

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

ชื่อผลิตภัณฑ์	: เชลล์คอมเมอร์เชียลดีเซล
ข้อแนะนำการใช้งาน / ข้อจำกัดการใช้งาน	: น้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องยนต์ดีเซล
รหัสผลิตภัณฑ์	: 002D2470
ผู้จัดจำหน่าย	: บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด แขวงคลองเตย เขตคลองเตย 10 ถนนสุนทรโกษา กรุงเทพมหานคร 10110 ประเทศไทย
โทรศัพท์	: (+66) 26579888
โทรสาร	: (+66) 26579609
โทรศัพท์ฉุกเฉิน	: +66 (0) 2262-7333
ที่อยู่ติดต่อทางอีเมลสำหรับ MSDS	: หากคุณมีข้อสงสัยเกี่ยวกับรายละเอียดใน MSDS ชุดนี้ โปรดส่งอีเมลถึง fuelSDS@shell.com

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

การจำแนกประเภทตามระบบ GHS	: ของเหลวไวไฟ, กลุ่ม 3 ความเป็นอันตรายต่อระบบหายใจ, กลุ่ม 1 เป็นพิษเฉียบพลัน, กลุ่ม 4, การสูดดม กัดกร่อนผิวหนัง / ระคายเคือง, กลุ่ม 2 สารก่อมะเร็ง, กลุ่ม 2 ความเป็นพิษเฉพาะอวัยวะเป้าหมาย - การสัมผัสซ้ำ, กลุ่ม 2, โลหิต, ต่อมไทมัส, ตับ อันตรายต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ - อันตรายในระยะยาว, กลุ่ม 2 ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ, กลุ่ม 2
---------------------------	---

องค์ประกอบฉลากตามระบบ GHS

สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย



คำสัญญาณ

: อันตราย

ข้อความเตือนถึงอันตราย

: อันตรายต่อร่างกาย
H226: ของเหลวและไอระเหยไวไฟ

อันตรายต่อสุขภาพ

H304: อาจทำให้เสียชีวิตหากกลืนกินหรือเข้าสู่ทางเดินหายใจ

H315: ทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง

H332: เป็นอันตรายหากสูดดม

H351: อาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดมะเร็ง

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

H373:

อาจทำให้เกิดความเสียหายต่ออวัยวะผ่านการสัมผัสเป็นเวลานานหรือสูดดมบ่อยครั้ง

อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม:

H411: เป็นพิษต่อสัตว์น้ำกับมีผลกระทบในระยะยาว

H401: เป็นพิษอย่างมากต่อสัตว์น้ำ

ข้อควรระวังตามระบบ GHS

การป้องกัน

- : P210: เก็บให้ห่างจากความร้อน/ประกายไฟ/ เปลวไฟ/ พื้นผิวที่ร้อน - ห้ามสูบบุหรี่
 P261: หลีกเลี่ยงการหายใจสูดดม / ครั่นกำข / ละออง / ไอระเหย / สเปรย์
 P280: สวมถุงมือกัน / ชุดป้องกัน / แว่นกัน / อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า

การตอบสนอง

- : P301+P310: หากกลืนกิน: ติดต่อแพทย์หรือหน่วยงานทางพิษวิทยาโดยทันที
 P331: ห้ามทำให้อาเจียน

การกำจัด

- : P501: การกำจัดทำลายภาชนะบรรจุและผลิตภัณฑ์ที่เหลือในภาชนะบรรจุในสถานที่ที่เหมาะสมโดยปฏิบัติตามข้อบังคับของท้องถิ่น

อันตรายอื่น ๆ ที่ไม่มีผลต่อการจัดจำแนก

- : ไอที่อยู่ในส่วนบนของถังและภาชนะ บรรจุอาจติดไฟและระเบิดเมื่ออุณหภูมิสูงกว่าอุณหภูมิที่ติดไฟเองได้, เนื่องจากความเข้มข้นของไออยู่ในช่วงของการติดไฟได้ อาจลุกไหม้บนพื้นผิวที่อุณหภูมิสูงกว่าอุณหภูมิที่ติดไฟเองได้ วัตถุนี้สามารถเกิดการสะสมของไฟฟ้าสถิตย์ ถึงแม้จะมีการเชื่อมต่อและเดินสายดินถูกต้อง วัตถุนี้ก็ยังอาจสร้างกระแสไฟฟ้าสถิตย์ได้ ถ้าหากมีการสะสมของประจุไฟฟ้า อาจเกิดการจุดระเบิดจากการผสมของไฟฟ้าสถิตย์และไอของก๊าซได้

ข้อมูลเพิ่มเติม

- : ผลิตภัณฑ์นี้มุ่งหมายให้ใช้ในระบบปิดเท่านั้น

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

ข้อมูลการเตรียมผลิตภัณฑ์

- : ของผสมไฮโดรคาร์บอนประกอบด้วยไฮโดรคาร์บอนประเภทพาราฟิน, ไฮโคลพาราฟิน, อะโรมาติก และโอเลฟินิกด้วยจำนวนของคาร์บอนในช่วง 9 ถึง 25 ตัว อาจประกอบด้วยสารเพิ่มคุณภาพหลายตัวที่แต่ละตัว น้อยกว่า 0.1 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร อาจมีส่วนประกอบของสารปรับคุณภาพซีเทน (เอทิล เฮกซิล ไนเตรท) น้อยกว่า 0.2 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร

อาจประกอบด้วยน้ำมันที่ได้จากการแยกสลายจากระบบแคทาลิติก

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ซึ่งเป็นสารประกอบโพลีไซคลิกอะโรมาติก ประเภท 3 วงส่วน ประเภท 4 ถึง 6 วงบ้าง

อาจมีส่วนผสมของเมทิลและเอทิลเอสเตอร์จากแหล่งไขมัน

การจัดประเภทของส่วนประกอบตาม GHS

ชื่อทางเคมี	ชื่ออื่นๆ	CAS	ประเภทความ เป็นอันตราย(ก ลม)	ข้อความเตือน ถึงอันตราย	are
Fuels, diesel	Fuels, diesel	68334-30-5	Flam. Liq., 3; Asp. Tox., 1; Acute Tox., 4; Skin Corr., 2; Carc., 2; STOT RE, 2; Aquatic Chronic, 2; Aquatic Acute, 2;	H226; H304; H332; H315; H351; H373; H411; H401;	< 100.00 %
สารกลั่น (ฟิชเชอร์- ทร็อบ) C8-26- กิ่งและแบบเส้นตรง	Distillates (Fischer- Tropsch) C8- 26 - Branched and Linear	848301-67- 7	Asp. Tox., 1; Flam. Liq., 4;	H304; H227;	0.00 - 30.00 %
Alkanes, C10-20, branched and linear	Alkanes, C10- 20, branched and linear	928771-01- 1	Asp. Tox., 1; Flam. Liq., 4;	H304; H227;	0.00 - 30.00 %
BEVAT					
คิวมีน	Cumene	98-82-8	Flam. Liq., 3; STOT SE, 3; Aquatic Chronic, 2; Asp. Tox., 1;	H226; H335; H411; H304;	0.00 - 0.50 %
Naphthalene	Naphthalene	91-20-3	Acute Tox., 4; Carc., 2; Aquatic Acute, 1;	H302; H351; H400;	0.00 - 0.50 %

ข้อมูลเพิ่มเติม : สามารถใช้สารย้อมสีและทำเครื่องหมายเพื่อระบุสถานะของภาชนะและป้องกันการปลอมปน

อ้างถึงบทที่ 16 สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับ H phrase
ตัวอักษรย่อตามมาตรฐานและคำย่อต่างๆ
ที่ใช้ในเอกสารนี้สามารถสืบค้นได้จากเอกสารอ้างอิง (เช่น
ศัพท์านุกรมวิทยาศาสตร์) และ/หรือ เว็บไซต์

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

Flam. Liq. = ของเหลวไวไฟ
 Asp. Tox. = ความเป็นอันตรายต่อระบบหายใจ
 Acute Tox. = เป็นพิษเฉียบพลัน
 Skin Corr. = กัดกร่อนผิวหนัง / ระคายเคือง
 Carc. = สารก่อมะเร็ง
 STOT RE = ความเป็นพิษเฉพาะอวัยวะเป้าหมาย - การสัมผัสซ้ำ

