

Shell Fuel Oil A

ฉบับที่ 5.1

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 15.02.2024

1. การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์และบริษัท

ชื่อผลิตภัณฑ์ : Shell Fuel Oil A
รหัสผลิตภัณฑ์ : 002C0397
หมายเลข CAS : 68476-33-5

ผู้ผลิต/ผู้จัดจำหน่าย ผู้จัดหา

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

โทรศัพท์ : (+66) 26579888
โทรสาร : (+66) 26579609

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน : +66 (0) 2262-7333

ที่อยู่ติดต่อทางอีเมลสำหรับ SDS : หากคุณมีข้อสงสัยเกี่ยวกับรายละเอียดใน SDS ชุดนี้ โปรดส่งอีเมลถึง fuelSDS@shell.com

ข้อแนะนำและข้อจำกัดต่างๆในการใช้สารเคมี

ข้อแนะนำในการใช้ : เชื้อเพลิงสำหรับใช้ในเครื่องยนต์ดีเซลแบบออฟโรด หม้อน้ำ เต่า หลอม กังหัน ก๊าซ และอุปกรณ์ที่มีการเผาไหม้อื่นๆ

ข้อจำกัดในการใช้ :
ผลิตภัณฑ์นี้ ต้องไม่นำไปใช้ในรูปแบบอื่นนอกเหนือไปจากที่แนะนำในส่วนที่ 1, โดยไม่ได้ขอคำแนะนำจากผู้จัดหาสินค้าก่อน

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS (การจำแนกประเภทและการติดฉลากสารเคมีที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก)

ของเหลวไวไฟ : ประเภทย่อย 4
ความเป็นพิษเฉียบพลัน (ถ้าหายใจเข้าไป) : ประเภทย่อย 4
ความเป็นอันตรายจากการสำลัก : ประเภทย่อย 1
ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ : ประเภทย่อย 2
การก่อมะเร็ง : ประเภทย่อย 1B
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมาย : ประเภทย่อย 2 (โลหิต, ตับ, ไทมีส)
อย่างเฉพาเจาะจง จากการรับสัมผัสซ้ำ
ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ : ประเภทย่อย 1
ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อ : ประเภทย่อย 1

Shell Fuel Oil A

ฉบับที่ 5.1

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 15.02.2024

สิ่งแวดล้อมในน้ำ

องค์ประกอบของฉลากตามระบบ GHS

รูปสัญลักษณ์ความเป็นอันตราย :



คำสัญญาณ :

อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย :

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ
H227 ของเหลวติดไฟได้
อันตรายต่อสุขภาพ
H332 เป็นอันตรายเมื่อหายใจเข้าไป
H304 อาจเป็นอันตรายถึงตายได้เมื่อกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม
H361 มีข้อสงสัยว่าอาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์
H350 อาจก่อให้เกิดมะเร็ง
H373 อาจก่อให้เกิดความเป็นอันตรายต่ออวัยวะ (เลือด, ตับ, ต่อมไทมัส) เมื่อสัมผัสเป็นเวลานานหรือสัมผัสซ้ำ
อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม:
H400 เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
H410 เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว

ข้อความที่แสดงข้อควรระวัง :

การป้องกัน:
P201 ต้องได้รับคำแนะนำก่อนการใช้
P260 ห้ามหายใจเอาฝุ่น / ฟุ้ง / ก๊าซ / ละอองเหลว / ไอระเหย / ละอองลอย
P273 หลีกเลี่ยงการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม
P280 สวมถุงมือป้องกัน / อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/ใบหน้า

การตอบสนอง:
P301 + P310 หากกลืนกิน :รีบโทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ / โรงพยาบาลทันที
P331 ห้ามทำให้อาเจียน

การจัดเก็บ:
ไม่มีข้อควรระวัง

การกำจัด:
ไม่มีข้อควรระวัง

ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่ได้เป็นผลจากการจำแนกตามระบบ

ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) เป็นก๊าซไวไฟและเป็นพิษอย่างมาก และไอของสารอันตราย อื่นๆอาจเกิดขึ้นและสะสมอยู่ในส่วนบนของถังเก็บรักษา ถังขนส่งและภาชนะปิด อื่นๆอาจทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของถังเก็บไม่ได้ ดังนั้นไม่ควรใช้กลิ่นในการระบุถึงอันตรายของสารอาจลุกไหม้บนพื้นผิวที่อุณหภูมิสูงกว่าอุณหภูมิที่จะติดไฟเองได้ วัตถุนี้สามารถเกิดการสะสมของไฟฟ้าสถิตย์ถึงแม้จะมีการเชื่อมต่อและเดินสายดินถูกต้อง วัตถุนี้ก็ยังอาจสร้าง

Shell Fuel Oil A

ฉบับที่ 5.1

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 15.02.2024

กระแสไฟฟ้าสถิตย์ได้ถ้าหากมีการสะสมของประจุไฟฟ้า อาจเกิดการจลระเบิดจากการผสมของไฟฟ้าสถิตย์ และไอของก๊าซได้ในช่วงการสูบอาจมีประกายไฟฟ้าสถิตย์เกิดขึ้น ประกายไฟฟ้าสถิตย์อาจทำให้เกิดไฟไหม้ได้ การสัมผัสกับสารที่ร้อนอาจทำให้เกิดการไหม้จากความร้อน ซึ่งอาจทำให้เกิดการร้าวหรือฉีกขาดได้ ไม่จัดเป็นสารไวไฟ แต่สามารถติดไฟได้ อาจมีไอระเหยไวไฟอยู่ในอุณหภูมิที่ต่ำกว่าจุดวาบไฟ ดังนั้นจึงควรปฏิบัติเช่นเดียวกันกับของเหลวที่มีโอกาสติดไฟได้ การสัมผัส/ได้รับบ่อยๆ อาจทำให้ผิวหนังหรือแตก

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

สารเดี่ยว/สารผสม : สาร

ลักษณะของสารเคมี : ผลิตภัณฑ์ที่ได้มาจากการบวกรกนและการแยกสลาย และมี ส่วนประกอบของไฮโดรคาร์บอนอิ่มตัว อะโรมาติก และโอเลฟินที่มี จำนวนคาร์บอน 9 ถึง 50 ตัว มีส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการแยกสลายซึ่งเป็นโพลีไซคลิกอะโรมาติก ประเภท 3 วงเป็นส่วนใหญ่ และ 4 ถึง 6 วงบ้าง มีสารประกอบกำมะถัน, ออกซิเจน, ไนโตรเจน, วานาเดียมและโลหะอื่นในปริมาณ 10-500 ส่วนต่อล้านส่วน โดยน้ำหนัก

ส่วนประกอบที่เป็นอันตราย

ชื่อทางเคมี	หมายเลข CAS	การจำแนกประเภท	ความเข้มข้น (% w/w)
fuel oil, residual	68476-33-5	Flam. Liq.4; H227 Acute Tox.4; H332 Carc.1B; H350 Repr.2; H361 STOT RE2; H373 Aquatic Acute1; H400 Aquatic Chronic1; H410 Asp. Tox.1; H304	<= 100

ประกอบด้วย ไฮโดรเจน ซัลไฟด์ CAS # 7783-06-4

น้ำมันเตาชนิดขั้นที่ได้จากการผสมของกากและน้ำมันที่ได้จากการกลั่น ต้องอุ่นให้ร้อนก่อนใช้งาน

สำหรับคำอธิบายค่าย่อในส่วนที่ 16

4. มาตรการปฐมพยาบาล

คำแนะนำทั่วไป : ไอของไฮโดรเจนซัลไฟด์ อาจเกาะติดเสื้อผ้าซึ่งจะเป็นอันตรายต่อเจ้าหน้าที่ ผู้ช่วยเหลือ ระวังไม่ให้อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจของเจ้าหน้าที่ผช่วยเหลือปนเปื้อน ถ้าเป็นไปได้ให้ทำความสะอาดเสื้อผ้าด้วยอุปกรณ์ทำความสะอาด

หากหายใจเข้าไป : โทรไปที่หมายเลขติดต่อในกรณีฉุกเฉินสำหรับพื้นที่ของคุณ/สถานประกอบการของคุณ ย้ายไปสู่อากาศบริสุทธิ์ อย่าพยายามช่วยเหลือผู้ประสบภัย หากไม่ได้สวมอุปกรณ์ป้องกันการหายใจที่เหมาะสม หากผู้ประสบภัยมีอาการหายใจไม่สะดวกหรือแน่นหน้าอก, ริมฝีปาก, อาเจียน, หรือไม่ตอบสนอง ให้ใช้ออกซิเจน 100% กับการช่วยหายใจ หรือการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (CPR)

Shell Fuel Oil A

ฉบับที่ 5.1

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 15.02.2024

ตามที่จำเป็น และส่งไปยังสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุด ผู้ที่มีอาการป่วยร้ายแรงซึ่งเป็นผลจากการสัมผัสกับสารไฮโดรเจนซัลไฟด์ควร ถูกย้ายไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจเข้าเอาละออง, ครว็น หรือไอระเหยเข้าไปจะก่อให้เกิดการระคายเคือง ต่อจมูกหรือคอ ให้ออกไปที่อากาศบริสุทธิ์

ในกรณีสัมผัสกับผิวหนัง

: ผลัดทันทีเย็น
ให้ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก ล้างบริเวณผิวหนังที่สัมผัสกับผลิตภัณฑ์ด้วย น้ำมาก ๆ และล้างด้วยน้ำและสบู่หากสามารถหาได้ หากอาการไม่ทุเลา ให้รีบปรึกษาแพทย์

