

# Shell Diesel B20

ฉบับที่ 1.5

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 08.04.2026

## 1. การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์และบริษัท

ชื่อผลิตภัณฑ์ : Shell Diesel B20

รหัสผลิตภัณฑ์ : 002D6508

### 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 : น้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องยนต์ดีเซล

ข้อจำกัดในการใช้ :  
ผลิตภัณฑ์นี้ ต้องไม่นำไปใช้ในรูปแบบอื่นนอกเหนือไปจากที่แนะนำในส่วนที่ 1, โดยไม่ได้ขอคำแนะนำจากผู้จัดหาสินค้าก่อน, ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ได้ถูกใช้เป็นตัวทำลายหรือนำมาทำความสะอาด; สำหรับการ จุดไฟหรือทำให้ไฟสว่างขึ้น; หรือเป็นตัวทำความสะอาดผิวหนัง

## 2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS (การจำแนกประเภทและการติดฉลากสารเคมีที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก)

ของเหลวไวไฟ : ประเภทย่อย 3

ความเป็นอันตรายจากการสำลัก : ประเภทย่อย 1

การระคายเคืองต่อผิวหนัง : ประเภทย่อย 2

ความเป็นพิษเฉียบพลัน (ถ้าหายใจเข้าไป) : ประเภทย่อย 4

การก่อกัมเริ่ง : ประเภทย่อย 2

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมาย : ประเภทย่อย 2 (เลือด, ไทมีส, ตับ)

อย่างเฉพาเจาะจง จากการรับ

สัมผัสซ้ำ

ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อ

สิ่งแวดล้อมในน้ำ

ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อ

สิ่งแวดล้อมในน้ำ

## Shell Diesel B20

ฉบับที่ 1.5

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 08.04.2026

องค์ประกอบของฉลากตามระบบ GHS

รูปสัญลักษณ์ความเป็นอันตราย



คำสัญญาณ

: อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

: ความเป็นอันตรายทางกายภาพ  
H226 ของเหลวและไอไวไฟ  
อันตรายต่อสุขภาพ  
H304 อาจเป็นอันตรายถึงตายได้เมื่อกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม  
H315 ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก  
H332 เป็นอันตรายเมื่อหายใจเข้าไป  
H351 มีข้อสงสัยว่า อาจก่อให้เกิดมะเร็ง  
H373 อาจก่อให้เกิดความเป็นอันตรายต่ออวัยวะ (เลือด, ตับ, ต่อมไทมัส) เมื่อสัมผัสเป็นเวลานานหรือสัมผัสซ้ำ  
อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม:  
H401 เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ  
H411 เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว  
เลือด

ข้อความที่แสดงข้อควรระวัง

: การป้องกัน:  
P210 เก็บให้ห่างจากความร้อน / ประกายไฟ / เปลวไฟ / พื้นผิวที่ร้อน  
ห้ามสูบบุหรี่  
P243 ใช้มาตรการป้องกันประกายไฟฟาสถิต  
P260 ห้ามหายใจเอาฝุ่น / ฟูม / ก๊าซ / ละอองเหลว / ไอระเหย / ละอองลอย  
P273 หลีกเลี่ยงการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม  
P280 สวมถุงมือป้องกัน / อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/ใบหน้า  
การตอบสนอง:  
P301 + P310 หากกลืนกิน :รีบโทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ / โรงพยาบาลทันที  
P331 ห้ามทำให้อาเจียน  
การจัดเก็บ:  
P403 + P235 เก็บในสถานที่มีการระบายอากาศได้ดี เก็บในที่เย็น  
การกำจัด:  
P501 กำจัดสิ่งที่ยังบรรจุ/ ภาชนะ ในโรงกำจัดของเสียที่ได้รับการรับรอง

### ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่ได้เป็นผลจากการจำแนกตามระบบ

อาจลุกไหม้บนพื้นผิวที่อุณหภูมิสูงกว่าอุณหภูมิที่จะติดไฟเองได้ไอที่อยู่ในส่วนบนของถังและภาชนะ บรรจุ อาจติดไฟและระเบิด เมื่ออุณหภูมิ สูงกว่าอุณหภูมิที่จะติดไฟเองได้, เนื่องจากความเข้มข้นของไออยู่ภายในช่วงของ การติดไฟได้วัตถุนี้สามารถเกิดการสะสมของไฟฟ้าสถิตย์ถึงแม้จะมีการเชื่อมต่อและเดินสายดิน

# Shell Diesel B20

ฉบับที่ 1.5

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 08.04.2026

ถูกต้อง วัตถุประสงค์ก็ยังคงอาจสร้างกระแสไฟฟ้าสถิตย์ได้ถ้าหากมีการสะสมของประจุไฟฟ้า อาจเกิดการจุดระเบิดจากการผสมของไฟฟ้าสถิตย์และไอของก๊าซได้ผลิตภัณฑ์นี้มุ่งหมายให้ใช้ในระบบปิดเท่านั้น

### 3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

- สารเดี่ยว/สารผสม : สารผสม
- ลักษณะของสารเคมี : สารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่เกิดขึ้นจากการกลั่นน้ำมันดิบ ประกอบด้วยไฮโดรคาร์บอนที่อะตอมคาร์บอนส่วนใหญ่ในระยะ C9 ถึง C20 และมีจุดเดือดอยู่ในระยะประมาณ 163 ถึง 357°C (325 ถึง 675°F)  
อาจประกอบด้วยสารเพิ่มคุณภาพหลายตัวที่แต่ละตัว น้อยกว่า 0.1 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร  
อาจมีส่วนประกอบของสารปรับคุณภาพซีเทน (เอทิล เฮกซิล ไนเตรต) น้อยกว่า 0.2 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร
- : อาจประกอบด้วยน้ำมันที่ได้จากการแยกสลายจากระบบแคตตาไลติก ซึ่งเป็นสารประกอบโพลีไซคลิกอะโรมาติก ประเภท 3 วงส่วนประเภท 4 ถึง 6 วงบ้าง

#### ส่วนประกอบที่เป็นอันตราย

| ชื่อทางเคมี  | หมายเลข CAS | การจำแนกประเภท  | ความเข้มข้น (% w/w) |
|--|-------------|---|---------------------|
| Fuels, diesel  | 68334-30-5  | Flam. Liq.3; H226<br>Asp. Tox.1; H304<br>Acute Tox.4; H332<br>Skin Irrit.2; H315<br>Carc.2; H351<br>STOT RE2; H373<br>Aquatic Acute2; H401<br>Aquatic Chronic2;<br>H411 | >= 80 - <= 94       |
| Fatty acids, C16-18 and C18-unsatd., Me esters (FAME, Biodiesel) | 67762-38-3  |   | >= 5 - <= 20        |

สามารถใช้สารย้อมสีและทำเครื่องหมายเพื่อระบุสถานะของภาชนะและป้องกันการปลอมปน

สำหรับคำอธิบายคำย่อดูในส่วนที่ 16

#### ข้อมูลเพิ่มเติม

ประกอบด้วย:

| ชื่อทางเคมี | หมายเลขประจำของสาร | ความเข้มข้น (% w/w) |
|-------------|--------------------|---------------------|
| แวนทาลีน    | 91-20-3            | 0 - 0.5             |

### 4. มาตรการปฐมพยาบาล

- คำแนะนำทั่วไป : ไม่คาดว่าเป็นอันตรายต่อสุขภาพเมื่อใช้ในสภาพปกติทั่วไป
- หากหายใจเข้าไป : โทรไปที่หมายเลขติดต่อในกรณีฉุกเฉินสำหรับพื้นที่ของคุณ/สถานประกอบการของคุณ  
พาไปยังที่อากาศถ่ายเท อพยพย้ายมาสู่ผู้ที่ได้รับสารหากไม่ได้สวม

