

## แผ่นข้อมูลความปลอดภัย ตาม GHS

วันที่พิมพ์ 2019.12.19

การปรับปรุงใหม่ : 2018.02.14

### 1 การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

- ลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์
- ชื่อทางการค้า **Brake Fluid DOT 3 Xn**
- tên sản phẩm (REACH) -
- สารหรือสารผสมที่เกี่ยวข้องที่ระบุให้ใช้และที่ไม่ควรให้ใช้ ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้
- การประยุกต์ใช้สาร/ การทำ  
ด้านอุตสาหกรรม  
-
- รายละเอียดของผู้จัดหาข้อมูลด้านความปลอดภัย
- ผู้ผลิต/ ผู้จัดหา  
Caldic Chemie B.V.  
Westerlaan 1,  
3016 CK Rotterdam/Tel. +31(0)10 4136420
- ข้อมูลรายละเอียดเพิ่มเติมหาได้จาก qhse@caldic.nl
- หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน:  
Medical services: 1669  
66 2298 2405 Chemical Emergency Response Center (CERC) (Bangkok)  
+32(0)14 584 545 -Brandweer Informatiecentrum Gevaarlijke stoffen(BIG)Fire department hazardous materials information center(Belgium)

### 2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

- การจำแนกประเภทของสารหรือสารผสม  
Acute Tox. 4 H302 เป็นอันตรายหากกลืนเข้าไป  
Eye Dam. 1 H318 เป็นสาเหตุให้เกิดอันตรายต่อดวงตาอย่างสาหัส  
STOT RE 2 H373 อาจเป็นสาเหตุทำให้อวัยวะเสียหายจากการสัมผัสเป็นเวลานานหรือซ้ำๆ

- องค์ประกอบของฉลาก
- องค์ประกอบบนฉลากของ GHS ผลิตภัณฑ์ได้รับการจัดประเภทและติดฉลากตามข้อบังคับของระบบความสอดคล้องสากล (GHS)
- ภาพสัญลักษณ์สิ่งที่เป็นอันตราย



- สัญลักษณ์คำ อันตราย
- ส่วนประกอบที่ระบุอันตรายบนฉลาก  
2,2'-oxybisethanol  
2-[2-(2-butoxyethoxy)ethoxy]ethanol
- ประกาศสิ่งที่เป็นอันตราย  
เป็นอันตรายหากกลืนเข้าไป  
เป็นสาเหตุให้เกิดอันตรายต่อดวงตาอย่างสาหัส  
อาจเป็นสาเหตุทำให้อวัยวะเสียหายจากการสัมผัสเป็นเวลานานหรือซ้ำๆ

(ต่อที่หน้า 2)

## แผ่นข้อมูลความปลอดภัย ตาม GHS

วันที่พิมพ์ 2019.12.19

การปรับปรุงใหม่ : 2018.02.14

### ชื่อทางการค้า Brake Fluid DOT 3 Xn

(ต่อที่หน้า 1)

**· ประกาศการป้องกันระดับระวังภัย**

ห้ามสูดหายใจเอาฝุ่น/ ไอสาร/ แกส/ หมอก/ไอ/ ละอองพ่น  
ล้างพื้นผิวสัมผัสร่างกายสะอาดหลังการสัมผัสกับผลิตภัณฑ์นี้  
ห้ามรับประทานดื่มสุบหรือเมื่อใช้ผลิตภัณฑ์นี้  
สวมที่ป้องกันตา/ ที่ป้องกันหน้า  
หากเข้าตา : ชะด้วยน้ำอย่างระมัดระวังเป็นเวลาหลายๆนาที่ถอดคอนแทกซ์เลนซ์ถ้ายังอยู่ที่เดิมและสะดวกที่จะทำก็ให้ชะล้างต่อไป  
ทั้งสิ่งที่ยบรรจุ/ภาชนะที่ยบรรจุตามกฎหมายของท้องถิ่น/แคว้น/ในประเทศ/ระหว่างประเทศ

**· อันตรายอื่นๆ**

**· ผลของ PBT และการประเมิน vPvB**

- **PBT:** ไม่สามารถใช้ได้
- **vPvB:** ไม่สามารถใช้ได้

### 3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

- **คุณลักษณะทางเคมี: สาร**
- **เลขที่ที่ระบุ** ไม่สามารถใช้ได้
- **คุณลักษณะทางเคมี: ส่วนผสม**
- **คำอธิบาย ส่วนผสม :** ประกอบด้วยส่วนประกอบดังต่อไปนี้

