

# Shell Advance ULG 95

ฉบับ 2.0

วันที่แก้ไข 21.02.2018

วันที่พิมพ์ 22.02.2018

## 1. การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์และบริษัท

ชื่อผลิตภัณฑ์	: Shell Advance ULG 95
รหัสผลิตภัณฑ์	: 002D1786
<b>ผู้ผลิต/ผู้จัดจำหน่าย</b> ผู้จัดหา	: <b>บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด</b> แขวงคลองเตย เขตคลองเตย 10 ถนนสุนทรโกษา กรุงเทพมหานคร 10110 ประเทศไทย
<b>โทรศัพท์</b>	: (+66) 26579888
<b>โทรสาร</b>	: (+66) 26579609
หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน	: +66 (0) 2262-7333
<b>ที่อยู่ติดต่อทางอีเมลสำหรับ MSDS</b>	: หากคุณมีข้อสงสัยเกี่ยวกับรายละเอียดใน MSDS ชุดนี้ โปรดส่งอีเมลถึง fuelSDS@shell.com

### ข้อแนะนำและข้อจำกัดต่างๆในการใช้สารเคมี

ข้อแนะนำในการใช้	: น้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องยนต์สันดาปภายในที่ใช้น้ำมันเชื้อเพลิงไร้สารตะกั่ว
ข้อจำกัดในการใช้	: ผลิตภัณฑ์นี้ ต้องไม่นำไปใช้ในรูปแบบอื่นนอกเหนือไปจากที่แนะนำในส่วนที่ 1, โดยไม่ได้ขอคำแนะนำจากผู้จัดหาสินค้าก่อน, ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ได้ถูกใช้เป็นตัวทำละลายหรือนำมาทำความสะอาด; สำหรับการ จุดไฟหรือทำให้ไฟสว่างขึ้น; หรือเป็นตัวทำความสะอาดผิวหนัง, ผลิตภัณฑ์นี้เหมาะสำหรับใช้ในยานยนต์เท่านั้นและไม่มีข้อกำหนดสำหรับความ ต้องการที่จะนำไปใช้กับอากาศยาน

## 2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS (การจำแนกประเภทและการติดฉลากสารเคมีที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก)

ของเหลวไวไฟ	: ประเภทย่อย 1
การระคายเคืองต่อผิวหนัง	: ประเภทย่อย 2
การก่อมะเร็ง	: ประเภทย่อย 1B
การก่อกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์	: ประเภทย่อย 1B
ความเป็นอันตรายจากการสำลัก	: ประเภทย่อย 1
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมาย	: ประเภทย่อย 3 (ผลทำให้วงซึม)
อย่างเฉพาเจาะจง จากการรับสัมผัสครั้งเดียว (การหายใจ)	
ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์	: ประเภทย่อย 2
ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ	: ประเภทย่อย 2
ความเป็นพิษเรื้อรังต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ	: ประเภทย่อย 2

## Shell Advance ULG 95

ฉบับ 2.0

วันที่แก้ไข 21.02.2018

วันที่พิมพ์ 22.02.2018

องค์ประกอบของฉลากตามระบบ GHS

รูปสัญลักษณ์ความเป็นอันตราย



คำสัญญาณ

: อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

: อันตรายต่อร่างกาย  
 H224 ของเหลวและไอไวไฟสูงมาก  
 อันตรายต่อสุขภาพ  
 H315 ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก  
 H340 อาจเกิดความผิดปกติต่อพันธุกรรม  
 H350 อาจก่อให้เกิดมะเร็ง  
 H304 อาจเป็นอันตรายถึงตายได้เมื่อกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม  
 H336 อาจทำให้หึ่งวงซึมหรือมีน้ำ  
 H361 มีข้อสงสัยว่าเป็นอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์  
 อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม:  
 H401 เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ  
 H411 เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว

ข้อความแสดงข้อควรระวัง

: การป้องกัน:  
 P210 เก็บให้ห่างจากความร้อน / ประกายไฟ / เปลวไฟ / พื้นผิวที่ร้อน  
 ห้ามสูบบุหรี่  
 P273 หลีกเลี่ยงการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม  
 P280 สวมถุงมือ/ชุดนิรภัยและอุปกรณ์ป้องกันดวงตา/ใบหน้า

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

การกำจัด:  
 P501 การกำจัดทำลายภาชนะบรรจุและผลิตภัณฑ์ที่เหลือในภาชนะ  
 บรรจุในสถานที่ที่เหมาะสมโดยปฏิบัติตามข้อบังคับของท้องถิ่น

## ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่ได้เป็นผลจากการจำแนกตามระบบ

ทำให้ดวงตาระคายเคืองพอควรระคายเคืองเล็กน้อยต่อระบบการหายใจส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์นี้อาจก่อให้เกิดมะเร็งผลิตภัณฑ์นี้มีส่วนประกอบของเบนซีนผสมอยู่ซึ่งอาจก่อให้เกิดมะเร็งเม็ดเลือดขาว (AML acute myelogenous leukaemia). อาจทำให้เป็นกลุ่มอาการของโรคซึ่งเกิดจากความผิดปกติของไขกระดูก (MDS). วัตถุนี้สามารถเกิดการสะสมของไฟฟ้าสถิตย์ถึงแม้จะมีการเชื่อมต่อและเดินสายดินถูกต้อง วัตถุนี้ก็ยังอาจสร้างกระแสไฟฟ้าสถิตย์ได้ถ้าหากมีการสะสมของประจุไฟฟ้า อาจเกิดการจุดระเบิดจากการผสมของไฟฟ้าสถิตย์และไอของก๊าซได้ของเหลวจะระเหยได้อย่างรวดเร็วและสามารถก่อให้เกิดประกายไฟซึ่งนำไปสู่การวาบไฟ, หรือการระเบิดในบริเวณที่จำกัดอีเธอร์ออกซิเจนเนต สามารถละลายในน้ำอย่างมีนัยสำคัญได้มากกว่า และสลายตัวทางชีวภาพได้น้อยกว่าเบนซีน, โทลูอีน, เอทิลเบนซีน และไซลีนส์ (BTEX) ดังนั้นเชื้อเพลิงจากอีเธอร์ออกซิเจนเนตจึงมีศักยภาพที่จะถูกพัฒนาต่อไปอยู่ในรูปแบบที่อยู่นานกว่า BTEX ถ้าถูกปล่อยลงสู่ชั้นน้ำบาดาล

**Shell Advance ULG 95**

ฉบับ 2.0

วันที่แก้ไข 21.02.2018

วันที่พิมพ์ 22.02.2018

**3. องค์ประกอบ/ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม**

ลักษณะของสารเคมี : ส่วนผสมที่ซับซ้อนของไฮโดรคาร์บอนประกอบด้วยพาราฟิน ไชโคล พาราฟิน อะโรแมติก และโอเลฟินไฮโดรคาร์บอน ที่มีจำนวนคาร์บอน ในช่วง C4-C12  
มีส่วนประกอบของออกซิเจนเนทเทดไฮโดรคาร์บอน ที่อาจรวมถึง เมทิลเทอซีอาร์บี วทิลอีเธอร์ (MTBE) และอีเธอร์อื่นๆ อาจประกอบด้วยสารเพิ่มคุณภาพหลายตัวที่แต่ละตัว น้อยกว่า 0.1 เปอร์เซ็นต์โดย ปริมาตร

**ส่วนประกอบที่เป็นอันตราย**

ชื่อทางเคมี	หมายเลข CAS	การจำแนกประเภท	ความเข้มข้น [%]
Gasoline, low boiling point naphtha	86290-81-5	Flam. Liq.1; H224 Asp. Tox.1; H304 Muta.1B; H340 Carc.1B; H350 Skin Irrit.2; H315 STOT SE3; H336 Repr.2; H361 Aquatic Acute2; H401 Aquatic Chronic2; H411	<= 100
Tert-Amyl Methyl Ether	994-05-8	Flam. Liq.2; H225 Acute Tox.4; H302 STOT SE3; H336	0 - 0.5
MTBE	1634-04-4	Flam. Liq.2; H225 Skin Irrit.2; H315	0 - 15
เอทิล เทอร์-บิวทิล อีเธอร์	637-92-3	Flam. Liq.2; H225 Asp. Tox.2; H305 STOT SE3; H336 Aquatic Acute3; H402	0 - 0.5

สามารถใช้สารย้อมสีและทำเครื่องหมายเพื่อระบุสถานะของภาชนะและป้องกันการปลอมปน

สำหรับคำอธิบายค่ายอดดูในส่วนที่ 16

**ข้อมูลเพิ่มเติม**

ประกอบด้วย:

ชื่อทางเคมี	หมายเลขประจำของสาร	ความเข้มข้น [%]
Xylene, mixed isomers	1330-20-7, 215-535-7	5 - 25
Naphthalene	91-20-3, 202-049-5	0 - 0.5
Trimethylbenzene, all isomers	25551-13-7, 247-099-9	0 - 5
Ethylbenzene	100-41-4, 202-849-4	1 - 5
n-Hexane	110-54-3, 203-777-6	0 - 0.5
Toluene	108-88-3, 203-625-9	5 - 25
cyclohexane	110-82-7, 203-806-2	1 - 5
benzene	71-43-2, 200-753-7	0 - 10
คิวมีน	98-82-8, 202-704-5	0 - 0.5

