ ถุงมือจะต้องได้รับการสวมใส่ในมือที่สะอาด หลังจากที่ใช้ถุงมือมือควรล้างและแห้งอย่างทั่วถึง การประยุกต์ใช้ครีมบำรุงผิวที่ไม่ใช่หอมขอแนะนำ ความเหมาะสมและความทนทานของถุงมือชนิดจะขึ้นอยู่กับการใช้งาน ปัจจัยสำคัญในการเลือกของถุงมือรวมถึง: ·ความถี่และระยะเวลาของการติดต่อ ·ด้านทานสารเคมีของวัสดุถุงมือ ·ความหนาของถุงมือและ ·ความชำนาญ เลือกถุงมือทดสอบให้มีมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง (เช่นยุโรป EN 374, US F739, AS / NZS 2161.1 หรือเทียบเท่าระดับชาติ) ·เมื่อเป็นเวลานานหรือบ่อยติดต่อซ้ำหลายครั้งอาจเกิดขึ้นกับถุงมือป้องกันระดับ 5 หรือสูงกว่า (เวลาก้าวหน้ามากกว่า 240 นาทีตามมาตรฐาน EN 374, AS / NZS 2161/10/01 หรือเทียบเท่าชาติ) ขอแนะนำ ·เมื่อเพียงติดต่อสั้น ๆ คาดว่าจะเป็นถุงมือที่มีระดับการป้องกันของ 3 หรือสูงกว่า

Continued...

	(เวลาการพัฒนามากกว่า 60 นาทีตามมาตรฐาน EN 374, AS / NZS 2161/10/01 หรือเทียบเท่าชาติ) ขอแนะนำ ·บางชนิดถุงมือลิเมอร์ได้รับผลกระทบน้อยจากการเคลื่อนไหวและนี่ควรจะนำมาพิจารณาเมื่อพิจารณาถุงมือสำหรับการใช้งานในระยะยาว ·ถุงมือที่ปนเปื้อนควรจะเปลี่ยน ตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐาน ASTM F-739-96 ในโปรแกรมใด ๆ , ถุงมือจะถูกจัดอันดับให้เป็น: ·ยอดเยี่ยมเมื่อเวลาก้าวหน้า> 480 min ·ดีเมื่อความก้าวหน้าเวลา> 20 นาที ·แฟร์เมื่อเวลาในการผ <20 นาที ·แย่เมื่อ degrades วัสดุถุงมือ สำหรับการใช้งานทั่วไป, ถุงมือที่มีความหนามักจะสูงกว่า 0.35 มมมีการแนะนำ มันควรจะเน้นที่ความหนาของถุงมือไม่จำเป็นต้องเป็นปัจจัยบ่งชี้ที่ดีของความต้านทานถุงมือที่จะเป็นสารเคมีที่เฉพาะเจาะจงเช่นประสิทธิภาพการซึมผ่านของถุงมือจะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่แน่นอนของวัสดุถุงมือ ดังนั้นการเลือกถุงมือก็ควรจะอยู่บนพื้นฐานของการพิจารณาความต้องการของงานและความรู้เกี่ยวกับความก้าวหน้าครั้ง ความหนาของถุงมือนอกจากนี้ยังอาจแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับผู้ผลิตถุงมือชนิดถุงมือและรุ่นถุงมือ ดังนั้นข้อมูลทางเทคนิคของผู้ผลิตควรจะนำมาพิจารณาเพื่อให้แน่ใจว่าการเลือกของถุงมือที่เหมาะสมที่สุดสำหรับงาน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่มีการดำเนินการที่แตกต่างกันของถุงมือหนาอาจจะจำเป็นสำหรับงานที่เฉพาะเจาะจง ตัวอย่างเช่น: ·ถุงมือทินเนอร์ (ลดลง 0.1 มิลลิเมตรหรือน้อยกว่า) อาจจำเป็นต้องใช้ที่ระดับสูงของการใช้ความชำนาญเป็นสิ่งจำเป็น อย่างไรก็ตามถุงมือเหล่านี้เป็นเพียงแนวโน้มที่จะให้ความคุ้มครองระยะเวลาสั้น ๆ และโดยปกติจะเป็นเพียงสำหรับการใช้งานการใช้งานเพียงครั้งเดียวทิ้งแล้ว ·ถุงมือหนา (ไม่เกิน 3 มิลลิเมตรหรือมากกว่า) อาจจำเป็นต้องใช้ที่มีเครื่องจักรกล (เช่นเดียวกับสารเคมี) ความเสี่ยงด้านนั่นคือการที่มีรอยขีดข่วนหรือการเจาะที่มีศักยภาพ ถุงมือจะต้องได้รับการสวมใส่ในมือที่สะอาด หลังจากที่ใช่ถุงมือมือควรล้างและแห้งอย่างทั่วถึง การประยุกต์ใช้ครีมบำรุงผิวที่ไม่ใช่หอมขอแนะนำ นาที="" ·แย่เมื่อ="" degrades="" วัสดุถุงมือ="" สำหรับการใช้งานทั่วไป,="" ถุงมือที่มีความหนามักจะสูงกว่า="" 0.35="" มมมีการแนะนำ="" มันควรจะเน้นที่ความหนาของถุงมือไม่จำเป็นต้องเป็นปัจจัยบ่งชี้ที่ดีของความต้านทานถุงมือที่จะเป็นสารเคมีที่เฉพาะเจาะจงเช่นประสิทธิภาพการซึมผ่านของถุงมือจะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่แน่นอนของวัสดุถุงมือ="" ดังนั้นการเลือกถุงมือก็ควรจะอยู่บนพื้นฐานของการพิจารณาความต้องการของงานและความรู้เกี่ยวกับความก้าวหน้าครั้ง="" ความหนาของถุงมือนอกจากนี้ยังอาจแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับผู้ผลิตถุงมือชนิดถุงมือและรุ่นถุงมือ="" ดังนั้นข้อมูลทางเทคนิคของผู้ผลิตควรจะนำมาพิจารณาเพื่อให้แน่ใจว่าการเลือกของถุงมือที่เหมาะสมที่สุดสำหรับงาน="" ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่มีการดำเนินการที่แตกต่างกันของถุงมือหนาอาจจะจำเป็นสำหรับงานที่เฉพาะเจาะจง="" ตัวอย่างเช่น:="" ·ถุงมือทินเนอร์="" (ลดลง="" 0.1="" มิลลิเมตรหรือน้อยกว่า)="" อาจจำเป็นต้องใช้ที่ระดับสูงของการใช้ความชำนาญเป็นสิ่งจำเป็น="" อย่างไรก็ตามถุงมือเหล่านี้เป็นเพียงแนวโน้มที่จะให้ความคุ้มครองระยะเวลาสั้น="" ๆ="" และโดยปกติจะเป็นเพียงสำหรับการใช้งานการใช้งานเพียงครั้งเดียวทิ้งแล้ว="" ·ถุงมือหนา="" (ไม่เกิน="" 3="" มิลลิเมตรหรือมากกว่า)="" อาจจำเป็นต้องใช้ที่มีเครื่องจักรกล="" (เช่นเดียวกับสารเคมี)="" ความเสี่ยงด้านนั่นคือการที่มีรอยขีดข่วนหรือการเจาะที่มีศักยภาพ="" ถุงมือจะต้องได้รับการสวมใส่ในมือที่สะอาด="" หลังจากที่ใช่ถุงมือมือควรล้างและแห้งอย่างทั่วถึง="">
การป้องกันตัว	ดูการป้องกันอื่น ๆ ด้านล่าง
การป้องกันอื่น ๆ	·ชุดเอี๊ยม ·ผ้ากันเปื้อนชนิด PVC ·ครีมทาป้องกัน ·ครีมทำความสะอาดผิว ·ชุดเครื่องมือล้างดวงตา