**· ส่วนประกอบที่มีอันตราย**

CAS: 143-22-6 EINECS: 205-592-6	2-[2-(2-butoxyethoxy)ethoxy]ethanol ☠ Eye Dam. 1, H318	50-100%
CAS: 111-46-6 EINECS: 203-872-2	2,2'-oxybisethanol ☠ STOT RE 2, H373; ☠ Acute Tox. 4, H302	25-50%
CAS: 102-71-6 EINECS: 203-049-8	ไตรเอทาโนลามีน Acute Tox. 5, H313	0.1-<1%

- **ข้อมูลรายละเอียดเสริม** สำหรับข้อความที่ระบุในรายการความเสี่ยงที่อ้างอิงถึงในส่วนที่ 16

### 4 มาตรการปฐมพยาบาล

- **คำอธิบายถึงมาตรการปฐมพยาบาล**
- **ข้อมูลรายละเอียดทั่วไป**  
ให้ออกเสื้อผ้าที่เปื้อนหรือเปื้อนผลิตภัณฑ์ออกทันที  
อาการจากพิษอาจเกิดขึ้นหลังจากนั้นหลายชั่วโมงดังนั้นจะต้องเฝ้าติดตามอาการทางการแพทย์อย่างน้อย 48 ชั่วโมงหลังจากอุบัติเหตุ
- **หลังจากการสูดหายใจเข้าไป** หายบริเวณที่มีอาการรีบปรึกษาแพทย์ในกรณีมีอาการไม่ดีขึ้น
- **หลังจากการสัมผัสผิวหนัง** ล้างด้วยน้ำและสบู่แล้วฟอกให้ทั่วทันที
- **หลังจากการสัมผัสสุกตา**  
ชะตาที่เปิดอยู่ใต้น้ำที่ก่าล้างไหลเป็นเวลาหลายนาที่จากนั้นให้ปรึกษาแพทย์  
ชะตาที่เปิดอยู่ใต้น้ำที่ก่าล้างไหลเป็นเวลาหลายนาที่ถ้าอาการไม่ดีขึ้นให้ปรึกษาแพทย์
- **หลังจากการกลืนเข้าไป:** พบแพทย์โดยทันที
- **ข้อมูลรายละเอียดสำหรับแพทย์**
- **อาการสำคัญส่วนใหญ่และผลกระทบ ทั้งชนิดเฉียบพลันและค่อยๆ แสดงอาการ** ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้

(ต่อที่หน้า 3)

## แผ่นข้อมูลความปลอดภัย ตาม GHS

วันที่พิมพ์ 2019.12.19

การปรับปรุงใหม่ : 2018.02.14

### ชื่อทางการค้า Brake Fluid DOT 3 Xn

(ต่อที่หน้า 2)

- **ข้อบ่งชี้ของอาการที่ต้องเข้ารับการรักษาจากแพทย์ทันทีและการบำบัดพิเศษที่จำเป็น** ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้

### 5 มาตรการผจญเพลิง

- **สารที่ใช้ดับเพลิง**
- **สารดับเพลิงที่เหมาะสม** ใช้วิธีดับเพลิงที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม
- **อันตรายเฉพาะอย่างที่เกิดจากสารหรือส่วนผสม** ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้
- **คำแนะนำสำหรับพนักงานดับเพลิง**
- **อุปกรณ์ป้องกันภัย** สวมอุปกรณ์ป้องกันที่มีเครื่องช่วยหายใจเฉพาะตน

### 6 มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

- **การป้องกันส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกัน และขั้นตอนดำเนินการเมื่อเกิดกรณีฉุกเฉิน**  
สวมชุดป้องกัน  
ใช้อุปกรณ์ป้องกันสำหรับการช่วยหายใจเพื่อป้องกันตนจากผลที่เกิดจาก ไอฝุ่นละอองของสารในอากาศ  
หลีกเลี่ยงจากแหล่งที่จุดติดไฟ
- **การให้ความคุ้มครองสิ่งแวดล้อมล่วงหน้า:**  
อย่าปล่อยให้ซึมลงไปได้ดิน/ ดิน  
ทำให้เจือจางด้วยน้ำมากๆ  
อย่าปล่อยให้เข้าไปในท่อน้ำทิ้ง/ น้ำบนดินหรือใต้ดิน
- **วิธีดำเนินการและวัสดุสำหรับการบรรจุและการทำความสะอาด:**  
ดูดซับด้วยวัสดุที่สามารถยึดของเหลวไว้ (ทราย ไดอะโตไมท์ตัวยึดเกาะกรดตัวยึดทั่วๆ ไปซีลีย) ทั้งวัสดุที่ปนเปื้อนเป็นของเสียตามรายการในบัญชี 13  
ตรวจให้แน่ใจว่ามีภาวะระบายอากาศที่ดีพอ
- **การอ้างอิงถึงส่วนอื่น**  
ดูข้อมูลรายละเอียดเรื่องความปลอดภัยในการขนถ่ายจากส่วนที่ 7  
ดูข้อมูลรายละเอียดเรื่องอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลจากส่วนที่ 8  
ดูข้อมูลรายละเอียดเรื่องการกำจัดจากส่วนที่ 13