## Shell Diesel B20

| ฉบับที่ 1.5  | วันที่แก้ไข 25.01.2024  | วันที่พิมพ์ 08.04.2026 |
|--|---|------------------------|
| ในกรณีที่สัมผัสกับผิวหนัง                                      | ใส่เครื่องป้องกันระบบทางเดินหายใจไว้อย่างเหมาะสม ถ้าผู้ได้รับสารมีอาการหายใจลำบากหรือแน่นหน้าอก วิงเวียน อาเจียน หรือไม่ตอบสนอง ควรให้ออกซิเจน 100% พร้อมกับการช่วยในการหายใจ หรือ ปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR)ตามที่จำเป็นและรีบนำส่งสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุด   |                        |
| ในกรณีที่เข้าตา  | : ให้ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก ทำความสะอาดผิวหนังทันทีด้วยน้ำอย่างน้อย 15 นาที ล้างด้วยสบู่และน้ำในกรณีที่ได้ หากผิวหนังแดง ปวดบวม หรือเกิดตุ่มใส ขึ้น ให้ส่งผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุด  |                        |
| หากกลืนกิน   | : เมื่อใช้อุปกรณ์ที่มีความดันสูง มีโอกาสที่ผลิตภัณฑ์จะดูดอัดฉีดเข้าไปใต้ ผิวหนังถ้ามีการบาดเจ็บจากผลิตภัณฑ์ที่มีความดันสูงนี้เกิดขึ้น ต้องรีบนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลทันที โดยไม่ต้องรออาการ ควรรับการดูแลรักษาทางการแพทย์แม้ว่าบาดแผลจะไม่ปรากฏชัดเจน   |                        |
| อาการและผลกระทบที่สำคัญที่สุดทั้งแบบเฉียบพลัน และเกิดในภายหลัง | : ล้างตาด้วยน้ำปริมาณมาก<br>ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออกหากมองเห็นและถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป<br>หากอาการไม่ทุเลา ให้รีบปรึกษาแพทย์<br>โทรไปที่หมายเลขติดต่อในกรณีฉุกเฉินสำหรับพื้นที่ของคุณ/สถานประกอบการของคุณ<br>หากกลืนกิน ห้ามทำให้อาเจียน ให้ส่งผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุด หากเกิดการอาเจียน ให้ก้มศีรษะลงให้ต่ำกว่าสะโพกเพื่อป้องกันการสำลักเข้าสู่ ระบบสำลัก<br>ถ้าหากมีลักษณะอาการต่อไปนี้เกิดขึ้น อาการไข้สูงกว่า 101 องศาฟาเรนไฮต์ (37 องศาเซลเซียส), หายใจลำบาก, แน่นหน้าอก ไอหรือหายใจมีเสียงวี๊ด ภายใน 6 ชั่วโมงต่อมา ให้ส่งผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุด                                |                        |
| การป้องกันสำหรับผู้ปฐมพยาบาล                                   | : การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจอาจรวมถึง อาการปวดแสบปวดร้อนในจมูกและลำคอชั่วคราว ไอ และ/หรือ หายใจลำบาก. การระคายเคืองต่อผิวหนังอาจมีสัญญาณ และ อาการต่างๆ เช่น แสบร้อน ผิวหนัง แดง บวม และ/หรือ พุพอง<br>อาการดวงตาระคายเคืองอาจรวมถึง ตาแสบร้อน ตาแดง บวม และ/หรือ เห็นภาพพรัมัว<br>หากผลิตภัณฑ์เข้าสู่ปอด อาจมีสัญญาณและอาการดังต่อไปนี้ ไอ สำลัก หอบ หายใจลำบาก แน่นหน้าอก หายใจถี่ และ/หรือมีไข้<br>ถ้าหากมีลักษณะอาการต่อไปนี้เกิดขึ้น อาการไข้สูงกว่า 101 องศาฟาเรนไฮต์ (37 องศาเซลเซียส), หายใจลำบาก, แน่นหน้าอก ไอหรือหายใจมีเสียงวี๊ด ภายใน 6 ชั่วโมงต่อมา ให้ส่งผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุด |                        |
| คำแนะนำสำหรับแพทย์   | : ดับเสียหายอาจขี้งได้จากการเบื่ออาหาร โรดดีซ่าน อ่อนเพลีย เลือดออกง่าย บางครั้ง ปวดและบวมในช่องท้องด้านขวาตอนบน อวัยวะที่สร้างเม็ดเลือดอาจถูกทำลาย ซึ่งสังเกตได้จาก ก) ความอ่อนเพลียและ โรดโลหิตจาง ข) ภูมิคุ้มกันต้านต่อการติดเชื้อลดลง หรือ เกิดบาดแผลเลือดไหลมาก ( เป็นผลลัพท์จากเกล็ดเลือด)<br>: เมื่อมีการปฐมพยาบาล ต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสมสำหรับเหตุ การณ์ การบาดเจ็บ และสภาวะแวดล้อมนั้น ๆ   |                        |
|  | : ติดต่อแพทย์หรือศูนย์พิษวิทยาเพื่อขอคำแนะนำ อาจเป็นเหตุให้ปอดอักเสบเนื่องจากสารเคมี รักษาตามอาการ  |                        |

## 5. มาตรการฉุกเฉิน

## Shell Diesel B20

| ฉบับที่ 1.5                              | วันที่แก้ไข 25.01.2024  | วันที่พิมพ์ 08.04.2026 |
|--|---|------------------------|
| สารดับเพลิงที่เหมาะสม                    | : โฟม สเปรย์น้ำหรือมาน้ำ ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ อาจใช้ทรายหรือดิน กับไฟที่ไหม้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น  |                        |
| สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม                 | : อย่าฉีดน้ำไปยังผลิตภัณฑ์ที่มีการลุกไหม้โดยตรงเพราะอาจก่อให้เกิดการระเบิดและไฟลุกลามขึ้นมาได้<br>ควรหลีกเลี่ยงการใช้โฟมและน้ำพร้อมกันบนพื้นผิวผลิตภัณฑ์เดียวกัน เนื่องจาก น้ำจะไปละลายโฟมทำให้ประสิทธิภาพในการดับไฟลดน้อยลง  |                        |
| ความเป็นอันตรายเฉพาะขณะ<br>ผจญเพลิง      | : อาจมีสารอันตรายที่ได้จากการเผาไหม้ เกิดขึ้นได้แก่ ส่วนประกอบแข็งของอนุภาคของแข็งและของเหลวที่แขวนลอยอยู่ในอากาศ และ ก๊าซ (ควัน) อ็อกไซด์ของกำมะถัน<br>สารประกอบอินทรีย์และอนินทรีย์ที่ไม่ทราบชื่อ<br>คาร์บอนมอนอกไซด์อาจก่อตัวขึ้นหากการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ จะลอยตัวและอาจติดไฟได้อีกบนผิวน้ำที่ซึ่งอยู่ตามพื้นดิน<br>อาจมีไอระเหยไวไฟอยู่แม้ในอุณหภูมิที่ต่ำกว่าจุดวาบไฟ<br>ไอน้ำหนักกว่าอากาศ ขยายตัวไปตามพื้นดิน และอาจลุกติดไฟในระยะทางไกลได้ |                        |
| วิธีการดับเพลิงเฉพาะ                     | : การใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะสมกับสภาวะแวดล้อมเฉพาะที่และสิ่งแวดล้อมรอบๆ<br>อพยพบุคคลที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับเหตุฉุกเฉินออกจากบริเวณที่มีไฟไหม้<br>ให้ฉีดน้ำหล่อเย็นภาชนะบรรจุข้างเคียง<br>ถ้าเป็นไปได้ให้นำภาชนะบรรจุออกจากพื้นที่อันตราย<br>หากดับไฟไม่ได้ ให้ออกไปจากบริเวณนั้นทันที<br>ประกอบด้วยสารที่เหลือดกต่างจากสถานที่ซึ่งได้รับผลกระทบ เพื่อป้องกันสาร นี้ไหลลงท่อระบายน้ำ (ท่อน้ำทิ้ง), ร่องน้ำ, และแม่น้ำลำคลอง                |                        |
| อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับนัก<br>ผจญเพลิง | : ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม เช่น ถุงมือที่ทนต่อสารเคมี และอาจต้อง สวมใส่ชุดที่ทนต่อสารเคมีหากคาดว่าจะมีการสัมผัสเป็นบริเวณกว้างกับผลิตภัณฑ์ที่หก ต้องสวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบมีถังอากาศในตัวเมื่อเข้าไปใกล้เพลิงใน บริเวณจำกัด เลือกชุดผจญเพลิงที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ( เช่น ยุโรป: EN469)   |                        |

### 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

- |   |   |
|---|---|
| คำเตือนสำหรับบุคคล อุปกรณ์<br>ป้องกัน และวิธีรับมือเหตุการณ์<br>ฉุกเฉิน | : ห้ามหายใจเอาควันหรือไอระเหยเข้าไป<br>ห้ามใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้า   |
|   | : หากเป็นไปได้ ให้ปิดรอยรั่วซึมโดยไม่เสี่ยงอันตราย นำแหล่งที่อาจติดไฟทั้งหมดออกจากบริเวณโดยรอบและอพยพคนออกจากพื้นที่ให้หมด พย หรือบังคับให้ไหลไปยังที่ปลอดภัย โดยใช้ม้าน้ำ เป็นต้น<br>ดำเนินการมาตรการป้องกันล่วงหน้าเพื่อป้องกันการเกิดประกาย ไฟฟ้าสถิตย์<br>ดูแลให้ไฟฟ้าเดินต่อเนื่องกันโดยตลอดโดยเชื่อมและต่อ อุปกรณ์ทั้งหมดลงดิน ตรวจสอบบริเวณพื้นที่โดยใช้เครื่องตรวจวัดก๊าซที่ติดไฟ 0 |
| ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม  | : ใช้มาตรการต่างๆ เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดกับน้ำใต้ดินให้น้อยที่สุด<br>ประกอบด้วยสารที่เหลือดกต่างจากสถานที่ซึ่งได้รับผลกระทบ เพื่อป้องกันสาร นี้ไหลลงท่อระบายน้ำ (ท่อน้ำทิ้ง), ร่องน้ำ, และแม่น้ำลำคลอง   |