4. มาตรการปฐมพยาบาล

มาตรการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับการรับสัมผัสต่างๆ:

- การสูดดม** : เคลื่อนย้ายไปบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์
 หากผู้ป่วยไม่ฟื้นตัวโดยเร็วให้นำส่งสถานพยาบาล เพื่อทำการรักษา
- การสัมผัสกับผิวหนัง** : ให้ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก
 ทำความสะอาดผิวหนังทันทีด้วยน้ำอย่างน้อย 15 นาที
 ล้างด้วยสบู่และน้ำในกรณีที่ทำได้ หากผิวหนังแดง ปวดบวม
 หรือเกิดตุ่มใสขึ้น ให้ส่งผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุด
 เมื่อใช้อุปกรณ์ที่มีความดันสูง
 มีโอกาสที่ผลิตภัณฑ์จะดูดซึมเข้าไปใต้ผิ
 วหนังถ้ามีการบาดเจ็บจากผลิตภัณฑ์ที่มีความดันสูงนี้เกิดขึ้นต้องรีบนำ
 ผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลทันที โดยไม่ต้องรอดูอาการ
- การสัมผัสทางดวงตา** : ล้างตาด้วยน้ำปริมาณมาก หากอาการไม่ทุเลา ให้รีบปรึกษาแพทย์
- การกลืนกิน** : หากกลืนกิน ห้ามทำให้อาเจียน
 ให้ส่งผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุด หากเกิดการอาเจียน
 ให้ก้มศีรษะลงให้ต่ำกว่าสะโพกเพื่อป้องกันการสำลักเข้าสู่ระบบสำลัก
 ถ้าหากมีลักษณะอาการต่อไปนี้เกิดขึ้น อาการใช้สูงกว่า
 101 องศาฟาเรนไฮต์ (37 องศาเซลเซียส), หายใจลำบาก,
 แน่นหน้าอก ไอหรือหายใจมีเสียงวี๊ด ภายใน 6 ชั่วโมงต่อมา
 ให้ส่งผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุด
 ห้ามให้ยาหรืออะไรก็ตามทางปาก
- กลุ่มอาการที่สำคัญที่สุด/ผลที่เกิดขึ้นเฉียบพลันและไม่เฉียบพลัน** : หากผลิตภัณฑ์เข้าสู่ปอด อาจมีสัญญาณและอาการดังต่อไปนี้ ไอ
 สำลัก หอบ หายใจลำบาก แน่นหน้าอก หายใจถี่ และ/หรือมีไข้
 อาการเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจอาจเกิดขึ้นล่าช้าเป็น
 เวลาหลายชั่วโมงภายหลังสัมผัสสาร
 สัญญาณและอาการที่เกิดจากการระคายเคืองของผิวหนังอาจรวมถึง
 ความรู้สึกปวดแสบปวดร้อน อาการแดงหรือบวม
- การให้การรักษาโดยทันที/การรักษาเฉพาะ** : รักษาตามอาการ

5. มาตรการพญเพลิง

อพยพบุคคลที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับเหตุฉุกเฉินออกจากบริเวณที่มีไฟไหม้

- อันตรายแบบเฉพาะเจาะจงที่** : อาจมีสารอันตรายที่ได้จากการเผาไหม้ เกิดขึ้นได้แก่
เกิดขึ้นจากสารเคมี : ส่วนประกอบเชิงซ้อนของอนุภาคของแข็งและของเหลวที่แขวนลอยอยู่ใน
 ในอากาศ และก๊าซ (ควัน) อ็อกไซด์ของกำมะถัน
 สารประกอบอินทรีย์และอนินทรีย์ที่ไม่ทราบชื่อ
 คาร์บอนมอนอกไซด์อาจก่อตัวขึ้นหากการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์
 จะลอยตัวและอาจติดไฟได้อีกบนผิวหนังที่ซึ่งอยู่ตามพื้นดิน

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

		อาจมีไอระเหยไวไฟอยู่แม้ในอุณหภูมิที่ต่ำกว่าจุดวาบไฟ ไอน้ำน้อยกว่าอากาศ ขยายตัวไปตามพื้นดิน และอาจลุกติดไฟในระยะทางไกลได้
สารดับเพลิงที่เหมาะสม	:	โฟม สเปรย์น้ำหรือม่านน้ำ ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ อาจใช้ทรายหรือดินกับไฟที่ไหม้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น
สารที่ไม่เหมาะในการดับไฟ	:	อย่าฉีดน้ำไปยังผลิตภัณฑ์ที่มีการลุกไหม้โดยตรงเพราะอาจก่อให้เกิดการระเบิดและไฟลุกลามขึ้นมาได้ ควรหลีกเลี่ยงการใช้โฟมและน้ำพร้อมกันบนพื้นผิวผลิตภัณฑ์เดียวกันเนื่องจากน้ำจะไปละลายโฟมทำให้ประสิทธิภาพในการดับไฟลดน้อยลง
อุปกรณ์ป้องกันและข้อควรระวังสำหรับพนักงานดับเพลิง	:	ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม เช่น ถุงมือที่ทนต่อสารเคมีและอาจต้องสวมใส่ชุดที่ทนต่อสารเคมีหากคาดว่าจะมีการสัมผัสเป็นบริเวณกว้างกับผลิตภัณฑ์ที่หก ต้องสวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบมีถังอากาศในตัวเมื่อเข้าไปใกล้เพลิงในบริเวณจำกัด เลือกชุดผจญเพลิงที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง (เช่น ยุโรป: EN469)
คำแนะนำเพิ่มเติม	:	ให้ฉีดน้ำหล่อเย็นภาชนะบรรจุข้างเคียง ถ้าเป็นไปได้ให้นำภาชนะบรรจุออกจากพื้นที่อันตราย หากดับไฟไม่ได้ให้ออกไปจากบริเวณนั้นทันที ประกอบด้วยสารที่เหลืตกค้างจากสถานที่ซึ่งได้รับผลกระทบ เพื่อป้องกันสารนี้ไหลลงท่อระบายน้ำ (ท่อน้ำทิ้ง), ร่องน้ำ, และแม่น้ำลำคลอง

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผลิตภัณฑ์ที่หกรั่วไหล

ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำเรื่องการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ในหัวข้อที่ 8

ของเอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้ อ้างอิงข้อมูลเรื่องการกำจัดของเสียในหัวข้อ 13 เอกสารนี้

ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับระหว่างประเทศและในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

อพยพบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่ ระบายอากาศตลอดบริเวณที่ปนเปื้อนสาร

ป้องกันด้วยความระมัดระวังต่อการเกิดประกายไฟฟ้าสถิตย์

ข้อควรระวังส่วนบุคคลและวิธีปฏิบัติในกรณีฉุกเฉิน	:	ห้ามหายใจเอาควันหรือไอระเหยเข้าไป ห้ามใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้าหากเป็นไปได้ ให้ปิดรอยรั่วซึมโดยไม่เสี่ยงอันตราย นำแหล่งที่อาจติดไฟทั้งหมดออกจากบริเวณโดยรอบและอพยพคนออกจากพื้นที่ให้หมดพยหรือบังคับให้ไหลไปยังที่ที่ปลอดภัย โดยใช้ม่านน้ำ เป็นต้นดำเนินการป้องกันล่วงหน้าเพื่อป้องกันการเกิดประกายไฟฟ้าสถิตย์ดูแลให้ไฟฟ้าเดินต่อเนื่องกันโดยตลอดโดยเชื่อมและต่ออุปกรณ์ทั้งหมดลงดิน
ข้อควรระวังต่อสิ่งแวดล้อม	:	ตรวจสอบบริเวณพื้นที่โดยใช้เครื่องตรวจวัดก๊าซที่ติดไฟ ใช้มาตรการต่างๆ เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดกับน้ำใต้ดินให้น้อยที่สุด ประกอบด้วยสารที่เหลืตกค้างจากสถานที่ซึ่งได้รับผลกระทบ เพื่อป้องกันสารนี้ไหลลงท่อระบายน้ำ (ท่อน้ำทิ้ง), ร่องน้ำ, และแม่น้ำลำคลอง ป้องกันมิให้แพร่กระจายหรือไหลลงไปในท่อน้ำเสีย หลุมบ่อ หรือแม่น้ำ โดยใช้ทราย ดิน หรือสิ่งกีดกันอื่นๆ ที่เหมาะสม
วิธีการและวัสดุสำหรับเก็บกักและทำความสะอาด	:	ป้องกันด้วยความระมัดระวังต่อการเกิดประกายไฟฟ้าสถิตย์ หากเกิดการหกรั่วไหลในปริมาณน้อย (<1 ถัง, drum) ให้ขนถ่ายผลิตภัณฑ์ที่รั่วหกโดยใช้วิธีการเชิงกลไปยังภาชนะที่ติดฉลา