### 7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

- **การขนถ่าย**
- **การป้องกันล่วงหน้าสำหรับการจัดการด้านความปลอดภัย**  
ปิดฝาภาชนะให้แน่น  
ทำให้แน่ใจว่าสถานที่ทำงานมีการระบายอากาศ/ ไอเสียที่ดี  
ป้องกันการเกิดละอองสารฟุ้ง
- **ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยและการระเบิด** ไม่มีมาตรการพิเศษ
- **เงื่อนไขในการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย, รวมถึงสิ่งที่เข้ากันไม่ได้ใดๆ**
- **การจัดเก็บ**
- **ข้อกำหนดที่ต้องปฏิบัติตามสำหรับห้องเก็บและภาชนะบรรจุ** ไม่มีข้อกำหนดพิเศษ
- **ข้อมูลรายละเอียดด้านการจัดเก็บในสถานที่จัดเก็บร่วม** ไม่ได้กำหนด

(ต่อที่หน้า 4)

## แผ่นข้อมูลความปลอดภัย ตาม GHS

วันที่พิมพ์ 2019.12.19

การปรับปรุงใหม่ : 2018.02.14

### ชื่อทางการค้า Brake Fluid DOT 3 Xn

(ต่อที่หน้า 3)

- ข้อมูลรายละเอียดเพิ่มเติมด้านสภาพการจัดเก็บ เก็บภาชนะไว้ในบริเวณที่มีการระบายอากาศอย่างดี
- การระบุถึงการสิ้นสุดการใช้  
See §1.2  
ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้

### 8 การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

- ข้อมูลรายละเอียดเสริมสำหรับการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกทางเทคนิค ไม่มีข้อมูลนอกเหนือจากนี้ดูรายการ 7
- การควบคุมตัวแปร

#### · ส่วนผสมพร้อมค่าขอบเขตที่ต้องเฝ้าดูในสถานที่ปฏิบัติงาน

##### 111-46-6 2,2'-oxybisethanol

WEEL (US) ค่าระยะยาว: 10 mg/m<sup>3</sup>

##### 102-71-6 ไตรเอทานอลามีน

TLV (US) ค่าระยะยาว: 5 mg/m<sup>3</sup>

#### · DNELs

##### 143-22-6 2-[2-(2-butoxyethoxy)ethoxy]ethanol

ทางปาก	DNEL Long-term - Systemic (consumer)	2.5 mg/kg bw/day (/)
ทางผิวหนัง	DNEL Long-term - Systemic (worker)	50 mg/kg bw/day (/)
ทางการสูดหายใจ	DNEL Long-term - Systemic (worker)	195 mg/m <sup>3</sup> (/)
	DNEL Long-term - Systemic (consumer)	117 mg/m <sup>3</sup> (/)

##### 111-46-6 2,2'-oxybisethanol

ทางผิวหนัง	DNEL Long-term - Systemic (worker)	106 mg/kg bw/day (/)
	DNEL Long-term - Systemic (consumer)	53 mg/kg bw/day (/)
ทางการสูดหายใจ	DNEL Long-term - Local (worker)	60 mg/m <sup>3</sup> (/)
	DNEL Long-term - Local (consumer)	12 mg/m <sup>3</sup> (/)

##### 102-71-6 ไตรเอทานอลามีน

ทางปาก	DNEL Long-term - Systemic (worker)	13 mg/kg bw/day (/)
ทางผิวหนัง	DNEL Long-term - Systemic (worker)	6.3 mg/kg bw/day (/)
	DNEL Long-term - Systemic (consumer)	3.1 mg/kg bw/day (/)
ทางการสูดหายใจ	DNEL Long-term - Systemic (worker)	1.25 mg/m <sup>3</sup> (/)
	DNEL Long-term - Local (worker)	1.25 mg/m <sup>3</sup> (/)
	DNEL Long-term - Systemic (consumer)	5 mg/m <sup>3</sup> (/)
	DNEL Long-term - Local (consumer)	5 mg/m <sup>3</sup> (/)