**Shell Advance ULG 95**

ฉบับ 2.0

วันที่แก้ไข 21.02.2018

วันที่พิมพ์ 22.02.2018

**4. มาตรการปฐมพยาบาล**

- หากหายใจเข้าไป : เคลื่อนย้ายไปบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากผู้ป่วยไม่ฟื้นตัวโดยเร็วให้  
ส่งสถานพยาบาล เพื่อทำการรักษา
- ในกรณีสัมผัสกับผิวหนัง : ให้ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก ทำความสะอาดผิวหนังทันทีด้วยน้ำอย่างน้อย  
15 นาที ล้างด้วยสบู่และน้ำในกรณีที่ทำได้ หากผิวหนังแดง  
ปวดบวม หรือเกิดตุ่มใส ขึ้น ให้ส่งผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่ใกล้  
ที่สุด  
เมื่อใช้อุปกรณ์ที่มีความดันสูง มีโอกาสที่ผลิตภัณฑ์จะหลุดอัดฉีดเข้าไป  
ใต้ ผิว ผนังถ้ามีการบาดเจ็บจากผลิตภัณฑ์ที่มีความดันสูงนี้เกิดขึ้น  
ต้องรีบนำผู้ ป่วยส่งโรงพยาบาลทันที โดยไม่ต้องรอดูอาการ  
ควรรับการดูแลรักษาทางการแพทย์แม้ว่าบาดเจ็บแผลจะไม่ปรากฏชัดเจน
- ในกรณีที่เข้าตา : ล้างตาด้วยน้ำปริมาณมาก  
ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออกหากมองเห็นและถอดออกได้ง่าย ให้ล้าง  
ตาต่อไป  
หากอาการไม่ทุเลา ให้รีบปรึกษาแพทย์
- หากกลืนกิน : โทรไปที่หมายเลขติดต่อในกรณีฉุกเฉินสำหรับพื้นที่ของคุณ/สถาน  
ประกอบการของคุณ  
หากกลืนกิน ห้ามทำให้อาเจียน ให้ส่งผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่ใกล้  
ที่สุด หากเกิดการอาเจียน ให้ก้มศีรษะลงให้ต่ำกว่าสะโพกเพื่อ  
ป้องกันการสำลักเข้าสู่ ระบบสำลัก  
ถ้าหากมีลักษณะอาการต่อไปนี้เกิดขึ้น อาการใช้สูงกว่า 101 องศาฟา  
เรนไฮต์ (37 องศาเซลเซียส), หายใจลำบาก, แน่นหน้าอก ไอหรือ  
หายใจมีเสียงหวีด ภายใน 6 ชั่วโมงต่อมา ให้ส่งผู้ป่วยไปยัง  
สถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุด
- อาการและผลกระทบที่สำคัญ  
ที่สุดทั้งแบบเฉียบพลัน และเกิด  
ในภายหลัง : สัญญาณและอาการที่เกิดจากการระคายเคืองของผิวหนังอาจรวมถึง  
ความรู้สึกปวด แสบปวดร้อน อาการแดงหรือบวม  
สัญญาณแสดงและอาการระคายเคืองต่อตา อาจรวมถึงอาการรู้สึก  
แสบร้อนและตาแดงแบบชั่วคราว  
หากผลิตภัณฑ์เข้าสู่ปอด อาจมีสัญญาณและอาการดังต่อไปนี้ ไอ  
สำลัก หอบ หายใจลำบาก แน่นหน้าอก หายใจถี่ และ/หรือมีไข้  
อาการเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจอาจเกิดขึ้นล่าช้าเป็น เวลาหลาย  
ชั่วโมง ภายหลังจากสัมผัสสาร  
การหายใจเอาไอที่มีความเข้มข้นสูงเข้าไปอาจจะไปกดระบบประสาท  
ส่วนกลาง (CNS) ทำให้รู้สึกเวียน, มึนศีรษะ, ปวดศีรษะและคลื่นไส้
- การป้องกันสำหรับผู้ปฐม  
พยาบาล : เมื่อมีการปฐมพยาบาล ต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม  
สำหรับเหตุ การณ์ การบาดเจ็บ และสภาวะแวดล้อมนั้น ๆ
- หมายเหตุถึงแพทย์ : รักษาตามอาการ  
ให้ปรึกษาศูนย์ควบคุมสารพิษสำหรับคำแนะนำ

**5. มาตรการในการฉวยเพลิง**

- สารดับเพลิงที่เหมาะสม : โฟม สเปรย์น้ำหรือม่านน้ำ ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ อาจใช้  
ทรายหรือดิน กับไฟที่ไหม้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น

## Shell Advance ULG 95

ฉบับ 2.0

วันที่แก้ไข 21.02.2018

วันที่พิมพ์ 22.02.2018

- สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม : อย่าฉีดน้ำไปยังผลิตภัณฑ์ที่มีการลุกไหม้โดยตรงเพราะอาจก่อให้เกิดการระเบิดและไฟลุกลามขึ้นมาได้  
ควรหลีกเลี่ยงการใช้โฟมและน้ำพร้อมกันบนพื้นผิวผลิตภัณฑ์เดียวกัน เนื่องจาก น้ำจะไปสลายโฟมทำให้ประสิทธิภาพในการดับไฟลดน้อยลง
- ความเป็นอันตรายเฉพาะขณะ  
ผจญเพลิง : อาจมีสารอันตรายที่ได้จากการเผาไหม้ เกิดขึ้นได้แก่  
ส่วนประกอบแข็งของอนุภาคของแข็งและของเหลวที่แขวนลอยอยู่ในอากาศ และ ก๊าซ (ควัน)  
คาร์บอนมอนอกไซด์อาจก่อตัวขึ้นหากการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์  
สารประกอบอินทรีย์และอนินทรีย์ที่ไม่ทราบชื่อ  
ไอหนักกว่าอากาศ ขยายตัวไปตามพื้นดิน และอาจลุกติดไฟในระยะทางไกลได้  
จะลอยตัวและอาจติดไฟได้อีกบนผิวน้ำที่ซึ่งอยู่ตามพื้นดิน
- วิธีการดับเพลิงเฉพาะ : การใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะสมกับสภาวะแวดล้อมเฉพาะที่และสิ่งแวดล้อมรอบๆ  
อพยพบุคคลที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับเหตุฉุกเฉินออกจากบริเวณที่มีไฟไหม้  
หากดับไฟไม่ได้ ให้ออกไปจากบริเวณนั้นทันที  
ให้ฉีดน้ำหล่อเย็นภาชนะบรรจุข้างเคียง  
ถ้าเป็นไปได้ให้นำภาชนะบรรจุออกจากพื้นที่อันตราย  
ป้องกันไม่ให้นำจากอุปกรณ์ดับเพลิงไปเป็นระบบน้ำผิวดินหรือระบบน้ำใต้ดิน  
ประกอบด้วยสารที่เหลือดกต่างจากสถานที่ซึ่งได้รับผลกระทบ เพื่อป้องกันสาร นี้ไหลลงท่อระบายน้ำ (ท่อน้ำทิ้ง), ร่องน้ำ, และแม่น้ำลำคลอง  
  
ป้องกันไม่ให้นำจากอุปกรณ์ดับเพลิงไปเป็นระบบน้ำผิวดินหรือระบบน้ำใต้ดิน
- อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับนัก  
ผจญเพลิง : ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม เช่น ถุงมือที่ทนต่อสารเคมี และอาจต้อง สวมใส่ชุดที่ทนต่อสารเคมีหากคาดว่าจะมีการสัมผัสเป็นบริเวณกว้างกับผลิตภัณฑ์ที่หก ต้องสวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบมีถังอากาศในตัวเมื่อเข้าไปใกล้เพลิงใน บริเวณจำกัด เลือกชุดผจญเพลิงที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง (เช่น ยุโรป: EN469)

## 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกและรั่วไหลของสารโดยอุบัติเหตุ

- คำเตือนสำหรับบุคคล อุปกรณ์  
ป้องกัน และวิธีรับมือเหตุการณ์  
ฉุกเฉิน : ห้ามหายใจเอาควันหรือไอระเหยเข้าไป  
ห้ามใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้า  
  
: ปิดรอยรั่วซึม หากสามารถทำได้โดยไม่เป็นอันตรายต่อตัวเอง  
เคลื่อนย้ายสิ่งของทุกอย่างที่อยู่รอบ ๆ ที่อาจจะเป็แหล่งต้นกำเนิดของกา รจุดติดไฟ  
อพยพเจ้าหน้าที่ทุกคนออกจากพื้นที่  
พยายามกระจายไอระเหย หรือบังคับให้ลอยไปยังแหล่งที่ปลอดภัย  
โดยการใช้มัน น์  
ไอสามารถกระจายออกไปได้ไกลทั่ว ทั้งระดับเหนือดินและระดับใต้ดิน

## Shell Advance ULG 95

ฉบับ 2.0

วันที่แก้ไข 21.02.2018

วันที่พิมพ์ 22.02.2018

ท่าอสาธา ารณูปโภคใต้ดิน (ร่างระบายน้ำ ท่อต่างๆ ท่อร้อยสายเคเบิล) จะเป็นช่องทางที่ไอ กระจายไปได้