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

- กและปิดได้ เพื่อเก็บกลับมาหรือนำไปทิ้งอย่างปลอดภัย
- สารที่ตกค้างปล่อยให้ระเหยหรือดูดซับโดยสารดูดซับที่เหมาะสมและนำไปกำจัดอย่างปลอดภัย
- นำดินที่ปนเปื้อนออกไปกำจัดอย่างปลอดภัยด้วย
- หากเกิดการหกหรือไหลในปริมาณมาก (> 1 ถัง, drum)
- ให้ขนถ่ายผลิตภัณฑ์ที่รั่วหกโดยใช้วิธีการเชิงกล เช่น
- การใช้รถบรรทุกที่มีปั๊มสูบล้างกลับมาหรือนำไปทิ้งอย่างปลอดภัย
- ห้ามล้างส่วนที่ตกค้างอยู่ด้วยน้ำ
- ปล่อยให้สารตกค้างนั้นระเหยหรือดูดซับโดยสารดูดซับที่เหมาะสมและนำไปกำจัดอย่างปลอดภัย
- นำดินที่ปนเปื้อนออกไปกำจัดอย่างปลอดภัยด้วย
- ตัดใส่ภาชนะที่เหมาะสมที่มีป้ายชัดเจน
- เพื่อนำไปกำจัดหรือฟื้นฟูสภาพตามกฎหมายของท้องถิ่น
- คำแนะนำเพิ่มเติม :** ควรแจ้งให้ทางการทราบ หากมี
- หรืออาจมีเหตุการณ์ที่ประชาชนทั่วไปหรือสิ่งแวดล้อม สัมผัส/ได้รับสาร
- ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมผลิตภัณฑ์ที่รั่วหกเป็นปริมาณมากได้
- ให้ขอรับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่การปกครองส่วนท้องถิ่น
- การหกหรือไหลทางทะเลต้องทำตามแผนฉุกเฉินของ Shipboard Oil
- Pollution Emergency Plan (SOPEP) ตามข้อกำหนด MARPOL
- Annex1 Regulation 26

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

- ข้อควรระวังทั่วไป :** หลีกเลี่ยงการสัมผัสหรือหายใจเอาไอผลิตภัณฑ์เข้าไป
- ใช้งานในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวกเท่านั้น
- ทำความสะอาดร่างกายหลังการใช้งาน
- ดูขอแนะนำเกี่ยวกับการเลือกอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลได้ในบทที่ 8 ของเอกสารนี้
- ใช้ข้อมูลในเอกสารนี้ในการประเมินความเสี่ยงของการทำงานเพื่อพิจารณา
- มาตรฐานการควบคุมที่เหมาะสมในการจัดการ
- การเก็บรักษาและกำจัดอย่างปลอดภัย
- ฝังเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้ดีให้แห้งก่อนนำไปซัก
- ป้องกันการหกออกมา ใช้การระบายอากาศออก
- หากมีความเสี่ยงของการหายใจเอาไอ ละออง
- หรือละอองของเหลวเข้าไป อย่าทำกาลักน้ำโดยใช้ปาก
- เครื่องแต่งกายหรืออุปกรณ์ประเภทหนึ่งที่ปนเปื้อน รวมทั้งรองเท้า
- ที่ไม่สามารถทำความสะอาดสารปนเปื้อนออกได้
- ต้องทำลายทิ้งเพื่อไม่นำกลับมา
- การบำรุงรักษาและการเติมน้ำมัน -
- หลีกเลี่ยงการสูดดมและการสัมผัสกับผิวหนัง
- ข้อควรระวังในการขนถ่าย :** หลีกเลี่ยงการหายใจเอา ไอระเหย และ/หรือละอองไอเข้าไป
- เคลื่อนย้าย** หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังนานๆหรือบ่อยครั้ง
- ใช้งานและการเก็บรักษาอย่าง** ห้ามกินหรือดื่มขณะใช้งาน ห้ามสูบบุหรี่ ดับเปลวไฟ
- ปลอดภัย** กำจัดแหล่งเชื้อไฟและประกายไฟ
- อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดต้องต่อสายดิน เพื่อความปลอดภัย
- กำจัดผ้าหรือวัสดุที่ใช้ทำความสะอาดสารปนเปื้อนด้วยวิธีที่เหมาะสม
- เพื่อป้องกันเพลิงไหม้ ใช้การระบายอากาศออก
- หากมีความเสี่ยงของการหายใจเอาไอ ละออง
- หรือละอองของเหลวเข้าไป ไอน้ำหนักกว่าอากาศ ขยายตัวไปตามพื้นดิน

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

- สถานะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย** : และอาจลุกติดไฟในระยะทางไกลได้
สถานที่เก็บถังและบรรจุภัณฑ์ขนาดเล็ก:
ควรวางถังซ้อนกันขึ้นไปไม่เกิน 3 ชั้น
ใช้ภาชนะบรรจุที่มีการติดฉลากอย่างเหมาะสมและสามารถปิดได้
การเก็บรักษาถึง:
ต้องมีการออกแบบถังเป็นพิเศษสำหรับใช้กับผลิตภัณฑ์นี้ โดยเฉพาะ
ควรมีการกั้นถังเก็บขนาดใหญ่ ตั้งถังให้อยู่ห่างจากจากความร้อน
และแหล่งกำเนิดประกายไฟอื่นๆ ต้องเก็บไว้ในบริเวณซึ่งมีที่กั้น
มีการถ่ายเทอากาศอย่างดี ห่างไกลจากแสงแดด แหล่งติดไฟ
และแหล่งความร้อนอื่นๆ ไม่ปล่อยให้ไอถึงออกมาสู่บรรยากาศ
ควบคุมไอในระหว่างการเก็บ โดยใช้ระบบบำบัดไอที่เหมาะสม
ไอระเหยหนักกว่าอากาศ ให้ระวังการสะสมรวมตัวในหลุมบ่อ
และพื้นที่จำกัด
ปิดภาชนะบรรจุให้แน่นและเก็บในที่อากาศเย็นและถ่ายเทสะดวก
เก็บไว้ในที่เย็น ไฟฟ้าสถิตย์จะเกิดขึ้นระหว่างการปั๊ม
ไฟฟ้าสถิตย์ที่รั่วไหลอาจทำให้เกิดไฟไหม้
โปรดแน่ใจว่าอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชิ้นถูกต้องเชื่อมระบบและต่อสายดินเพื่อ
ลดความเสี่ยง
ไอก๊าซที่ส่วนหัวของถังบรรจุอาจจจะลอยอยู่ในระยะที่อาจทำให้เกิดไฟ
ไหม้/ระเบิด และดังนั้นอาจจะไวไฟ โปรดดูหัวข้อที่ 15
สำหรับกฎหมายเฉพาะที่บัญญัติเพิ่มเติมซึ่งครอบคลุมถึงการบรรจุและก
การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์นี้ เก็บไว้ตามขอบของพื้นที่บริเวณพื้นถูกซึล
(ความสามารถในการดูดซึมต่ำ) เพื่อให้มีการเก็บส่วนที่ล้นออกมาได้
ป้องกันทางผ่านของน้ำ
- การเปลี่ยนถ่ายผลิตภัณฑ์** : หลีกเลี่ยงการเติมที่ปล่อยผลิตภัณฑ์พุ่งลงภาชนะ ระยะเวลา 2
นาที่หลังจากเติมลงในถัง (สำหรับถัง เช่น
พวกถังที่อยู่บนรถบรรทุกน้ำมัน) ก่อนเปิดประตูบริการหรือช่องเปิด
ระยะเวลา 30 นาทีหลังจากเติมลงในถัง (สำหรับถังขนาดใหญ่)
ก่อนเปิดใช้งาน ปิดฝาภาชนะบรรจุเมื่อไม่ใช้งาน
การปนเปื้อนที่เป็นผลมาจากการถ่ายเทผลิตภัณฑ์ อาจจะทำให้เพิ่มไอไ
ไฮโดรคาร์บอนชนิดเบาภายในด้านบนของถังที่เคยบรรจุน้ำมันเบนซินมา
ก่อน ไอนี้อาจจะระเบิดได้
ถ้ามีแหล่งประกายไฟภาชนะบรรจุที่มีการบรรจุแค่เพียงบางส่วนจะมีอัน
ตรายมากกว่าภาชนะที่บรรจุเต็ม ดังนั้นการเคลื่อนย้าย
การถ่ายเทและการสูดตัวอย่างต ่างๆ
จำเป็นต้องทำด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ
ถึงแม้จะมีการเชื่อมต่อและเดินสายดินถูกต้อง
วัตถุนี้อาจสร้างกระแสไฟฟ้าสถิตย์ได้
ถ้าหากมีการสะสมของประจุไฟฟ้า
อาจเกิดการจุดระเบิดจากการผสมของไฟฟ้าสถิตย์และไอของก๊าซได้
โปรดระวังในการปฏิบัติการณ์ขนย้ายที่อาจส่งผลให้เกิดอันตรายเพิ่มขึ้นจาก
การสะสมของไฟฟ้าสถิตย์ ทั้งนี้ยังรวมถึงการปั๊ม
(โดยเฉพาะที่มีการไหลไม่ต่อเนื่อง) การผสม การกรอง
ส่วนที่กระเด็นจากการเติม
การทำความสะอาดและการเติมลงในถังและภาชนะ การตรวจสอบ
การไหลดสวิชท์ การวัด การดูดล้างรถบรรทุก
และการเคลื่อนย้ายเครื่องจักร
สิ่งเหล่านี้ อาจทำให้เกิดไฟฟ้าสถิตย์รั่วไหล เช่น
การทำให้เกิดประกายไฟ ควบคุมอัตราเร่งระหว่างที่ทำการปั๊ม