#### · PNECs

##### 143-22-6 2-[2-(2-butoxyethoxy)ethoxy]ethanol

PNEC Fresh water	1.5 mg/l (/)
PNEC Marine water	0.15 mg/l (/)
PNEC Intermittent releases	5 mg/l (/)
PNEC Fresh water sediment	5.77 mg/kg (/)

(ต่อที่หน้า 5)

## แผ่นข้อมูลความปลอดภัย ตาม GHS

วันที่พิมพ์ 2019.12.19

การปรับปรุงใหม่ : 2018.02.14

### ชื่อทางการค้า Brake Fluid DOT 3 Xn

(ต่อที่หน้า 4)

PNEC Marine sediment	0.13 mg/kg (/)
PNEC Soil	0.45 mg/kg (/)
PNEC STP	200 mg/l (/)
<b>111-46-6 2,2'-oxybisethanol</b>	
PNEC Fresh water	10 mg/l (/)
PNEC Marine water	1 mg/l (/)
PNEC Intermittent releases	10 mg/l (/)
PNEC Fresh water sediment	20.9 mg/kg (/)
PNEC Marine sediment	20.9 mg/kg (/)
PNEC Soil	1.53 mg/kg (/)
PNEC STP	199.5 mg/l (/)
<b>102-71-6 ไตรเอทานอลามีน</b>	
PNEC Fresh water	0.32 mg/l (/)
PNEC Marine water	0.032 mg/l (/)
PNEC Intermittent releases	5.12 mg/l (/)
PNEC Fresh water sediment	1.7 mg/kg (/)
PNEC Marine sediment	0.17 mg/kg (/)
PNEC Soil	0.151 mg/kg (/)
PNEC STP	10 mg/l (/)

· ข้อมูลรายละเอียดเสริม รายการถูกต้องระหว่างที่จัดทำโดยอาศัยการใช้งานเป็นหลัก

· การควบคุมการสัมผัส

· อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

· มาตรการการป้องกันและลดความเสี่ยงทั่วไป

ให้ยึดมาตรการป้องกันตามที่ปฏิบัติกันมาเมื่อขนย้ายเคมีภัณฑ์  
เก็บให้ห่างจากสิ่งของที่เป็นอาหาร เครื่องดื่ม และอาหารสัตว์  
ให้ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนและเจือปนออกทันที  
ล้างมือก่อนที่จะหยุดพักและเมื่อสิ้นสุดเวลาทำงาน  
หลีกเลี่ยงการสัมผัสลูกตา

· การป้องกันการสูดหายใจเข้าไป

ในกรณีที่อยู่เป็นเวลาสั้นหรืออากาศเป็นพิษระดับต่ำ ใช้หน้ากากกรองเพื่อช่วยหายใจในกรณีที่มีความเข้มข้นสูงหรืออยู่เป็นเวลานานให้ใช้เครื่องป้องกันที่มีอุปกรณ์ช่วยหายใจในตัว

· การป้องกันมือ

วัสดุของถุงมือจะต้องไม่ให้อากาศผ่านเข้าออกและทนทานต่อผลิตภัณฑ์/ สาร/ การผลิต  
เนื่องจากขาดการทดสอบจึงไม่มีคำแนะนำสำหรับวัสดุที่ใช้ทำถุงมือสำหรับผลิตภัณฑ์/ การผลิต/ ของผสมเคมี  
เลือกวัสดุสำหรับถุงมือโดยพิจารณาจากเวลาที่ใช้ในการซึมผ่านอัตราการแพร่และการเสื่อม

· วัสดุที่ใช้ทำถุงมือ

EN374

การเลือกใช้ถุงมือที่เหมาะสม ไม่เพียงแต่ขึ้นอยู่กับวัสดุแต่ยังขึ้นกับมาตรฐานด้านคุณภาพและข้อแตกต่างระหว่างผู้ผลิตแต่ละแห่งโดยที่ผลิตภัณฑ์เตรียมมาจากสารหลายชนิดความทนทานของวัสดุถุงมือ ไม่สามารถที่จะคำนวณล่วงหน้าดังนั้นจึงต้องตรวจสอบกับการใช้งาน