- ข้อควรระวังทางสิ่งแวดล้อม** : ใช้มาตรการต่างๆ เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดกับน้ำใต้ดินให้น้อยที่สุด ประกอบด้วยสารที่เหลือดกค้างจากสถานที่ซึ่งได้รับผลกระทบ เพื่อป้องกันสาร นี้ไหลลงท่อระบายน้ำ (ท่อน้ำทิ้ง), ร่องน้ำ, และแม่น้ำลำคลอง
- ป้องกันมิให้แพร่กระจายหรือไหลลงไปในท่อน้ำเสีย หลุมบ่อ หรือ แม่น้ำ โดย ใช้ทราย ดิน หรือสิ่งกีดกั้นอื่นๆ ที่เหมาะสม อย่าปล่อยให้สัมผัสกับดิน น้ำผิวดิน หรือ น้ำใต้ดิน หลีกเลี่ยงการปนเปื้อนในดิน
- วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บ และทำความสะอาด** : ใช้มาตรการป้องกันการเกิดประจุไฟฟ้าสถิต หากเกิดการหกรั่วไหลในปริมาณมาก (> 1 ถัง,drum) ให้ขนถ่าย ผลิตภัณฑ์ที่รั่ว กโดยใช้วิธีการเชิงกล เช่น การใช้รถบรรทุกที่มีป้ม สูดเก็บกลับมาหรือนำไป ทิ้งอย่างปลอดภัย ห้ามล้างส่วนที่ตกค้างอยู่ ด้วยน้ำ ปล่อยให้สารตกค้างนั้น ระเหยหรือดูดซับโดยสารดูดซับที่ เหมาะสมและนำไปกำจัดอย่างปลอดภัย นำดินที่ปนเปื้อนออกไป กำจัดอย่างปลอดภัยด้วย
- หากเกิดการหกรั่วไหลในปริมาณน้อย (<1 ถัง,drum) ให้ขนถ่าย ผลิตภัณฑ์ที่รั่ว กโดยใช้วิธีการเชิงกลไปยังภาชนะที่ติดฉลากและปิด ได้ เพื่อเก็บกลับมาหรือนำไป ทิ้งอย่างปลอดภัย สารที่ตกค้างปล่อยให้ระเหยหรือดูดซับโดยสารดูดซับที่ เหมาะสมและนำไปกำจัดอย่าง ปลอดภัย นำดินที่ปนเปื้อนออกไปกำจัดอย่างปลอดภัยด้วย
- ระวังอย่าให้สัมผัสกับผิวหนัง ดวงตา หรือเสื้อผ้า  
อพยพบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่  
ระบายอากาศตลอดบริเวณที่ปนเปื้อนสาร  
ถ้ามีการปนเปื้อนในบริเวณสถานที่เกิดเหตุ อาจต้องอาศัยคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญในการแก้ไข  
ใช้มาตรการป้องกันการเกิดประจุไฟฟ้าสถิต  
ดูแลให้ไฟฟ้าเดินต่อเนื่องกันโดยตลอด โดยเชื่อมอุปกรณ์ทั้งหมดเข้าด้วยกันและต่อลงดิน.  
ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับระหว่างประเทศและในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องทั้งหมด
- ข้อแนะนำเพิ่มเติม** : คำแนะนำในการเลือกอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล ให้ดู หัวข้อที่8ของ เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัย  
ควรแจ้งให้ทางการทราบ หากมี หรืออาจมีเหตุการณ์ที่ประชาชนทั่วไป หรือสิ่งแ วดล้อม สัมผัส/ได้รับสาร  
คำแนะนำในการกำจัดวัสดุที่หกออกมาให้ดูหัวข้อที่13ของเอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัย  
ควรแจ้งเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นถ้าหากไม่สามารถเก็บสารที่หกจำนวนมาก ได้  
การหกรั่วไหลทางทะเลต้องทำตามแผนฉุกเฉินของ Shipboard Oil Pollution Emergency Plan (SOPEP) ตามข้อกำหนด MARPOL Annex1 Regulation 26  
ถ้ามีการปนเปื้อนในบริเวณสถานที่เกิดเหตุ อาจต้องอาศัยคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญในการแก้ไข
- เนื่องจากผลิตภัณฑ์นี้ รวมถึงส่วนประกอบทางเคมี (เช่นเมธิล เทอร์เทียรี่ บิว ทิล อีเธอร์ )อาจมีผลต่อน้ำบนพื้นดินและน้ำใต้ดินจึงควรมี การประเมินความเสี่ยงและการบำบัดที่เหมาะสม (หากจำเป็น)

## Shell Advance ULG 95

ฉบับ 2.0

วันที่แก้ไข 21.02.2018

วันที่พิมพ์ 22.02.2018

## 7. การใช้และการเก็บรักษา

- ข้อควรระวังทั่วไป :
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสหรือหายใจเอาไอผลิตภัณฑ์เข้าไป ใช้งานในบริเวณที่มีอากาศ วัสดุถ่ายเทได้สะดวกเท่านั้น ทำความสะอาดร่างกายหลังการใช้งาน ดูขอแนะนำเกี่ยวกับการเลือกอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลได้ในบทที่ 8 ของเอกสารนี้
  - ใช้ข้อมูลในเอกสารนี้ในการประเมินความเสี่ยงของการทำงานเพื่อพิจารณามาตรการควบคุมที่เหมาะสมในการจัดการ การเก็บรักษาและกำจัดอย่างปลอดภัย
  - ผึ่งเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้ดีให้แห้งก่อนนำไปซัก
  - ป้องกันการหกออกมา
  - ปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้แบตเตอรี่ทั้งหมด (โทรศัพท์มือถือ, เพจเจอร์, เครื่องเล่นซีดี และอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ) ก่อนที่จะเปิดปั้มน้ำมันเบนซิน เครื่องแต่งกายหรืออุปกรณ์ประเภทหนึ่งๆที่ปนเปื้อน รวมทั้งรองเท้าที่ไม่สามารถทำความสะอาดสารปนเปื้อนออกได้ ต้องทำลายทิ้งเพื่อไม่กลับมาใช้ซ้ำ
  - ห้ามใช้เป็นน้ำยาล้างทำความสะอาดหรือใช้เป็นน้ำมันเชื้อเพลิงอื่นๆ ที่ไม่ได้ใช้กับเครื่องยนต์
  - ให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ใช้งานและถังเก็บเป็นไปตามข้อกำหนดของท้องถิ่น
- บริเวณเติมน้ำมันเชื้อเพลิงและซ่อมบำรุงยานพาหนะ - หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอ และการสัมผัสกับผิวหนังเมื่อทำการเติมหรือถ่ายออกจากยานพาหนะ
- ข้อแนะนำในการจัดการอย่างปลอดภัย :
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสาร
  - ห้ามกินหรือดื่มขณะใช้งาน
  - อย่าทำกาลักน้ำโดยใช้ปาก
  - ใช้การระบายอากาศออก หากมีความเสี่ยงของการหายใจเอาไอระเหย หรือไอระเหยของเหลวเข้าไป
  - ห้ามสูบบุหรี่ ดับเปลวไฟ กำจัดแหล่งเชื้อไฟและประกายไฟ
  - ไอน้ำมากกว่าอากาศ ขยายตัวไปตามพื้นดิน และอาจลุกติดไฟในระยะทางไกลได้
  - กำจัดผ้าหรือวัสดุที่ใช้ทำความสะอาดสารปนเปื้อนด้วยวิธีที่เหมาะสม เพื่อ ป้องกันเพลิงไหม้
- วัสดุที่ต้องหลีกเลี่ยง :
- สารออกซิไดซ์อย่างแรง
- การเปลี่ยนถ่ายผลิตภัณฑ์ :
- ถึงแม้จะมีการเชื่อมต่อและเดินสายดินถูกต้อง วัสดุนี้ก็ยังสามารถสร้างกระแสไฟฟ้าสถิตย์ได้ ถ้าหากมีการสะสมของประจุไฟฟ้า อาจเกิดการจุดระเบิดจากการผสมของไฟฟ้าสถิตย์และไอของก๊าซได้ โปรดระวังในการปฏิบัติการณ์ขนถ่ายที่อาจส่งผลให้เกิดอันตรายเพิ่มขึ้นจากการสะสมของไฟฟ้าสถิตย์ ทั้งนี้ยังรวมถึงการปั้ม (โดยเฉพาะที่มีการไหลไม่ต่อเนื่อง) การผสม การกรอง ส่วนที่กระเด็นจากการเติม การทำความสะอาดและการเติมลงในถังและภาชนะ การตรวจ จสอบ การไหลทดสอบ การวัด การดูแลถังรถบรรทุก และการเคลื่อนย้ายเครื่องจักร สิ่งเหล่านี้อาจทำให้เกิดไฟฟ้าสถิตย์รั่วไหล เช่น การทำให้เกิดประกายไฟ ควบคุมอัตราแรงระหว่างที่ทำการปั้ม เพื่อป้องกันการเกิดไฟฟ้ารั่ว ( $\leq 1 \text{ m/วินาที}$  จนกว่าท่อเติมจะจมลงเป็นสองเท่าของความยาว จากนั้น  $\leq 7 \text{ m/วินาที}$ ) ระ ระวังอย่าให้กระเด็นระหว่างเติม ห้ามใช้การอัดอากาศในการเติม การปลด หรือ การปฏิบัติงานใดๆ รอบประมาณ 2 นาทีหลังจากเติมลงในถัง (สำหรับถัง เช่น พวกถังที่อยู่บนรถบรรทุกน้ำมัน) ก่อนเปิดประตูบริการหรือช่องเปิด รอบประมาณ 30 นาที