## Shell Diesel B20

ฉบับที่ 1.5

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 08.04.2026

|  |   |
|--|---|
| วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด   | : ป้องกันมิให้แพร่กระจายหรือไหลลงไปในท่อน้ำเสีย หลุมบ่อ หรือแม่น้ำ โดย ใช้ทราย ดิน หรือสิ่งกีดกันอื่นๆ ที่เหมาะสม<br>: หากเกิดการหกรั่วไหลในปริมาณน้อย (<1 ถัง,drum) ให้ขนถ่ายผลิตภัณฑ์ที่รั่ว กโดยใช้วิธีการเชิงกลไปยังภาชนะที่ติดฉลากและปิดได้ เพื่อเก็บกลับมาหรือนำไปทิ้งอย่างปลอดภัย สารที่ตกค้างปล่อยให้ระเหยหรือดูดซับโดยสารดูดซับที่เหมาะสมและนำไปกำจัดอย่างปลอดภัย นำดินที่ปนเปื้อนออกไปกำจัดอย่างปลอดภัยด้วย<br>หากเกิดการหกรั่วไหลในปริมาณมาก (> 1 ถัง,drum) ให้ขนถ่ายผลิตภัณฑ์ที่รั่ว กโดยใช้วิธีการเชิงกล เช่น การใช้รถบรรทุกที่มีปั๊มสูบเก็บกลับมาหรือนำไป ทิ้งอย่างปลอดภัย ห้ามล้างส่วนที่ตกค้างอยู่ด้วยน้ำ ปล่อยให้สารตกค้างนั้น ระเหยหรือดูดซับโดยสารดูดซับที่เหมาะสมและนำไปกำจัดอย่างปลอดภัย นำดินที่ปนเปื้อนออกไปกำจัดอย่างปลอดภัยด้วย<br>ป้องกันมิให้แพร่กระจายหรือไหลลงไปในท่อน้ำเสีย หลุมบ่อ หรือแม่น้ำ โดย ใช้ทราย ดิน หรือสิ่งกีดกันอื่นๆ ที่เหมาะสม |
| ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับระหว่างประเทศและในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องทั้งหมด<br>อพยพบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่<br>ระบายอากาศตลอดบริเวณที่ปนเปื้อนสาร | : ป้องกันมิให้แพร่กระจายหรือไหลลงไปในท่อน้ำเสีย หลุมบ่อ หรือแม่น้ำ โดย ใช้ทราย ดิน หรือสิ่งกีดกันอื่นๆ ที่เหมาะสม   |
| คำแนะนำเพิ่มเติม   | : คำแนะนำในการเลือกอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล ให้ดูหัวข้อที่ 8 ของเอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัย.<br>ควรแจ้งให้ทางการทราบ หากมี หรืออาจมีเหตุการณ์ที่ประชาชนทั่วไปหรือสิ่ง แวดล้อม สัมผัส/ได้รับสาร<br>คำแนะนำในการกำจัดวัสดุที่หกออกมาให้ดูหัวข้อที่ 13ของเอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัย.<br>ควรแจ้งให้เจ้าหน้าที่ท้องถิ่นทราบกรณีที่มีการหกในปริมาณมากและไม่สามารถควบคุมได้<br>การหกรั่วไหลทางทะเลต้องทำตามแผนฉุกเฉินของ Shipboard Oil Pollution Emergency Plan (SOPEP) ตามข้อกำหนด MARPOL Annex1 Regulation 26   |

## 7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

|                         |  |
|-------------------------|--|
| ข้อควรระวังทั่วไป       | : หลีกเลี่ยงการสัมผัสหรือหายใจเอาไอผลิตภัณฑ์เข้าไป ใช้งานในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวกเท่านั้น ทำความสะอาดร่างกายหลังการใช้งาน ดูขอแนะนำเกี่ยวกับการเลือกอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลได้ในบทที่ 8 ของเอกสารนี้.<br>ใช้การระบายอากาศออก หากมีความเสี่ยงของการหายใจเอาไอ ละออง หรือละอองของ เหลวเข้าไป<br>ใช้ข้อมูลในเอกสารนี้ในการประเมินความเสี่ยงของการทำงานเพื่อพิจารณาตรรก ารควบคุมที่เหมาะสมในการจัดการ การเก็บรักษาและกำจัดอย่างปลอดภัย<br>ป้องกันการหกออกมา<br>อย่าทำกาลักน้ำโดยใช้ปาก<br>พึงเสื่อผ้าที่ปนเปื้อนในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้ดีให้แห้งก่อนนำไปซัก<br>เครื่องแต่งกายหรืออุปกรณ์ประเภทหนึ่งที่ปนเปื้อน รวมทั้งรองเท้าที่ไม่สามารถทำความสะอาดสารปนเปื้อนออกได้ ต้องทำลายทิ้งเพื่อไม่นำกลับมาใช้ซ้ำ |
| ข้อควรระวังทั่วไป       | การบำรุงรักษาและการเติมน้ำมัน -หลีกเลี่ยงการสูดดมและการสัมผัสกับผิวหนัง  |
| ขอแนะนำในการจัดการอย่าง | : ให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ใช้งานและถังเก็บเป็นไปตามข้อกำหนดของท้องถิ่น   |

## Shell Diesel B20

ฉบับที่ 1.5

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 08.04.2026

ปลอดภัย

หลีกเลี่ยงการหายใจเอา ไอระเหย และ/หรือละอองไอเข้าไป  
 หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังนานๆหรือบ่อยครั้ง  
 ห้ามกินหรือดื่มขณะใช้งาน  
 ห้ามสูบบุหรี่ ดับเปลวไฟ กำจัดแหล่งเชื้อไฟและประกายไฟ  
 อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดต้องต่อสายดิน เพื่อความปลอดภัย  
 กำจัดผ้าหรือวัสดุที่ใช้ทำความสะอาดสารปนเปื้อนด้วยวิธีที่เหมาะสม  
 เพื่อ ป้องกันเพลิงไหม้  
 ใช้การระบายอากาศออก หากมีความเสี่ยงของการหายใจเอาไอ  
 ละออง หรือละอองของ เหลวเข้าไป  
 ไอหนักกว่าอากาศ ขยายตัวไปตามพื้นดิน และอาจลุกติดไฟในระยะ  
 ทางไกลได้

วัสดุที่ต้องหลีกเลี่ยง

การเปลี่ยนถ่ายผลิตภัณฑ์

: สารอ็อกซีไดซอลอย่างแรง  
 : หลีกเลี่ยงการเติมที่ปล่อยผลิตภัณฑ์ฟุ้งลงภาชนะ รอบประมาณ 2 นาที  
 หลังจากเติมลงในถัง (สำหรับถัง เช่น พวกถังที่อยู่บนรถบรรทุก  
 น้ำมัน) ก่อนเปิดประตูบริการหรือช่องเปิด รอบประมาณ 30 นาที  
 หลังจากเติมลงในถัง (สำหรับถังขนาดใหญ่) ก่อนเปิดใช้งาน ปิดฝา  
 ภาชนะบรรจุเมื่อไม่ใช้งาน การปนเปื้อนที่เป็นผลมาจากการถ่ายเท  
 ผลิตภัณฑ์ อาจจะทำให้เพิ่มไอไฮโดรคาร์บอน ชนิดเบาภายใน  
 ด้านบนของถังที่เคยบรรจุน้ำมันเบนซินมาก่อน ไอนี้อาจจะระเบิดได้ ถ้ามี  
 แหล่งประกายไฟภาชนะบรรจุที่มีการบรรจุแค่เพียงบางส่วนจะมี  
 อันตรายมากกว่าภาชนะที่บรรจุเต็ม ดังนั้นการเคลื่อนย้าย การถ่ายเท  
 และการ สุ่มตัวอย่าง ต่ างๆ จำเป็นต้องทำด้วยความระมัดระวังเป็น  
 พิเศษ ถึงแม้จะมีการเชื่อมต่อและเดินสายดินถูกต้อง วัสดุนี้ก็ยังคงอาจ  
 สร้างกระแสไฟฟ้าสถิตได้ ถ้าหากมีการสะสมของประจุไฟฟ้า อาจ  
 เกิดการจุดระเบิดจากการผสมของไฟฟ้าสถิต ยและไอของก๊าซได้  
 โปรดระวังในการปฏิบัติการขนย้ายที่อาจส่งผลให้เกิดอันตรายเพิ่มขึ้น  
 จากการ สะสมของไฟฟ้าสถิตย ทั้งนี้ยังรวมถึงการปั้ม (โดยเฉพาะที่มี  
 การไหลไม่ต่อเนื่อง) การผสม การกรอง ส่วนที่กระเด็นจากการเติม  
 การทำความสะอาดและการเติมลงในถังและภาชนะ การตรวจ จสอบ  
 การไหลตสวิชท์ การวัด การดูดล้างรถบรรทุก และการเคลื่อนย้าย  
 เครื่องจักร ร สิ่งเหล่านี้อาจทำให้เกิดไฟฟ้าสถิตยรั่วไหล เช่น การทำ  
 เกิดประกายไฟ ควบคุมอัตราเร่งระหว่างที่ทำการปั้ม เพื่อป้องกันการ  
 เกิดไฟฟ้ารั่ว ( $\leq 1$  m/ วินาที จนกว่าท่อเติมจะจมลงเป็นสองเท่าของ  
 ความยาว จากนั้น  $\leq 7$  m/วินาที) ระ วังอย่าให้กระเด็นระหว่างเติม  
 ห้ามใช้การอัดอากาศในการเติม การปลด หรือ การปฏิบัติงานใดๆ

การจัดเก็บ

ข้อมูลอื่นๆ

: สถานที่เก็บถังและบรรจุภัณฑ์ขนาดเล็ก:  
 ควรวางถังซ้อนกันขึ้นไปไม่เกิน 3 ชั้น  
 ใช้ภาชนะบรรจุที่มีการติดฉลากอย่างเหมาะสมและสามารถปิดได้  
 การเก็บรักษาถัง:  
 ต้องมีการออกแบบถังเป็นพิเศษสำหรับใช้กับผลิตภัณฑ์นี้ โดยเฉพาะ  
 ควรมีการกันถังเก็บขนาดใหญ่  
 ตั้งถังให้อยู่ห่างจากจากความร้อน และแหล่งกำเนิดประกายไฟอื่นๆ  
 ต้องเก็บไว้ในบริเวณซึ่งมีที่กัน มีการถ่ายเทอากาศอย่างดี ทางไกล  
 จากแสงแดด แหล่งติดไฟ และแหล่งความร้อนอื่นๆ  
 ไม่ปล่อยไอในถังออกมาสู่บรรยากาศ ควบคุมไอในระหว่างการเก็บ  
 โดยใช้ระบบบำ บัดไอที่เหมาะสม  
 ไอระเหยหนักกว่าอากาศ ให้ระวังการสะสมรวมตัวในหลุมบ่อ และพื้นที่  
 จำกัด  
 ปิดภาชนะบรรจุให้แน่นและเก็บในที่อากาศเย็นและถ่ายเทสะดวก