ผลิตภัณฑ์ที่ร้อน -

หากสัมผัสกับผลิตภัณฑ์ที่มีอุณหภูมิสูง ให้ล้างแผลใหม่ด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาทีเพื่อให้เย็นลง
อย่าพยายามดึงสิ่งใดออกจากแผลใหม่
อย่าทาครีมหรือป้ายยาที่แผลใหม่
หากมีผ้าแต่งบาดแผลที่ผ้าเชื้อแล้ว ให้ใช้ผ้านี้ปิดบริเวณผิวหนังที่ถูกลวกไว้ หลวมๆ
นำส่งสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุดเพื่อรับการรักษาเพิ่มเติม
การเผาไหม้ทั้งหมดควรได้รับการดูแลรักษา

ในกรณีที่เข้าตา

: ผลัดทันทีเย็น
ล้างตาด้วยน้ำปริมาณมาก
ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออกหากมองเห็นและถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป
หากอาการไม่ทุเลา ให้รีบปรึกษาแพทย์

ผลิตภัณฑ์ที่ร้อน -

หากสัมผัสกับผลิตภัณฑ์ที่มีอุณหภูมิสูง ให้ล้างแผลใหม่ด้วยน้ำปริมาณมากเพื่อให้เย็นลง
อย่าพยายามดึงสิ่งใดออกจากแผลใหม่
อย่าทาครีมหรือป้ายยาที่แผลใหม่
ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออกหากมองเห็นและถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป
หากมีผ้าแต่งบาดแผลที่ผ้าเชื้อแล้ว ให้ใช้ผ้านี้ปิดบริเวณผิวหนังที่ถูกลวกไว้ หลวมๆ
นำส่งสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุดเพื่อรับการรักษาเพิ่มเติม
การเผาไหม้ทั้งหมดควรได้รับการดูแลรักษา

หากกลืนกิน

: โทรไปที่หมายเลขติดต่อในกรณีฉุกเฉินสำหรับพื้นที่ของคุณ/สถานประกอบการของคุณ
หากกลืนกิน ห้ามทำให้อาเจียน ให้ส่งผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุด หากเกิดการอาเจียน ให้ก้มศีรษะลงให้ต่ำกว่าสะโพกเพื่อป้องกันการสำลักเข้าสู่ระบบสำลัก
ถ้าหากมีลักษณะอาการต่อไปนี้เกิดขึ้น อาการไข้สูงกว่า 101 องศาฟาเรนไฮต์ (37 องศาเซลเซียส), หายใจลำบาก, แน่นหน้าอก ไอหรือหายใจมีเสียงหวีด ภายใน 6 ชั่วโมงต่อมา ให้ส่งผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุด

อาการและผลกระทบทที่สำคัญที่สุดทั้งแบบเฉียบพลัน และเกิดในภายหลัง

: การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจอาจรวมถึง อาการปวดแสบปวดร้อนในจมูกและลำคอชั่วคราว ไอ และ/หรือ หายใจลำบาก. สัญญาณและอาการที่เกิดจากการระคายเคืองของผิวหนังอาจรวมถึง

Shell Fuel Oil A

ฉบับที่ 5.1

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 15.02.2024

ความรู้สึกรวด แสบปวดร้อน อาการแดงหรือบวม
 ผลิตรกษณ์ที่ร้อน – การสัมผัสกับผิวหนังสามารถทำให้เกิดแผลพุพอง รอย
 แดง อาการบวม แผลพุพองและ/หรือความเสียหายของเนื้อเยื่อได้
 ผิวหนังอักเสบเนื่องจากขาดไขมันอาจมีอาการปวดแสบ ปวดร้อน
 และ/หรือ ผิวแห้ง/แตก ร่วมอยู่ด้วย
 อาการดวงตาระคายเคืองอาจรวมถึง ตาแสบร้อน ตาแดง บวม และ/
 หรือ เห็นภาพพร่า มัว
 ผลิตรกษณ์ที่มีความร้อน – การสัมผัสดวงตาอาจทำให้เกิดอาการแสบ
 ตาอย่างรุนแรง ทำให้ตาแดง บวม ตาพร่ามัว และอาจยังผลให้เกิดการ
 สูญเสียการมองเห็นเป็นการถาวรได้
 หากผลิตรกษณ์เข้าสู่ปอด อาจมีสัญญาณและอาการดังต่อไปนี้ ไอ
 สำลัก หอบ หายใจลำบาก แน่นหน้าอก หายใจถี่ และ/หรือมีไข้
 ถ้าหากมีลักษณะอาการต่อไปนี้เกิดขึ้น อาการใช้สูงกว่า 101 องศาฟา
 เรนไฮท์ (37 องศาเซลเซียส), หายใจลำบาก, แน่นหน้าอก ไอหรือ
 หายใจมีเสียงวี๊ด ภายใน 6 ชั่วโมงต่อมา ให้ส่งผู้ป่วยไปยัง
 สถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุด
 ดับเสียหายอาจขี้งได้จากการเบื่ออาหาร โรดตีชาน อ่อนเพลีย
 เลือดออกง่าย บางครั้ง ปวดและบวมในช่องท้องด้านขวาตอนบน

การป้องกันสำหรับผู้ปฐม
 พยาบาล : เมื่อมีการปฐมพยาบาล ต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม
 สำหรับเหตุ การณ์ การบาดเจ็บ และสภาวะแวดล้อมนั้น ๆ

คำแนะนำสำหรับแพทย์ : การให้การรักษาโดยทันที/การรักษาเฉพาะ
 ติดต่อแพทย์หรือศูนย์พิษวิทยาเพื่อขอคำแนะนำ
 รักษาตามอาการ
 อาจเป็นเหตุให้ปอดอักเสบเนื่องจากสารเคมี
 ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) - ระบบประสาทส่วนกลางสลบ อาจทำให้
 เยื่อจมูกอักเสบ หลอดลมอักเสบ บางครั้งนำท่วมปอด หลังได้รับ
 จำนวนมาก ให้พิจารณา บำบัดด้วย ออกซิเจน ให้ปรึกษาศูนย์ควบคุม
 สารพิษสำหรับคำแนะนำ

5. มาตรการฉุกเฉิน

สารดับเพลิงที่เหมาะสม : โฟม สเปรย์น้ำหรือม่านน้ำ ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ อาจใช้
 ทราหยหรือดิน กับไฟที่ไหม้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น

สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม : อย่าฉีดน้ำไปยังผลิตรกษณ์ที่มีการลุกไหม้โดยตรงเพราะอาจก่อให้เกิด
 การระเหิดและไฟลุกลามขึ้นมาได้
 ควรหลีกเลี่ยงการใช้โฟมและน้ำพร้อมกันบนพื้นผิวผลิตรกษณ์เดียวกัน
 เนื่องจาก น้ำจะไปละลายโฟมทำให้ประสิทธิภาพในการดับไฟลด
 น้อยลง

ความเป็นอันตรายเฉพาะขณะ
 ฉุกเฉิน : อาจมีไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) และซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่เป็นพิษระเหย
 ออกมาเมื่อสารนี้เกิดความร้อน ไม่ควรอาศัยการดมกลิ่นเป็นตัวเตือน
 อันตราย
 อาจมีสารอันตรายที่ได้จากการเผาไหม้ เกิดขึ้นได้แก่
 ส่วนประกอบแข็งซ่านของอนุภาคของแข็งและของเหลวที่แขวนลอย
 อยู่ในอากาศ และ ก๊าซ (ควัน)
 ธีออกไซด์ของไนโตรเจน

Shell Fuel Oil A

ฉบับที่ 5.1

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 15.02.2024

อีอกไซด์ของกำมะถัน
สารประกอบอินทรีย์และอนินทรีย์ที่ไม่ทราบชื่อ
อาจมีไอระเหยไวไฟอยู่แม้ในอุณหภูมิที่ต่ำกว่าจุดวาบไฟ
ไอหนักกว่าอากาศ ขยายตัวไปตามพื้นดิน และอาจลุกติดไฟในระยะ
ทางไกลได้
จะลอยตัวและอาจติดไฟได้อีกบนผิวน้ำที่ขังอยู่ตามพื้นดิน
คาร์บอนมอนอกไซด์อาจก่อตัวขึ้นหากการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์

- วิธีการดับเพลิงเฉพาะ : ฉีดฟองลงบนน้ำเพื่อให้ภาชนะปิดเย็นตัวลง
ให้ฉีดน้ำหล่อเย็นภาชนะบรรจุข้างเคียง
ถ้าเป็นไปได้ให้นำภาชนะบรรจุออกจากพื้นที่อันตราย
หากดับไฟไม่ได้ ให้ออกไปจากบริเวณนั้นทันที
ประกอบด้วยสารที่เหลือดกต่างจากสถานที่ซึ่งได้รับผลกระทบ เพื่อ
ป้องกันสาร นี้ไหลลงท่อระบายน้ำ (ท่อน้ำทิ้ง), ร่องน้ำ, และแม่น้ำลำ
คลอง
- อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับนัก
ผจญเพลิง : ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม เช่น ถุงมือที่ทนต่อสารเคมี
และอาจต้อง สวมใส่ชุดที่ทนต่อสารเคมีหากคาดว่าจะมีการสัมผัสเป็น
บริเวณกว้างกับผลิตภัณฑ์ ที่ที่หก ต้องสวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบมี
ถังอากาศในตัวเมื่อเข้าใกล้เพลิงใน บริเวณจำกัด เลือกชุดผจญเพลิง
ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง (เช่น ยุโรป: EN469)