## Shell Advance ULG 95

ฉบับ 2.0

วันที่แก้ไข 21.02.2018

วันที่พิมพ์ 22.02.2018

หลังจากเติมลงในถัง (สำหรับถังขนาดใหญ่) ก่อนเปิดใช้งาน

## การจัดเก็บ

## ข้อมูลอื่นๆ

- : สถานที่เก็บถังและบรรจุภัณฑ์ขนาดเล็ก:  
ปิดฝาภาชนะบรรจุเมื่อไม่ใช้งาน  
ควรวางถังซ้อนกันขึ้นไปไม่เกิน 3 ชั้น  
ใช้ภาชนะบรรจุที่มีการติดฉลากอย่างเหมาะสมและสามารถปิดได้  
ผลิตภัณฑ์ที่บรรจุต้องปิดสนิทและเก็บในพื้นที่ที่กักเก็บได้ มีอากาศ  
ถ่ายเทได้ดี ห่างจากแหล่งประกายไฟและแหล่งความร้อนอื่นๆ  
ต้องทำการป้องกันอย่างเหมาะสม เมื่อเปิดภาชนะบรรจุที่มีการปิด  
มิดชิดเพราะ อาจมีความดันเกิดขึ้นระหว่างที่เก็บอยู่  
การเก็บรักษาถัง:  
ต้องมีการออกแบบถังเป็นพิเศษสำหรับใช้กับผลิตภัณฑ์นี้ โดยเฉพาะ  
ควรมีการกันถังเก็บขนาดใหญ่  
ตั้งถังให้ห่างจากจากความร้อน และแหล่งกำเนิดประกายไฟอื่นๆ  
การทำความสะอาด การตรวจสอบ และการบำรุงรักษาถังเก็บ  
ผลิตภัณฑ์ เป็นการปฏิบัติ งานพิเศษ ที่ต้องปฏิบัติตามวิธีปฏิบัติงาน  
และข้อระมัดระวังอย่างเคร่งครัด  
เก็บไว้ในที่เย็น  
ไฟฟ้าสถิตย์จะเกิดขึ้นระหว่างการปั๊ม  
ไฟฟ้าสถิตย์ที่เร็วไหลอาจทำให้เกิดไฟไหม้ โปรดแน่ใจว่าอุปกรณ์  
ไฟฟ้าทุกชิ้น ถูกต่อเชื่อมระบบและต่อสายดินเพื่อลดความเสี่ยง  
ไอก๊าซที่ส่วนหัวของถังบรรจุทุกอาจจะลอยอยู่ในระยะที่อาจทำให้เกิด  
ไฟไหม้/ระเบิด และดังนั้นอาจจะไวไฟ  
โปรดดูหัวข้อที่ 15 สำหรับกฎหมายเฉพาะที่บัญญัติเพิ่มเติมซึ่ง  
ครอบคลุมถึง การบรรจุและการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์นี้

## วัสดุบรรจุภัณฑ์

- : วัสดุที่เหมาะสม: สำหรับบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุบุหรือรองบรรจุภัณฑ์ ให้  
ใช้เหล็กเหนียวหรือสแตน เลสสตีล, อะลูมิเนียมอาจจะถูกใช้สำหรับการ  
การนำไปใช้ในที่ซึ่งไม่มีอันตรายจากไฟไหม้, ตัวอย่างของวัสดุที่  
เหมาะสมได้แก่: โพลีเอทิลีนที่มีความหนาแน่นสูง(HDPE), โพลีโพร  
พิลีน (PP) และไนลอน (FKM)ที่ได้รับการทดสอบ เป็นพิเศษสำหรับการ  
การเข้ากันได้กับผลิตภัณฑ์นี้, สำหรับการบุภาชนะบรรจุ ให้ใช้สีฟ็อก  
ซีเพื่อป้องกันการดูดซึมสารเคมี เข้าสู่ร่างกาย, สำหรับซีลและปะเก็น  
ให้ใช้กราไฟท์, พีทีเอฟอี (PTFE), ไวตอน เอ (Viton A) , ไวตอน บี  
(Viton B)  
วัสดุที่ไม่เหมาะสม: สารสังเคราะห์บางประเภทอาจไม่เหมาะสมที่ใช้  
เป็นบรรจุภัณฑ์หรือใช้เป็นสารสำหรับบุภายในบรรจุภัณฑ์ขึ้นกับ  
คุณสมบัติของวัสดุและจุดประสงค์ในการใช้งาน ตัวอย่างของวัสดุที่  
ต้องหลีกเลี่ยงได้แก่: ยางธรรมชาติ (NR), ยางไนไตรล์ (NBR) , ยาง  
เอธิลีนโพรพิลีน (EDPM), โพลีเมทิลเมทาคริเลต (PMMA), โพลีสไตร  
รีน, โพลีไวนิล คลอไรด์ (PVC), โพลีไอโซบิวทิลีน, อย่างไรก็ตาม  
วัสดุบางอย่างอาจเหมาะสำหรับเป็นวัสดุผลิตถุมือ

## คำแนะนำสำหรับภาชนะ

- : ภาชนะบรรจุที่ไม่มีผลิตภัณฑ์ อาจมีไอที่ระเหิดได้ อย่างดี เจาะ เจียร์  
เชื่อม บนภาชนะบรรจุ หรือในบริเวณใกล้เคียงภาชนะบรรจุ ภาชนะ  
บรรจุน้ำมันเชื้อเพลิงจะต้องไม่ถูกนำมาใช้บรรจุผลิตภัณฑ์อื่นๆ

## ประโยชน์เฉพาะด้าน

- : ไม่เกี่ยวข้อง

ให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ใช้งานและถังเก็บเป็นไปตามข้อกำหนดของท้องถิ่น  
โปรดดูที่ส่วนอ้างอิงเพิ่มเติมเพื่อฝึกฝนการสร้างความปลอดภัยระหว่าง



**Shell Advance ULG 95**

ฉบับ 2.0

วันที่แก้ไข 21.02.2018

วันที่พิมพ์ 22.02.2018

การชน ย้ายของเหลวที่คิดว่าอาจทำให้เกิดการสะสมไฟฟ้าสถิตย์ สถาบันปิโตรเลียมอเมริกัน ปี 2003 (American Petroleum Institute 2003) "การป้องกันการจุดระเบิดที่เกิดจากไฟฟ้าสถิต ฟาผ่า และ กระแสพลาด" หรือ สมาคม ป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติ 77 (National Fire Protection Agency 77) "วิธีปฏิบัติที่แนะนำด้วยไฟฟ้าสถิต" IEC TS 60079-32-1 : อันตรายจากไฟฟ้าสถิต, แนวทาง

**8. การควบคุมการรับสัมผัสสาร/การป้องกันส่วนบุคคล**

ส่วนประกอบที่มีค่าควบคุมในสถานที่ทำงาน

ส่วนประกอบ	หมายเลข CAS	ชนิดของค่า (รูปแบบของการรับสาร)	ค่าควบคุม / ความเข้มข้นที่ยอมให้	ฐานอ้างอิง
Tert-Amyl Methyl Ether	994-05-8	TWA	20 ppm	ACGIH
MTBE	1634-04-4	TWA	50 ppm	ACGIH
เอทิล เทอร์-บิวทิล อีเทอร์	637-92-3	TWA	25 ppm	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/>

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 การเลือกมาตรการควบคุมจะขึ้นกับการประเมินผลความเสี่ยงในสภาพแวดล้อมนั้นๆ สถานการณ์ต่างๆ มาตรการที่เหมาะสมรวมถึงใช้ระบบซีลผนึกให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้  
ควรมีระบบกระจายน้ำฝอยชนิดท่อแห้ง (Deluge System) และระบบควบคุมน้ำดับเพลิง  
ใช้ระบบระบายอากาศที่มีอุปกรณ์ป้องกันการระเบิด เพื่อควบคุมระดับความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศการทำงานให้อยู่ในระดับที่

**Shell Advance ULG 95**

ฉบับ 2.0

วันที่แก้ไข 21.02.2018

วันที่พิมพ์ 22.02.2018

ปลอดภัย

ควรใช้ระบบการระบายอากาศเฉพาะที่

อุปกรณ์ชำระร่างกายและล้างตาในกรณีฉุกเฉิน

ข้อมูลทั่วไป:

พิจารณาใช้ความก้าวหน้าทางเทคนิคและการปรับปรุงกระบวนการ (รวมถึงการทำงานด้วยระบบอัตโนมัติ) เพื่อขจัดปัญหาการรั่วไหล ลดการสัมผัสให้น้อยลงโดยใช้มาตรการเช่น ระบบปิด สถานที่ปฏิบัติงานเฉพาะ และการระบายไอเสียทั่วไป/เฉพาะที่ที่เหมาะสม ระบายสิ่งตกค้างในระบบและล้างท่อส่งก่อนที่จะเปิดที่กักเก็บ ทำความสะอาด/ฉีดชำระล้างอุปกรณ์ในจุดที่สามารถทำได้ก่อนการซ่อมบำรุง ในพื้นที่ที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการสัมผัส: ให้จำกัดการเข้าถึงเฉพาะบุคคลที่ได้รับอนุญาต จัดการฝึกอบรมเฉพาะให้แก่ผู้ปฏิบัติงานเพื่อลดการสัมผัส สวมถุงมือและชุดป้องกันที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการปนเปื้อนผิวหนัง สวมอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจเมื่อมีโอกาสเสี่ยงต่อการสูดดม กำจัดสารเคมีที่หกไว้ให้หมดในทันทีและกำจัดขยะด้วยวิธีการที่ปลอดภัย ตรวจสอบระบบความปลอดภัยในการทำงานหรือจัดเตรียมมาตรการที่เทียบเท่าเพื่อจัดการความเสี่ยง ดำเนินการตรวจสอบ ทดสอบ และดูแลรักษามาตรการควบคุมทั้งหมดเป็นประจำ พิจารณาถึงความจำเป็นในการเฝ้าระวังด้านสุขภาพตามความเสี่ยง อย่างน่าเข้าไปในร่างกายทางปาก หากกลิ่นกินแล้วรีบไปพบแพทย์ทันที.

**อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล**

มาตรการป้องกัน

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ควรมีความเหมาะสมตามระดับมาตรฐานแห่งชาติ ให้ตรวจสอบกับผู้จัดจำหน่ายผู้ส่งมอบอุปกรณ์ PPE

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ : หากไม่สามารถควบคุมระดับความเข้มข้นของสารในอากาศโดยทางวิศวกรรมให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงานได้ ให้พิจารณาเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่ป้องกันระบบหายใจที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานและเป็นไป ตามกฎหมายหรือข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

ตรวจสอบกับผู้จำหน่ายอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ

กรณีที่ใช้หน้ากากช่วยหายใจ ควรเลือกหน้ากากนิรภัยที่มีตัวกรองอยู่ด้วย

เมื่อหน้ากากช่วยหายใจแบบกรองอากาศไม่สามารถใช้งานได้ (เช่น ความเข้มข้นของ สารในอากาศสูง มีความเสี่ยงต่อการขาดออกซิเจน บริเวณพื้นที่อบอากาศ) ให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดที่มีระบบป้อนอากาศ

อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจทุกชนิด และวิธีการใช้ จะต้องเป็นไปตามกฎหมายท้องถิ่น

เลือกตัวกรองที่เหมาะสมสำหรับการรวมกันของก๊าซและไออินทรีย์ [จุดเดือดของชนิด A/ชนิด P >65°C (149°F)]

การป้องกันมือ  
หมายเหตุ

: สวมถุงมือส่วนบุคคลที่เป็นปัจจัยสำคัญของการป้องกันดูแลรักษามืออย่างมีประสิทธิภาพ ใส่ถุงมือกับมือที่สะอาดเท่านั้น หลังจากใช้ถุงมือแล้ว ล้างมือให้ สะอาดและทำให้แห้ง ทาครีมที่ไม่มีน้ำหอมผสมเพื่อ

## Shell Advance ULG 95

ฉบับ 2.0

วันที่แก้ไข 21.02.2018

วันที่พิมพ์ 22.02.2018

ทำให้ผิวหนังชุ่มชื้น ความเหมาะสมและความทนทานของถุงมือขึ้นอยู่กับการใช้งาน เช่น ความถี่และระยะเวลาในการสัมผัสใช้งาน ความต้านทานสารเคมีของวัสดุที่ใช้ทำถุงมือ ความหนาและ ความกระชับของถุงมือ หากมีข้อสงสัยให้สอบถามผู้จำหน่าย ควรเปลี่ยนถุงมือ ที่มีการปนเปื้อนแล้ว สำหรับการใช้งานที่จำเป็นต้องสัมผัสสารเคมีอย่างต่อเนื่อง ควรสวมถุงมือซึ่ง สามารถป้องกันผู้ใช้งานจากสารเคมีได้นานกว่า 240 นาที ก่อนที่สารเคมีจะทะลุผ่านถุงมือเข้ามาสัมผัสกับผู้ใช้งานโดยตรงและหากเป็นไปได้ควรเลือกใช้ถุงมือที่เหมาะสมซึ่งสามารถป้องกันผู้ใช้งานจากสารเคมีได้นานกว่า 480 นาที สำหรับการป้องกันระยะสั้น/ป้องกันการกระเด็นนั้น มีหลักเกณฑ์ในการ เลือกใช้งานถุงมือเช่นเดียวกัน แต่อย่างไรก็ตามไม่มีถุงมือที่เหมาะสมสำหรับการป้องกันใน สั ษณะนี้ในกรณีนี้อาจใช้ถุงมือซึ่งมีเวลาในการทะลุผ่านของสาร(เวลาทะลุผ่าน)น้อยลงก็ได้แต่ต้องมีการบำรุงรักษา และเกณฑ์การเปลี่ยนถุงมื อที่เหมาะสม ความหนาของถุงมือมีใช้ตัวบ่งชี้ที่ดีว่าถุงมือนั้นสามารถป้องกันสารเคมีได้ ทั้งนี้เนื่องจากความสามารถในการป้องกันสารเคมีของถุงมือจะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของวัสดุที่ใช้ผลิตถุงมือนั้น

เลือกถุงมือที่ผ่านการตรวจสอบตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง (เช่น Europe EN374 , US F739) เมื่อต้องสัมผัสกับผลิตภัณฑ์เป็นเวลานานหรือบ่อยครั้ง ให้ใช้ถุงมือไนไตร ล์ (ระยะเวลาซึมผ่านมากกว่า 240 นาที) ให้ใช้ถุงมือยางนีโอพรีน หรือพีวีซี เพื่อป้องกันการสัมผัส และการกระเด็น โดยบังเอิญ

- การป้องกันดวงตา : แว่นตาป้องกันสารเคมีกระเด็น (แว่นตากันสารเคมี)  
หากการประเมินความปลอดภัยในสถานที่พิจารณาแล้วเห็นว่าไม่จำเป็นต้องใช้แว่นค ครอบตาก็อาจใช้แว่นตานิรภัยซึ่งสามารถปกป้องดวงตาได้อย่างเพียงพอ
- การป้องกันอันตรายต่อผิวหนังและร่างกาย : ถุงมือ รองเท้าบู๊ต และผ้ากันเปื้อนที่ทนสารเคมี (ในกรณีที่สารเคมีอาจกระ เต้นใส่)

**การควบคุมการปลดปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม**

- ข้อแนะนำทั่วไป : การระบายอากาศเสียที่มีไอระเหย จะต้องปฏิบัติตามแนวทางข้อกำหนดของท้องถิ่นเกี่ยวกับขีดจำกัดปริมาณสารระเหยง่ายที่ปล่อยออกไป  
ดำเนินการมาตรการที่เหมาะสมเพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง หลีกเลี่ยงการปนเปื้อนต่อสิ่งแวดล้อมโดยปฏิบัติตามคำแนะนำ ที่ให้ไว้ในบทที่ 6 หากจำเป็น ป้องกันวัสดุที่ไม่ละลายจากการปล่อยลงสู่น้ำ เสีย น้ำเสียควรได้รับการบำบัดในโรงงานบำบัดน้ำเสียของเทศบาลหรือของโรงงาน อุตสาหกรรมก่อนที่จะปล่อยออกสู่แหล่งน้ำผิวดิน  
ต้องมีการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด การประเมินด้านสิ่งแวดล้อม ต้องทำเพื่อประกันว่าปฏิบัติตามกฎหมายสิ่งแวดล้อมส่วนท้องถิ่น

**9. สมบัติทางกายภาพและเคมี**

- ลักษณะ : ของเหลว
- สี : ไม่ได้ย้อมสี

## Shell Advance ULG 95

ฉบับ 2.0	วันที่แก้ไข 21.02.2018	วันที่พิมพ์ 22.02.2018
กลิ่น	: ไม่เกี่ยวข้อง	
ปริมาณต่ำสุดที่เริ่มได้กลิ่น	: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	: ไม่เกี่ยวข้อง	
จุดหลอมเหลว/ช่วงของจุดเยือกแข็ง	: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้	
จุดเดือดเริ่มต้น/ช่วงของจุดเดือด	: 25 - 170 °C / 77 - 338 °F	
จุดวาบไฟ	: ≤ -40 °C / -40 °F	
อัตราการระเหย	: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้	
ความสามารถในการลุกติดไฟได้ (ของแข็ง ก๊าซ)	: ไม่เกี่ยวข้อง	
ค่าสูงสุดที่อาจเกิดระเบิด	: 8 %(V)	
ค่าต่ำสุดที่อาจเกิดระเบิด	: 1 %(V)	
ความดันไอ	: 30 - 90 kPa (38.0 °C / 100.4 °F) 50 - 160 kPa (50.0 °C / 122.0 °F)	
ความหนาแน่น	: 742 kg/m <sup>3</sup> (15.0 °C / 59.0 °F)	
ความสามารถในการละลาย		
ความสามารถในการละลายน้ำ	: ละได้	
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของนอร์มอล-ออกทานอลต่อน้ำ	: log Pow: โดยประมาณ 1.43 - 7	
อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง	: > 250 °C / 482 °F	
อุณหภูมิของการสลายตัว	: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้	
ความหนืด		
ความหนืดไคน์แมติก	: 0.25 - 0.75 mm <sup>2</sup> /s (40 °C / 104 °F)	
สมบัติทางการระเบิด	: รหัสของการจำแนกหมวดหมู่: ไม่ได้รับการจำแนกประเภท	
สมบัติในการออกซิไดซ์	: ไม่เกี่ยวข้อง	
สภาพการนำ	: สภาพการนำต่ำ: < 100 pS/m, ตามลักษณะสภาพการนำของวัสดุนี้ ถือว่าสิ่งนี้เป็นตัวสะสมของไฟฟ้าสถิตย์, ปกติของเหลวถือว่าเป็นตัวนำ ถ้าค่าสภาพการนำต่ำกว่า 100 pS/m และถือว่าเป็นกึ่งตัวนำ ถ้าค่าสภาพการนำต่ำกว่า 10,000 pS/m, ไม่ว่าของเหลวจะไม่ใช่ตัวนำเลยหรือเป็นกึ่งตัวนำ การป้องกันล่วงหน้าจะตั้ง อองเหมือนกัน, ตัว	