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

วัสดุที่แนะนำให้ใช้	<p>เพื่อป้องกันการเกิดไฟฟ้ารั่ว (≤ 1 m/วินาที จนกว่าท่อเติมจะจมลงเป็นสองเท่าของความยาว จากนั้น ≤ 7 m/วินาที) ระวังอย่าให้กระเด็นระหว่างเติม ห้ามใช้การอัดอากาศในการเติม การปลด หรือ การปฏิบัติงานใดๆ สำหรับบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุหรือรองบรรจุภัณฑ์ ให้ใช้เหล็กเหนียวหรือสแตนเลสสตีล อะลูมิเนียมอาจจะถูกใช้สำหรับการนำไปใช้ในที่ซึ่งไม่มีอันตรายจากไฟไหม้ ตัวอย่างของวัสดุที่เหมาะสม: โพลีเอทิลีนความหนาแน่นสูง (HDPE) และไวดัน (FKM) ซึ่งได้มีการทดสอบเป็นการเฉพาะว่าสามารถใช้ได้กับผลิตภัณฑ์นี้ สำหรับการบวกรักษาบรรจุ ให้ใช้สีฟ็อกซีเพื่อป้องกันการดูดซึมสารเอมีนเข้าสู่ร่างกาย สำหรับซีลและปะเก็น ให้ใช้กราไฟท์, พีทีเอฟอี (PTFE), ไวดอน เอ (Viton A), ไวดอน บี (Viton B)</p>
วัสดุที่ไม่เหมาะสม	<p>: สารสังเคราะห์บางประเภทอาจไม่เหมาะสมที่ใช้เป็นบรรจุภัณฑ์หรือใช้เป็นสารสำหรับภายในบรรจุภัณฑ์ขึ้นกับคุณสมบัติของวัสดุและจุดประสงค์ในการใช้งาน ตัวอย่างของวัสดุที่ต้องหลีกเลี่ยงได้แก่: ยางธรรมชาติ (NR), ยางไนไตรล์ (NBR), ยางเอทิลีนโพรพิลีน (EDPM), โพลีเมทิลเมทาคริลเลต (PMMA), โพลีสไตรีน, โพลีไวนิล คลอไรด์ (PVC), โพลีไอโซบิวทิลีน อย่างไรก็ตาม วัสดุบางอย่างอาจเหมาะสำหรับเป็นวัสดุผลิตถุงมือ</p>
คำแนะนำสำหรับภาชนะ	<p>: ภาชนะบรรจุที่ไม่มีผลิตภัณฑ์ อาจมีไอที่ระเหิดได้ อย่ตัด เจาะ เจียร เชื่อม บนภาชนะบรรจุ หรือในบริเวณใกล้เคียงภาชนะบรรจุ</p>
คำแนะนำอื่นๆ	<p>: ให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ใช้งานและถังเก็บเป็นไปตามข้อกำหนดของท้องถิ่น โปรดดูที่ส่วนอ้างอิงเพิ่มเติมเพื่อฝึกฝนการสร้างความปลอดภัยระหว่างการขนย้ายของเหลวที่คิดว่าอาจทำให้เกิดการสะสมไฟฟ้าสถิตย์ สถาบันปิโตรเลียมอเมริกัน ปี 2003 (American Petroleum Institute 2003) "การป้องกันการจุดระเบิดที่เกิดจากไฟฟ้าสถิต ฟาฟา และกระแสพลาด" หรือ สมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติ 77 (National Fire Protection Agency 77) "วิธีปฏิบัติที่แนะนำว่าด้วยไฟฟ้าสถิต" CENELEC CLC/TR 50404 (วิชาไฟฟ้าสถิต – ประมวลวิธีปฏิบัติเพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟฟ้าสถิต)</p>

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

หากมีค่าของ American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) ให้ในเอกสารนี้มันมีไว้เพื่อให้ข้อมูลเท่านั้น

ค่าต่างๆที่ใช้ควบคุม

ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสได้ในขณะปฏิบัติงาน

วัสดุ	Source	Type	ppm	mg/m3	Notation
-------	--------	------	-----	-------	----------

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

Fuels, diesel	ACGIH	SKIN_DES(อนุภาคและไอระเหยที่คนสามารถหายใจเข้าไปได้)			สามารถถูกดูดซึมเข้าสู่ผิวหนังในรูปของไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด
	ACGIH	TWA(อนุภาคและไอระเหยที่คนสามารถหายใจเข้าไปได้)		100 mg/m3	ในรูปของไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด
คิวมีน	ACGIH	TWA	50 ppm		
Naphthalene	ACGIH	TWA	10 ppm		
	ACGIH	STEL	15 ppm		
	ACGIH	SKIN_DES			สามารถถูกดูดซึมเข้าสู่ผิวหนัง

ข้อมูลเพิ่มเติม : ข้อสังเกตเกี่ยวกับผิวหนังหมายถึงว่าการสัมผัส/ได้รับสารอย่างมีนัยสำคัญสามารถเกิดขึ้นได้โดยการดูดซึมของสารเหลวเข้าไปทางผิวหนังและไอระเหยที่เข้าไปทางตาหรือเยื่อเมือก

ค่าขีดจำกัดทางชีวภาพ Biological Exposure Index (BEI)

วัสดุ	ตัวกำหนด	เวลาในการสูดดมตัวอย่าง	ดัชนีชี้วัดทางชีวภาพ	เอกสารอ้างอิง
Naphthalene	1-แนฟทอล จากปฏิกิริยาไฮโดรไลสิส + 2-แนฟทอล จากปฏิกิริยาไฮโดรไลสิส	เวลาในการสูดดมตัวอย่าง: ท้ายกะ		ACGIH BEL (02 2013)

ไม่มีการกำหนดค่าจำกัดทางชีวภาพ

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม : ระดับของการป้องกันและชนิดของมาตรการควบคุมต่างๆที่จำเป็นอาจมีความแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับสภาพและลักษณะการสัมผัส การเลือกมาตรการควบคุมจะขึ้นกับการประเมินผลความเสี่ยงในสภาพแวดล้อมนั้นๆ สถานการณ์ต่างๆ มาตรการที่เหมาะสมรวมถึง