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกหรือไหลของสาร

- คำเตือนสำหรับบุคคล อุปกรณ์
ป้องกัน และวิธีรับมือเหตุการณ์
ฉุกเฉิน : อาจลุกไหม้บนพื้นผิวที่อุณหภูมิสูงกว่าอุณหภูมิที่จะติดไฟเองได้
ห้ามหายใจเอาควันหรือไอระเหยเข้าไป
ห้ามใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้า
- ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ใช้มาตรการต่างๆ เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดกับน้ำใต้ดินให้น้อยที่สุด
ประกอบด้วยสารที่เหลือดกต่างจากสถานที่ซึ่งได้รับผลกระทบ เพื่อ
ป้องกันสาร นี้ไหลลงท่อระบายน้ำ (ท่อน้ำทิ้ง), ร่องน้ำ, และแม่น้ำลำ
คลอง
ป้องกันมิให้แพร่กระจายหรือไหลลงไปในท่อน้ำเสีย หลุมบ่อ หรือ
แม่น้ำ โดย ใช้ ทราย ดิน หรือสิ่งกีดกันอื่นๆ ที่เหมาะสม
- วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บ
และทำความสะอาด : ใช้มาตรการป้องกันการเกิดประจุไฟฟ้าสถิต
หากเกิดการหกหรือไหลในปริมาณน้อย (<1 ถัง,drum) ให้ขนถ่าย
ผลิตภัณฑ์ที่รั่ว กโดยใช้วิธีการเชิงกลไปยังภาชนะที่ติดฉลากและปิด
ได้ เพื่อเก็บกลับมาหรือนำไป ทิ้งอย่างปลอดภัย สารที่ตกค้างปล่อย
ให้ระเหยหรือดูดซับโดยสารดูดซับที่เหมาะสมและนำไปกำจัดอย่าง
ปลอดภัย นำดินที่ปนเปื้อนออกไปกำจัดอย่างปลอดภัยด้วย
หากเกิดการหกหรือไหลในปริมาณมาก (> 1 ถัง,drum) ให้ขนถ่าย
ผลิตภัณฑ์ที่รั่ว กโดยใช้วิธีการเชิงกล เช่น การใช้รถบรรทุกที่มีป้
สูบเก็บกลับมาหรือนำไป ทิ้งอย่างปลอดภัย ห้ามล้างส่วนที่ตกค้างอยู่
ด้วยน้ำ ปล่อยให้สารตกค้างนั้น ระเหยหรือดูดซับโดยสารดูดซับที่
เหมาะสมและนำไปกำจัดอย่างปลอดภัย นำดินที่ปนเปื้อนออกไป
กำจัดอย่างปลอดภัยด้วย
ป้องกันมิให้แพร่กระจายหรือไหลลงไปในท่อน้ำเสีย หลุมบ่อ หรือ
แม่น้ำ โดย ใช้ ทราย ดิน หรือสิ่งกีดกันอื่นๆ ที่เหมาะสม

Shell Fuel Oil A

ฉบับที่ 5.1

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 15.02.2024

ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับระหว่างประเทศและในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องทั้งหมด
ให้ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก
อพยพบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่
ระวังอย่าให้สัมผัสกับผิวหนัง ดวงตา หรือเสื้อผ้า
ระบายอากาศตลอดบริเวณที่ปนเปื้อนสาร

คำแนะนำเพิ่มเติม : คำแนะนำในการเลือกอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล ให้ดู
หัวข้อที่ 8 ของเอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัย.
ควรแจ้งให้ทางการทราบ หากมี หรืออาจมีเหตุการณ์ที่ประชาชนทั่วไป
หรือสิ่งแ วดล้อม สัมผัส/ได้รับสาร
คำแนะนำในการกำจัดวัสดุที่หกออกมาให้ดูหัวข้อที่ 13ของเอกสารข้อมูล
ด้านความปลอดภัย.
ควรแจ้งให้เจ้าหน้าที่ท้องถิ่นทราบกรณีที่มีการหกในปริมาณมากและ
ไม่สามารถควบคุมได้
การหกรั่วไหลทางทะเลต้องทำตามแผนฉุกเฉินของ Shipboard Oil
Pollution Emergency Plan (SOPEP) ตามข้อกำหนด MARPOL
Annex1 Regulation 26

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

ข้อควรระวังทั่วไป : หลีกเลี่ยงการสัมผัสหรือหายใจเอาไอผลิตภัณฑ์เข้าไป ใช้งานใน
บริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวกเท่านั้น ทำความสะอาดร่างกายหลัง
การใช้งาน ดูขอแนะนำเกี่ยวกับการเลือกอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วน
บุคคลได้ในบทที่ 8 ของเอกสารนี้.
ใช้ข้อมูลในเอกสารนี้ในการประเมินความเสี่ยงของการทำงานเพื่อ
พิจารณาตรรก ารควบคุมที่เหมาะสมในการจัดการ การเก็บรักษาและ
กำจัดอย่างปลอดภัย
ป้องกันการหกออกมา
เครื่องแต่งกายหรืออุปกรณ์ประเภทหนึ่งที่ปนเปื้อน รวมทั้งรองเท้าที่
ไม่สามารถทำความสะอาดสารปนเปื้อนออกได้ ต้องทำลายทิ้งเพื่อไม่
นำกลับมาใช้ซ้ำ
ให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ใช้งานและถังเก็บเป็นไปตามข้อกำหนดของท้องถิ่น

ข้อควรระวังทั่วไป การบำรุงรักษาและการเติมน้ำมัน -หลีกเลี่ยงการสูดดมและการสัมผัส
กับผิวหนัง

ข้อแนะนำในการจัดการอย่าง
ปลอดภัย : ความเป็นพิษของไฮโดรเจนซัลไฟด์มีคุณสมบัติที่ทำให้ประสาทการรับ
กลิ่นเกิดอาการรำ าค ต้องใช้สัญญาณเตือนในการตรวจสอบสภาพ
อากาศหากความเข้มข้นระดับที่มี อันตราย เช่นในบริเวณไม่มี
อากาศถ่ายเท ถึงที่ใช้ขนส่งที่มีความร้อนสูง และ ในกรณีที่มีการหก
รั่วไหลของสาร หากความเข้มข้นของไฮโดรเจนซัลไฟด์มีค่า เกิน 10
ส่วนต่อล้านส่วน ควรมีการย้ายคนออกจากสถานที่ นอกเสียจากว่ามี
การใช้เค รื่องป้องกันเพื่อช่วยในการหายใจ
ให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ใช้งานและถังเก็บเป็นไปตามข้อกำหนดของท้องถิ่น
หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังนานๆหรือบ่อยครั้ง
ห้ามกินหรือดื่มขณะใช้งาน
ห้ามสูบบุหรี่ ดับเปลวไฟ กำจัดแหล่งเชื้อไฟและประกายไฟ
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดต้องต่อสายดิน เพื่อความปลอดภัย
ใช้การระบายอากาศออก หากมีความเสี่ยงของการหายใจเอาไอ
ละออง หรือละอองของ เหลวเข้าไป
กำจัดผ้าหรือวัสดุที่ใช้ทำความสะอาดสารปนเปื้อนด้วยวิธีที่เหมาะสม

Shell Fuel Oil A

ฉบับที่ 5.1

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 15.02.2024

เพื่อ ป้องกันเพลิงไหม้
ถึงแม้จะมีการเชื่อมต่อและเดินสายดินถูกต้อง วัตถุนี้ก็ยังสามารถสร้าง
กระแสไฟฟ้าสถิตย์ได้
ถ้าหากมีการสะสมของประจุไฟฟ้า อาจเกิดการจุดระเบิดจากการผสม
ของไฟฟ้าสถิตย์และไอของก๊าซได้
โปรดระวังในการปฏิบัติการขนย้ายที่อาจส่งผลให้เกิดอันตรายเพิ่มขึ้น
จากการ สะสมของไฟฟ้าสถิตย์
ทั้งนี้ยังรวมถึงการปั๊ม (โดยเฉพาะที่มีการไหลไม่ต่อเนื่อง) การผสม
การกรอง ส่วนที่กระเด็นจากการเติม การทำความสะอาดและการเติม
ลงในถังและภาชนะ การตรวจ จสอบ การไหลทดสอบสวิตช์ การวัด การดูด
ล้างรถบรรทุก และการเคลื่อนย้ายเครื่องจักร
สิ่งเหล่านี้อาจทำให้เกิดไฟฟ้าสถิตย์รั่วไหล เช่น การทำให้เกิดประกาย
ไฟ
ควบคุมอัตราแรงระหว่างที่ทำการปั๊ม เพื่อป้องกันการเกิดไฟฟ้ารั่ว (≤ 1
m/ วินาที จนกว่าท่อเติมจะจมลงเป็นสองเท่าของความยาว จากนั้น \leq
7 m/วินาที) ระวังอย่าให้กระเด็นระหว่างเติม
ห้ามใช้การอัดอากาศในการเติม การปลด หรือ การปฏิบัติงานใดๆ