## Shell Diesel B20

ฉบับที่ 1.5

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 08.04.2026

เก็บไว้ในที่เย็น

ไฟฟ้าสถิตย์จะเกิดขึ้นระหว่างการปั๊ม

ไฟฟ้าสถิตย์ที่รั่วไหลอาจทำให้เกิดไฟไหม้ โปรดแน่ใจว่าอุปกรณ์

ไฟฟ้าทุกชิ้น ถูกต่อเชื่อมระบบและต่อสายดินเพื่อลดความเสี่ยง

ไอก๊าซที่ส่วนหัวของถังบรรทุกอาจลอยอยู่ในระยะที่อาจทำให้เกิด

ไฟไหม้/ระเบิด และดังนั้นอาจจะไวไฟ

โปรดดูหัวข้อที่ 15 สำหรับกฎหมายเฉพาะที่บัญญัติเพิ่มเติมซึ่ง

ครอบคลุมถึง การบรรจุและการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์นี้

เก็บไว้ตามขอบของพื้นที่บริเวณพื้นถูกขีด (ความสามารถในการดูดซึมต่ำ) เพื่อให้มีการเก็บส่วนที่ล้นออกมาได้

ป้องกันทางผ่านของน้ำ

## วัสดุบรรจุภัณฑ์

- : วัสดุที่เหมาะสม: สำหรับบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุหรือรองบรรจุภัณฑ์ ให้ใช้เหล็กเหนียวหรือสแตนเลสสตีล, อะลูมิเนียมอาจจะถูกใช้สำหรับการนำไปใช้ในที่ซึ่งไม่มีอันตรายจากไฟไหม้, ตัวอย่างของวัสดุที่เหมาะสม: โพลีเอทิลีนความหนาแน่นสูง (HDPE) และไวนิล (F KM) ซึ่งได้มีการทดสอบเป็นการเฉพาะว่าสามารถใช้ได้กับผลิตภัณฑ์นี้, สำหรับการภาชนะบรรจุ ให้ใช้สีฟ็อกซ์เพื่อป้องกันการดูดซึมสารเอมีน, เข้าสู่ร่างกาย, สำหรับซีลและปะเก็น ให้ใช้กราไฟท์, พีทีเอฟอี (PTFE), ไวตอน เอ (Viton A), ไวตอน บี (Viton B)
- วัสดุที่ไม่เหมาะสม: สารสังเคราะห์บางประเภทอาจไม่เหมาะสมที่ใช้เป็นบรรจุภัณฑ์หรือใช้เป็นสารสำหรับภาชนะบรรจุภัณฑ์ขึ้นกับคุณสมบัติของวัสดุและจุดประสงค์ในการใช้งาน ตัวอย่างของวัสดุที่ต้องหลีกเลี่ยงได้แก่: ยางธรรมชาติ (NR), ยางไนไตรล์ (NBR), ยางเอทิลีนโพรพิลีน (EDPM), โพลีเมทิลเมทาคริเลต (PMMA), โพลีสไตรีน, โพลีไวนิล คลอไรด์ (PVC), โพลีไอโซบิวทิลีน, อย่างไรก็ตามวัสดุบางอย่างอาจเหมาะสมสำหรับเป็นวัสดุผลิตถุงมือ

## ประโยชน์เฉพาะด้าน

- : โปรดดูที่ส่วนอ้างอิงเพิ่มเติมเพื่อฝึกฝนการสร้างความปลอดภัยระหว่างการขนย้ายของเหลวที่คิดว่าอาจทำให้เกิดการสะสมไฟฟ้าสถิตย์ สถาบันปิโตรเลียมอเมริกัน ปี 2003 (American Petroleum Institute 2003) "การป้องกันการจุดระเบิดที่เกิดจากไฟฟ้าสถิต ฟาฟา และกระแสพลาด" หรือ สมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติ 77 (National Fire Protection Agency 77) "วิธีปฏิบัติที่แนะนำด้วยไฟฟ้าสถิต" IEC TS 60079-32-1 : อันตรายจากไฟฟ้าสถิต, แนวทางให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ใช้งานและถังเก็บเป็นไปตามข้อกำหนดของท้องถิ่น

## 8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

## ส่วนประกอบที่มีค่าควบคุมในสถานที่ทำงาน

| ส่วนประกอบ    | หมายเลข CAS | ชนิดของค่า (รูปแบบของการรับสาร)             | ค่าต่างๆ ที่ใช้ (ควบคุม / ความเข้มข้นที่ยอมให้) | ฐานอ้างอิง |
|---------------|-------------|---|---|------------|
| Fuels, diesel | 68334-30-5  | TWA (ชิ้นส่วนและไอที่สามารถสูดหายใจเข้าได้) | 100 mg/m <sup>3</sup>                           | ACGIH      |
| แนฟทาลีน      | 91-20-3     | TWA   | 10 ppm<br>50 mg/m <sup>3</sup>                  | NIOSH REL  |
| แนฟทาลีน      |             | ST  | 15 ppm  | NIOSH REL  |

## Shell Diesel B20

| ฉบับที่ 1.5 | วันที่แก้ไข 25.01.2024 | วันที่พิมพ์ 08.04.2026         |
|-------------|------------------------|--------------------------------|
|             |                        | 75 mg/m <sup>3</sup>           |
| แนฟทาสีน    | TWA                    | 10 ppm<br>50 mg/m <sup>3</sup> |
| แนฟทาสีน    | TWA                    | 10 ppm                         |
|             |                        | OSHA Z-1                       |
|             |                        | ACGIH                          |

ขีดจำกัดของการรับสารทางชีวภาพในสถานที่ทำงาน

ไม่มีการกำหนดค่าจำกัดทางชีวภาพ

### วิธีการเฝ้าระวัง

อาจจำเป็นต้องดำเนินการตรวจวัดหรือติดตามระดับความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศบริเวณระยะการหายใจของคนงาน 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/>

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

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>

### การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

: ระดับของการป้องกันและชนิดของมาตรการควบคุมต่างๆที่จำเป็น อาจมีความแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับสภาพและลักษณะการสัมผัส การเลือกมาตรการควบคุมจะขึ้นกับการประเมินผลความเสี่ยงในสภาพแวดล้อมนั้นๆ สถานการณ์ต่างๆ มาตรการที่เหมาะสมรวมถึงใช้ระบบซีลผนึกให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

ควรมีระบบกระจายน้ำฝอยชนิดท่อแห้ง (Deluge System) และระบบควบคุมน้ำดับเพลิง

ใช้ระบบระบายอากาศที่มีอุปกรณ์ป้องกันการระเบิด เพื่อควบคุมระดับความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศการทำงานให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย

ควรใช้ระบบการระบายอากาศเฉพาะที่

อุปกรณ์ชำระร่างกายและล้างตาในกรณีฉุกเฉิน

ข้อมูลทั่วไป:

ปฏิบัติตามมาตรการเพื่อสุขอนามัยส่วนบุคคลที่ดีเสมอ เช่น การล้างมือหลังจากจัดการสาร และก่อนรับประทานอาหาร ดื่ม และ/หรือสูบบุหรี่ ชักเสื้อผ้าที่ใส่ปฏิบัติงานและล้างอุปกรณ์ป้องกันเป็นประจำเพื่อกำจัดสิ่งปนเปื้อนทั้งเสื้อผ้าและวิธีหลักเคหกรรมที่ดี

กำหนดขั้นตอนปฏิบัติในการจัดการสารอย่างปลอดภัยและการคงรักษาการควบคุม

ให้ความรู้และฝึกอบรมพนักงานในมาตรการด้านวัตถุอันตรายและการควบคุม อันเกี่ยวข้องกับกิจกรรมตามปกติของผลิตภัณฑ์นี้

ต้องมีการเลือก ทดสอบ และบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่ใช้ควบคุมการได้รับ

# Shell Diesel B20

ฉบับที่ 1.5

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 08.04.2026

สาร เช่น อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล การระบายอากาศเสียในบริเวณนั้น  
ระบบระบายน้ำทิ้งก่อนเริ่มใช้งานอุปกรณ์หรือการบำรุงรักษา  
เก็บน้ำที่ระบายทิ้งในภาชนะปิดผนึกเพื่อรอการทิ้งหรือการนำกลับมา  
ใช้ใหม่  
อย่านำเข้าไปในร่างกายทางปาก หากกลืนกินแล้วรีบไปพบแพทย์  
ทันที.

## อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

### มาตรการป้องกัน

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ควรมีความปลอดภัยตามระดับมาตรฐานแห่งชาติ ให้ตรวจสอบกับผู้จัดจำหน่ายผู้ส่งมอบอุปกรณ์ PPE

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ : หากไม่สามารถควบคุมระดับความเข้มข้นของสารในอากาศโดยทางวิศวกรรมให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงานได้ ให้พิจารณาเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่ป้องกันระบบหายใจที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานและเป็นไป ตามกฎหมายหรือข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง  
ตรวจสอบกับผู้จำหน่ายอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ  
เมื่อหน้ากากช่วยหายใจแบบกรองอากาศไม่สามารถใช้งานได้ (เช่น ความเข้มข้นของ สารในอากาศสูง มีความเสี่ยงต่อการขาดออกซิเจน บริเวณพื้นที่อบอากาศ) ให้ ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดที่มีระบบป้อนอากาศ  
กรณีที่ใช้หน้ากากช่วยหายใจ ควรเลือกหน้ากากนิรภัยที่มีตัวกรองอยู่ด้วย  
เลือกตัวกรองที่เหมาะสมสำหรับการรวมกันของก๊าซและไอระเหยอินทรีย์และอนินทรีย์ [จุดเดือดของชนิด A/ชนิด P >65°C (149°F)]

### การป้องกันมือ หมายเหตุ

: หากต้องใช้มือสัมผัสกับผลิตภัณฑ์นี้ ควรสวมถุงมือที่เหมาะสมและได้ การรับรองตามมาตรฐานสากล (เช่น มาตรฐานของยุโรป EN374 หรือ มาตรฐานของสหรัฐ อเมริกา F739 ) ซึ่งผลิตจากวัสดุที่สามารถ ปกป้อง อันตรายจากสารเคมีได้ เมื่อมีการสัมผัสที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งหรือ ติดต่อกันเป็นเวลานาน ยางเทียมไนไตรล์ ให้ใช้ถุงมือแบบนี้โอปรีน หรือพีวีซี เพื่อป้องกันการสัมผัส และการกระเด็น โดยบังเอิญ สำหรับการ ใช้งานที่จำเป็นต้องสัมผัสสารเคมีอย่างต่อเนื่อง ควรสวมถุงมือซึ่ง สามารถป้องกันผู้ใช้งานจากสารเคมีได้นานกว่า 240 นาที ก่อนที่ สารเคมีจะทะลุผ่านถุงมือเข้ามาสัมผัสกับผู้ใช้งานโดยตรงและหาก เป็นไปได้ควรเลือกใช้ถุงมือที่เหมาะสมซึ่งสามารถป้องกันผู้ใช้งานจาก สารเคมีได้นานกว่า 480 นาที สำหรับการป้องกันระยะสั้น/ป้องกันการ กระเด็นนั้นมีหลักเกณฑ์ในการ เลือกใช้งานถุงมือเช่นเดียวกัน แต่ อย่างไรก็ตามไม่มีถุงมือที่เหมาะสมสำหรับ การป้องกันใน ลั กษณะ นี้ในกรณีนี้อาจใช้ถุงมือซึ่งมีเวลาในการทะลุผ่านของสาร(เวลาทะลุ ผ่าน)น้อยลงก็ได้แต่ต้องมีการบำรุงรักษาและเกณฑ์การเปลี่ยนถุงมื อที่เหมาะสม ความหนาของถุงมือมีใช้ตัวบ่งชี้ที่ดีว่าถุงมือนั้นสามารถ ป้องกันสารเคมีได้ ทั้งนี้เนื่องจากความสามารถในการป้องกันสารเคมี ของถุงมือจะขึ้นอยู่กับองค์ ประกอบของวัสดุที่ใช้ผลิตถุงมือนั้น ความ เหมาะสมและความทนทานของถุงมือขึ้นอยู่กับการใช้งาน เช่น ความถี่ และระยะเวลาในการสัมผัสใช้งาน ความต้านทานสารเคมีของวัสดุที่ ใช้ทำถุงมือ ความหนาแล ะความกระชับของถุงมือ หากมีข้อสงสัยให้ สอบถามผู้จำหน่าย ควรเปลี่ยนถุงมือ ที่มีการปนเปื้อนแล้ว สุขอนามัย

# Shell Diesel B20

ฉบับที่ 1.5

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 08.04.2026

ส่วนบุคคลที่เป็นปัจจัยสำคัญของการป้องกันดูแลรักษาที่มีประสิทธิภาพ ใส่ถุงมือกับมือที่สะอาดเท่านั้น หลังจากใช้ถุงมือแล้ว ล้างมือให้ สะอาดและทำให้แห้ง ทาครีมที่ไม่มีน้ำหอมผสมเพื่อทำให้ผิวหนังชุ่มชื้น

- การป้องกันดวงตา** : หากวิธีการใช้วัสดุดังกล่าวอาจเกิดละอองเข้าสู่ดวงตา ขอให้มีการใส่อุปกรณ์ป้องกันก่อนใช้งานทุกครั้ง หากการประเมินความปลอดภัยในสถานที่พิจารณาแล้วเห็นว่าไม่จำเป็นต้องใช้แว่นตา ครอบตาก็อาจใช้แว่นตานิรภัยซึ่งสามารถปกป้องดวงตาได้อย่างเพียงพอ
- การป้องกันผิวหนังและลำตัว** : ถุงมือ รองเท้าบู๊ต และผ้ากันเปื้อนที่ทนสารเคมี (ในกรณีที่สารเคมีอาจกระเด็นใส่)
- อันตรายจากความร้อน** : ไม่มีข้อมูล
- มาตรการด้านสุขอนามัย** : ปฏิบัติตามมาตรการเพื่อสุขอนามัยส่วนบุคคลที่ดีเสมอ เช่น การล้างมือหลังจาก จัดการสาร และก่อนรับประทานอาหาร ดื่ม และ/หรือสูบบุหรี่ ชักเสื้อผ้าที่ใส่ปฏิบัติ งานและล้างอุปกรณ์ป้องกันเป็นประจำเพื่อกำจัดสิ่งปนเปื้อนทั้งเสื้อผ้าและวิธีหลักเคหกรรม ที่ดี กำหนดขั้นตอนปฏิบัติในการจัดการสารอย่างปลอดภัยและการดูแลสุขภาพการควบคุม ให้ความรู้และฝึกอบรมพนักงานในมาตรการด้านวัตถุอันตรายและการควบคุมอื่น เกี่ยวข้องกับกิจกรรมตามปกติของผลิตภัณฑ์นี้ ต้องมีการเลือก ทดสอบ และบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่ใช้ควบคุมการได้รับสาร เช่น อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล การระบายอากาศเสียในบริเวณนั้น ระบบระบายน้ำทิ้งก่อนเริ่มใช้งานอุปกรณ์หรือการบำรุงรักษา เก็บน้ำที่ระบายทิ้งในภาชนะปิดผนึกเพื่อรอการทิ้งหรือการนำกลับมาใช้ใหม่
- อย่านำเข้าไปในร่างกายทางปาก หากกลืนกินแล้วรีบไปพบแพทย์ทันที
- ถ้าหากมีแนวโน้มที่ต้องสัมผัสสารซ้ำและ / หรือเป็นเวลานาน ให้สวมถุงมือที่ ได้รับการทดสอบโดยมาตรฐาน EN374 และจัดให้พนักงานเข้าโปรแกรมการดูแลสุขภาพ

## การควบคุมการปลดปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม

- คำแนะนำทั่วไป** : การระบายอากาศเสียที่มีไอระเหย จะต้องปฏิบัติตามแนวทางข้อกำหนดของท้องถิ่น เกี่ยวกับขีดจำกัดปริมาณสารระเหยง่ายที่ปล่อยออกไป
- ต้องมีการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด การประเมินด้านสิ่งแวดล้อม ต้องทำเพื่อประกันว่าปฏิบัติตามกฎหมายสิ่งแวดล้อมส่วนท้องถิ่น
- ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับมาตรการที่ต้องดำเนินการภายหลังมีการปลดปล่อยสารออก กสู่สิ่งแวดล้อมโดยมิได้ตั้งใจจะแสดงไว้ในหัวข้อ 6

## 9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

- ลักษณะ** : ของเหลว
- สี** : แดง
- กลิ่น** : ไฮโดรคาร์บอน
- ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้** : ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้

## Shell Diesel B20

| ฉบับที่ 1.5  | วันที่แก้ไข 25.01.2024                               | วันที่พิมพ์ 08.04.2026 |
|--|--|------------------------|
| ค่าความเป็นกรด-ด่าง  | : ไม่มีข้อมูล  |                        |
| จุดเยือกแข็ง   | : วิธีการ: ไม่ระบุ<br>ไม่มีข้อมูล                    |                        |
| จุดไหลเท   | : $\leq 10$ °C / $\leq 50$ °F<br>วิธีการ: ASTM D5950 |                        |
| จุดเดือดเริ่มต้นและช่วงการเดือด                                | : 170 - 390 °C / 338 - 734 °F                        |                        |
| จุดวาบไฟ   | : $\geq 52$ °C / $\geq 126$ °F                       |                        |
| อัตราการระเหย  | : ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้                              |                        |
| ความสามารถในการลุกติดไฟได้<br>(ของแข็ง ก๊าซ)                   | : ไม่มีข้อมูล  |                        |
| ค่าสูงสุดที่อาจเกิดระเบิด                                      | : 6 %(V)   |                        |
| ค่าต่ำสุดที่อาจเกิดระเบิด                                      | : 1 %(V)   |                        |
| ความดันไอ  | : 0.4 kPa (38.0 °C / 100.4 °F)<br>วิธีการ: ไม่ระบุ   |                        |
|  | : 0.6 kPa (50.0 °C / 122.0 °F)<br>วิธีการ: ไม่ระบุ   |                        |
| ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของไอ                                       | : ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้                              |                        |
| ความหนาแน่นสัมพัทธ์  | : ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้                              |                        |
| ความหนาแน่น  | : 810 - 870 kg/m <sup>3</sup> (15.0 °C / 59.0 °F)    |                        |
| ความสามารถในการละลาย   |  |                        |
| ความสามารถในการละลายในน้ำ                                      | : ละได้  |                        |
| ความสามารถในการละลายในตัว<br>ทำละลายอื่น                       | : ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้                              |                        |
| ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของ<br>สารในชั้นของเฮน-ออกทานอล/<br>น้ำ | : log Pow: โดยประมาณ 2 - 15                          |                        |
| อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง                                      | : $> 220$ °C / 428 °F                                |                        |
| อุณหภูมิของการสลายตัว  | : ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้                              |                        |
| ความหนืด   |  |                        |
| ความหนืดไคน์แมติก  | : 1.8 - 4.1 mm <sup>2</sup> /s (40.0 °C / 104.0 °F)  |                        |
| สมบัติทางการระเบิด   | : รหัสของการจำแนกหมวดหมู่: ไม่ได้ถูกจำแนกไว้         |                        |