การป้องกันระบบหายใจ

เครื่องกรองประเภท A-P ที่มีปริมาณพอ

หน้ากากกรองก๊าซและไอระเหย ชนิดตลับกรองสารเคมี (Cartridge Respirator) ไม่คนควรนำมาใช้ในการเข้าแบบฉุกเฉิน หรือ ในพื้นที่ที่ไม่ทราบความเข้มข้นของไอหรือปริมาณออกซิเจน ผู้สวมใส่หน้ากากจะถูกเตือนให้ออกจากพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนอย่างทันทีเมื่อมีการตรวจพบกลิ่นใดๆ ผ่านเครื่องช่วยหายใจ การได้รับกลิ่นนั้นอาจจะบ่งบอกได้ว่าหน้ากากไม่ได้ทำงานอย่างเหมาะสม หรือปริมาณความเข้มข้นของไอมีมากเกินไป หรือไม่ได้มีการติดตั้งหน้ากากอย่างถูกต้อง (ไม่พอดีกับผู้ใช้) เนื่องจากข้อจำกัดเหล่านี้ ทำให้การใช้งานเฉพาะหน้ากากกรองก๊าซและไอระเหย ชนิดตลับกรองสารเคมี (Cartridge Respirator) เพียงอย่างเดียวจะต้องพิจารณาตามความเหมาะสม