· เวลาที่ใช้ในการทะลุผ่านวัสดุที่ใช้ทำถุงมือ

ผู้ผลิตถุงมือป้องกันจะต้องทดสอบหาเวลาแน่นอนที่ใช้ในการทะลุผ่านและจะต้องมีการตรวจสอบติดตาม

(ต่อที่หน้า 6)

## แผ่นข้อมูลความปลอดภัย ตาม GHS

วันที่พิมพ์ 2019.12.19

การปรับปรุงใหม่ : 2018.02.14

### ชื่อทางการค้า Brake Fluid DOT 3 Xn

(ต่อที่หน้า 5)

- การป้องกันตา  
EN 166



แว่นตาที่ขอบปิดสนิท

- การป้องกันร่างกาย ชุดป้องกันสำหรับการทำงาน

### 9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

· ข้อมูลคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพและเคมี	
· ข้อมูลรายละเอียดทั่วไป	
· ลักษณะ : รูปพื้นฐาน สี	ของไหล ตามรายละเอียดของผลิตภัณฑ์
· กลิ่น	ลักษณะพิเศษ
· เกณฑ์กลิ่น :	ไม่ได้กำหนดไว้.
· ค่า pH	ไม่ได้กำหนดไว้.
· การเปลี่ยนสถานะ จุดหลอมเหลว/ ขอบเขตการหลอมละลาย จุดเดือด/ ขอบเขตการเดือด	ไม่ได้กำหนด 245 °C
· จุดวาบไฟ	131 °C
· ความสามารถติดไฟ (ของแข็งแกส)	ไม่สามารถใช้ได้
· อุณหภูมิจุดระเบิด	202 °C
· อุณหภูมิสลายตัว	ไม่ได้กำหนดไว้.
· การเผาไหม้ด้วยตัวเอง	ผลิตภัณฑ์ไม่เป็นสารจุดไฟติดด้วยตัวเอง
· อันตรายจากการระเบิด	ผลิตภัณฑ์ไม่ได้มีอันตรายจากการระเบิด
· ขอบเขตการระเบิด ขั้นต่ำ ขั้นสูง	1.6 Vol % 10.8 Vol %
· ความดันไอ ที่ 20 °C	<0.1 hPa
· ความหนาแน่น ที่ 20 °C	1.035 g/cm <sup>3</sup>
· ความหนาแน่นสัมพัทธ์	ไม่ได้กำหนดไว้.
· ความหนาแน่นของไอ	ไม่ได้กำหนดไว้.
· อัตราการระเหย	ไม่ได้กำหนดไว้.

(ต่อที่หน้า 7)

## แผ่นข้อมูลความปลอดภัย ตาม GHS

วันที่พิมพ์ 2019.12.19

การปรับปรุงใหม่ : 2018.02.14

### ชื่อทางการค้า Brake Fluid DOT 3 Xn

(ต่อที่หน้า 6)

· ความสามารถในการละลายใน ความสามารถผสมเป็นสารละลายเนื้อเดียวกันทุกส่วนผสมกับ น้ำ	/ ผสมกันได้อย่างเต็มที่
· สัมประสิทธิ์การแยกตัว (เอิน-ออกทานอล/น้ำ)	ไม่ได้กำหนดไว้.
· ความหนืด (ไดนามิค) พลศาสตร์ (กินแมติก) จลนศาสตร์	ไม่ได้กำหนดไว้. ไม่ได้กำหนดไว้.
· ปริมาณส่วนประกอบตัวทำละลาย ตัวทำละลายอินทรีย์	36.2 %
· ส่วนประกอบที่เป็นของแข็ง	0.4 %
· ข้อมูลอื่นๆ	ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้

### 10 ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

- ปฏิกิริยาโต้ตอบ  
ไม่ได้กำหนดไว้.  
ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้
- เสถียรภาพทางเคมี
- การสลายตัวด้วยความร้อน / เงื่อนไขที่ต้องหลีกเลี่ยง ไม่มีการสลายตัวถ้าใช้ตามรายละเอียดที่ระบุไว้
- ความเป็นไปได้ของการเกิดปฏิกิริยาอันตราย ไม่มีปฏิกิริยาเป็นอันตรายที่รู้จัก
- เงื่อนไขเพื่อการหลีกเลี่ยง ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้
- วัสดุที่เข้ากันไม่ได้: ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้
- อันตรายจากการสลายตัวของผลิตภัณฑ์: ไม่มีสารจากการสลายตัวที่เป็นอันตรายที่รู้จัก
- ข้อมูลรายละเอียดเสริม ไม่มี