## Shell Diesel B20

ฉบับที่ 1.5

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 08.04.2026

คุณสมบัติในการออกซิไดซ์

: ไม่มีข้อมูล

สภาพการนำ

: สภาพการนำค่า: < 100 pS/m, ตามลักษณะสภาพการนำของวัตถุนี้ ถือว่าสิ่งนี้เป็นตัวสะสมของไฟฟ้าสถิตย์, ปกติของเหลวถือว่าไม่ใช่ตัวนำ ถ้าค่าสภาพการนำต่ำกว่า 100 pS/m และถือว่า เป็นกึ่งตัวนำ ถ้าค่าสภาพการนำต่ำกว่า 10,000 pS/m, ไม่ว่าของเหลวจะไม่ใช่ตัวนำเลยหรือเป็นกึ่งตัวนำ การป้องกันล่วงหน้าจะตั้ง เหมือนกัน, ตัวแปรต่างๆ เช่น อุณหภูมิของเหลว สิ่งปนเปื้อนที่เกิดขึ้น และสารต่อต้าน ไฟฟ้าสถิตย์ สามารถเร่งอิทธิพลของสภาพการนำในของเหลว

ขนาดของอนุภาค

: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้

### 10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา

: ผลิตรถยนต์นี้ไม่เป็นเหตุของอันตรายเนื่องจากปฏิกิริยาอื่น ๆ เพิ่มเติมจาก ที่ได้แสดงไว้ในย่อหน้าย่อยที่ตามมา

ความเสถียรทางเคมี

: คงตัวภายใต้การใช้งานในสภาวะปกติ

ความเป็นไปได้ในเกิดปฏิกิริยา  
อันตราย

: ไม่คาดว่าจะมีปฏิกิริยาอันตรายในขณะที่ใช้งานและจัดเก็บตามข้อกำหนด

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

: หลีกเลี่ยงความร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ และแหล่งติดไฟอื่น ๆ ในบางสถานการณ์ ผลิตรถยนต์อาจลุกไหม้เนื่องจากไฟฟ้าสถิต

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

: สารออกซิไดซ์อย่างแรง

อันตรายของสารที่เกิดจากการ  
สลายตัว

: ไม่คาดว่าจะผลิตรถยนต์จะเกิดการสลายตัวและให้สารที่เป็นอันตราย ออกมาระหว่าง ที่จัดเก็บตามปกติ

การสลายตัวโดยความร้อนขึ้นกับสภาวะต่างๆเป็นอย่างมาก สารผสม ในอากาศของ ของแ ชิ่ง ของเหลวและก๊าซ รวมถึง คาร์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และ สารอินทรีย์ที่ไม่สามารถระบุได้ จะเกิดขึ้นเมื่อผลิตรถยนต์ถูกเผาไหม้ สลายตัวโดยความร้อน หรือสลายตัวโดยปฏิกิริยาออกซิเดชัน

### 11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

พื้นฐานการประเมิน

: ข้อมูลนี้จัดทำจากข้อมูลผลิตรถยนต์ ความรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบและ ข้อมูลพิษ วิทยาของผลิตรถยนต์ที่คล้ายคลึงกัน เว้นแต่ที่ได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ข้อมูลที่แสดงไว้นี้เป็นตัวแทน ของผล ิตรถยนต์โดยรวมมิใช่เพียงเป็นตัวแทนของส่วนประกอบใด ส่วนประกอบหนึ่ง

ข้อมูลเกี่ยวกับช่องทางการสัมผัส  
ที่อาจเป็นไปได้

: ส่วนใหญ่สารพิษเข้าสู่ร่างกายโดยการสัมผัสผิวหนังและสัมผัสดวงตา แต่อาจเข้าสู่ร่างกายโดยการสูดดมหรือกลืนกินโดยไม่ตั้งใจ

### ความเป็นพิษเฉียบพลัน

ผลิตรถยนต์:

## Shell Diesel B20

| ฉบับที่ 1.5  | วันที่แก้ไข 25.01.2024   | วันที่พิมพ์ 08.04.2026 |
|--|--|------------------------|
| ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อกลืนกิน   | : LD50 หนูทุก: > 5,000 mg/kg<br>หมายเหตุ: ความเป็นพิษต่ำ   |                        |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อหายใจเข้าไป                                     | : LC 50 หนูทุก: >1-<=5 mg/l<br>ระยะเวลาสัมผัส: 4 h<br>หมายเหตุ: เป็นอันตรายหากสูดดม                  |                        |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อสัมผัสผิวหนัง                                   | : LD 50 กระต่าย: > 2,000 mg/kg<br>หมายเหตุ: ความเป็นพิษต่ำ   |                        |
| <b>ส่วนประกอบ:</b>   |  |                        |
| <b>Fatty acids, C16-18 and C18-unsatd., Me esters (FAME, Biodiesel):</b> |  |                        |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อกลืนกิน   | : หมายเหตุ: ความเป็นพิษต่ำ<br>LD50 > 5000 mg/kg  |                        |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อหายใจเข้าไป                                     | : หมายเหตุ: ความเป็นพิษต่ำหากสูดดม.<br>จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท             |                        |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อสัมผัสผิวหนัง                                   | : หมายเหตุ: LD50 > 5000 mg/kg<br>ความเป็นพิษต่ำ<br>จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท |                        |
| ความเป็นพิษเฉียบพลัน (ช่องทางอื่นๆ ที่เข้าสู่ร่างกาย)                    | : หมายเหตุ: ไม่ใช่สารที่ก่อให้เกิดอาการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ                                 |                        |

### การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง

**ผลิตภัณฑ์:**

หมายเหตุ: ระคายเคืองต่อผิวหนัง

**ส่วนประกอบ:**

**Fatty acids, C16-18 and C18-unsatd., Me esters (FAME, Biodiesel):**

หมายเหตุ: ไม่ทำให้ผิวหนังระคายเคือง

### การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา

**ผลิตภัณฑ์:**

หมายเหตุ: การระคายเคืองเล็กน้อยต่อดวงตา, จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

**ส่วนประกอบ:**

**Fatty acids, C16-18 and C18-unsatd., Me esters (FAME, Biodiesel):**

หมายเหตุ: ไม่ทำให้ดวงตาระคายเคือง

# Shell Diesel B20

ฉบับที่ 1.5

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 08.04.2026

การกระตุ้นให้ไวต่อการแพ้ ในระบบทางเดินหายใจ หรือบนผิวหนัง

## ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: ไม่ทำให้เกิดปฏิกิริยาการแพ้ จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

## ส่วนประกอบ:

### Fatty acids, C16-18 and C18-unsatd., Me esters (FAME, Biodiesel):

หมายเหตุ: ไม่ทำให้เกิดปฏิกิริยาการแพ้ จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

## การก่อกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์

### ผลิตภัณฑ์:

: หมายเหตุ: การทดลองเกี่ยวกับการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของยีน พบว่าให้ผลบวกในห้องปฏิบัติการ แต่ให้ผลลบในร่างกายของสิ่งมีชีวิต

### ส่วนประกอบ:

### Fatty acids, C16-18 and C18-unsatd., Me esters (FAME, Biodiesel):

: หมายเหตุ: ไม่เป็นสารก่อกลายพันธุ์

## การก่อมะเร็ง

### ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: มีหลักฐานจำกัดเกี่ยวกับการมีผลทำให้เป็นมะเร็ง, การสัมผัสทางผิวหนังซ้ำๆมีผลทำให้เกิดการระคายเคืองและมะเร็งผิวหนังในสัตว์

### ส่วนประกอบ:

### Fatty acids, C16-18 and C18-unsatd., Me esters (FAME, Biodiesel):

หมายเหตุ: ไม่ใช่สารก่อมะเร็ง, จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

| วัสดุ  | GHS/CLP การก่อมะเร็ง การจำแนกประเภท       |
|--|---|
| Fuels, diesel  | การก่อมะเร็ง ประเภทย่อย 2                 |
| Fatty acids, C16-18 and C18-unsatd., Me esters (FAME, Biodiesel) | ไม่มีการจำแนกประเภทของอำนาจในการก่อมะเร็ง |
| แอฟทาลีน   | การก่อมะเร็ง ประเภทย่อย 2                 |

| วัสดุ         | อื่นๆ การก่อมะเร็ง การจำแนกประเภท                       |
|---------------|---|
| Fuels, diesel | IARC: กลุ่ม 3: "ไม่ถูกจัดว่าสามารถก่อมะเร็งในมนุษย์"    |
| แอฟทาลีน      | IARC: กลุ่ม 2B: "มีความเป็นไปได้ที่จะก่อมะเร็งในมนุษย์" |

## ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

## Shell Diesel B20

ฉบับที่ 1.5

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 08.04.2026

ผลิตภัณฑ์:

:  
หมายเหตุ: ไม่ทำให้ความสามารถในการมีลูกลดลง, ไม่ใช่สารพิษที่มีผลต่อพัฒนาการทางร่างกาย, จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

ส่วนประกอบ:

### **Fatty acids, C16-18 and C18-unsatd., Me esters (FAME, Biodiesel):**

:  
หมายเหตุ: ไม่ใช่สารพิษที่มีผลต่อพัฒนาการทางร่างกาย, จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท, ไม่ทำให้ความสามารถในการมีลูกลดลง

### **ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (STOT) - จากการสัมผัสเพียงครั้งเดียว**

ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: ไม่ได้รับการจำแนกประเภท

ส่วนประกอบ:

### **Fatty acids, C16-18 and C18-unsatd., Me esters (FAME, Biodiesel):**

หมายเหตุ: จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

### **ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (STOT) - จากการสัมผัสซ้ำ**

ผลิตภัณฑ์:

อวัยวะเป้าหมาย: เลือด, ไทมีส, ตับ

หมายเหตุ: อาจทำให้เกิดผลเสียต่ออวัยวะต่างๆ เมื่อได้รับสารเป็นเวลานานหรือซ้ำๆ

ส่วนประกอบ:

### **Fatty acids, C16-18 and C18-unsatd., Me esters (FAME, Biodiesel):**

หมายเหตุ: จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

### **ความเป็นพิษจากการสำลัก**

ผลิตภัณฑ์:

การสำลักเข้าไปในปอดขณะกลืนหรืออาเจียนอาจทำให้ปอดอักเสบเนื่องด้วยสารเคมีซึ่งอาจเป็นอันตราย.