## Shell Advance ULG 95

ฉบับ 2.0

วันที่แก้ไข 21.02.2018

วันที่พิมพ์ 22.02.2018

แปรต่างๆ เช่น อุณหภูมิของเหลว สิ่งปนเปื้อนที่เกิดขึ้น และสารต่อต้าน ไฟฟ้าสถิตย์ สามารถเร่งอิทธิพลของสภาพการนำในของเหลว

### 10. ความเสถียรและความไวต่อปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา	: อาจทำปฏิกิริยากับออกซิเจนเมื่อสัมผัสกับอากาศ
ความเสถียรทางเคมี	: คงตัวในสภาพการใช้ตามปกติทั่วไป
ความเป็นไปได้ในเกิดปฏิกิริยาอันตราย	: ไม่คาดว่าจะมีปฏิกิริยาอันตรายในขณะใช้งานและจัดเก็บตามข้อกำหนด
สถานะที่ควรหลีกเลี่ยง	: หลีกเลี่ยงความร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ และแหล่งติดไฟอื่นๆ ในบางสถานการณ์ ผลิตภัณฑ์อาจลุกไหม้เนื่องจากไฟฟ้าสถิต
วัสดุที่เข้ากันไม่ได้	: สารออกซิไดซ์อย่างแรง
ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตราย	: ไม่คาดว่าจะผลิตภัณฑ์จะเกิดการสลายตัวและให้สารที่เป็นอันตราย ออกมาระหว่าง ที่จัดเก็บตามปกติ การสลายตัวโดยความร้อนขึ้นกับสถานะต่างๆเป็นอย่างมาก สารผสม ในอากาศของ ของแ ชิ่ง ของเหลวและก๊าซ รวมถึง คาร์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และ สารอินทรีย์ที่ไม่สามารถระบุได้ จะเกิดขึ้นเมื่อผลิตภัณฑ์ถูกเผาไหม้ สลายตัวโดยความร้อน หรือสลายตัวโดยปฏิกิริยาออกซิเดชัน

### 11. ข้อมูลทางพิษวิทยา

พื้นฐานการประเมิน	: ข้อมูลนี้จัดทำจากข้อมูลผลิตภัณฑ์ ความรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบและ ข้อมูลพิษวิทยาของผลิตภัณฑ์ที่คล้ายคลึงกันวันแต่ไม่ได้กำหนดไว้ เป็นอย่างอื่น ข้อมูลที่แสดงไว้นี้ถือเป็นตัวแทนของผลิตภัณฑ์โดยรวม มิใช่เพียงเป็นตัวแทนของส่วนประกอบใดส่วนประกอบหนึ่ง
ข้อมูลเกี่ยวกับช่องทางการสัมผัสที่อาจเป็นไปได้	: การสัมผัส/ไต่รับอาจเกิดขึ้นโดยการสูดดมเข้าไป กลืนกินเข้าไป ดูด ซึมเข้าทาง ผิวหนัง หรือสัมผัสกับผิวหนังหรือดวงตาและกลืนกินโดย อุบัติเหตุ

#### ความเป็นพิษเฉียบพลัน

##### ผลิตภัณฑ์:

ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อกลืนกิน	: LD 50 หนูแรท: > 5,000 mg/kg หมายเหตุ: ความเป็นพิษต่ำ :
ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อหายใจเข้าไป	: LC 50 หนูแรท: > 5 mg/l ระยะเวลาการสัมผัส: 4 h หมายเหตุ: ความเป็นพิษต่ำ :

หมายเหตุ: จากข้อมูลในมนุษย์ การหายใจเอาไอหรือละอองเข้าไปจะทำให้จุก ลำคอและปอด เกิดอาการแสบไหม้ชั่วคราว

## Shell Advance ULG 95

ฉบับ 2.0

วันที่แก้ไข 21.02.2018

วันที่พิมพ์ 22.02.2018

ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อ  
สัมผัสผิวหนัง : LD 50 กระจาย: > 2,000 mg/kg  
หมายเหตุ: ความเป็นพิษต่ำ :

ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน  
(เส้นทางอื่นๆที่เข้าสู่ร่างกาย) :  
หมายเหตุ: การสัมผัส/ได้รับอาจเกิดขึ้นโดยการสูดดมเข้าไป กลืนกิน  
เข้าไป ดูดซึมเข้าทางผิวหนัง หรือสัมผัสกับผิวหนังหรือดวงตาและ  
กลืนกินโดยอุบัติเหตุ

### การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง

ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: ระคายเคืองต่อผิวหนัง

### การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา

ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: การระคายเคืองเล็กน้อยต่อดวงตา, จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

### การกระตุ้นให้ไวต่อการแพ้ ในระบบทางเดินหายใจ หรือบนผิวหนัง

ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: ไม่ทำให้เกิดปฏิกิริยาการแพ้  
จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

### การก่อกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์

ผลิตภัณฑ์:

: หมายเหตุ: ประกอบด้วย เบนซีน CAS # 71-43-2, อาจมีผลกระทบต่อ  
ต่อเยื่อที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม

หมายเหตุ: การศึกษาการก่อกลายพันธุ์ของน้ำมันเชื้อเพลิงและไอ  
จากการผสมน้ำมันเชื้อเพลิงพบว่าส่วนใหญ่ให้ผลเป็นลบ

การก่อกลายพันธุ์ของเซลล์  
สืบพันธุ์- การประเมิน : ประเภทย่อย 1B

### การก่อมะเร็ง

ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: ประกอบด้วย เบนซีน CAS # 71-43-2, เป็นที่รู้กันว่าเป็นสารก่อมะเร็งในคน

หมายเหตุ: ประกอบด้วย เบนซีน CAS # 71-43-2, อาจทำให้เกิดภาวะโลหิตจางที่มีเม็ดเลือดขาวผิดปกติ  
แบบเฉียบพลัน (AML - Acute Myelogenous Leukaemia - มะเร็งเม็ดเลือดขาวในไขกระดูก), อาจทำให้  
เป็นกลุ่มอาการของโรคซึ่งเกิดจากความผิดปกติของไขกระดูก (MDS).

หมายเหตุ: การทดลองในหนูโดยให้สัมผัสสารโดยการหายใจเข้าไป ปรากฏว่าทำให้เกิดเนื้องอก กในตับ, ซึ่ง  
ไม่ได้ถูกพิจารณาว่าเกี่ยวข้องกับมนุษย์

## Shell Advance ULG 95

ฉบับ 2.0

วันที่แก้ไข 21.02.2018

วันที่พิมพ์ 22.02.2018

หมายเหตุ: จากการศึกษาทางระบาดวิทยาในพนักงานด้านการตลาดและการจัดจำหน่ายปีโตรเลียมกว่า 18,000 คน ไม่พบว่ามีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญจากมะเร็งเม็ดเลือดขาว มัลติเพิล มัยอีโลมา หรือมะเร็งไตที่สัมพันธ์กับการรับสัมผัสก๊าซโซลีน

การก่อกะเร็ง - การประเมิน : ประเภทย่อย 1B

วัสดุ	GHS/CLP การก่อกะเร็ง การจำแนกประเภท
<b>Gasoline, low boiling point naphtha</b>	การก่อกะเร็ง ประเภทย่อย 1B
<b>Tert-Amyl Methyl Ether</b>	ไม่มีการจำแนกประเภทของอำนาจในการก่อกะเร็ง
<b>MTBE</b>	ไม่มีการจำแนกประเภทของอำนาจในการก่อกะเร็ง
<b>เอทิล เทอร์-บิวทิล อีเทอร์</b>	ไม่มีการจำแนกประเภทของอำนาจในการก่อกะเร็ง
<b>Xylene, mixed isomers</b>	ไม่มีการจำแนกประเภทของอำนาจในการก่อกะเร็ง
<b>Naphthalene</b>	การก่อกะเร็ง ประเภทย่อย 2
<b>Trimethylbenzene, all isomers</b>	ไม่มีการจำแนกประเภทของอำนาจในการก่อกะเร็ง
<b>Ethylbenzene</b>	ไม่มีการจำแนกประเภทของอำนาจในการก่อกะเร็ง
<b>n-Hexane</b>	ไม่มีการจำแนกประเภทของอำนาจในการก่อกะเร็ง
<b>Toluene</b>	ไม่มีการจำแนกประเภทของอำนาจในการก่อกะเร็ง
<b>cyclohexane</b>	ไม่มีการจำแนกประเภทของอำนาจในการก่อกะเร็ง
<b>benzene</b>	การก่อกะเร็ง ประเภทย่อย 1A
<b>ควีนีน</b>	ไม่มีการจำแนกประเภทของอำนาจในการก่อกะเร็ง