มาตรา 9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีพื้นฐาน

ลักษณะ	ไม่มีสี

รูปร่าง	ของเหลว	**ความหนาแน่นของไอระเหย (Water = 1)**	0.86-0.89
กลิ่น	หวาน	**ค่าสัมประสิทธิ์ Partition n-octanol / น้ำ**	ไม่มี
เกณฑ์กลิ่น	ไม่มี	**อุณหภูมิที่ทำให้มีการจุดไฟอย่างอัตโนมัติ (°C)**	236
pH (ตามที่ได้จัดมา)	ใช้ไม่ได้	**อุณหภูมิสลายตัว**	ไม่มี
จุดจุดหลอมเหลว / แช่แข็ง (° C)	ไม่มี	**ความเหนียว**	ไม่มี
จุดเดือดเริ่มต้นและช่วงของจุดเดือด (° C)	193-280	**น้ำหนักโมเลกุล (g/mol)**	ใช้ไม่ได้
จุดวาบไฟ (°C)	73 (CC)	**ลิ้มรส**	ไม่มี
อัตราความเร็วของการระเหย	ไม่มี	**คุณสมบัติของการระเบิด**	ไม่มี
การติดไฟได้	เผาไหม้ได้	**คุณสมบัติของออกซิไดซิ่ง**	ไม่มี
ขีดจำกัดขั้นสูงของการระเบิด (%)	10	**แรงตึงผิว (dyn/cm or mN/m)**	ไม่มี
ขีดจำกัดขั้นต่ำของการระเบิด (%)	0.6	**ส่วนที่ระเหยได้อย่างรวดเร็ว (%ปริมาตร)**	ไม่มี
ความดันไอ	0.06	**กลุ่มก๊าซ**	ไม่มี
การละลายในน้ำ	ผสมกัน	**ค่าความเป็นกรดเป็นวิธีแก้ปัญหา (1%)**	ไม่มี
ไอความหนาแน่น (อากาศ = 1)	>1	**VOC g/L**	ไม่มี

มาตรา 10 ความเสถียรและความว่องไวต่อปฏิกิริยา

การมีปฏิกิริยา	ดูส่วน 7
เสถียรภาพทางเคมี	·ไม่เสถียรหากอยู่กับสารที่เข้ากันไม่ได้ ·ผลิตภัณฑ์นับว่ามีความเสถียร ·ปฏิกิริยาพอลิเมอไรเซชั่นชนิดที่เป็นอันตรายจะไม่เกิดขึ้น
ความเป็นไปได้ของปฏิกิริยาที่เป็นอันตราย	ดูส่วน 7
เงื่อนไขที่จะหลีกเลี่ยง	ดูส่วน 7
สารที่เข้ากันไม่ได้	ดูส่วน 7

Continued...