- วัสดุที่ต้องหลีกเลี่ยง : สารออกซิไดซ์อย่างแรง
- การเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์ : หลีกเลี่ยงการเติมที่ปล่อยผลิตภัณฑ์พุ่งลงภาชนะ รอบประมาณ 2 นาที
หลังจากเติมลงในถัง (สำหรับถัง เช่น พวกถังที่อยู่บนรถบรรทุก
น้ำมัน) ก่อนเปิดประตูบริการหรือช่องเปิด รอบประมาณ 30 นาที
หลังจากเติมลงในถัง (สำหรับถังขนาดใหญ่) ก่อนเปิดใช้งาน ปิดฝา
ภาชนะบรรจุเมื่อไม่ใช้งาน โปรดดูคำแนะนำในหัวข้อการจัดการ
- การจัดเก็บ
- ข้อมูลอื่นๆ : สถานที่เก็บถังและบรรจุภัณฑ์ขนาดเล็ก:
ควรวางถังซ้อนกันขึ้นไปไม่เกิน 3 ชั้น
ใช้ภาชนะบรรจุที่มีการติดฉลากอย่างเหมาะสมและสามารถปิดได้
ป้องกันทางผ่านของน้ำ
การเก็บรักษาถัง:
ต้องมีการออกแบบถังเป็นพิเศษสำหรับใช้กับผลิตภัณฑ์นี้ โดยเฉพาะ
ควรมีการกันถังเก็บขนาดใหญ่
ตั้งถังให้อยู่ห่างจากจากความร้อน และแหล่งกำเนิดประกายไฟอื่นๆ
ควรติดตั้งขดลวดทำความร้อนในถัง
ต้องแน่ใจว่าผลิตภัณฑ์ท่วมขดลวด/ท่อให้ความร้อน (อย่างน้อย 15
ซม.)
ไฟฟ้าสถิตย์จะเกิดขึ้นระหว่างการปั๊ม
ไฟฟ้าสถิตย์ที่รั่วไหลอาจทำให้เกิดไฟไหม้ โปรดแน่ใจว่าอุปกรณ์
ไฟฟ้าทุกชิ้น ถูกต่อเชื่อมระบบและต่อสายดินเพื่อลดความเสี่ยง
ไอก๊าซที่ส่วนหัวของถังบรรทุกอาจจะลอยอยู่ในระยะที่อาจทำให้เกิด
ไฟไหม้/ระเบิด และดังนั้นอาจจะไวไฟ
โปรดดูหัวข้อที่ 15 สำหรับกฎหมายเฉพาะที่บัญญัติเพิ่มเติมซึ่ง
ครอบคลุมถึง การบรรจุและการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์นี้

Shell Fuel Oil A

ฉบับที่ 5.1

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 15.02.2024

วัสดุบรรจุภัณฑ์

: วัสดุที่เหมาะสม: สำหรับบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุหรือรองบรรจุภัณฑ์ ให้ใช้เหล็กเหนียวหรือสแตนเลสสตีล, อะลูมิเนียมอาจจะถูกใช้สำหรับการนำไปใช้ในที่ซึ่งไม่มีอันตรายจากไฟไหม้, ตัวอย่างของวัสดุที่เหมาะสม: โพลีเอธิลีนความหนาแน่นสูง (HDPE) และไวดัน (F KM) ซึ่งได้มีการทดสอบเป็นการเฉพาะว่าสามารถใช้ได้กับผลิตภัณฑ์นี้, สำหรับการภาชนะบรรจุ ให้ใช้สีฟ็อกซีเพื่อป้องกันการดูดซึมสารเอมีน เข้าสู่ร่างกาย, สำหรับซีลและปะเก็น ให้ใช้กราไฟท์, พีทีเอฟอี (PTFE), ไวดอน เอ (Viton A), ไวดอน บี (Viton B)
วัสดุที่ไม่เหมาะสม: สารสังเคราะห์บางประเภทอาจไม่เหมาะสมที่ใช้เป็นบรรจุภัณฑ์หรือใช้เป็นสารสำหรับบรรจุภัณฑ์ขึ้นกับคุณสมบัติของวัสดุและจุดประสงค์ในการใช้งาน ตัวอย่างของวัสดุที่ต้องหลีกเลี่ยงได้แก่: ยางธรรมชาติ (NR), ยางไนไตรล์ (NBR), ยางเอธิลีนโพรพิลีน (EDPM), โพลีเมธิลเมทาคริเลต (PMMA), โพลีสไตรีน, โพลีไวนิล คลอไรด์ (PVC), โพลีไอโซบิวทิลีน, อย่างไรก็ตามวัสดุบางอย่างอาจเหมาะสมสำหรับเป็นวัสดุผลิตถุมือ

คำแนะนำสำหรับภาชนะ

: ภาชนะบรรจุที่ไม่มีผลิตภัณฑ์ อาจมีไอที่ระเหิดได้ อย่างดีด เจาะ เจียร์ เชื่อม บนภาชนะบรรจุ หรือในบริเวณใกล้เคียงภาชนะบรรจุ

ประโยชน์เฉพาะด้าน

: ไม่มีข้อมูล

โปรดดูที่ส่วนอ้างอิงเพิ่มเติมเพื่อฝึกฝนการสร้างความปลอดภัยระหว่างการขนย้ายของเหลวที่คิดว่าอาจทำให้เกิดการสะสมไฟฟ้าสถิตย์ สถาบันปิโตรเลียมอเมริกัน ปี 2003 (American Petroleum Institute 2003) "การป้องกันการจุดระเบิดที่เกิดจากไฟฟ้าสถิต ฟ่ำผ่า และกระแสปลาสมา" หรือ สมาคม ป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติ 77 (National Fire Protection Agency 77) "วิธีปฏิบัติที่แนะนำว่าด้วยไฟฟ้าสถิต" IEC TS 60079-32-1 : อันตรายจากไฟฟ้าสถิต, แนวทางศึกษาคู่มือทางเทคนิคสำหรับการใช้สาร/สารผสมนี้

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

ส่วนประกอบที่มีค่าควบคุมในสถานที่ทำงาน

ส่วนประกอบ	หมายเลข CAS	ชนิดของค่า (รูปแบบของการรับสาร)	ค่าต่างๆ ที่ใช้ควบคุม / ความเข้มข้นที่ยอมให้	ฐานอ้างอิง
ไฮโดรเจนซัลไฟด์	7783-06-4	CEIL	20 ppm	TH OEL
ไฮโดรเจนซัลไฟด์		PEAK	50 ppm	TH OEL
ไฮโดรเจนซัลไฟด์	7783-06-4	TWA	1 ppm	ค่าขีดจำกัด (TLV) โดยสมาคมนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมแห่งสหรัฐอเมริกา (ACGIH)
	ข้อมูลเพิ่มเติม: ความบกพร่องของระบบประสาทส่วนกลาง, การระคายเคืองของทางเดินหายใจส่วนบน			
ไฮโดรเจนซัลไฟด์		STEL	5 ppm	ค่าขีดจำกัด

Shell Fuel Oil A

ฉบับที่ 5.1

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 15.02.2024

				(TLV) โดยสมาคมนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมแห่งสหรัฐอเมริกา (ACGIH)
ข้อมูลเพิ่มเติม: ความบกพร่องของระบบประสาทส่วนกลาง, การระคายเคืองของทางเดินหายใจส่วนบน				
ไฮโดรเจนซัลไฟด์		TWA	5 ppm 7 mg/m ³	มาตรฐานภายในของเชลล์ (SIS) สำหรับ TWA 8-12 ชั่วโมง
ไฮโดรเจนซัลไฟด์		STEL	10 ppm 14 mg/m ³	มาตรฐานภายในของ Shell (SIS) ระยะเวลา 15 นาที (STEL)
ไฮโดรเจนซัลไฟด์	7783-06-4	CEIL	20 ppm	OSHA Z-2
ไฮโดรเจนซัลไฟด์		Peak	50 ppm	OSHA Z-2
ไฮโดรเจนซัลไฟด์		TWA	1 ppm	ACGIH
ไฮโดรเจนซัลไฟด์		STEL	5 ppm	ACGIH

ขีดจำกัดของการรับสารทางชีวภาพในสถานที่ทำงาน

ไม่มีการกำหนดค่าจำกัดทางชีวภาพ

วิธีการเฝ้าระวัง

อาจจำเป็นต้องดำเนินการตรวจวัดหรือติดตามระดับความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศบริเวณระยะการหายใจของพนักงาน หรือในพื้นที่การทำงานทั่วไป เพื่อให้มั่นใจว่ามีการปฏิบัติตามกฎหมายและมีระดับความเข้มข้นของสารเคมีที่ไม่เกินกว่าค่าขีดจำกัดการสัมผัสที่ปลอดภัย (OEL) สำหรับสารเคมีบางชนิดอาจจำเป็นต้องมีการติดตามหรือตรวจวัดระดับของสารเคมีทางชีวภาพด้วย

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/>

Health and Safety Executive (HSE), UK: Methods for the Determination of Hazardous Substances <http://www.hse.gov.uk/>

Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Germany. <http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp>

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

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

: ระดับของการป้องกันและชนิดของมาตรการควบคุมต่างๆที่จำเป็น อาจมีความแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับสภาพและลักษณะการสัมผัส การเลือกมาตรการควบคุมจะขึ้นกับการประเมินผลความเสี่ยงใน