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

- ใช้ระบบซิลฟนิกให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
ใช้ระบบระบายอากาศที่มีอุปกรณ์ป้องกันการระเบิด เพื่อควบคุมระดับความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศการทำงานให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย ควรใช้ระบบการระบายอากาศเฉพาะที่ อุปกรณ์ชำระร่างกายและล้างตาในกรณีฉุกเฉิน ปฏิบัติตามมาตรการเพื่อสุขอนามัยส่วนบุคคลที่ดีเสมอ เช่น การล้างมือหลังจากจัดการสาร และก่อนรับประทานอาหาร ดื่ม และ/หรือสูบบุหรี่ ชักเสื้อผ้าที่ใส่ปฏิบัติงาน ดึงงานและล้างอุปกรณ์ป้องกันเป็นประจำเพื่อกำจัดสิ่งปนเปื้อนทั้งเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อนและไม่สามารถทำความสะอาดได้ปฏิบัติตามวิธีหลักเคหกรรม ที่ดี กำหนดขั้นตอนปฏิบัติในการจัดการสารอย่างปลอดภัยและการคงรักษาการควบคุม ให้ความรู้และฝึกอบรมพนักงานในมาตรการด้านวัตถุอันตรายและการควบคุมอันเกี่ยวข้องกับกิจกรรมตามปกติของผลิตภัณฑ์นี้ ต้องมีการเลือกทดสอบ และบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่ใช้ควบคุมการได้รับสาร เช่น อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล การระบายอากาศเสียในบริเวณนั้น ควรมีระบบกระจายน้ำฝอยชนิดท่อแห้ง (Deluge System) และระบบควบคุมน้ำดับเพลิง ระบบระบายน้ำทิ้งก่อนเริ่มใช้งานอุปกรณ์หรือการบำรุงรักษา เก็บน้ำที่ระบายทิ้งในภาชนะปิดผนึกเพื่อรอการทิ้งหรือการนำกลับมาใช้ใหม่
- มาตรการป้องกันส่วนบุคคล :** อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ควรมีคุณภาพตามระดับมาตรฐานแห่งชาติ ให้ตรวจสอบกับผู้จำหน่ายผู้ส่งมอบอุปกรณ์ PPE
- การป้องกันระบบทางเดินหายใจ :** หากไม่สามารถควบคุมระดับความเข้มข้นของสารในอากาศโดยทางวิศวกรรมให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงานได้ ให้พิจารณาเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่ป้องกันระบบหายใจที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานและเป็นไปตามกฎหมายหรือข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง ตรวจสอบกับผู้จำหน่ายอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ กรณีที่ใช้หน้ากากช่วยหายใจ ควรเลือกหน้ากากนิรภัยที่มีตัวกรองอยู่ด้วย เมื่อหน้ากากช่วยหายใจแบบกรองอากาศไม่สามารถใช้งานได้ (เช่น ความเข้มข้นของสารในอากาศสูง มีความเสี่ยงต่อการขาดออกซิเจน บริเวณพื้นที่อบอากาศ) ให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดที่มีระบบป้อนอากาศ อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจทุกชนิด และวิธีการใช้ จะต้องเป็นไปตามกฎหมายท้องถิ่น เลือกลดกลับกรองอย่างเหมาะสมที่สามารถกรองอนุภาค/ก๊าซอินทรีย์และไอระเหยในดลลับเดียวกัน [จุดเดือด >65°C (149°F)]
- การป้องกันมือ :** สุขอนามัยส่วนบุคคลที่เป็นปัจจัยสำคัญของการป้องกันดูแลรักษามืออย่างมีประสิทธิภาพ ใส่ถุงมือกับมือที่สะอาดเท่านั้น หลังจากใช้ถุงมือแล้วล้างมือให้ สะอาดและทำให้แห้ง ทาครีมที่ไม่มีน้ำหอมผสมเพื่อทำให้ผิวหนังชุ่มชื้น ความเหมาะสมและความทนทานของถุงมือขึ้นอยู่กับการใช้งาน เช่น ความถี่และระยะเวลาในการสัมผัสใช้งาน ความต้านทานสารเคมีของวัสดุที่ใช้ทำถุงมือ ความหนาและความกระชับของถุงมือ

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

หากมีข้อสงสัยให้สอบถามผู้จำหน่าย
ควรเปลี่ยนถุงมือที่มีการปนเปื้อนแล้ว
สำหรับการใช้งานที่จำเป็นต้องสัมผัสสารเคมีอย่างต่อเนื่อง
ควรสวมถุงมือซึ่งสามารถป้องกันผู้ใช้งานจากสารเคมีได้นานกว่า 240
นาที
ก่อนที่สารเคมีจะทะลุผ่านถุงมือเข้ามาสัมผัสกับผู้ใช้งานโดยตรงและหา
กเป็นไปได้ควรเลือกใช้ถุงมือที่เหมาะสมซึ่งสามารถป้องกันผู้ใช้งานจา
กสารเคมีได้นานกว่า 480 นาที
สำหรับการป้องกันระยะสั้น/ป้องกันการกระเด็นนั้นหลักการเกณฑ์ในการเลื
อกใช้งานถุงมือเช่นเดียวกัน
แต่อย่างไรก็ดีอาจไม่มีถุงมือที่เหมาะสมสำหรับการป้องกันในส
ถณณะนี้ในกรณีนี้อาจใช้ถุงมือซึ่งมีเวลาในการทะลุผ่านของสาร(เวลาท
ะลุผ่าน)น้อยลงก็ได้แต่ต้องมีการบำรุงรักษาและเกณฑ์การเปลี่ยนถุงมือ
ที่เหมาะสม สม
ความหนาของถุงมือมิใช่ตัวบ่งชี้ที่ดีว่าถุงมือนั้นสามารถป้องกันสารเคมีไ
ด้
ทั้งนี้เนื่องจากความสามารถในการป้องกันสารเคมีของถุงมือจะขึ้นอยู่กับ
องค์ประกอบของวัสดุที่ใช้ผลิตถุงมือนั้น
เลือกถุงมือที่ผ่านการตรวจสอบตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง (เช่น Europe
EN374, US F739)
เมื่อต้องสัมผัสกับผลิตภัณฑ์เป็นเวลานานหรือบ่อยครั้ง
ให้ใช้ถุงมือในไตรล์ (ระยะเวลาซึมผ่าน มากกว่า 240 นาที)
ให้ใช้ถุงมือยางนีโอพรีน หรือพีวีซี เพื่อป้องกันการสัมผัส
และการกระเด็นโดยบังเอิญ

การป้องกันดวงตา : แวนตาป้องกันสารเคมีกระเด็น (แวนตากันสารเคมี)
หากการประเมินความปลอดภัยในสถานที่พิจารณาแล้วเห็นว่าไม่จำเป็นต้องใช้แว่นครอบตาอาจใช้แว่นตานิรภัยซึ่งสามารถปกป้องดวงตาได้
อย่างเพียงพอ

อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย : ถุงมือ รองเท้าบู๊ต และผ้ากันเปื้อนที่ทนสารเคมี
(ในกรณีที่สารเคมีอาจกระเด็นใส่)

อันตรายที่เกิดจากความร้อน : ไม่เกี่ยวข้อง

วิธีการเฝ้าระวัง : อาจจำเป็นต้องดำเนินการตรวจวัดหรือติดตามระดับความเข้มข้นของส
ารเคมีในบรรยากาศบริเวณระยะการหายใจของคนงาน
หรือในพื้นที่การทำงานทั่วไป
เพื่อให้มั่นใจว่ามีการปฏิบัติตามกฎหมายและมีระดับความเข้มข้นของส
ารเคมีที่ไม่เกินกว่าค่าขีดจำกัดการสัมผัสที่ปลอดภัย (OEL)
สำหรับสารเคมีบางชนิดอาจจำเป็นต้อง
องมีการติดตามหรือตรวจวัดระดับของสารเคมีทางชีวภาพด้วย
ควรให้ผู้มีทักษะเป็นผู้วัดการได้รับสารตามวิธีที่ได้รับการยืนยันว่าถูกต้อง
และส่งตัวอย่างให้ห้องทดลองที่ได้รับการรับรองทำการวิเคราะห์
ตัวอย่างแหล่งข้อมูลวิธีการตรวจสอบอากาศที่แนะนำมีอยู่ข้างใต้
หรือให้ติดต่อกับผู้จำหน่าย อาจมีข้อมูลวิธีการของประเทศเพิ่มเติม
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/>