ผลิตภัณฑ์อันตรายที่เกิดจากการสลายตัว	ดูมาตรา 5

มาตรา 11 ข้อมูลทางพิษวิทยา

ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา

ได้สูดเข้าไป	อันตรายจากการหายใจเข้าเพิ่มขึ้นเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น การสูดสารที่มี hydrocarbons หลายชนิดผสมกันและมีความเข้มข้นสูงอาจทำให้เป็น narcosis คลื่นไส้ อาเจียน และรู้สึกตัวเบา hydrocarbons ที่มีน้ำหนักโมเลกุลต่ำ (C2-12) จะทำให้เยื่อบุเมือกระคายเคือง และทำให้การเคลื่อนไหวไม่ประสานกัน เฉินเล่อ คลื่นไส้ วิงเวียนเหมือนโลกหมุน ง่ง ปวดศีรษะ ความอยากอาหารหมดไป มึนงง และสั่น การได้สัมผัสสารโดยปริมาณมากจะทำให้เป็น central nervous system depression โคม่าอย่างหนัก และเสียชีวิต การชักอาจเกิดขึ้นได้จากการระคายเคืองทางสมองหรือมีออกซิเจนไปเลี้ยงไม่พอ การเป็นแผลเป็นถาวรจะเกิดขึ้นได้ และอาจมีอาการชักลมบ้าหมูและเลือดออกทางสมองหลังจากได้สัมผัสสารหลายเดือน อาการทางด้านระบบหายใจคือปอดอักเสบที่เกิดขึ้นพร้อมกับการบวมของปอด และการมีเลือดออกที่ปอด ใน lighter species การได้สัมผัสสารส่วนมากจะทำให้ไตและเส้นประสาทถูกทำลาย สารพาราฟินและ olefins ชนิดน้ำหนักสูงจะทำให้ระบบหายใจระคายเคือง สาร alkenes ที่มีความเข้มข้นสูงจะทำให้มีการบวมที่ปอด สารพาราฟินชนิดเหลวอาจทำให้ความรู้สึกต่อสิ่งกระตุ้นหายไป และมี depressant actions ซึ่งจะทำให้รู้สึกอ่อนเพลีย วิงเวียน การหายใจจะช้าและตื้น สลบ ชัก และเสียชีวิต สารพาราฟินชนิด C5-7 อาจทำให้เส้นประสาทหลายเส้นถูกทำลาย สาร aromatic hydrocarbons สามารถสะสมในเนื้อเยื่อที่มีไขมันมาก (ส่วนมากจะเป็นสมอง spinal cord และ peripheral nerves) และทำให้มีการผิดปกติทางด้านการทำงานของระบบต่างๆของร่างกาย ซึ่งจะเห็นได้จากอาการต่างๆเช่น คลื่นไส้ อ่อนเพลีย หมดแรง วิงเวียนคล้ายโลกหมุน และในเหตุที่ได้สัมผัสสารในขนาดมากจะมีอาการคล้ายกับเมา และสลบไปได้ สาร petroleum hydrocarbons หลายชนิดสามารถทำให้หัวใจรู้สึกไวต่อสิ่งกระตุ้นได้ และทำให้เกิด ventricular fibrillation ซึ่งอาจเสียชีวิตได้ การกดระบบประสาทกลางมีอาการประกอบไปด้วย รู้สึกไม่สบาย เฉินเล่อ ปวดศีรษะ วิงเวียน คลื่นไส้ มีอาการคล้ายกับได้รับยาสลบ มึปฏิกิริยาช้า พูดไม่ชัด และอาจไม่รู้สึกตัวได้ การเป็นพิษอย่างรุนแรงอาจกดระบบหายใจและเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ การสูดแก๊ส/ไอที่มีความเข้มข้นสูงทำให้ระคายเคืองต่อปอด และมีอาการไอ คลื่นไส้ ระบบประสาทกลางถูกกด ปวดศีรษะ วิงเวียน ปฏิกิริยาโต้ตอบช้าลง อ่อนเพลีย และเคลื่อนไหวไม่ประสานกัน
การรับประทาน	การกลืนสารชนิดเหลวอาจทำให้เกิดการสูบฉีด (aspiration) เข้าไปในปอดและเสี่ยงต่อการเป็น chemical pneumonitis ซึ่งอาจมีผลร้ายแรง (ICSC13733) การรับประทานวัตถุเข้าไปในร่างกายโดยบังเอิญอาจจะทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพเฉพาะบุคคล ได้จัดว่าไม่น่าจะเป็นทางที่สารเข้าไปได้ในสถานที่เกี่ยวข้องกับ การค้า / อุตสาหกรรม สารชนิดเหลวอาจทำให้ระบบอาหารระคายเคือง และอาจเป็นอันตรายถ้าได้กลืนเข้าไป ถ้าได้รับประทานสารอาจทำให้รู้สึกคลื่นไส้ ปวด/เจ็บ และอาเจียน อาเจียนที่เข้าไปในปอดโดยการสูบฉีมอาจทำให้เป็น chemical pneumonitis ที่เป็นอันตรายต่อชีวิตได้
การสัมผัสกับผิวหนัง	การสัมผัสกับสารชนิดนี้อาจทำให้บางคนเกิดการอักเสบที่ผิวหนังได้ สารชนิดนี้อาจทำให้อาการผิวหนังอักเสบที่เป็นอยู่ก่อนแล้วแย่ลง เมื่อสัมผัสหลายๆ ครั้งอาจทำให้ผิวหนังแตก ตกสะเก็ด หรือแห้งได้ ซึ่งจะกล่าวในการใช้งานและการจัดการในสภาวะปกติ แผลเปิด ผิวที่ถูกขีดข่วน หรือผิวที่ระคายเคืองไม่ควรสัมผัสกับสารชนิดนี้ สารที่เข้าไปในกระแสเลือดผ่านทางแผลเปิดหรือแผลถลอกอาจเป็นอันตรายต่อระบบต่างๆ ของร่างกาย ให้ตรวจดูผิวหนังก่อนใช้สารชนิดดังกล่าว หากมีบาดแผลบนผิวหนังควรปิดแผลให้เรียบร้อยก่อน
ดวงตา	ไม่ว่าสารชนิดเหลวตัวนี้จะไม่ได้อยู่ในประเภทที่ทำให้ระคายตา (จากระบบของ EC Directive) ก็ตาม แต่การที่ได้สัมผัสสารตัวนี้ที่ดวงตาโดยตรงอาจจะทำให้มีความระคายเคือง เช่น มีน้ำตา หรือมีอาการแดงที่เยื่อตาขาว (คล้ายกับถูกตากลม)
เรื้อรัง	การสัมผัสที่ผิวหนังในระยะเวลานานหรือบ่อยครั้งอาจทำให้ผิวแห้ง แตก ระคายเคือง และอาจเป็นโรคผิวหนังอักเสบ (dermatitis) การสัมผัส hydrocarbons ชนิดผสมเป็นเวลานานหรือบ่อยครั้งอาจทำให้มึน วิงเวียน อ่อนเพลีย สายตาผิดปกติ น้ำหนักลด โลหิตจาง และการทำงานของตับและไตผิดปกติ การสัมผัสทางผิวหนังอาจทำให้ผิวแห้ง แตก และแดง การสัมผัส lighter hydrocarbons อย่างเรื้อรังอาจทำลายเส้นประสาท ทำให้เป็น peripheral neuropathy การทำงานของไขกระดูกผิดปกติ มีอาการทางประสาท และไตและตับถูกทำลาย การทาน้ำมันประเภท hydrotreated (ส่วนมากเป็น paraffinic) อย่างอ่อนที่ผิวหนังของหนูทำให้เป็นเนื้องอกที่ผิวหนัง ไม่มีการก่อเกิดเนื้องอกเมื่อได้ใช้น้ำมันประเภท hydrotreated อย่างแรง