### 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา

- ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา
- ความเป็นพิษอย่างสาหัส:

· การจัดแบ่งตามค่า LD/LC50		
<b>143-22-6 2-[2-(2-butoxyethoxy)ethoxy]ethanol</b>		
ทางปาก	LD50	5,170 mg/kg (rat)
ทางผิวหนัง	LD50	3,540 mg/kg (rabbit)
<b>111-46-6 2,2'-oxybisethanol</b>		
ทางปาก	LD50	>300-≤2,000 mg/kg (rat)
ทางผิวหนัง	LD50	>5,000 mg/kg (rabbit)

(ต่อที่หน้า 8)

## แผ่นข้อมูลความปลอดภัย ตาม GHS

วันที่พิมพ์ 2019.12.19

การปรับปรุงใหม่ : 2018.02.14

### ชื่อทางการค้า Brake Fluid DOT 3 Xn

(ต่อที่หน้า 7)

ทางการสุดท้ายใจ	LC50/4 h	>5 mg/l (rat)
<b>102-71-6 ไตรเอทาโนลามีน</b>		
ทางปาก	LD50	6,400 mg/kg (rat) (BASF-test)
ทางผิวหนัง	LD50	>2,000 mg/kg (rabbit) (OESO 402)

- **อาการระคายเคืองเบื้องต้น**
- **บนผิวหนัง** ไม่มีผลทำให้ระคายเคือง
- **ที่ดวงตา** ระคายเคืองอย่างมากพร้อมกับอันตรายสาหัสจากการบาดเจ็บที่ดวงตา
- **การทำให้แพ้** ไม่มีรายงานเรื่องการแพ้
- **ข้อมูลรายละเอียดเสริมเกี่ยวกับพิษวิทยา**  
ผลิตภัณฑ์จะระบถึงอันตรายต่างๆตามวิธีการที่กำหนดไว้ในต้นแบบการจัดแบ่งประเภททั่วไปสำหรับการผลิตของ  
ที่ออกจบบัสล่าสุด  
เป็นอันตราย  
ทำให้ระคายเคือง

E U

### 12 ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

- **ความเป็นพิษ**
- **ความเป็นพิษที่เกี่ยวข้องกับน้ำ**

<b>143-22-6 2-[2-(2-butoxyethoxy)ethoxy]ethanol</b>	
EC 50 (72 h)	62.5 mg/l (Desmodesmus subspicatus)
LC 50 (96 h)	2,200-4,600 mg/l (Leuciscus idus)
EC 50 (48 h)	>500 mg/l (daphnia magna)
IC 50 (16 h)	>5,000 mg/l (Bacteria)
<b>111-46-6 2,2'-oxybisethanol</b>	
LC/EC/IC 50	>100 mg/l (fish) >100 mg/l (algae) >100 mg/l (Bacteria)
NOEC	>100 mg/l (fish) >100 mg/l (TISBE Marine copepod)
<b>102-71-6 ไตรเอทาโนลามีน</b>	
EC 50 (24 h)	2,038 mg/l (daphnia magna) (acute)
EC 50 (72 h) (อพลวัตสถิต)	512 mg/l (Scenedesmus subspicatus) (growth rate, DIN 38412 part 9)
EC 50 (3 h)	>1,000 mg/l (Activated Sludge) (domestic, OESO 209)
NOEC	16 mg/l (daphnia magna) (21 d, semi-dynamic)
LC 50 (96 h) (พลวัต)	11,800 mg/l (Pimephales promelas) (acute)
EC 50 (48 h)	609.9 mg/l (Ceriodaphnia dubia)

- **การคงอยู่และการย่อยสลาย** ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้

(ต่อที่หน้า 9)



## แผ่นข้อมูลความปลอดภัย ตาม GHS

วันที่พิมพ์ 2019.12.19

การปรับปรุงใหม่ : 2018.02.14

### ชื่อทางการค้า Brake Fluid DOT 3 Xn

(ต่อหน้า 8)