**การควบคุมการสัมผัสสูสีงแ
วล้อม** : การระบายอากาศเสียที่มีไอระเหย
จะต้องปฏิบัติตามแนวทางข้อกำหนดของท้องถิ่นเกี่ยวกับขีดจำกัดปริมา
ณสารระเหยง่ายที่ปล่อยออกไป

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับมาตรการที่ต้องดำเนินการภายหลังมีการปลดปล่อยสารออกสู่อากาศโดยมิได้ตั้งใจจะแสดงไว้ในหัวข้อ 6 ดำเนินมาตรการที่เหมาะสมเพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง หลีกเลี่ยงการปนเปื้อนต่อสิ่งแวดล้อมโดยปฏิบัติตามคำแนะนำที่ให้ไว้ในบทที่ 6 หากจำเป็น ป้องกันวัสดุที่ไม่ละลายจากการปล่อยลงสู่น้ำเสีย น้ำเสียควรได้รับการบำบัดในโรงงานบำบัดน้ำเสียของเทศบาลหรือของโรงงานอุตสาหกรรมก่อนที่จะปล่อยออกสู่แหล่งน้ำผิวดิน

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะทั่วไป	: ใส, ไม่มีสี, ของเหลว.
กลิ่น	: อาจมีส่วนประกอบของรีโอโดแรนท์หรือสารแต่งกลิ่น
ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้	: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	: ไม่เกี่ยวข้อง
จุดเดือดเริ่มต้นและช่วงการเดือด	: 170 - 390 °C / 338 - 734 °F
จุดไหลเท	: <= 6 °C / 43 °F
จุดวาบไฟ อัตราการระเหย	: Typical 55 - 75 °C / 131 - 167 °F
ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือการระเบิด	: 1 - 6 %(V)
อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง	: > 220 °C / 428 °F
ความดันไอ	: 1 hPa ที่ 20 °C / 68 °F
ความหนาแน่นไอ	
ความหนาแน่นสัมพัทธ์	: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
ความหนาแน่น	: Typical 0.833 g/cm ³ ที่ 15 °C / 59 °F
การละลายน้ำได้	: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
การละลายในตัวทำละลายอื่น ๆ	: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n-octanol ต่อ น้ำ	: 3 - 6
ความหนืดแบบไดนามิก	: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
ความหนืด (Kinematic)	: 2 - 4.5 mm ² /s ที่ 40 °C / 104 °F
ความหนาแน่นของไอ (อากาศ = 1)	: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
ความสามารถในการนำไฟฟ้า	: สภาพการนำต่ำ: < 100 pS/m, ตามลักษณะสภาพการนำของวัสดุนี้ถือว่าเป็นตัวสะสมของไฟฟ้าสถิตย์, ปกติของเหลวถือว่าเป็นตัวนำ ถ้าค่าสภาพการนำต่ำกว่า 100 pS/m และถือว่าเป็นกึ่งตัวนำ ถ้าค่าสภาพการนำต่ำกว่า 10,000 pS/m, ไม่ว่าของเหลวจะไม่ใช่ตัวนำเลยหรือเป็นกึ่งตัวนำ การป้องกันลวงหน้าจะต้องเหมือนกัน, ตัวแปรต่างๆ เช่น อุณหภูมิของเหลว สิ่งปนเปื้อนที่เกิดขึ้น และสารต่อต้านไฟฟ้าสถิตย์ สามารถเร่งอิทธิพลของสภาพการนำในของเหลว
อัตราการระเหย (nBuAc=1)	: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
อุณหภูมิของการสลายตัว	: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ความสามารถในการลุกติดไฟ : ไม่เกี่ยวข้อง
ไฟโตของของแข็งและก๊าซ

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา : ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เป็นเหตุของอันตรายเนื่องจากปฏิกิริยาอื่น ๆ
เพิ่มเติมจากที่ได้แสดงไว้ในย่อหน้าย่อยที่ตามมา

ความเสถียรทางเคมี : คงตัวภายใต้การใช้งานในสภาวะปกติ

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย : ไม่คาดว่าจะมีปฏิกิริยาอันตรายในขณะที่ใช้งานและจัดเก็บตามข้อกำหนด

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : หลีกเลี่ยงความร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ และแหล่งติดไฟอื่น ๆ

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ : สารออกซิไดซ์อย่างแรง

ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว : ไม่คาดว่าจะผลิตภัณฑ์จะเกิดการสลายตัวและให้สารที่เป็นอันตรายออกมา
ระหว่างที่จัดเก็บตามปกติ
การสลายตัวโดยความร้อนขึ้นกับสภาวะต่างๆเป็นอย่างมาก
สารผสมในอากาศของ ของแข็ง ของเหลวและก๊าซ
รวมถึงคาร์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์
ซัลเฟอร์ออกไซด์และสารอินทรีย์ที่ไม่สามารถระบุได้
จะเกิดขึ้นเมื่อผลิตภัณฑ์ถูกเผาไหม้ สลายตัวโดยความร้อน
หรือสลายตัวโดยปฏิกิริยาออกซิเดชัน

ความไวต่อการเกิดไฟฟ้าสถิตย์ : ใช่ ในบางสถานการณ์ ผลิตภัณฑ์อาจลุกไหม้เนื่องจากไฟฟ้าสถิตย์

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบด้านพิษวิทยา

พื้นฐานการประเมิน : ข้อมูลนี้จัดทำจากข้อมูลผลิตภัณฑ์
ความรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบและข้อมูลพิษวิทยาของผลิตภัณฑ์ที่คล้าย
คลึงกัน เว้นแต่จะได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น
ข้อมูลที่แสดงไว้นี้ถือเป็นตัวแทนของผลิตภัณฑ์โดยรวมมิใช่เพียงเป็นตัวแทน
ของส่วนประกอบใดส่วนประกอบหนึ่ง

เส้นทางที่เป็นไปได้ของการสัมผัส : ส่วนใหญ่สารพิษเข้าสู่ร่างกายโดยการสัมผัสผิวหนังและสัมผัสดวงตา
แต่อาจเข้าสู่ร่างกายโดยการสูดดมหรือกลืนกินโดยไม่ตั้งใจ

ความเป็นพิษเฉียบพลันทางการกลืนกิน : ความเป็นพิษต่ำ : LD50 > 5000 mg/kg , หนู

พิษเฉียบพลันโดยทางผิวหนัง : ความเป็นพิษต่ำ : LD50 >2000 mg/kg , กระต่าย

ความเป็นพิษเฉียบพลันทางการสูดดม : อันตรายเมื่อสูดดม LC50 > 1.0 - <= 5.0 mg/l , 4 h, หนู
ปริมาณความเข้มข้นที่สูงอาจทำให้เกิดการกระตุก ประสาทส่วนกลาง
เป็นผลทำให้ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ และคลื่นไส้
หากสูดดมเข้าไปอีกอาจทำให้หมดสติ และ/หรือ เสียชีวิต

กัดผิวหนัง/ระคายเคือง : ระคายเคืองต่อผิวหนัง

ทำลายตาอย่างรุนแรง/ระคายเคือง : คาดว่าจะเกิดการระคายเคืองเล็กน้อย

การระคายเคืองต่อระบบหายใจ : การสูดดมไอรระเหยหรือละอองฝอยเข้าไปอาจทำให้เกิดการระคายเคือง