Shell Engine Flush	**การเป็นพิษ**	**การระคายเคือง**
	ไม่มี	ไม่มี
distillates, petroleum, light, hydrotreated	**การเป็นพิษ**	**การระคายเคือง**
	ทางปาก (หนู) LD50: >5000 mg/kg[2]	ตา: ไม่มีผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์สังเกต (ไม่เกิดการระคายเคือง)[1]
	ทางผิวหนัง (หนู) LD50: >2000 mg/kg[1]	ผิวหนัง: ผลกระทบสังเกต (ระคายเคือง)[1]
paraffinic distillate, light, solvent-dewaxed (severe)	**การเป็นพิษ**	**การระคายเคือง**
	ค่าแอลซี (หนู) LC50: >5.3 mg/l4 h[1]	ตา: ไม่มีผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์สังเกต (ไม่เกิดการระคายเคือง)[1]
	ทางปาก (หนู) LD50: >5000 mg/kg[2]	ผิวหนัง: ไม่มีผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์สังเกต (ไม่เกิดการระคายเคือง)[1]
	ทางผิวหนัง (กระต่าย) LD50: >2000 mg/kg[2]	
คลอรีเนเตด พาราฟิน (ซี14-17)	**การเป็นพิษ**	**การระคายเคือง**
	ทางปาก (หนู) LD50: 2000-4000 mg/kg[2]	ตา: ผลกระทบสังเกต (ระคายเคือง)[1]
		ผิวหนัง: ไม่มีผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์สังเกต (ไม่เกิดการระคายเคือง)[1]
		ผิวหนัง: ผลกระทบสังเกต (ระคายเคือง)[1]
1 คำอธิบาย:	*1 มูลค่าที่ได้รับจากสารยุโรป ECHA ลงทะเบียน -. พิษเฉียบพลัน 2 มูลค่าที่ได้รับจากผู้ผลิต SDS เว้นแต่ข้อมูลที่ระบุเป็นอย่างอื่นที่สกัดจากข้อกำหนด -. สมัครสมาชิกของผลกระทบที่เป็นพิษของสารเคมี*	

PARAFFINIC DISTILLATE, LIGHT, SOLVENT-DEWAXED (SEVERE)	สารตัวนี้ได้ถูกจัดโดย IARC ว่าเป็นสารกลุ่ม3 : ไม่สามารถถูกจัดได้ว่าเป็นสารทำให้ก่อเกิดมะเร็งในมนุษย์ หลักฐานทางการเป็นมะเร็งอาจมีไม่พอ หรืออาตมีจากการทดสอบในสัตว์เท่านั้น
DISTILLATES, PETROLEUM, LIGHT, HYDROTREATED & PARAFFINIC DISTILLATE, LIGHT, SOLVENT-DEWAXED (SEVERE)	ไม่มีเฉียบพลันที่สำคัญข้อมูลทางพิษวิทยาระบุในการค้นหาวรรณกรรม

Continued...

ความเป็นพิษเฉียบพลัน	✔	**การก่อมะเร็ง**	✘
ระคายเคืองต่อผิว / กัดกร่อน	✔	**เจริญพันธุ์**	✘
ความเสียหายตาจริงจัง / ระคายเคือง	✘	**STOT - สัมผัสเพียงครั้งเดียว**	✔
ระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง	✘	**STOT - การสัมผัสซ้ำ**	✘
Mutagenicity	✘	**อันตรายสำลัก**	✔

1 คำอธิบาย: ✘ *– ข้อมูลอย่างใดอย่างหนึ่งไม่สามารถใช้ได้หรือไม่เต็มเกณฑ์สำหรับการจัดหมวดหมู่*
✔ *– ข้อมูลที่จำเป็นที่จะทำให้การจัดหมวดหมู่ที่มีอยู่*

มาตรา 12 ข้อมูลเชิงนิเวศน์

การเป็นพิษ

Shell Engine Flush

จุดจบ	ระยะเวลาการทดสอบ (ชั่วโมง)	สายพันธุ์	มูลค่า	แหล่ง
ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี

distillates, petroleum, light, hydrotreated

จุดจบ	ระยะเวลาการทดสอบ (ชั่วโมง)	สายพันธุ์	มูลค่า	แหล่ง
LC50	96	ปลา	>1-mg/L	2
EC50	48	สัตว์น้ำที่มีเปลือกแข็ง	>1-mg/L	2
EC50	72	ไม่มี	>1-mg/L	2
NOEC	3072	ปลา	=1mg/L	1

paraffinic distillate, light, solvent-dewaxed (severe)