· <b>ขั้นตอนการจัด</b>	
143-22-6 2-[2-(2-butoxyethoxy)ethoxy]ethanol	
OECD 301 D	85 % (I)
102-71-6 ไตรเอทาโนลามีน	
OESO 301E	90-100 % (Activated Sludge) (aerob; domestic; 19 d; 92/69/EEG, C.4-B)
· <b>การปฏิบัติต่อระบบสภาพแวดล้อม</b>	
· <b>การสะสมทางชีวภาพที่อาจเกิดขึ้น</b>	
143-22-6 2-[2-(2-butoxyethoxy)ethoxy]ethanol	
BCF	<100 (I)
102-71-6 ไตรเอทาโนลามีน	
BCF	<3.9 (Cyprinus caprio)
· <b>การเปลี่ยนแปลงในดิน</b> ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้	
· <b>ข้อมูลรายละเอียดเสริมเกี่ยวกับเวควิทยา</b>	
· <b>หมายเหตุทั่วไป</b> เป็นอันตรายต่อน้ำชั้น 1 (กฎข้อบังคับของเยอรมัน)(การประเมินค่าด้วยตัวเอง):เป็นอันตรายเล็กน้อยกับน้ำ	
· <b>ผลของ PBT และการประเมิน vPvB</b>	
· <b>PBT:</b> ไม่สามารถใช้ได้	
· <b>vPvB:</b> ไม่สามารถใช้ได้	
· <b>ผลข้างเคียงอื่นๆ</b> ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้	

### 13 ข้อพิจารณาในการกำจัด

- **วิธีการกำจัดของเสีย**
- **คำแนะนำ** ต้องไม่ทิ้งไปพร้อมกับขยะจากบ้านเรือนอย่าปล่อยให้ผลิตภัณฑ์เข้าถึงระบบระบายน้ำเสีย
- **ภาชนะบรรจุที่ยังไม่ได้ล้างทำความสะอาด**
- **คำแนะนำ** การกำจัดจะต้องทำตามกฎระเบียบที่เป็นทางการ
- **สารทำความสะอาดที่แนะนำ** น้ำถ้าจำเป็นใช้คู่กับสารทำความสะอาด

### 14 ข้อมูลการขนส่ง

· <b>เลขที่ UN</b>	
· <b>ADR, ADN, IMDG, IATA</b>	ยกเล็ก
· <b>ชื่อการจัดส่งสินค้าที่เหมาะสมของ UN</b>	
· <b>ADR, ADN, IMDG, IATA</b>	ยกเล็ก
· <b>ชั้นเรียนอันตรายจากการขนส่ง</b>	
· <b>ADR, ADN, IMDG, IATA</b>	
· <b>ประเภท</b>	ยกเล็ก
· <b>กลุ่มของภาชนะบรรจุ</b>	
· <b>ADR, IMDG, IATA</b>	ยกเล็ก

(ต่อหน้า 10)

## แผ่นข้อมูลความปลอดภัย ตาม GHS

วันที่พิมพ์ 2019.12.19

การปรับปรุงใหม่ : 2018.02.14

### ชื่อทางการค้า Brake Fluid DOT 3 Xn

(ต่อที่หน้า 9)

· สิ่งที่เป็นอันตรายต่อสภาพแวดล้อม	
· สารที่เป็นพิษต่อทะเล	ไม่ใช่
· การป้องกันพิเศษล่วงหน้าสำหรับผู้ใช้	ไม่สามารถใช้ได้
· การขนส่งขนาดใหญ่ตามภาคผนวก 2 ของ MARPOL73/78 และรหัส IBC	ไม่สามารถใช้ได้
· “กฎระเบียบต้นแบบ” ของ UN	ยกเลิก

### 15 ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

· ความปลอดภัย สุขภาพและระเบียบ/กฎหมายสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะของสารหรือสารผสม	
· บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย	
· กรมวิชาการเกษตร	ไม่มีส่วนผสมใดอยู่ในรายการ
· กรมประมง	ไม่มีส่วนผสมใดอยู่ในรายการ
· กรมปศุสัตว์	ไม่มีส่วนผสมใดอยู่ในรายการ
· อาหารและยา	ไม่มีส่วนผสมใดอยู่ในรายการ
· กรมโรงงานอุตสาหกรรม	102-71-6 ไตรเอทาโนลามีน <span style="float: right;">ชนิดที่ 3</span>
· กรมธุรกิจพลังงาน	ไม่มีส่วนผสมใดอยู่ในรายการ

- องค์ประกอบบ่งชี้ของ GHS  
องค์ประกอบบ่งชี้ของ GHS  
ผลิตภัณฑ์ได้รับการจัดประเภทและติดฉลากตามข้อบังคับของระบบความสอดคล้องสากล (GHS)