ส่วนประกอบ:

### **Fatty acids, C16-18 and C18-unsatd., Me esters (FAME, Biodiesel):**

ไม่มีอันตรายจากการสำลัก.

### **ข้อมูลเพิ่มเติม**

ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: อาจมีการจำแนกประเภทที่แตกต่างกันไปโดยหน่วยงานอื่นที่อยู่ภายใต้กรอบงาน ด้านการกำกับดูแลต่างๆ

# Shell Diesel B20

ฉบับที่ 1.5

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 08.04.2026

## ส่วนประกอบ:

### Fatty acids, C16-18 and C18-unsatd., Me esters (FAME, Biodiesel):

หมายเหตุ: อาจมีการจำแนกประเภทที่แตกต่างกันไปโดยหน่วยงานอื่นที่อยู่ภายใต้กรอบงาน ด้านการกำกับดูแลต่างๆ

## 12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

**พื้นฐานการประเมิน** : ข้อมูลที่ให้ ถูกอ้างอิงจากรูขุมของส่วนประกอบและพิษวิทยาของระบบนิเวศ นของผลิตภัณฑ์ที่คล้ายกัน น้ำมันเชื้อเพลิงได้มาจากการผสมของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการกลั่นหลายชนิด ได้ มีการศึกษาด้านพิษวิทยาต่อระบบนิเวศน์ของผลิตภัณฑ์ แต่ละชนิด และที่ผสมกัน มียังไม่ได้เติมสารเพิ่มคุณภาพ เว้นแต่ว่าได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ข้อมูลที่แสดงไว้นี้ถือเป็นตัวแทนของผลิตภัณฑ์โดยรวมมิใช่เพียงเป็นตัวแทนของส่วนประกอบใดส่วนประกอบหนึ่ง

### ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

#### ผลิตภัณฑ์:

ความเป็นพิษต่อปลา (ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน) : หมายเหตุ: LL/EL/IL50 > 1 <= 10 mg/l เป็นพิษ

ความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำเปลือกแข็ง (ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน) : หมายเหตุ: LL/EL/IL50 > 1 <= 10 mg/l เป็นพิษ

ความเป็นพิษต่อสาหร่าย/พืชน้ำ (ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน) : หมายเหตุ: LL/EL/IL50 > 1 <= 10 mg/l เป็นพิษ

ความเป็นพิษต่อปลา (ความเป็นพิษเรื้อรัง) : หมายเหตุ: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้

ความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำเปลือกแข็ง (ความเป็นพิษเรื้อรัง) : หมายเหตุ: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้

ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก (ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน) : หมายเหตุ: LL/EL/IL50 > 100 mg/l แทบจะไม่มีพิษ : จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

## ส่วนประกอบ:

### Fatty acids, C16-18 and C18-unsatd., Me esters (FAME, Biodiesel) :

ความเป็นพิษต่อปลา (ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน) : หมายเหตุ: แทบจะไม่มีพิษ : LL/EL/IL50 > 100 mg/l

ความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำเปลือกแข็ง (ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน) : หมายเหตุ: แทบจะไม่มีพิษ : LL/EL/IL50 > 100 mg/l

## Shell Diesel B20

ฉบับที่ 1.5

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 08.04.2026

|   |  |
|---|--|
| ความเป็นพิษต่อสหร่าย/พืชน้ำ<br>(ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน)    | : หมายเหตุ: แทบจะไม่เป็นพิษ :<br>LL/EL/IL50 > 100 mg/l |
| ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก (ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน) | : หมายเหตุ: แทบจะไม่เป็นพิษ :<br>LL/EL/IL50 > 100 mg/l |
| ความเป็นพิษต่อปลา (ความเป็นพิษเรื้อรัง)                     | : หมายเหตุ: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้                      |
| ความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำเปลือกแข็ง(ความเป็นพิษเรื้อรัง)       | : หมายเหตุ: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้                      |

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย

### ผลิตภัณฑ์:

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| ความสามารถในการสลายตัวทางชีวภาพ | : หมายเหตุ: สามารถย่อยสลายตัวได้ง่าย, ความไม่คงตัวตามหลักเกณฑ์ของ 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". |
|---------------------------------|---|

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

### ผลิตภัณฑ์:

|  |  |
|--|--|
| การสะสมทางชีวภาพ   | : หมายเหตุ: ประกอบด้วยส่วนประกอบที่มีแนวโน้มที่จะสะสมทางชีวภาพ |
| ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของเอ็น-ออกทานอล/น้ำ                                  | : log Pow: โดยประมาณ 2 - 15                                    |
| ส่วนประกอบ:<br><b>Fatty acids, C16-18 and C18-unsatd., Me esters (FAME, Biodiesel) :</b> |  |
| การสะสมทางชีวภาพ   | : หมายเหตุ: ไม่มีแนวโน้มที่จะสะสมในสิ่งมีชีวิตอย่างมีนัยสำคัญ  |

การเคลื่อนย้ายในดิน

### ผลิตภัณฑ์:

|               |  |
|---------------|--|
| การเคลื่อนที่ | : หมายเหตุ: มีการระเหยได้บางส่วนจากผิวน้ำหรือผิวดิน แต่องค์ประกอบส่วนใหญ่จะยังคงอยู่หลังจากนั้นหนึ่งวัน, หากผลิตภัณฑ์รั่วซึมลงดิน ส่วนประกอบย่อยหนึ่งหรือสองตัวขึ้นไปจะรั่วไหลได้สูงและอาจปนเปื้อนน้ำใต้ดิน, สารที่หกเป็นจำนวนมากอาจซึมแทรกเข้าไปในดิน และอาจปนเปื้อนน้ำใต้ดิน, ลอยตัวบนผิวน้ำ |
|---------------|--|

### ส่วนประกอบ:

#### **Fatty acids, C16-18 and C18-unsatd., Me esters (FAME, Biodiesel) :**

|               |   |
|---------------|---|
| การเคลื่อนที่ | : หมายเหตุ: หากผลิตภัณฑ์รั่วซึมลงดิน สารประกอบบางตัวของมันจะรั่วไหลได้สูง และอาจทำให้น้ำใต้ดินปนเปื้อนสารเคมี |
|---------------|---|

ผลกระทบในทางเสียหาอื่น ๆ

# Shell Diesel B20

ฉบับที่ 1.5

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 08.04.2026

ไม่มีข้อมูล

## ผลิตภัณฑ์:

ข้อมูลเพิ่มเติมด้านนิเวศวิทยา : फिल्मที่จับตัวอยู่บนผิวน้ำอาจจะส่งผลกระทบต่อการศึกษาของพืชและทำลาย สิ่งมีชีวิต

## ส่วนประกอบ:

### Fatty acids, C16-18 and C18-unsatd., Me esters (FAME, Biodiesel) :

ข้อมูลเพิ่มเติมด้านนิเวศวิทยา : จะเพิ่มค่าปริมาณความต้องการออกซิเจนทันทีที่ปริมาณสารไหลเข้าสู่แหล่งน้ำ และอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสัตว์น้ำ

## 13. ข้อพิจารณาในการกำจัด

### วิธีการกำจัด

ของเสียจากสารตกค้าง : ควรนำกลับไปใช้หมุนเวียนใหม่  
 ส่งให้ผู้รับใช้ถังหมุนเวียน หรือผู้ที่นำถังโลหะกลับไปใช้อีกเป็นความรับผิดชอบของผู้ที่ก่อให้เกิดมลพิษหรือของเสีย ในการประเมินความเป็นพิษด้านพิษวิทยาและคุณลักษณะทางกายภาพของของเสียที่เกิดขึ้น เพื่อ จำแนกประเภทและวิธีกำจัดที่ถูกต้องเหมาะสม ตามข้อกำหนดหรือกฎหมายที่กำหนดไว้  
 ถ่ายสารเคมีออกให้หมดจากภาชนะบรรจุอย่างกำจัดทิ้งลงในสิ่งแวดล้อม ในที่ระบายน้ำ หรือในแม่น้ำลำคลองต่างๆ  
 เมื่อถ่ายผลิตภัณฑ์ออกหมดแล้ว ให้ระบายอากาศในถังออกในบริเวณที่ปลอดภัย ห่างไกลจากแหล่งที่มีประกายไฟและความร้อนจากเปลวไฟห้ามปล่อยสารที่อยู่ด้านล่างของถังเก็บน้ำทิ้ง โดยเททิ้งลงสู่พื้นดินซึ่ง จะทำให้เกิดการปนเปื้อนในดินและน้ำบาดาล  
 สารตกค้างอาจก่อให้เกิดอันตรายระเบิดขึ้น อย่าเจาะ ตัด หรือเชื่อมถังที่ยังไม่ได้ทำความสะอาดของเสียที่เกิดขึ้นจากการหกหรือไหลจากการทำความสะอาดควรถูกกำจัดตาม กฎหมาย ต้องใช้ผู้จัดเก็บหรือผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาต และควรเตรียมให้พ พร้อมไว้  
 MARPOL - ดอนสัญญาาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ (MARPOL 73/78) ซึ่งให้แง่มุมทางเทคนิคในการควบคุมมลพิษจากเรือ