จุดจบ	ระยะเวลาการทดสอบ (ชั่วโมง)	สายพันธุ์	มูลค่า	แหล่ง
LC50	96	ปลา	>100mg/L	2
EC50	48	สัตว์น้ำที่มีเปลือกแข็ง	>10-mg/L	2
NOEC	504	สัตว์น้ำที่มีเปลือกแข็ง	>1mg/L	1

คลอรีเนเตด พาราฟิน (ซี14-17)

จุดจบ	ระยะเวลาการทดสอบ (ชั่วโมง)	สายพันธุ์	มูลค่า	แหล่ง
LC50	96	ปลา	>5-mg/L	2
EC50	48	สัตว์น้ำที่มีเปลือกแข็ง	0.006mg/L	2
EC50	96	ไม่มี	>3.2mg/L	2
NOEC	480	ปลา	0.001-0.6mg/L	2

1 คำอธิบาย: *น่ามาจาก 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*

เป็นพิษมากต่อสิ่งมีชีวิตที่อยู่ใต้น้ำ อาจมีผลกระทบในระยะยาวต่อธรรมชาติใต้น้ำ
ห้ามปล่อยไปในท่อระบายน้ำหรือทางน้ำต่างๆ

ความคงทนและย่อยสลาย

ส่วนผสม	วิธีย: น้ำ / ดิน	วิธีย: แอร์
	ไม่มีข้อมูลสำหรับส่วนผสมทั้งหมด	ไม่มีข้อมูลสำหรับส่วนผสมทั้งหมด

ที่มีศักยภาพ Bioaccumulative

ส่วนผสม	การสะสมในสิ่งมีชีวิต
distillates, petroleum, light, hydrotreated	ต่ำ (BCF = 159)

เคลื่อนที่ในดิน

ส่วนผสม	Mobility
	ไม่มีข้อมูลสำหรับส่วนผสมทั้งหมด

มาตรา 13 การพิจารณาการกำจัด

วิธีการรักษาเสีย

การกำจัดสินค้า / การบรรจุหีบห่อ

การระบุตัวบทกฎหมายสำหรับข้อกำหนดการกำจัดของเสียของแต่ละประเทศ รัฐ และ/หรือดินแดนอาจจะมีความแตกต่างกัน ผู้ใช้แต่ละคนจะต้องอ้างถึงกฎหมายในการดำเนินงานในพื้นที่ของตน ในบางพื้นที่ของเสียบางอย่างจะต้องถูกติดตาม
ลำดับขั้นของการควบคุมอาจจะเหมือนกันได้ - ผู้ใช้ควรตรวจสอบ:

- การลดลง
- การนำกลับไปใช้ใหม่
- การรีไซเคิล
- การกำจัด (ถ้ากรณีอื่นๆ ไม่สามารถทำได้)

วัตถุนี้อาจถูกรีไซเคิลหากไม่ได้ใช้แล้ว หรือถ้าวัตถุยังไม่ได้รับการปนเปื้อนแต่วัตถุนั้นไม่เหมาะกับการใช้งานที่ต้องการ ถ้าวัตถุได้รับการปนเปื้อนแล้ว อาจทำให้วัตถุฟื้นฟูสภาพได้โดยการกรอง การกลั่น หรือวิธีการอื่นๆ การพิจารณาเรื่องอายุการเก็บรักษาควรจะถูกนำมาใช้ในการตัดสินใจที่จะดำเนินการประเภทนี้ด้วย โปรดทราบว่าคุณสมบัติของวัตถุอาจมีการเปลี่ยนแปลงในการใช้งาน และการรีไซเคิลหรือนำมาใช้ใหม่อาจจะไม่เหมาะสมเสมอไป

Continued...

	▸ **อย่า** ให้น้ำเสียที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดหรือกระบวนการของอุปกรณ์เข้าไปในท่อน้ำทิ้ง ▸ การรวบรวมน้ำเสียทั้งหมดเพื่อนำมาบำบัดก่อนที่จะกำจัดอาจจะเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องทำ ▸ สิ่งแรกที่ควรพิจารณาในการกำจัดของเสียจากท่อระบายน้ำทุกกรณีอาจจะต้องอยู่ภายใต้กฎหมายท้องถิ่นและข้อบังคับ ▸ ในกรณีที่มีข้อสงสัยให้ติดต่อได้ที่บุคคลหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบ ควรนำกลับมาใช้อีกครั้งถ้าเป็นไปได้ (recycle) หรือสอบถามผู้ผลิตเกี่ยวกับวิธี recycle ต่างๆ สอบถาม State Land Waste Management Authority เกี่ยวกับการกำจัดทิ้ง ฝังหรือเผาสิ่งที่หลงเหลือในที่ดินเก็บขยะที่ถูกต้องตามกฎหมาย Recycle ภาชนะถ้าเป็นไปได้ หรือกำจัดทิ้งในที่ดินเก็บขยะที่ถูกต้องตามกฎหมาย

ส่วนข้อมูลการขนส่ง 14

ต้องการฉลาก

มลภาวะต่อทะเล	

การขนส่งทางบก (ADR)