- ภาพสัญลักษณ์ที่เป็นอันตราย



GHS05    GHS07    GHS08

- สัญญาการค้า อันตราย
- ส่วนประกอบที่ระบุอันตรายบ่งชี้  
2,2'-oxybisethanol  
2-[2-(2-butoxyethoxy)ethoxy]ethanol
- ประกาศสิ่งที่เป็นอันตราย  
เป็นอันตรายหากกลืนเข้าไป  
เป็นสาเหตุให้เกิดอันตรายต่อดวงตาอย่างสาหัส  
อาจเป็นสาเหตุทำให้อวัยวะเสียหายจากการสัมผัสเป็นเวลานานหรือซ้ำๆ

(ต่อที่หน้า 11)

## แผ่นข้อมูลความปลอดภัย ตาม GHS

วันที่พิมพ์ 2019.12.19

การปรับปรุงใหม่ : 2018.02.14

### ชื่อทางการค้า Brake Fluid DOT 3 Xn

(ต่อหน้า 10)

**· ประกาศการป้องกันระดับระวังภัย**

ห้ามสูดหายใจเอาฝุ่น/ ไอสาร/ แกส/ หมอก/ไอ/ ละอองพ่น  
 ล้างพื้นผิวสัมผัสร่างกายสะอาดหลังการสัมผัสกับผลิตภัณฑ์นี้  
 ห้ามรับประทานดื่มสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์นี้  
 สวมที่ป้องกันตา/ ที่ป้องกันหน้า  
 หากเข้าตา : ชะด้วยน้ำอย่างระมัดระวังเป็นเวลาหลายๆนาทีถอดคอนแทกซ์เลนซ์ถ้ายังอยู่ที่เดิมและดวงกที่จะทำกัให้ชะล้างต่อไป  
 ทั้งสิ่งทีบรรจุ/ภาชนะทีบรรจุตามกฎหมายของท้องถิ่น/แคว้น/ในประเทศ/ระหว่างประเทศ

**· กฎหมายของประเทศ**

**· คำแนะนำด้านเทคนิค (ทางอากาศ)**

ส่วนแบ่งตามประเภท	%
NK	34,9

**· ประเภทสิ่งทีเป็นอันตรายต่อน้ำ** สิ่งทีเป็นอันตรายต่อน้ำประเภท 1 (การประเมินค่าด้วยตัวเอง): เป็นอันตรายเล็กน้อยต่อน้ำ

**· การประเมินความปลอดภัยของสารเคมี:** ไม่ได้ดำเนินการตามการประเมินความปลอดภัยของสารเคมี

### 16 ข้อมูลอื่นๆ

"The information provided in these documents is based on our present state of knowledge of the product and is given in good faith and to the best of our experience. However, it should not be construed as a technical specification or as guaranteeing specific properties. In no event we will be responsible for damages or effects of any nature whatsoever, either express or implied, resulting from the use of this information. It is the own responsibility of the consignee and the user of the product to comply with all prevailing and applicable laws, regulations and directives. They should also make their own determination as to the suitability of the product for a particular use or application."

**· คำย่อและชื่อย่อทีผสมขึ้น**

- ADR: ข้อตกลงยุโรปเกี่ยวกับการรับขนระหว่างประเทศของสินค้าอันตรายโดยถนน
- IMDG: รหัสทางทะเลระหว่างประเทศสำหรับสินค้าทีเป็นอันตราย
- IATA: เขตปกครองของการขนส่ง
- EINECS: สินค้าคงคลังในยุโรปของสารเคมีทีมีอยู่ในเชิงพาณิชย์
- ELINCS: ยุโรปประกาศรายชื่อสารเคมี
- CAS: บริการบทคัดย่อเคมี
- DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
- PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
- LC50: ความเข้มข้นตาย 50 เปอร์เซ็นต์
- LD50: ยาพิษ, 50 เปอร์เซ็นต์
- PBT: หมันสะสมทางชีวภาพและเป็นพิษ
- vPvB: มากถาวรและสะสมทางชีวภาพมาก
- Acute Tox. 4: Acute toxicity – Category 4
- Acute Tox. 5: Acute toxicity – Category 5
- Eye Dam. 1: Serious eye damage/eye irritation – Category 1
- STOT RE 2: Specific target organ toxicity (repeated exposure) – Category 2

**· \* ข้อมูลเปรียบเทียบกัฉบับก่อนทีแก้ไขแล้ว**