Shell Fuel Oil A

ฉบับที่ 5.1

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 15.02.2024

สภาพแวดล้อมอื่นๆ สถานการณ์ต่างๆ มาตรการที่เหมาะสม รวมถึงใช้ระบบซีลผนึกให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
ควรมีระบบกระจายน้ำฝอยชนิดท่อแห้ง (Deluge System) และระบบควบคุมน้ำดับเพลิง
ใช้ระบบระบายอากาศที่มีอุปกรณ์ป้องกันการระเบิด เพื่อ ควบคุมระดับความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศการทำงานให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย
ควรใช้ระบบการระบายอากาศเฉพาะที่
อุปกรณ์ชำระร่างกายและล้างตาในกรณีฉุกเฉิน

ข้อมูลทั่วไป:

พิจารณาใช้ความก้าวหน้าทางเทคนิคและการปรับปรุงกระบวนการ (รวมถึงการทำงานด้วยระบบอัตโนมัติ) เพื่อขจัดปัญหาการรั่วไหล ลดการสัมผัสให้น้อยลงโดยใช้มาตรการเช่น ระบบปิด สถานที่ปฏิบัติงานเฉพาะ และการระบายไอเสียทั่วไป/เฉพาะที่ที่เหมาะสม ระบายสิ่งตกค้างในระบบและล้างท่อส่งก่อนที่จะเปิดที่กักเก็บ ทำความสะอาด/ฉีดชะล้างอุปกรณ์ในจุดที่สามารถทำได้ก่อนการซ่อมบำรุง ในที่ที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการสัมผัส: ให้จำกัดการเข้าถึงเฉพาะบุคคลที่ได้รับอนุญาต จัดการฝึกอบรมเฉพาะให้แก่ผู้ปฏิบัติงานเพื่อลดการสัมผัส สวมถุงมือและชุดป้องกันที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการปนเปื้อนผิวหนัง สวมอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจเมื่อมีโอกาสเสี่ยงต่อการสูดดม กำจัดสารเคมีที่หกไว้ให้หมดในที่ทิ้งและกำจัดขยะด้วยวิธีการที่ปลอดภัย ตรวจสอบระบบความปลอดภัยในการทำงานหรือจัดเตรียมมาตรการที่เทียบเท่าเพื่อจัดการความเสี่ยง ดำเนินการตรวจสอบ ทดสอบ และดูแลรักษามาตรการควบคุมทั้งหมดเป็นประจำ พิจารณาถึงความจำเป็นในการเฝ้าระวังด้านสุขภาพตามความเสี่ยง อย่างน่าเข้าไปในร่างกายทางปาก หากกลืนกินแล้วรีบไปพบแพทย์ทันที

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

มาตรการป้องกัน

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ควรมีคุณภาพตามระดับมาตรฐานแห่งชาติ ให้ตรวจสอบกับผู้จัดจำหน่ายผู้ส่งมอบอุปกรณ์ PPE

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ : หากไม่สามารถควบคุมระดับความเข้มข้นของสารในอากาศโดยทางวิศวกรรมให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงานได้ ให้พิจารณาเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่ป้องกันระบบหายใจที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานและเป็นไป ตามกฎหมายหรือข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง
ตรวจสอบกับผู้จำหน่ายอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ
เมื่อนักกักช่วยหายใจแบบกรองอากาศไม่สามารถใช้งานได้ (เช่น ความเข้มข้นของ สารในอากาศสูง มีความเสี่ยงต่อการขาดออกซิเจน บริเวณพื้นที่อบอากาศ) ให้ ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดที่มีระบบป้อนอากาศ
กรณีที่ใช้หน้ากากช่วยหายใจ ควรเลือกหน้ากากนิรภัยที่มีตัวกรองอยู่ด้วย

เลือกกรองที่เหมาะสมสำหรับก๊าซอินทรีย์ และไอระเหย [จุดเดือด >65°C (149°C)]

Shell Fuel Oil A

ฉบับที่ 5.1

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 15.02.2024

ในพื้นที่ที่ไอของไฮโดรเจนซัลไฟด์ (hydrogen sulphide) อาจสะสม และนำไปใช้หน้ากาสรางอากาศแบบอัดอากาศดี (positive-pressure)

**การป้องกันมือ
หมายเหตุ**

- : หากต้องใช้มือสัมผัสกับผลิตภัณฑ์นี้ ควรสวมถุงมือที่เหมาะสมและได้ การรับรองตามมาตรฐานสากล (เช่น มาตรฐานของยุโรป EN374 หรือ มาตรฐานของสหรัฐ อเมริกา F739) ซึ่งผลิตจากวัสดุที่สามารถ ปกป้อง อันตรายจากสารเคมีได้ เมื่อต้องสัมผัสกับผลิตภัณฑ์เป็น เวลานานหรือบ่อยครั้ง ให้ใช้ถุงมือไนไตรล์ (ระยะเวลาซึมผ่าน มากกว่า 240 นาที) ให้ใช้ถุงมือยางไนโอพรีน หรือพีวีซี เพื่อป้องกันการ สัมผัส และการกระเด็น โดยบังเอิญ เมื่อถึงผลิตภัณฑ์ที่ร้อน ให้สวมถุง มือกันความร้อน

สำหรับการใช้งานที่จำเป็นต้องสัมผัสสารเคมีอย่างต่อเนื่อง ควรสวมถุง มือซึ่ง สามารถป้องกันผู้ใช้งานจากสารเคมีได้นานกว่า 240 นาที ก่อนที่สารเคมีจะทะลุผ่านถุงมือเข้ามาสัมผัสกับผู้ใช้งานโดยตรงและ หากเป็นไปได้ควรเลือกใช้ถุงมือที่เหมาะสมซึ่งสามารถป้องกันผู้ใช้งาน จากสารเคมีได้นานกว่า 480 นาที สำหรับการป้องกันระยะสั้น/ป้องกันการ กระเด็นนั้นมึหลักเกณฑ์ในการ เลือกใช้งานถุงมือเช่นเดียวกัน แต่ อย่งไรก็ดีอาจไม่มีถุงมือที่เหมาะสมสำหรับ การป้องกันใน ลั ักษณะ นี้ในกรณีนี้อาจใช้ถุงมือซึ่งมีเวลาในการทะลุผ่านของสาร(เวลาทะลุ ผ่าน)น้อยลงก็ได้แต่ต้องมีการบำรุงรักษาและเกณฑ์การเปลี่ยนถุงมื อที่เหมาะสม ความหนาของถุงมือมีใช้ตัวบ่งชี้ที่ดีว่าถุงมือนั้นสามารถ ป้องกันสารเคมีได้ ทั้งนี้เนื่องจากความสามารถในการป้องกันสารเคมี ของถุงมือจะขึ้นอยู่กับองค์ ประกอบของวัสดุที่ใช้ผลิตถุงมือนั้น ความ เหมาะสมและความทนทานของถุงมือขึ้นอยู่กับการใช้งาน เช่น ความถี่ และระยะ เวลาในการสัมผัสใช้งาน ความต้านทานสารเคมีของวัสดุที่ ใช้ทำถุงมือ ความหนาแล ความกระชับของถุงมือ หากมีข้อสงสัยให้ สอบถามผู้จำหน่าย ควรเปลี่ยนถุงมือ ที่มีการปนเปื้อนแล้ว สุขอนามัย ส่วนบุคคลที่เป็นปัจจัยสำคัญของการป้องกันดูแลรักษาเมื่ออย่างมีประ สิทธิภาพ ใส่ถุงมือกับมือที่สะอาดเท่านั้น หลังจากใช้ถุงมือแล้ว ล้าง มือให้ สะอาดและทำให้แห้ง ทาครีมที่ไม่มีน้ำหอมผสมเพื่อทำให้ ผิวหนังชุ่มชื้น

การป้องกันดวงตา

- : หากวิธีการใช้วัสดุดังกล่าวอาจเกิดละอองเข้าสู่ดวงตา ขอให้มีการใส่ ุปกร ณ์ป้องกันก่อนใช้งานทุกครั้ง สวมแว่นตานิรภัยและเครื่องกำบังหน้า (ที่มีส่วนป้องกันคางด้วย) เพื่อ ป้องกันสารเคมีกระเด็น

การป้องกันผิวหนังและลำตัว

- : สวมใส่ถุงมือและรองเท้าบูทที่สามารถป้องกันสารเคมีและความร้อนได้ ในสถานที่ซึ่งเสี่ยงต่อการกระเด็น ให้สวมผ้ากันเปื้อนด้วย

อันตรายจากความร้อน

- : เมื่อต้องจัดการกับผลิตภัณฑ์ที่มีความร้อน ควรสวมถุงมือทนความร้อน หมวกนิรภัยที่มีสายรัดใต้คาง เครื่องกำบังหน้า (ที่มีส่วนป้องกันคาง ด้วย) แวนตานิรภัย ชุดเต็มตัวชนิดทนความร้อน (โดยมีปลอกกั๊ครอบ ถุงมือและขากางเกงคลุมรองเท้าบูท) ุปกรณ์ป้องกันคอ และรองเทำ บูทสำหรับงานหนัก เช่น ทำจากหนังทนความร้อน

มาตรการด้านสุขอนามัย

- : ปฏิบัติตามมาตรการเพื่อสุขอนามัยส่วนบุคคลที่ดีเสมอ เช่น การล้าง

Shell Fuel Oil A

ฉบับที่ 5.1

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 15.02.2024

มีหลังจาก จัดการสาร และก่อนรับประทาน ดื่ม และ/หรือสูบบุหรี่ ชัก
เสื้อผ้าที่ใส่ปฏิบัติ งานและล้างอุปกรณ์ป้องกันเป็นประจำเพื่อกำจัดสิ่ง
ปนเปื้อนทั้งเสื้อผ้าแลวิธีหลักเคหกรรม ที่ดี

การควบคุมการปลดปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม

คำแนะนำทั่วไป : การระบายอากาศเสียที่มีไอระเหย จะต้องปฏิบัติตามแนวทาง
ข้อกำหนดของท้องถิ่น เกี่ยวกับขีดจำกัดปริมาณสารระเหยง่ายที่ปล่อย
ออกไป
ต้องมีการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด การประเมินด้าน
สิ่งแวดล้อม ต้องทำเพื่อประกันว่าปฏิบัติตามกฎหมายสิ่งแวดล้อมส่วน
ท้องถิ่น
ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับมาตรการที่ต้องดำเนินการภายหลังมีการ
ปลดปล่อยสารออก กสู่สิ่งแวดล้อมโดยมิได้ตั้งใจจะแสดงไว้ในหัวข้อ 6

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะ	: ของเหลว
สี	: ไม่มีข้อมูล
กลิ่น	: ไม่มีข้อมูล
ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้	: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	: ไม่มีข้อมูล
จุดหลอมเหลว/ช่วงของจุดเยือก แข็ง	: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
จุดเดือดเริ่มต้นและช่วงการเดือด	: 150 - 400 °C / 302 - 752 °F
จุดวาบไฟ	: > 60 °C / 140 °F
อัตราการระเหย	: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
ความสามารถในการลุกติดไฟได้ (ของแข็ง ก๊าซ)	: ไม่มีข้อมูล
ค่าสูงสุดที่อาจเกิดระเบิด	: Typical 5 %(V)
ค่าต่ำสุดที่อาจเกิดระเบิด	: Typical 0.5 %(V)
ความดันไอ	: <= 0.4 kPa (38.0 °C / 100.4 °F) วิธีการ: ไม่ระบุ
ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของไอ	: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
ความหนาแน่นสัมพัทธ์	: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
ความหนาแน่น	: <= 985 kg/m ³ (15.0 °C / 59.0 °F)
ความสามารถในการละลาย	
ความสามารถในการละลายในน้ำ	: ละได้

Shell Fuel Oil A

ฉบับที่ 5.1	วันที่แก้ไข 25.01.2024	วันที่พิมพ์ 15.02.2024
ความสามารถในการละลายในตัวทำละลายอื่น	: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้	
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของเอ็น-ออกทานอล/น้ำ	: log Pow: โดยประมาณ 2 - 20	
อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง	: > 250 °C / 482 °F	
อุณหภูมิของการสลายตัว	: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้	
ความหนืด		
ความหนืดไคเนติก	: 7 - 80 mm ² /s (50 °C / 122 °F)	
สมบัติทางการระเบิด	: รหัสของการจำแนกหมวดหมู่: ไม่ได้รับการจำแนกประเภท	
คุณสมบัติในการออกซิไดซ์	: ไม่มีข้อมูล	
สภาพการนำ	: สภาพการนำต่ำ: < 100 pS/m, ตามลักษณะสภาพการนำของวัตถุนี้ถือว่าสิ่งนี้เป็นตัวสะสมของไฟฟ้าสถิตย์, ปกติของเหลวถือว่าไม่ใช่ตัวนำ ถ้าค่าสภาพการนำต่ำกว่า 100 pS/m และถือว่า เป็นกึ่งตัวนำ ถ้าค่าสภาพการนำต่ำกว่า 10,000 pS/m, ไม่ว่าของเหลวจะไม่ใช่ตัวนำเลยหรือเป็นกึ่งตัวนำ การป้องกันลวงหน้าจะดองเหมือนกัน, ตัวแปรต่างๆ เช่น อุณหภูมิของเหลว สิ่งปนเปื้อนที่เกิดขึ้น และสารต่อต้าน ไฟฟ้าสถิตย์ สามารถเร่งอิทธิพลของสภาพการนำในของเหลว	
ขนาดของอนุภาค	: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้	

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา	: เกิดการออกซิเดชันเมื่อสัมผัสกับอากาศ
ความเสถียรทางเคมี	: คงตัวในสภาพการใช้ตามปกติทั่วไป
ความเป็นไปได้ในเกิดปฏิกิริยาอันตราย	: ไม่คาดว่าจะมีปฏิกิริยาอันตรายในขณะใช้งานและจัดเก็บตามข้อกำหนด
สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง	: หลีกเลี่ยงความร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ และแหล่งติดไฟอื่นๆ ในบางสถานการณ์ ผลิตภัณฑ์อาจลุกไหม้เนื่องจากไฟฟ้าสถิต
วัสดุที่เข้ากันไม่ได้	: สารออกซิไดซ์อย่างแรง
อันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว	: ไฮโดรเจน ซัลไฟด์ ไม่คาดว่าจะผลิตภัณฑ์จะเกิดการสลายตัวและให้สารที่เป็นอันตรายออกมาระหว่าง ที่จัดเก็บตามปกติ การสลายตัวโดยความร้อนขึ้นกับสภาวะต่างๆเป็นอย่างมาก สารผสมในอากาศของ ของแ ชิ่ง ของเหลวและก๊าซ รวมถึง คาร์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และ

Shell Fuel Oil A

ฉบับที่ 5.1

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 15.02.2024

สารอินทรีย์ที่ไม่สามารถระเหยได้ จะเกิดขึ้นเมื่อผลิตภัณฑ์ถูกเผาไหม้ สลายตัวด้วยความร้อน หรือสลายตัวโดยปฏิกิริยาออกซิเดชัน

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

พื้นฐานการประเมิน : ข้อมูลนี้จัดทำจากข้อมูลผลิตภัณฑ์ ความรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบและข้อมูลพิษวิทยาของผลิตภัณฑ์ที่คล้ายคลึงกันเว้นแต่จะได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ข้อมูลที่แสดงไว้นี้ถือเป็นตัวแทนของผลิตภัณฑ์โดยรวมมิใช่เพียงเป็นตัวแทนของส่วนประกอบใดส่วนประกอบหนึ่ง

ข้อมูลเกี่ยวกับช่องทางการสัมผัส : ส่วนใหญ่สารพิษเข้าสู่ร่างกายโดยการสัมผัสผิวหนังและสัมผัสดวงตา แต่อาจเข้าสู่ร่างกายโดยการสูดดมหรือกลืนกินโดยไม่ตั้งใจ

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

ผลิตภัณฑ์:

ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อกลืนกิน : LD50 ทางปาก หนู: > 5,000 mg/kg
หมายเหตุ: ความเป็นพิษต่ำ

ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อหายใจเข้าไป : LC 50 หนู: >1 - <=5 mg/l
ระยะเวลาสัมผัส: 4 h
หมายเหตุ: เป็นอันตรายหากสูดดม

ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อสัมผัสผิวหนัง : LD 50 กระต่าย: > 2,000 mg/kg
หมายเหตุ: ความเป็นพิษต่ำ

การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง

ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: การระคายเคืองเล็กน้อยที่ผิวหนัง, จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

หมายเหตุ: การสัมผัสบ่อยๆ เป็นระยะเวลานานอาจทำให้ผิวหนังขาดไขมัน และกลายเป็นโรคผิวหนังได้, การสัมผัสกับสารที่ร้อนอาจทำให้เกิดการไหม้จากความร้อน ซึ่งอาจทำให้เกิดการทำลายผิวหนังถาวรได้

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา

ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: ระคายเคืองตา (ไฮโดรเจนซัลไฟด์), ผลิตภัณฑ์ที่ร้อนอาจทำให้เกิดการไหม้ของดวงตาที่รุนแรงและ/หรือตาบอดได้

การกระตุ้นให้ไวต่อการแพ้ ในระบบทางเดินหายใจ หรือบนผิวหนัง

ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: ไม่ทำให้เกิดปฏิกิริยาการแพ้ จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

การก่อกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์

Shell Fuel Oil A

ฉบับที่ 5.1

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 15.02.2024

ผลิตภัณฑ์:

- : หมายเหตุ: การทดลองเกี่ยวกับการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของยีนพบว่าให้ผลบวกในห้องปฏิบัติการ แต่ให้ผลลบในร่างกายของสิ่งมีชีวิต
- การก่อกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์- การประเมิน : ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ตรงตามหลักเกณฑ์การจัดประเภทในกลุ่ม 1A/1B

การก่อกะเร็ง

ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: การทดลองกับสัตว์ในห้องปฏิบัติการพบว่าก่อให้เกิดโรค มะเร็ง

การก่อกะเร็ง - การประเมิน : ประเภทย่อย 1B

ส่วนประกอบ:

fuel oil, residual:

ชนิดของสัตว์ทดลอง: หนูถีบจักร

ช่องทางการให้สาร: ผิวหนึ่ง

วิธีการ: การทดสอบที่เทียบเท่าหรือคล้ายคลึงกันกับแนวทางการทดสอบ OECD 451

หมายเหตุ: อ้างอิงตามข้อมูลจากวัสดุเดียวกัน, อาจก่อให้เกิดมะเร็ง

วัสดุ	GHS/CLP การก่อกะเร็ง การจำแนกประเภท
fuel oil, residual	การก่อกะเร็ง ประเภทย่อย 1B
ไฮโดรเจนซัลไฟด์	ไม่มีการจำแนกประเภทของอำนาจในการก่อกะเร็ง

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

ผลิตภัณฑ์:

: หมายเหตุ: ทำให้เกิดความเป็นพิษต่อทารก/ตัวอ่อนในครรภ์ในปริมาณที่เป็นพิษต่อแม่

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ - การประเมิน : ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ตรงตามหลักเกณฑ์การจัดประเภทในกลุ่ม 1A/1B

ส่วนประกอบ:

fuel oil, residual:

: ชนิดของสัตว์ทดลอง: หนู

วิธีการ: การทดสอบที่เทียบเท่าหรือคล้ายคลึงกันกับแนวทางการทดสอบ OECD 414

หมายเหตุ: อ้างอิงตามข้อมูลจากวัสดุเดียวกัน, น่าสงสัยว่าจะทำให้ไม่สามารถมีบุตรหรือเกิดผลเสียต่อทารกในครรภ์ได้

Shell Fuel Oil A

ฉบับที่ 5.1

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 15.02.2024

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (STOT) - จากการสัมผัสเพียงครั้งเดียว

ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: การสูดหายใจเอาไอระเหยหรือละอองสเปรย์เข้าไปอาจทำให้ระบบทางเดินหายใจมีอาการระคายเคือง (ไฮโดรเจนซัลไฟด์), มีส่วนผสมของไฮโดรเจน ซัลไฟด์

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (STOT) - จากการสัมผัสซ้ำ

ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: ทำให้เกิดความเสียหายต่ออวัยวะผ่านการสัมผัสเป็นเวลานานหรือสัมผัสบ่อยครั้ง

อวัยวะเป้าหมาย: เลือด, ตับ, ไทมีส

ความเป็นพิษที่เกิดจากการได้รับสารซ้ำๆ

ส่วนประกอบ:

fuel oil, residual:

หนู:

ช่องทางการให้สาร: ถ้าสัมผัสทางผิวหนัง

ระยะเวลาสัมผัส: 90 d

วิธีการ: การทดสอบที่เทียบเท่าหรือคล้ายคลึงกันกับแนวทางการทดสอบ OECD 411

หมายเหตุ: อ้างอิงตามข้อมูลจากวัสดุเดียวกัน

ความเป็นพิษจากการสำลัก

ผลิตภัณฑ์:

การสำลักเข้าไปในปอดขณะกลืนหรืออาเจียนอาจทำให้ปอดอักเสบเนื่องด้วยสารเคมีซึ่งอาจเป็นอันตราย.

ข้อมูลเพิ่มเติม

ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: ไฮโดรเจนซัลไฟด์ มีผลกระทบหลายระดับ ขึ้นอยู่กับความเข้มข้นในอากาศและระยะเวลาที่ได้รับ ก) ระดับที่เริ่มได้กลิ่น คือ 0.02 ส่วนต่อล้านส่วน มีกลิ่นเหมือนไข่เน่า ข) 10 ส่วนต่อล้านส่วน ทำให้ดวงตาและระบบทางเดินหายใจระคายเคือง ค) 100 ส่วนต่อล้านส่วน ทำให้ไอ ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ คลื่นไส้ ระบายเค็ ้อง สูญเสียประสิทธิภาพในการดมกลิ่นชั่วคราว ง) 200 ส่วนต่อล้านส่วนอาจทำให้มีอาการปวดบวม หลังจากสูดดม 20-30 นาทีขึ้นไป จ) 500ส่วนต่อล้านส่วน ทำให้หมดสติหรือหยุดหายใจหลังจากสูดดมเพียงชั่วระยะเวลาอันสั้น ฉ) เกินกว่า 1 000 ส่วนต่อล้านส่วนทำให้หมดสติในทันที อาจทำให้ เสียชีวิตอย่างรวดเร็ว ต้องใช้วิธีช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR) ห้ามใช้การดมกลิ่นเป็นเครื่องเตือนภัย ไฮโดรเจนซัลไฟด์ทำให้ประสาทรับกลิ่นอ่อนลง (สูญเสียการได้กลิ่น) ยังไม่มีหลักฐานปรากฏว่าไฮโดรเจนซัลไฟด์ จะสะสมในเนื้อเยื่อของร่างกายเมื่อได้รับติดต่อกัน บ่อยๆ, อาจมีการจำแนกประเภทที่แตกต่างกันไปโดยหน่วยงานที่ อยู่ภายใต้กรอบงาน ด้านการกำกับดูแลต่างๆ

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

พื้นฐานการประเมิน

: น้ำมันเชื้อเพลิงได้มาจากการผสมของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการกลั่น

Shell Fuel Oil A

ฉบับที่ 5.1

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 15.02.2024

หลายชนิด ได้มีการศึกษาด้านพิษวิทยาต่อระบบนิเวศน์ของผลิตภัณฑ์ แต่ละชนิด และที่ผสมกัน มียังไม่ได้เติมสารเพิ่มคุณภาพ ข้อมูลที่ให้ ถูกอ้างอิงจากความรู้ของส่วนประกอบและพิษวิทยาของระบบนิเวศน์ของผลิตภัณฑ์ที่คล้ายกันเว้นแต่จะได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ข้อมูลที่แสดงไว้นี้ถือเป็นตัวแทนของผลิตภัณฑ์โดยรวมมิใช่เพียงเป็นตัวแทนของส่วนประกอบใดส่วนประกอบหนึ่ง

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

ผลิตภัณฑ์:

ความเป็นพิษต่อปลา (ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน)

:
หมายเหตุ: เป็นอันตราย
LL/EL/IL50 >10 <= 100 mg/l

ความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำเปลือกแข็ง (ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน)

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

ความเป็นพิษต่อสาหร่าย/พืชน้ำ (ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน)

:
หมายเหตุ: เป็นพิษมาก.
LL/EL/IL50 < 1 mg/l

ความเป็นพิษต่อปลา (ความเป็นพิษเรื้อรัง)

: หมายเหตุ: NOEC/NOEL > 0.01 - <=0.1 มก./ล.

ความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำเปลือกแข็ง (ความเป็นพิษเรื้อรัง)

: หมายเหตุ: NOEC/NOEL > 0.1 - <=1.0 mg/l

ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก (ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน)

: หมายเหตุ: LL/EL/IL50 > 100 mg/l

ส่วนประกอบ:

fuel oil, residual :

ความเป็นพิษต่อปลา (ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน)

: LL50 (Oncorhynchus mykiss (ปลาเรนโบว์เทราต์)): 79 mg/l
ระยะเวลาสัมผัส: 96 h
วิธีการ: การทดสอบที่เทียบเท่าหรือคล้ายคลึงกันกับแนวทาง OECD 203
หมายเหตุ: ความเป็นพิษอย่างมากกับปลา

ความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำเปลือกแข็ง (ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน)

: EL50 (Daphnia magna (ไรน้ำ)): 0.22 mg/l
ระยะเวลาสัมผัส: 48 h
วิธีการ: การทดสอบที่เทียบเท่าหรือคล้ายคลึงกันกับแนวทาง OECD 202

ความเป็นพิษต่อสาหร่าย/พืชน้ำ (ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน)

: EL50 (Raphidocelis subcapitata (สาหร่ายน้ำจืด)): 0.32 mg/l
ระยะเวลาสัมผัส: 72 h
วิธีการ: การทดสอบที่เทียบเท่าหรือคล้ายคลึงกันกับแนวทาง OECD 201

NOEL (ระดับที่สังเกตไม่พบผลกระทบ) (Raphidocelis subcapitata (สาหร่ายน้ำจืด)): 0.05 mg/l
ระยะเวลาสัมผัส: 72 h
วิธีการ: การทดสอบที่เทียบเท่าหรือคล้ายคลึงกันกับแนวทาง OECD

Shell Fuel Oil A

ฉบับที่ 5.1

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 15.02.2024

201

ปัจจัย-M (ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ)	: 1
ความเป็นพิษต่อปลา (ความเป็นพิษเรื้อรัง)	: หมายเหตุ: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
ความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำเปลือกแข็ง(ความเป็นพิษเรื้อรัง)	: หมายเหตุ: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
ปัจจัย-M (ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ)	: 1

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย

ผลิตภัณฑ์:

ความสามารถในการสลายตัวทางชีวภาพ	: หมายเหตุ: ส่วนประกอบหลักโดยปกติย่อยสลายทางชีวภาพได้ แต่ก็ประกอบด้วยสารที่อาจคงสภาพอยู่ในสิ่งแวดล้อมได้, เกิดการอ็อกซิเดชันอย่างรวดเร็วโดยปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้นด้วยการกระตุ้นของแสงในอากาศ, ความคงตัวตามหลักเกณฑ์ของ IMO., คำนิยามของกองทุนระหว่างประเทศเพื่อชดเชยความเสียหายจากมลพิษน้ำมัน (International Oil Pollution Compensation - IOPC): "น้ำมันที่ไม่คงตัว หมายถึง น้ำมันที่ประกอบด้วยอัตราส่วนไฮโดรคาร์บอนเมื่อจัดส่งในปริมาณต่อไปนี้ (ก)อย่างน้อย 50% ของอัตราส่วนปริมาตรของน้ำมันทั้งหมดเมื่อนำไปกลั่นที่อุณหภูมิ 340 °C (645 °F) และ (ข) อย่างน้อย 95% ของอัตราส่วนปริมาตรของน้ำมันทั้งหมด เมื่อนำไปกลั่นที่อุณหภูมิ 370 °C(700 °F) เมื่อทดสอบตามวิธีการ D-86 /78 ของ ASTMหรือวิธีการตรวจสอบที่ผ่านการปรับปรุงใดๆ".
---------------------------------	--