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

- ยใจ** : ตอระบบการหายใจ
- การแพ้ต่อระบบหายใจและผิวหนัง** : ไม่คาดว่าจะเป็นสารที่ทำให้เกิดปฏิกิริยาการแพ้
- อันตรายที่เกิดจากการหายใจเข้า** : การหายใจเข้าไปในปอดขณะกลืนหรืออาเจียนอาจทำให้ปอดอักเสบเนื่องด้วยสารเคมีซึ่งอาจเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิต
- การเปลี่ยนแปลงของเซลล์สืบพันธุ์** : การทดลองเกี่ยวกับการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของยีนพบว่าให้ผลบวกในห้องปฏิบัติการ แต่ให้ผลลบในร่างกายของสิ่งมีชีวิต
- พิษในการก่อมะเร็ง** : มีหลักฐานจำกัดเกี่ยวกับการมีผลทำให้เป็นมะเร็ง การสัมผัสทางผิวหนังซ้ำๆมีผลทำให้เกิดการระคายเคืองและมะเร็งผิวหนังในสัตว์

วัสดุ	: จัดอยู่ในประเภทสารที่อาจก่อให้เกิดมะเร็ง
Fuels, diesel	: ACGIH Group A3: สารก่อมะเร็งในสัตว์ที่ได้รับการยืนยันแต่ไม่พบความสัมพันธ์กับมนุษย์
Fuels, diesel	: GHS / CLP: สารก่อมะเร็ง กลุ่ม 2
สารกลัน (พีชเชอร์-หรือป) C8-26-กิ่งและแบบเส้นตรง	: GHS / CLP: ไม่มีการจำแนกประเภทของอำนาจในการก่อมะเร็ง
Alkanes, C10-20, branched and linear	: GHS / CLP: ไม่มีการจำแนกประเภทของอำนาจในการก่อมะเร็ง
ควมมัน	: IARC 2B: เป็นไปได้ที่จะเป็นสารก่อมะเร็ง
ควมมัน	: GHS / CLP: ไม่มีการจำแนกประเภทของอำนาจในการก่อมะเร็ง
Naphthalene	: ACGIH Group A4: ไม่จัดเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์
Naphthalene	: NTP: คาดว่าเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์
Naphthalene	: IARC 2B: เป็นไปได้ที่จะเป็นสารก่อมะเร็ง
Naphthalene	: GHS / CLP: สารก่อมะเร็ง กลุ่ม 2

- พิษที่ทำให้ตัวอ่อนผิดปกติหรือมีผลต่อการสืบพันธุ์** : ไม่คาดว่าจะทำให้ความสามารถในการมีลูกลดลง ไม่คาดว่าเป็นสารพิษที่มีผลต่อพัฒนาการทางร่างกาย
- ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายเฉพาะที่ - จากการรับสัมผัสเพียงครั้งเดียว** : ไม่ได้รับการจำแนกประเภท
- ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง - การรับสัมผัสซ้ำหลายครั้ง ข้อมูลเพิ่มเติม** : อาจทำให้เกิดความเสียหายต่ออวัยวะผ่านการสัมผัสเป็นเวลานานหรือสัมผัสบ่อยครั้ง โลหิต ต่อมไทมัส ตับ
- : อาจมีการจำแนกประเภทที่แตกต่างกันไปโดยหน่วยงานอื่นที่อยู่ภายใต้กรอบงานด้านการกำกับดูแลต่างๆ

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยาพื้นฐานการประเมิน

- : ข้อมูลที่ให้ถูกอ้างอิงจากความรู้ของส่วนประกอบและพิษวิทยาของระบบนิเวศน์ขอ

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ผลิตภัณฑ์ที่คล้ายกัน
น้ำมันเชื้อเพลิงได้มาจากการผสมของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการกลั่นหลา
ยชนิด ได้ มีการศึกษาด้านพิษวิทยาต่อระบบนิเวศน์ของผลิตภัณฑ์
แต่ละชนิดและที่ผสมกัน มียังไม่ได้เติมสารเพิ่มคุณภาพ
เว้นแต่ว่าได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น
ข้อมูลที่แสดงไว้ถือเป็นตัวแทนของผลิตภัณฑ์โดยรวมมิใช่เพียงเป็น
ตัวแทนของส่วนประกอบใดส่วนประกอบหนึ่ง

ความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม:

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

: คาดว่าเป็นพิษ : LL/EL/IL50 > 1 <= 10 mg/l (ต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ)
(LL/EL50

แสดงถึงจำนวนปกติของผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นต้องเตรียมไว้สำหรับการแยก
สารที่เป็นน้ำออกมา)

ปลา

: คาดว่าเป็นพิษ : LL/EL/IL50 > 1 <= 10 mg/l

สัตว์ทะเลที่มีเปลือกแข็ง

: คาดว่าเป็นพิษ : LL/EL/IL50 > 1 <= 10 mg/l

สาหร่าย/พืชน้ำ

: คาดว่าเป็นพิษ : LL/EL/IL50 > 1 <= 10 mg/l

จุลินทรีย์

: คาดว่าแทบจะไม่เป็นพิษ : LL/EL/IL50 > 100 mg/l

ความเป็นพิษเรื้อรัง

ปลา

: NOEC/NOEL expected to be > 0.01 - <= 0.1 mg/l (based on
modeled data)

สัตว์ทะเลที่มีเปลือกแข็ง

: NOEC/NOEL คาดว่าเท่ากับ > 0.1 - <= 1.0 มก./ล.
(พิจารณาจากข้อมูลตามตัวแบบ)

การเคลื่อนย้าย

: มีการระเหยได้บางส่วนจากผิวน้ำหรือผิวดิน
แต่องค์ประกอบส่วนใหญ่จะยังคงอยู่หลังจากนั้นหนึ่งวัน
หากผลิตภัณฑ์รั่วซึมลงดิน

ส่วนประกอบย่อยหนึ่งหรือสองตัวขึ้นไปจะระเหิดได้สูง

และอาจปนเปื้อนน้ำใต้ดิน

สารที่หกเป็นจำนวนมากอาจซึมแทรกเข้าไปในดิน

และอาจปนเปื้อนน้ำใต้ดิน ลอยตัวบนผิวน้ำ

การตกค้างยาวนานและความ
สามารถในการย่อยสลาย

: ส่วนประกอบหลักสามารถย่อยสลายทางชีวภาพได้
ส่วนประกอบที่ระเหยได้จะออกซิไดซ์อย่างรวดเร็วโดยปฏิกิริยาโฟโตเค
มีในอากาศ

ศักยภาพทางการสะสม
ในทางชีววิทยา

: ประกอบด้วยส่วนประกอบที่มีแนวโน้มที่จะสะสมทางชีวภาพ Log Kow
> =4

ผลกระทบที่ร้ายแรงอื่น ๆ

: ฟิสิคัลที่จับตัวอยู่บนผิวน้ำอาจจะส่งผลกระทบต่อการศึกษาออกซิเจนแล
ะทำลายสิ่งมีชีวิต

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด

การกำจัดผลิตภัณฑ์

: ควรนำกลับไปใช้หมุนเวียนใหม่
เป็นความรับผิดชอบของผู้ที่ก่อให้เกิดมลพิษหรือของเสีย

ในการประเมินความเป็

นพิษด้านพิษวิทยาและคุณลักษณะทางกายภาพของของเสียที่เกิดขึ้น
เพื่อจำแนกป

ระเภทและวิธีกำจัดที่ถูกต้องเหมาะสมตามข้อกำหนดหรือกฎหมายที่กำ
หนดไว้ อยู่กำจัดทิ้งลงไปในสิ่งแวดล้อม ในที่ระบายน้ำ

หรือในแม่น้ำลำคลองต่างๆ

ห้ามปล่อยสารที่อยู่ด้านล่างของถังเก็บน้ำทิ้ง โดยเททิ้งลงสู่พื้นดิน

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

- ซึ่งจะทำให้เกิดการปนเปื้อนในดินและน้ำบาดาล
ของเสียที่เกิดขึ้นจากการหกรั่วไหล
หรือจากการทำความสะอาดถังควรถูกกำจัดตามกฎหมาย
ต้องใช้ผู้จัดเก็บ หรือผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาต
และควรเตรียมให้พร้อมไว้
- การกำจัดภาชนะบรรจุ** : ส่งให้ผู้ใช้งานหมุนเวียน หรือผู้ที่นำถังโลหะกลับไปใช้อีก
ถ่ายสารเคมีออกให้หมดจากภาชนะบรรจุ
เมื่อถ่ายผลิตภัณฑ์ออกหมดแล้ว
ให้ระบายอากาศในถังออกในบริเวณที่ปลอดภัย
ห่างไกลจากแหล่งที่มีประกายไฟและความร้อนจากเปลวไฟ
สารตกค้างอาจก่อให้เกิดอันตรายระเบิดขึ้นหากได้รับความร้อนเหนือจุด
วาบไฟ อย่าเจาะ ตัด หรือเชื่อมถังที่ยังไม่ได้ทำความสะอาด
ห้ามทำให้เกิดมลภาวะทางดิน, น้ำ
หรือสิ่งแวดล้อมด้วยภาชนะบรรจุของเสีย
เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับในท้องถิ่นเกี่ยวกับการใช้
หมุนเวียนหรือกำจัดสารของเสีย
- กฎหมายในประเทศ** : ควรกำจัดทำลายตามข้อบังคับและกฎหมายท้องถิ่นที่บังคับใช้
ต้องปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของท้องถิ่นซึ่งอาจเข้มงวดกว่าข้อบังคับ
โดยรวมของประเทศหรือภูมิภาค