วัสดุ	อื่นๆ การก่อกะเร็ง การจำแนกประเภท
<b>Gasoline, low boiling point naphtha</b>	IARC: กลุ่ม 2B: มีความเป็นไปได้ที่จะก่อมะเร็งในมนุษย์
<b>MTBE</b>	IARC: กลุ่ม 3: ไม่ถูกจัดว่าสามารถก่อมะเร็งในมนุษย์
<b>Xylene, mixed isomers</b>	IARC: กลุ่ม 3: ไม่ถูกจัดว่าสามารถก่อมะเร็งในมนุษย์
<b>Naphthalene</b>	IARC: กลุ่ม 2B: มีความเป็นไปได้ที่จะก่อมะเร็งในมนุษย์
<b>Ethylbenzene</b>	IARC: กลุ่ม 2B: มีความเป็นไปได้ที่จะก่อมะเร็งในมนุษย์
<b>Toluene</b>	IARC: กลุ่ม 3: ไม่ถูกจัดว่าสามารถก่อมะเร็งในมนุษย์
<b>benzene</b>	IARC: กลุ่ม 1: ก่อมะเร็งในมนุษย์
<b>ควีนีน</b>	IARC: กลุ่ม 2B: มีความเป็นไปได้ที่จะก่อมะเร็งในมนุษย์

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

## Shell Advance ULG 95

ฉบับ 2.0

วันที่แก้ไข 21.02.2018

วันที่พิมพ์ 22.02.2018

ผลิตภัณฑ์:

:  
หมายเหตุ: ประกอบด้วยโทลูอีน CAS # 108-88-3, ทำให้เกิดความเป็นพิษต่อทารก/ตัวอ่อนในครรภ์ในปริมาณที่เป็นพิษต่อแม่

หมายเหตุ: ประกอบด้วย n-hexane, CAS # 110-54-3, อาจทำให้ความสามารถในการมีลูกลดลง หากสัมผัส/ได้รับในปริมาณที่ทำให้มีผล เป็นพิษอื่นๆ

หมายเหตุ: ประกอบด้วยโทลูอีน CAS # 108-88-3, การศึกษากรณีผู้ที่เสพยาในระหว่างตั้งครรภ์หลายราย แสดงว่าโทลูอีนสามารถ ทำให้ทารกพิการแต่กำเนิด มีการพัฒนาช้า และมีปัญหาในการเรียนรู้

หมายเหตุ: การสูดดมไอแก๊สโซลีนความเข้มข้นสูงที่ประกอบด้วย เมธิล เทอร์เทียรี่ บิวทิล อีเธอร์ จะทำให้เกิดความผิดปกติของตัวอ่อนที่คลอดในหนูที่ไม่พบบ่อยในอัตรา ที่ต่ำมาก(ความผิดปกติของการปิดเวนท์รัลมิดไลน์)

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ - : ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ตรงตามหลักเกณฑ์การจัดประเภทในกลุ่ม 1A/1B  
การประเมิน

### ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (STOT) - จากการสัมผัสเพียงครั้งเดียว

ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: ปริมาณความเข้มข้นที่สูงอาจทำให้เกิดการกระแทก ประสาทส่วนกลาง เป็นผลทำให้ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ และคลื่นไส้ หากสูดดมเข้าไปอีกอาจทำให้หมดสติ และ/หรือ เสียชีวิต

### ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (STOT) - จากการสัมผัสซ้ำ

ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: ใด : มีผลต่อไตในหนูตัวผู้ ซึ่งไม่คิดว่าเกี่ยวข้องกับคน

หมายเหตุ: ประกอบด้วย เบนซีน CAS # 71-43-2, อวัยวะสร้างโลหิต : การสัมผัส/ได้รับสารบ่อยครั้งมีผลต่อไขกระดูก

### ความเป็นพิษจากการสำลัก

ผลิตภัณฑ์:

การหายใจเข้าไปในปอดขณะกลืนหรืออาเจียนอาจทำให้ ปอดอักเสบเนื่องด้วยสารเค มีซึ่งอาจเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิต

### ข้อมูลเพิ่มเติม

ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: การสัมผัส/ได้รับสารในปริมาณความเข้มข้นสูงในกลุ่มสารที่เหมือนกัน มีส่วน ทำให้หัวใจเต้นผิดปกติ และหยุดเต้นในคนที่เป็โรคหัวใจ

หมายเหตุ: ประกอบด้วยโทลูอีน CAS # 108-88-3, การสัมผัสผลิตภัณฑ์เข้มข้นเป็นระยะเวลานานและบ่อยครั้ง จะทำให้สูญเสียการไ ต่ยีนในหนูทดลอง การใช้ผลิตภัณฑ์เป็นตัวทำลายผิดปกติประเภท ประกอบกับ



## Shell Advance ULG 95

ฉบับ 2.0

วันที่แก้ไข 21.02.2018

วันที่พิมพ์ 22.02.2018

มีเสียงดัง มากในสถานที่ทำงาน อาจทำให้สูญเสียการได้ยิน

หมายเหตุ: ประกอบด้วยโทลูอีน CAS # 108-88-3, การสูดดมไออย่างผิดวัตถุประสงค์มีส่วนเกี่ยวข้องกับ ความเสียหายของอวัยวะ และทำให้เสียชีวิตได้

หมายเหตุ: ประกอบด้วย เบนซีน CAS # 71-43-2, อาจทำให้เป็นกลุ่มอาการของโรคซึ่งเกิดจากความ ผิดปกติของไขกระดูก (MDS).

หมายเหตุ: อาจมีการจำแนกประเภทที่แตกต่างกันไปโดยหน่วยงานอื่นที่อยู่ภายใต้กรอบงาน ด้านการกำกับ ดูแลต่างๆ

### 12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

**พื้นฐานการประเมิน** : น้ำมันเชื้อเพลิงได้มาจากการผสมของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการกลั่น หลายชนิด ได้ มีการศึกษาด้านพิษวิทยาต่อระบบนิเวศน์ของ ผลิตภัณฑ์ แต่ละชนิด และที่ผสมกัน มียังไม่ได้เติมสารเพิ่มคุณภาพ ข้อมูลที่ให้ ถูกอ้างอิงจากความรู้ของส่วนประกอบและพิษวิทยาของ ระบบนิเวศ น์ของผลิตภัณฑ์ที่คล้ายกัน เว้นแต่ว่าได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ข้อมูลที่แสดงไว้นี้ถือเป็นตัวแทน ของผลิตภัณฑ์โดยรวมมิใช่เพียงเป็นตัวแทนของส่วนประกอบใด ส่วนประกอบหนึ่ง

#### ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

##### ผลิตภัณฑ์:

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

ความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำเปลือก แข็ง (ความเป็นพิษแบบ เฉียบพลัน) : หมายเหตุ: LL/EL/IL50 > 1 <= 10 mg/l เป็นพิษ

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

ความเป็นพิษต่อปลา (ความเป็น พิษเรื้อรัง) : หมายเหตุ: NOEC/NOEL expected to be > 1.0 - <= 10 mg/l

ความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำเปลือก แข็ง (ความเป็นพิษเรื้อรัง) : หมายเหตุ: NOEC/NOEL expected to be > 1.0 - <= 10 mg/l

ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก (ความเป็นพิษแบบ เฉียบพลัน) : หมายเหตุ: LL/EL/IL50 >10 <= 100 mg/l เป็นอันตราย

#### การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย

##### ผลิตภัณฑ์:

ความสามารถในการสลายตัวทาง ชีวภาพ : หมายเหตุ: ส่วนประกอบที่ระเหยได้จะออกซิไดซ์อย่างรวดเร็วโดย ปฏิกิริยาโฟโตเคมีในอากาศ, ส่วนประกอบหลักโดยปกติย่อยสลาย

## Shell Advance ULG 95

ฉบับ 2.0

วันที่แก้ไข 21.02.2018

วันที่พิมพ์ 22.02.2018

ทางชีวภาพได้ แต่ก็ประกอบด้วยสารที่อาจคงสภาพอยู่ในสิ่งแวดล้อมได้, จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

### โอกาสที่จะเกิดการสะสมทางชีวภาพ

#### ผลิตภัณฑ์:

การสะสมทางชีวภาพ : หมายเหตุ: ประกอบด้วยส่วนประกอบที่มีแนวโน้มที่จะสะสมทางชีวภาพ

ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของนอร์มอล-ออกทานอลต่อน้ำ : log Pow: โดยประมาณ 1.43 - 7

### การเคลื่อนย้ายในดิน

#### ผลิตภัณฑ์:

การเคลื่อนที่ : หมายเหตุ: ระเหยหายไปจากน้ำหรือผิวพื้นดินภายในวันเดียว, สารที่หกเป็นจำนวนมากอาจซึมแทรกเข้าไปในดิน และอาจปนเปื้อนน้ำใต้ดิน, เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ อาจก่อให้เกิดผลข้างเคียงในระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อม ล้อมทางน้ำ, มีส่วนประกอบที่ระเหยได้, ลอยตัวบนผิวน้ำ  
หมายเหตุ: อีเทอร์ออกซิเจนเนต สามารถละลายในน้ำอย่างมีนัยสำคัญได้มากกว่า และสลายตัวทางชีวภาพได้น้อยกว่าเบนซิน, โทลูอิน, เอทิลเบนซิน และไซลีนส์ (BTEX) ดังนั้นเชื้อเพลิงจากอีเทอร์ออกซิเจนเนตจึงมีศักยภาพที่จะถูกพัฒนาต่อไปอยู่ในรูปแบบที่อยู่นานกว่า BTEX ถ้าถูกปล่อยลงสู่ชั้นน้ำบาดาล