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน : สารตกค้างอาจก่อให้เกิดอันตรายระเบิดขึ้นหากได้รับความร้อนเหนือจุดวาบไฟ อย่าเจาะ ตัด หรือเชื่อมถังที่ยังไม่ได้ทำความสะอาดห้ามทำให้เกิดมลภาวะทางดิน, น้ำ หรือสิ่งแวดล้อมด้วยภาชนะบรรจุของเสีย  
 เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับในท้องถิ่นเกี่ยวกับการใช้ หมุนเวียนหรือกำจัดสารของเสีย  
 ให้กำจัดทิ้งตามข้อกำหนดของกฎหมาย โดยผู้จัดเก็บหรือผู้รับเหมาที่ได้รับการ รับรอง ควรมีการกำหนดคุณสมบัติและประเมินขีดความสามารถของผู้เก็บรวบรวมของ เสียหรือผู้รับเหมาก่อนให้เข้าดำเนินการ

### กฎหมายในประเทศ หมายเหตุ

: ควรกำจัดทำลายตามข้อบังคับและกฎหมายท้องถิ่นที่บังคับใช้ ต้องปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของท้องถิ่นซึ่งอาจเข้มงวดกว่าข้อบังคับใด ยรวมของประเทศหรือภูมิภาค

## Shell Diesel B20

ฉบับที่ 1.5

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 08.04.2026

### 14. ข้อมูลการขนส่ง

#### กฎข้อบังคับระหว่างประเทศ

##### ADR

หมายเลขสหประชาชาติ : 1202  
ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่ง : DIESEL FUEL  
ประเภท : 3  
กลุ่มการบรรจุ : III  
ฉลาก : 3  
หมายเลขความเสี่ยง : 30  
อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : ใช้น้ำ

##### IATA-DGR

หมายเลข UN/ID : UN 1202  
ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่ง : DIESEL FUEL  
ประเภท : 3  
กลุ่มการบรรจุ : III  
ฉลาก : 3

##### IMDG-Code

หมายเลขสหประชาชาติ : UN 1202  
ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่ง : DIESEL FUEL  
ประเภท : 3  
กลุ่มการบรรจุ : III  
ฉลาก : 3  
มลภาวะทางทะเล : ใช้น้ำ

#### การขนส่งทางทะเลเป็นกลุ่มตามเครื่องมือ IMO

#### ในการขนส่งจำนวนมากทางเรือให้ทำตามกฎระเบียบ MARPOL

#### ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้น้ำ

หมายเหตุ : ดูในบทที่ 7 การใช้และจัดเก็บ เพื่อรับทราบข้อควรระวังเฉพาะด้านสำหรับผู้ใช้น้ำ และหลักเกณฑ์ในการขนส่ง

### 15. ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

ข้อบังคับ/กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย/สุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่เฉพาะเจาะจงสำหรับสารเดี่ยวและสารผสม

พ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ.2535

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตราย ยของวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๕

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับผิดชอบ พ.ศ. ๒๕๕๘

# Shell Diesel B20

ฉบับที่ 1.5

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 08.04.2026

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขึ้นทะเบียนภาชนะบรรจุที่ใช้ขนส่งวัตถุอันตรายที่กรมโรงงาน  
อุตสาหกรรมรับผิดชอบ พ.ศ. ๒๕๕๘

ประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง เอกสารการขนส่งที่ต้องจัดให้มีไว้ประจำรถที่ใช้ในการขนส่งวัตถุอันตราย  
พ.ศ. 2563

## 16. ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

### ข้อความเต็มของข้อความ H

|      |   |
|------|---|
| H226 | ของเหลวและไอไวไฟ  |
| H304 | อาจเป็นอันตรายถึงตายได้เมื่อกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม |
| H315 | ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก                                   |
| H332 | เป็นอันตรายเมื่อหายใจเข้าไป                               |
| H351 | มีข้อสงสัยว่า อาจก่อให้เกิดมะเร็ง                         |
| H373 | อาจทำอันตรายต่อวัยระเมื่อสัมผัสเป็นเวลานานหรือสัมผัสซ้ำ   |
| H401 | เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ                                |
| H411 | เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว             |

### ข้อความเต็มของตัวย่ออื่นๆ

|                 |  |
|-----------------|--|
| Acute Tox.      | ความเป็นพิษเฉียบพลัน   |
| Aquatic Acute   | ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ                  |
| Aquatic Chronic | ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ                    |
| Asp. Tox.       | ความเป็นอันตรายจากการสำลัก                                   |
| Carc.           | การก่อมะเร็ง   |
| Flam. Liq.      | ของเหลวไวไฟ  |
| Skin Irrit.     | การระคายเคืองต่อผิวหนัง                                      |
| STOT RE         | ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการสัมผัสซ้ำ |

### อักษรย่อและชื่อย่อ

AIIC - บัญชีสารเคมีอุตสาหกรรมออสเตรเลีย; ANTT - การขนส่งทางบกแห่งบราซิล; ASTM - สมาคมอเมริกันเพื่อการทดสอบวัสดุ; bw - น้ำหนักตัว; CMR - สารก่อมะเร็ง สารก่อการกลายพันธุ์ หรือสารที่เป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์; DIN - มาตรฐานของสถาบันเพื่อกำหนดมาตรฐานแห่งเยอรมนี; 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 - ความเข้มข้นที่ต้องใช้เพื่อลดปฏิกิริยาเหลือ 50%; ICAO - องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ; IECSC - รายการสารเคมีที่ได้รับอนุญาตของประเทศจีน; IMDG - การขนส่งสินค้าอันตรายข้ามแดนทางน้ำ; IMO - องค์การทางทะเลระหว่างประเทศ; ISHL - กฎหมายอุตสาหกรรมว่าด้วยความปลอดภัยและสุขภาพ (ญี่ปุ่น); ISO - องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน; KECI - รายการสารเคมีที่ได้รับอนุญาตของประเทศเกาหลี; LC50 - ความเข้มข้นของสารที่ทำให้สัตว์ทดลองตายไปครึ่งหนึ่ง; LD50 - ปริมาณสารที่ทำให้สัตว์ทดลองตายไปครึ่งหนึ่ง (ปริมาณถึงขนาดมัยฐาน); MARPOL - อนุสัญญาว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ; n.o.s. - ไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่น; Nch - มาตรฐานชิลี; NO(A)EC - ความเข้มข้นที่ไม่พบผล (อันไม่พึงประสงค์); NO(A)EL - ระดับที่ไม่พบผล (อันไม่พึงประสงค์); NOELR - อัตราการบรรจุที่ไม่พบผล; NOM - มาตรฐานทางการของเม็กซิโก; NTP - ศูนย์พิษวิทยาแห่งชาติ; NZIOc - รายการสารเคมีของ

## Shell Diesel B20

ฉบับที่ 1.5

วันที่แก้ไข 25.01.2024

วันที่พิมพ์ 08.04.2026

ประเทศนิวซีแลนด์; OECD - องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา; OPPTS - สำนักงานความปลอดภัยสารเคมีและการป้องกันมลพิษ; PBT - สารตกค้าง สะสมในสิ่งมีชีวิต และเป็นพิษ; PICCS - รายการสารเคมีของประเทศฟิลิปปินส์; (Q)SAR - ความสัมพันธ์ของปฏิกิริยาและโครงสร้างสามมิติ (เชิงปริมาณ); REACH - ข้อบังคับ (คณะกรรมการยุโรป) เลขที่ 1907/2006 ข้อบังคับว่าด้วยการขึ้นทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการจำกัดการใช้สารเคมี; SADT - อุณหภูมิที่สารสลายตัวได้เอง; SDS - เอกสารข้อมูลความปลอดภัย; TCSI - รายการสารเคมีของประเทศไต้หวัน; TDG - การขนส่งสินค้าอันตราย; TECI - ทำเนียบสารเคมีที่มีอยู่แล้วของประเทศไทย; TSCA - กฎหมายควบคุมสารพิษ (สหรัฐอเมริกา); UN - สหประชาชาติ; UNRTDG - คู่มือการขนส่งสินค้าอันตรายของสหประชาชาติ; vPvB - ตกค้างได้มากและสะสมในสิ่งมีชีวิตได้มาก; WHMIS - เอกสารระบบข้อมูลวัตถุอันตรายในสถานที่ปฏิบัติงาน

### ข้อมูลเพิ่มเติม

ข้อแนะนำในการฝึกอบรม : จัดหาข้อมูลที่จำเป็น คำแนะนำ และการฝึกสอนสำหรับผู้ปฏิบัติงาน

ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไข : ผลิตภัณฑ์นี้มุ่งหมายให้ใช้ในระบบปิดเท่านั้น

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไข

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

เส้นตั้งฉาก (I) ที่กั้นหน้าซ้ายแสดงว่ามีการปรับปรุงแก้ไขข้อความในฉบับก่อน

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

TH / TH