14. ข้อมูลการขนส่ง

ทางบก (ตามการจัดเข้าอยู่ในประเภทของ ADR)

- ประเภท : 3
กลุ่มการบรรจุ : III
หมายเลขบ่งชี้ความเป็นอันตราย : 30
ย
หมายเลขสหประชาชาติ : 1202
ฉลากเตือนอันตราย : 3
(ความเสี่ยงหลัก)
ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ : DIESEL FUEL
เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : ใช่
ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้ : ดูในบทที่ 7 การใช้และจัดเก็บ
เพื่อรับทราบข้อควรระวังเฉพาะด้านสำหรับผู้ใช้
และหลักเกณฑ์ในการขนส่ง

IMDG

- หมายเลขสหประชาชาติ : UN 1202
ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ : DIESEL FUEL
ประเภท / ประเภทย่อย : 3
กลุ่มการบรรจุ : III
มลภาวะทางทะเล : ใช่
ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้ : ดูในบทที่ 7 การใช้และจัดเก็บ
เพื่อรับทราบข้อควรระวังเฉพาะด้านสำหรับผู้ใช้
และหลักเกณฑ์ในการขนส่ง

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

IATA (Country variations may apply)

หมายเลขสหประชาชาติ	: 1202
ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ	: Diesel fuel
ประเภท / ประเภทย่อย	: 3
กลุ่มการบรรจุ	: III
ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้	: ดูในบทที่ 7 การใช้และจัดเก็บ เพื่อรับทราบข้อควรระวังเฉพาะด้านสำหรับผู้ใช้ และหลักเกณฑ์ในการขนส่ง

การขนส่งเป็นจำนวนมากตามภาคผนวกที่ 2 ของ MARPOL 73/78 และ IBC Code

ประเภทมลพิษ	: ไม่เกี่ยวข้อง
ชนิดของเรือ	: ไม่เกี่ยวข้อง
ข้อผลิตภัณฑ์	: ไม่เกี่ยวข้อง
ข้อควรระวังเฉพาะ	: ไม่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลเพิ่มเติม : ในการขนส่งจำนวนมากทางเรือให้ทำตามกฎระเบียบ MARPOL

15. ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

ข้อมูลที่ระบุในหัวข้อนี้ มิได้มีความตั้งใจที่จะครอบคลุมลงไปในการละเอียดของข้อบังคับ/กฎหมายจนครบทุกข้อ อาจมีข้อกำหนดกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับอื่น ๆ ที่ใช้กับผลิตภัณฑ์นี้

สารประกอบที่มีผลต่อการจัดแบ่งประเภทสาร : มีส่วนประกอบของน้ำมันเชื้อเพลิง, ดีเซล

ข้อมูลอื่นๆ : IARC ได้จัดประเภทของไอเสียดีเซลว่าเป็นสารก่อมะเร็งขั้นที่ 1
หรือเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์
ควรมีการกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันมิให้บุคคลากรได้รับไอเสียดีเซล
ที่ปล่อยออกมา

พ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ.2535 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง
ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย
พ.ศ. ๒๕๕๕

16. ข้อมูลอื่น

ข้อความเตือนถึงอันตราย

H226	ของเหลวและไอระเหยไวไฟ
H227	ของเหลวที่ติดไฟได้
H302	เป็นอันตรายหากกลืนกิน
H304	อาจทำให้เสียชีวิตหากกลืนกินหรือเข้าสู่ทางเดินหายใจ
H315	ทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง
H332	เป็นอันตรายหากสูดดม
H335	อาจทำให้เกิดการระคายเคืองระบบหายใจ
H351	อาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดมะเร็ง

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

H373	อาจทำให้เกิดความเสียหายต่ออวัยวะผ่านการสัมผัสเป็นเวลานานหรือสัมผัสบ่อยครั้ง
H400	เป็นพิษอย่างมากต่อสัตว์น้ำ
H401	เป็นพิษอย่างมากต่อสัตว์น้ำ
H411	เป็นพิษต่อสัตว์น้ำกับมีผลกระทบในระยะยาว

ข้อมูลเพิ่มเติม : เอกสารนี้มีข้อมูลสำคัญเพื่อให้แน่ใจว่า การเก็บรักษา การเคลื่อนย้ายและการใช้ผลิตภัณฑ์เป็นไปอย่างปลอดภัย ข้อมูลนี้ควรจะต้องรับทราบโดยพนักงานที่รับผิดชอบในด้านความปลอดภัยในองค์กร

SDS Version Number : 2.2

MSDS Effective Date : 19.02.2014

SDS Revisions : เส้นตั้งฉาก (I)

ที่กั้นหน้าซ้ายแสดงว่ามี การปรับปรุงแก้ไขข้อความในฉบับก่อน

SDS Regulation : รายละเอียดและรูปแบบของเอกสารความปลอดภัยนี้เป็นไปตามข้อกำหนดของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๕

การใช้งานและข้อจำกัด : ผลิตภัณฑ์นี้ ต้องไม่นำไปใช้ในรูปแบบอื่นนอกเหนือไปจากที่แนะนำในส่วนที่ 1, โดยไม่ได้ขอคำแนะนำจากผู้จัดหาสินค้าก่อน ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ได้ถูกใช้เป็นตัวทำละลายหรือน้ำยาทำความสะอาด; สำหรับการจุดไฟหรือทำให้ไฟสว่างขึ้น; หรือเป็นตัวทำความสะอาดผิวหนัง

การแจกจ่ายเอกสารข้อมูลผลิตภัณฑ์ด้านความปลอดภัยนี้ รหัส/คำบรรยายของคำย่อที่ใช้ใน SDS นี้ : ทุกคนที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์นี้ ควรได้รับเอกสารข้อมูลผลิตภัณฑ์ด้านความปลอดภัยนี้ ตัวอักษรย่อตามมาตรฐานและคำย่อต่างๆ ที่ใช้ในเอกสารนี้สามารถสืบค้นได้จากเอกสารอ้างอิง (เช่น ศัพท์านุกรมวิทยาศาสตร์) และ/หรือ เว็บไซต์

Flam. Liq.	ของเหลวไวไฟ
Asp. Tox.	ความเป็นอันตรายต่อระบบหายใจ
Acute Tox.	เป็นพิษเฉียบพลัน
Skin Corr.	กัดกร่อนผิวหนัง / ระคายเคือง
Carc.	สารก่อมะเร็ง
STOT RE	ความเป็นพิษเฉพะอวัยวะเป้าหมาย - การสัมผัสซ้ำ

เอกสารอ้างอิงที่สำคัญ : ข้อมูลที่ยกมานี้เป็นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลหลายๆ (เช่น ข้อมูลด้านพิษวิทยาจาก Shell Health Services ข้อมูลจากซีพีพลายเออร์วิสดต่างๆ CONCAWE ฐานข้อมูลของ EU IUCLID ข้อกำหนด EC 1272/2008 เป็นต้น)

การปฏิเสธสิทธิ : ข้อมูลเหล่านี้ ได้มาจากความรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งตั้งใจที่จะอธิบายลักษณะผลิตภัณฑ์ เพื่อวัตถุประสงค์ด้านสุขภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมเท่านั้น เอกสารนี้จึงไม่ได้ใช้เป็นหลักในการประกันคุณลักษณะจำเพาะของผลิตภัณฑ์

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ภัยอันตราย