### ผลกระทบที่สามารถกลับสู่สภาพเดิมอื่นๆ

#### ไม่มีข้อมูล

#### ผลิตภัณฑ์:

ข้อมูลเพิ่มเติมทางนิเวศวิทยา : ฟิล์มที่จับตัวอยู่บนผิวน้ำอาจจะส่งผลกระทบต่อการศึกษาและทำลาย สิ่งมีชีวิต

## 13. ข้อพิจารณาในการกำจัด

### วิธีการกำจัด

ของเสียจากสารตกค้าง : ควรนำกลับไปใช้หมุนเวียนใหม่ เป็นความรับผิดชอบของผู้ที่ก่อให้เกิดมลพิษหรือของเสีย ในการประเมินความเป็นพิษด้านพิษวิทยาและคุณลักษณะทางกายภาพของของเสียที่เกิดขึ้น เพื่อ จำแนกประเภทและวิธีกำจัดที่ถูกต้องเหมาะสม ตามข้อกำหนดหรือกฎหมายที่กำหนดไว้ ของเสียที่เกิดขึ้นจากการหกรั่วไหล หรือจากการทำความสะอาดถัง ควรถูกกำจัดตาม กฎหมาย ต้องใช้ผู้จัดเก็บ หรือผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาต และควรเตรียมให้พ ร้อมไว้ อย่ากำจัดทิ้งลงไปสิ่งแวดล้อม ในท่อระบายน้ำ หรือในแม่น้ำลำคลองต่างๆ ห้ามปล่อยสารที่อยู่ด้านล่างของถังเก็บน้ำทิ้ง โดยเททิ้งลงสู่พื้นดิน ซึ่งส่งผลให้เกิดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน : ถ่ายสารเคมีออกให้หมดจากภาชนะบรรจุ เมื่อถ่ายสารเคมีออกแล้ว ให้ระบายอากาศในที่ที่ปลอดภัยห่างไกลจาก

## Shell Advance ULG 95

ฉบับ 2.0

วันที่แก้ไข 21.02.2018

วันที่พิมพ์ 22.02.2018

ประกายไฟ และไฟ สารตกค้างอาจก่อให้เกิดอันตรายจากการระเบิด  
อย่าทำการเจาะ ตัดหรือเชื่อมถังเหล็กที่ยังปนเปื้อนผลิตภัณฑ์  
ส่งให้ผู้ใช้ถังหมวนเวียน หรือผู้ที่นำถังโลหะกลับไปใช้อีก  
ห้ามทำให้เกิดมลภาวะทางดิน, น้ำ หรือสิ่งแวดล้อมด้วยภาชนะบรรจุ  
ของเสีย

### 14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง

#### กฎข้อบังคับระหว่างประเทศ

##### ADR

หมายเลขยูเอ็น	: 1203
ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่ง	: GASOLINE
ประเภท	: 3
กลุ่มบรรจุภัณฑ์	: II
ฉลาก	: 3
หมายเลขความเสี่ยง	: 33
อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	: ใช่

##### IATA-DGR

หมายเลข UN/ID	: UN 1203
ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่ง	: GASOLINE
ประเภท	: 3
กลุ่มบรรจุภัณฑ์	: II
ฉลาก	: 3

##### IMDG-Code

หมายเลขยูเอ็น	: UN 1203
ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่ง	: GASOLINE
ประเภท	: 3
กลุ่มบรรจุภัณฑ์	: II
ฉลาก	: 3
มลภาวะทางทะเล	: ใช่

การขนส่งในปริมาณมาก ตามภาคผนวก II ของ MARPOL 73/78 และ รหัส IBC

ไม่สามารถใช้ได้กับผลิตภัณฑ์ตามที่ให้มา ในการขนส่งจำนวนมากทางเรือให้ทำตามกฎระเบียบ  
MARPOL

#### ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

หมายเหตุ	: ดูในบทที่ 7 การใช้และจัดเก็บ เพื่อรับทราบข้อควรระวังเฉพาะด้าน สำหรับผู้ ใช้ และหลักเกณฑ์ในการขนส่ง
----------	---

### 15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับ

ข้อบังคับ/กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย/สุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่เฉพาะเจาะจงสำหรับสารเดี่ยวและสาร  
ผสม

# Shell Advance ULG 95

ฉบับ 2.0

วันที่แก้ไข 21.02.2018

วันที่พิมพ์ 22.02.2018

พ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ.2535

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตราย ของวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๕

ข้อมูลในระบบในหัวข้อนี้ มิได้มีความตั้งใจที่จะครอบคลุมลงไปในเรื่องละเอียดของข้อบังคับ/กฎหมายจนครบทุกข้อ อาจมีข้อกำหนดกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับอื่นๆ ที่ใช้กับผลิตภัณฑ์นี้

## 16. ข้อมูลอื่นๆ

### ข้อความเต็มของข้อความ H

H224	ของเหลวและไอไวไฟสูงมาก
H225	ของเหลวและไอไวไฟสูง
H302	เป็นอันตรายเมื่อกิน
H304	อาจเป็นอันตรายถึงตายได้เมื่อกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม
H305	อาจเป็นอันตรายเมื่อกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม
H315	ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก
H336	อาจทำให้ง่วงซึมหรือมีมึนงง
H340	อาจเกิดความผิดปกติต่อพันธุกรรม
H350	อาจก่อให้เกิดมะเร็ง
H361	มีข้อสงสัยว่าเป็นอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์
H401	เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
H402	เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
H411	เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว

### ข้อความเต็มของตัวย่ออื่นๆ

Acute Tox.	ความเป็นพิษเฉียบพลัน
Aquatic Acute	ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
Aquatic Chronic	ความเป็นพิษเรื้อรังต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
Asp. Tox.	ความเป็นอันตรายจากการสำลัก
Carc.	การก่อมะเร็ง
Flam. Liq.	ของเหลวไวไฟ
Muta.	การก่อกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์
Repr.	ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์
Skin Irrit.	การระคายเคืองต่อผิวหนัง
STOT SE	ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพะเจาะจง จากการสัมผัสครั้งเดียว

AICS - รายการสินค้าที่ได้รับอนุญาตของออสเตรเลีย; ANTT - การขนส่งทางบกแห่งบราซิล; ASTM - สมาคมอเมริกันเพื่อการทดสอบวัสดุ; bw - น้ำหนักตัว; CMR - สารก่อมะเร็ง สารก่อการกลายพันธุ์ หรือสารที่เป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์; CPR - กฎหมายผลิตภัณฑ์ควบคุม; 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 - ความเข้มข้นที่ต้องใช้เพื่อลดปฏิกิริยาของเหลือ 50%; ICAO - องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ; IECSC - รายการสารเคมีที่ได้รับอนุญาตของประเทศจีน; IMDG - การขนส่งสินค้าอันตรายข้ามแดนทางน้ำ; IMO - องค์การทางทะเลระหว่างประเทศ; ISHL - กฎหมายอุตสาหกรรมว่าด้วยความปลอดภัยและสุขภาพ (ญี่ปุ่น); ISO - องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน; KECI - รายการสารเคมีที่ได้รับอนุญาตของประเทศเกาหลี; LC50 - ความเข้มข้นของสารที่ทำให้สัตว์ทดลองตายไปครึ่งหนึ่ง; LD50 - ปริมาณสารที่ทำให้สัตว์ทดลองตายไปครึ่งหนึ่ง (ปริมาณถึงขนาดมัธย

## Shell Advance ULG 95

ฉบับ 2.0

วันที่แก้ไข 21.02.2018

วันที่พิมพ์ 22.02.2018

ฐาน); 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 (คณะกรรมการยุโรป) เลขที่ 1907/2006 ข้อบังคับว่าด้วยการขึ้นทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการจำกัดการใช้สารเคมี; SADT - อุณหภูมิที่สารละลายตัวได้เอง; SDS - เอกสารข้อมูลความปลอดภัย; TCSI - รายการสารเคมีของประเทศไต้หวัน; TDG - การขนส่งสินค้าอันตราย; TSCA - กฎหมายควบคุมสารพิษ (สหรัฐอเมริกา); UN - สหประชาชาติ; UNRTDG - คู่มือการขนส่งสินค้าอันตรายของสหประชาชาติ; vPvB - ตกค้างได้มากและสะสมในสิ่งมีชีวิตได้มาก; WHMIS - เอกสารระบบข้อมูลวัตถุอันตรายในสถานที่ปฏิบัติงาน

ข้อมูลเพิ่มเติม

ข้อมูลอื่น ๆ : ผลลัพธ์ที่มุ่งหมายให้ใช้ในระบบปิดเท่านั้น

**ข้อกำหนดเรื่องการควบคุมการได้รับสาร/การป้องกันส่วนบุคคลที่กำหนดในหมวด ที่ 8 มีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ**

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

TH / TH