หมายเลข UN	3082
ชื่อการจัดส่งของสหประชาชาติที่เหมาะสม	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (มี คลอรีเนเตด พาราฟิน (ซี14-17))
การขนส่งระดับอันตราย (es)	ชั้น: 9 ความเสี่ยงอื่น ๆ: ใช้ไม่ได้
กลุ่มการบรรจุ	III
อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม
ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้	การบ่งบอกความเป็นอันตราย (Kemler): 90 รหัสการแบ่งแยก: M6 ป้ายอันตราย: 9 ข้อกำหนดพิเศษ: 274 335 375 601 จำนวน จำกัด: 5 L Tunnel Restriction Code: 3 (-)

การขนส่งทางอากาศ (ICAO-IATA / DGR)

หมายเลข UN	3082
ชื่อการจัดส่งของสหประชาชาติที่เหมาะสม	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (มี คลอรีเนเตด พาราฟิน (ซี14-17))
การขนส่งระดับอันตราย (es)	ICAO / IATA ระดับ: 9 ICAO/IATA Subrisk: ใช้ไม่ได้ รหัส ERG: 9L
กลุ่มการบรรจุ	III
อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม
ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้	ข้อกำหนดพิเศษ: A97 A158 A197 คำแนะนำในการบรรจุสินค้าเท่านั้น: 964 สินค้าเฉพาะจำนวนสูงสุด / แพ็ค: 450 L ผู้โดยสารและขนส่งสินค้าบรรจุคำแนะนำ: 964 จำนวนสูงสุดของผู้โดยสารและขนส่งสินค้า / แพ็ค: 450 L ผู้โดยสารและขนส่งสินค้าบรรจุคำแนะนำในการซื้อจำนวน จำกัด: Y964 Passenger and Cargo Limited Maximum Qty / Pack: 30 kg G

การขนส่งทางทะเล (IMDG-Code / GGVSee)

หมายเลข UN	3082
ชื่อการจัดส่งของสหประชาชาติที่เหมาะสม	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (มี คลอรีเนเตด พาราฟิน (ซี14-17))
การขนส่งระดับอันตราย (es)	IMDG ระดับ: 9 ความเสี่ยงย่อยๆในกลุ่ม IMDG: ใช้ไม่ได้
กลุ่มการบรรจุ	III

Continued...

อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	มลภาวะต่อทะเล
ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้	จำนวนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม: F-A , S-F ข้อกำหนดพิเศษ: 274 335 969 ปริมาณที่ จำกัด: 5 L

การคมนาคมขนส่งในกลุ่มตามภาคผนวก II ของ MARPOL และรหัส IBC

ใช้ไม่ได้

มาตรา 15 ระเบียบ

กฎระเบียบด้านความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อม / กฎหมายที่เฉพาะเจาะจงสำหรับสารหรือส่วนผสม

DISTILLATES, PETROLEUM, LIGHT, HYDROTREATED พบในรายการกฎเกณฑ์ดังต่อไปนี้

IMO จัดประเภทชั่วคราวของสารเหลว - 2 รายการ: ผสมเฉพาะมลภาวะที่มีอย่างน้อย 99% โดยน้ำหนักขององค์ประกอบการประเมินแล้วโดย IMO
International FOSFA รายการห้ามส่งสินค้าก่อนหน้านี้
International Maritime ความต้องการสินค้าอันตราย (รหัส IMDG)
โครงการเคมีรอยเท้า - สารเคมีของรายการที่เกี่ยวข้องสูง
ข้อเสนอแนะขององค์การสหประชาชาติว่าด้วยการขนส่งข้อบังคับว่าด้วยรูปแบบของสินค้าอันตราย
นานาชาติสมาคมขนส่งทางอากาศ (IATA) ข้อบังคับสินค้าอันตราย
ประเทศไทย - รายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. 2556 (ไทย)
หน่วยงานเพื่อการวิจัยมะเร็งระหว่างประเทศ (IARC) - ตัวแทนจำแนกตาม IARC Monographs
หน่วยงานระหว่างประเทศเพื่อการวิจัยเกี่ยวกับโรคมะเร็ง (IARC) - ตัวแทนจำแนกตามเอกสาร IARC - กลุ่มที่ 1: สารก่อมะเร็งต่อมนุษย์

PARAFFINIC DISTILLATE, LIGHT, SOLVENT-DEWAXED (SEVERE) พบในรายการกฎเกณฑ์ดังต่อไปนี้

IMO จัดประเภทชั่วคราวของสารเหลว - 2 รายการ: ผสมเฉพาะมลภาวะที่มีอย่างน้อย 99% โดยน้ำหนักขององค์ประกอบการประเมินแล้วโดย IMO
International FOSFA รายการห้ามส่งสินค้าก่อนหน้านี้
โครงการเคมีรอยเท้า - สารเคมีของรายการที่เกี่ยวข้องสูง
ประเทศไทย - รายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. 2556 (ไทย)
หน่วยงานเพื่อการวิจัยมะเร็งระหว่างประเทศ (IARC) - ตัวแทนจำแนกตาม IARC Monographs