ส่วนประกอบ:

fuel oil, residual :

ความสามารถในการสลายตัวทางชีวภาพ	: หมายเหตุ: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
---------------------------------	-----------------------------------

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

ผลิตภัณฑ์:

การสะสมทางชีวภาพ	: หมายเหตุ: ประกอบด้วยส่วนประกอบที่มีแนวโน้มที่จะสะสมทางชีวภาพ
------------------	--

ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของเอ็น-ออกทานอล/น้ำ	: log Pow: โดยประมาณ 2 - 20
---	-----------------------------

ส่วนประกอบ:

fuel oil, residual :

การสะสมทางชีวภาพ	: หมายเหตุ: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
------------------	-----------------------------------

การเคลื่อนย้ายในดิน

ผลิตภัณฑ์:

การเคลื่อนที่	: หมายเหตุ: มีการระเหยได้บางส่วนจากผิวน้ำหรือผิวดิน แต่องค์ประกอบส่วนใหญ่จะยังคงอยู่หลังจากนั้นหนึ่งวัน, สารที่หนักเป็นจำนวนมากอาจซึมแทรกเข้าไปในดิน และอาจปนเปื้อนน้ำใต้ดิน, ลอยตัวบนผิวน้ำ, มีส่วนประกอบที่ระเหยได้
---------------	---

Shell Fuel Oil A

ฉบับที่ 5.1

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 15.02.2024

ผลกระทบในทางเสียหายอื่นๆ

ไม่มีข้อมูล

ผลิตภัณฑ์:

ข้อมูลเพิ่มเติมด้านนิเวศวิทยา : फिल्मที่จับตัวอยู่บนผิวน้ำอาจจะส่งผลกระทบต่อการศึกษาและทำลาย สิ่งมีชีวิต

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด

วิธีการกำจัด

ของเสียจากสารตกค้าง : ควรนำกลับไปใช้หมุนเวียนใหม่ เป็นความรับผิดชอบของผู้ที่ก่อให้เกิดมลพิษหรือของเสีย ในการประเมินความเป็นพิษด้านพิษวิทยาและคุณลักษณะทางกายภาพของของเสียที่เกิดขึ้น เพื่อ จำแนกประเภทและวิธีกำจัดที่ถูกต้องเหมาะสม ตามข้อกำหนดหรือกฎหมายที่กำหนดไว้ ไม่ควรให้ผลิตภัณฑ์ของเสียนี้ปนเปื้อนลงสู่ดินหรือน้ำ หรือทิ้งโดยตรงในสิ่งแวดล้อม อย่ากำจัดทิ้งลงไปในสิ่งแวดล้อม ในท่อระบายน้ำ หรือในแม่น้ำลำคลองต่างๆ ห้ามปล่อยสารที่อยู่ด้านล่างของถังเก็บน้ำทิ้ง โดยเททิ้งลงสู่พื้นดิน ซึ่งจะทำให้เกิดการปนเปื้อนในดินและน้ำบาดาล ของเสียที่เกิดขึ้นจากการหกหรือไหล หรือจากการทำความสะอาดถัง ควรกำจัดตาม กฎหมาย ต้องใช้ผู้จัดเก็บ หรือผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาต และควรเตรียมให้พร้อมไว้ MARPOL - ดอนสัญญาาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ (MARPOL 73/78) ซึ่งให้แง่มุมทางเทคนิคในการควบคุมมลพิษจากเรือ

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน

: ส่งให้ผู้ใช้งานหมุนเวียน หรือผู้ที่นำถังโลหะกลับไปใช้อีก ถ่ายสารเคมีออกให้หมดจากภาชนะบรรจุ เมื่อถ่ายผลิตภัณฑ์ออกหมดแล้ว ให้ระบายอากาศในถังออกในบริเวณที่ปลอดภัย ห่างไกลจากแหล่งที่มีประกายไฟและความร้อนจากเปลวไฟ สารตกค้างอาจก่อให้เกิดอันตรายระเบิดขึ้นหากได้รับความร้อนเหนือจุดวาบไฟ อย่าเจาะ ตัด หรือเชื่อมถังที่ยังไม่ได้ทำความสะอาด ห้ามทำให้เกิดมลภาวะทางดิน, น้ำ หรือสิ่งแวดล้อมด้วยภาชนะบรรจุของเสีย เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับในท้องถิ่นเกี่ยวกับการใช้ หมุนเวียนหรือกำจัดสารของเสีย

กฎหมายในประเทศ หมายเหตุ

: ควรกำจัดทำลายตามข้อบังคับและกฎหมายท้องถิ่นที่บังคับใช้ ต้องปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของท้องถิ่นซึ่งอาจเข้มงวดกว่าข้อบังคับใด ยรวมของประเทศหรือภูมิภาค

Shell Fuel Oil A

ฉบับที่ 5.1

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 15.02.2024

14. ข้อมูลการขนส่ง

กฎข้อบังคับระหว่างประเทศ

ADR

หมายเลขสหประชาชาติ : 3082
ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่ง : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.
(Fuel oil, residual, Heavy fuel oil)
ประเภท : 9
กลุ่มการบรรจุ : III
ฉลาก : 9
หมายเลขความเสี่ยง : 90
อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : ใช่

IATA-DGR

หมายเลข UN/ID : UN 3082
ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่ง : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.
(Fuel oil, residual, Heavy fuel oil)
ประเภท : 9
กลุ่มการบรรจุ : III
ฉลาก : 9

IMDG-Code

หมายเลขสหประชาชาติ : UN 3082
ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่ง : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.
(Fuel oil, residual, Heavy fuel oil)
ประเภท : 9
กลุ่มการบรรจุ : III
ฉลาก : 9
มลภาวะทางทะเล : ใช่

การขนส่งทางทะเลเป็นกลุ่มตามเครื่องมือ IMO

ในการขนส่งจำนวนมากทางเรือให้ทำตามกฎระเบียบ MARPOL

ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

หมายเหตุ : ดูในบทที่ 7 การใช้และจัดเก็บ เพื่อรับทราบข้อควรระวังเฉพาะด้านสำหรับผู้ ใช้ และหลักเกณฑ์ในการขนส่ง

15. ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

ข้อบังคับ/กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย/สุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่เฉพาะเจาะจงสำหรับสารเดี่ยวและสารผสม

ข้อมูลที่ระบุในหัวข้อนี้ มิได้มีความตั้งใจที่จะครอบคลุมลงไปในรายละเอียดของข้อบังคับ/กฎหมายจนครบทุกข้อ อาจมีข้อกำหนดกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับอื่นๆ ที่ใช้กับผลิตภัณฑ์นี้

Shell Fuel Oil A

ฉบับที่ 5.1

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 15.02.2024

พ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ.2535

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๕

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับผิดชอบ พ.ศ. ๒๕๕๘

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขึ้นทะเบียนภาชนะบรรจุที่ใช้ขนส่งวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับผิดชอบ พ.ศ. ๒๕๕๘

ประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง เอกสารการขนส่งที่ต้องจัดให้มีไว้ประจำรถที่ใช้ในการขนส่งวัตถุอันตราย พ.ศ. 2563

16. ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ข้อความเต็มของข้อความ H

H227	ของเหลวติดไฟได้
H304	อาจเป็นอันตรายถึงตายได้เมื่อกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม
H332	เป็นอันตรายเมื่อหายใจเข้าไป
H350	อาจก่อให้เกิดมะเร็ง
H361	มีข้อสงสัยว่าอาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์
H373	อาจทำอันตรายต่ออวัยวะเมื่อสัมผัสเป็นเวลานานหรือสัมผัสซ้ำ
H400	เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
H410	เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว

ข้อความเต็มของตัวย่ออื่นๆ

Acute Tox.	ความเป็นพิษเฉียบพลัน
Aquatic Acute	ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ
Aquatic Chronic	ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ
Asp. Tox.	ความเป็นอันตรายจากการสำลัก
Carc.	การก่อมะเร็ง
Flam. Liq.	ของเหลวไวไฟ
Repr.	ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์
STOT RE	ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการสัมผัสซ้ำ

อักษรย่อและชื่อย่อ

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

Shell Fuel Oil A

ฉบับที่ 5.1

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 15.02.2024

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

ข้อมูลเพิ่มเติม

ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย : ผลิตภัณฑ์นี้มุ่งหมายให้ใช้ในระบบปิดเท่านั้น

ข้อมูลที่มีอยู่ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย(SDS) นี้ ถูกต้องตามเท่าที่เราทราบ หรือเท่าที่เรามีข้อมูล หรือเท่าที่เราเชื่อ ณ วันที่ตีพิมพ์ ข้อมูลเหล่านี้มีเพื่อให้เป็นแค่เพียงแนวทางปฏิบัติในการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน การผ่านกระบวนการ การจัดเก็บ การขนส่ง การกำจัด และการปล่อยทิ้งอย่างปลอดภัยเท่านั้น ไม่ควรพิจารณาว่าเป็นลักษณะหรือคุณสมบัติที่ถือว่าได้คุณภาพหรือถือว่าได้รับการประกัน ข้อมูลที่ให้มานี้ใช้ได้กับผลิตภัณฑ์ตามที่ระบุไว้ ณ ที่นี้เท่านั้น และอาจใช้ไม่ได้กับกรณีที่ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์นี้ร่วมกับสารอื่นหรือกับกระบวนการอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ เว้นแต่จะมีการระบุไว้เป็นพิเศษในเอกสารนี้

TH / TH