คลอรีเนเตด พาราฟิน (ซี14-17) พบในรายการกฎเกณฑ์ดังต่อไปนี้

GESAMP / EHS รายการคอมโพสิต - GESAMP โปรไฟล์อันตราย
IMO MARPOL (ภาคผนวก II) - รายชื่อของสารเหลวอันตรายดำเนินการในการเป็นกลุ่ม
International Maritime ความต้องการสินค้าอันตราย (รหัส IMDG)
โครงการเคมีรอยเท้า - สารเคมีของรายการที่เกี่ยวข้องสูง
ข้อเสนอแนะขององค์การสหประชาชาติว่าด้วยการขนส่งข้อบังคับว่าด้วยรูปแบบของสินค้าอันตราย
นานาชาติสมาคมขนส่งทางอากาศ (IATA) ข้อบังคับสินค้าอันตราย
ประเทศไทยสินค้าคงคลังสารเคมีที่มีอยู่ (TECI)
รหัส IMO IBC บทที่ 17: บทสรุปของความต้องการขั้นต่ำ

สถานะสินค้าคงคลังแห่งชาติ

ภาชนะทั่วไป	สถานะ
ออสเตรเลีย - AICS	ใช่
แคนาดา - DSL	ใช่
แคนาดา - NDSL	ไม่ (paraffinic distillate, light, solvent-dewaxed (severe); คลอรีเนเตด พาราฟิน (ซี14-17); distillates, petroleum, light, hydrotreated)
ประเทศจีน - IECSC	ใช่
ยุโรป - EINEC / ELINCS / NLP	ใช่
ญี่ปุ่น - ENCS	ไม่ (paraffinic distillate, light, solvent-dewaxed (severe); คลอรีเนเตด พาราฟิน (ซี14-17))
เกาหลี - KECI	ใช่
นิวซีแลนด์ - NZIoc	ใช่
ฟิลิปปินส์ - PICCS	ใช่
ประเทศสหรัฐอเมริกา - TSCA	ใช่
ไต้หวัน - TCSI	ใช่
แม็กซิโก - INSQ	ไม่ (paraffinic distillate, light, solvent-dewaxed (severe))
เวียดนาม - NCI	ใช่
รัสเซีย - ARIPS	ไม่ (paraffinic distillate, light, solvent-dewaxed (severe))
1 คำอธิบาย:	*ใช่ = ส่วนผสมทั้งหมดอยู่ในสินค้าคงคลัง* *ไม่ = หนึ่งหรือมากกว่าของ CAS ส่วนผสมที่ระบุไว้ไม่ได้อยู่ในสินค้าคงคลังและไม่ได้รับการยกเว้นจากรายชื่อ (ดูส่วนผสมที่เฉพาะเจาะจงในวงเล็บ)*

มาตรา 16 ข้อมูลอื่น ๆ

วันที่ Revision	12/10/2019
วันที่เริ่มต้น	12/10/2019

สรุป SDS เวอร์ชัน

เวอร์ชั่น	วันที่ออก	อัปเดตส่วนแล้ว
2.1.1.1	12/10/2019	สุขภาพเฉียบพลัน (ตา), สุขภาพเฉียบพลัน (สูดดม), สุขภาพเฉียบพลัน (ผิวหนัง), สุขภาพเฉียบพลัน (กลืนกิน), แนะนำหมอ, สุขภาพเรื้อรัง, การจัดหมวดหมู่, การกำจัด, การควบคุมทางวิศวกรรม, สิ่งแวดล้อม, ดับเพลิง (ดับเพลิง), ดับเพลิง (ไฟ / อันตรายจากการระเบิด), ดับเพลิง (ดับเพลิง), ดับเพลิง (ไฟเข้ากันไม่ได้), การปฐมพยาบาล (ตา), การปฐมพยาบาล (สูดดม), การปฐมพยาบาล (ผิวหนัง), การปฐมพยาบาล (กลืนกิน), การจัดการขั้นตอน, ส่วนผสม, สภาพความไม่แน่นอน, การป้องกันส่วนบุคคล (อื่น ๆ), การป้องกันส่วนบุคคล (หายใจ), การป้องกันส่วนบุคคล (ตา), การป้องกันส่วนบุคคล (มือ / ฟุต), การรั่วไหล (หลัก), การรั่วไหล (เล็กน้อย), การจัดเก็บข้อมูล (เข้ากันไม่ได้เก็บรักษา), การจัดเก็บข้อมูล (ความต้องการจัดเก็บข้อมูล), การจัดเก็บข้อมูล (ภาชนะที่เหมาะสม), ข้อมูลซัพพลายเออร์, ขนส่ง, ข้อมูลการขนส่ง

ข้อมูลอื่น ๆ

ความหมายและตัวย่อ

Continued...

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

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