# N-BUTANOL GC GRADE MSDS

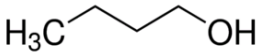
# CAS เลขที่: 71-36-3 MSDS

LOBA Chemie
LABORATORY REAGENTS
& FINE CHEMICALS

## MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

### ส่วนที่ 1: การบ่งชี้สารเดียว/สารผสม/บริษัท

#### 1.1. การบ่งชี้ผลิตภัณฑ

| | | |
|---|---|---|
| รูปแบบผลิตภัณฑ์ | : | สาร |
| | : | |
| ดัชนี EC เลขที่ | : | 603-004-00-6 |
| EC เลขที่ | : | 200-751-6 |
| CAS เลขที่ | : | 71-36-3 |
| รหัสสินค้า | : | 0053A |
| สูตร | : | C4H10O |
| โครงสร้างทางเคมี | : |  |
| คำที่มีความหมายเหมือนกันหรือคล้ายคลึงกัน | : | n-Butyl Alcohol / Butane-1-ol |

#### 1.2. การใช้งานที่ระบุที่เกี่ยวข้องของสารเดียวหรือสารผสมและไม่แนะนำให้ใช้กับ

##### 1.2.1. การใช้งานที่ระบุที่เกี่ยวข้อง

การใช้สารเดียวหรือสารผสม : Laboratory chemicals, Manufacture of substances

##### 1.2.2. ไม่แนะนำให้ใช้กับ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

#### 1.3. เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

LOBA CHEMIE PVT.LTD.
107 Wode House Road, Jehangir Villa, Colaba
400005 Mumbai - INDIA
T +91 22 6663 6663 - F +91 22 6663 6699
info@lobachemie.com - www.lobachemie.com

#### 1.4. หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

หมายเลขฉุกเฉิน : + 91 22 6663 6663 (9:00am - 6:00 pm)

### ส่วนที่ 2: การบ่งชี้อันตราย

#### 2.1. การจำแนกประเภทของสารเดียวหรือสารผสม

**การจำแนกประเภทตามข้อกำหนด (CE) เลขที่ 1272/2008 [CLP]**

| | |
|---|---|
| การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา ประเภทย่อย ๑ | H318 |
| ของเหลวไวไฟ ประเภทย่อย ๓ | H226 |
| ความเป็นพิษเฉียบพลัน ทางปาก ประเภทย่อย ๔ | H302 |
| การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง ประเภทย่อย ๒ | H315 |

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพ H335
าะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว
ประเภทย่อย ๔
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพ H336
าะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว
ประเภทย่อย ๓

ข้อความเต็มของการจำแนกประเภทและข้อความ H : ดูส่วนที 16

### การจำแนกประเภทตามคำสั่ง 67/548/EEC หรือ 1999/45/EC

Xn; R22
Xi; R41
Xi; R37/38
R10
R67

ดูข้อความทั้งหมดของประโยค R : ดูหัวข้อที 16

### อาการที่ไม่พึงประสงค์ทางเคมีกายภาพ, สุขภาพของมนุษย์ และผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

## 2.2. องค์ประกอบของฉลาก

### การติดฉลากตามข้อกำหนด (CE) เลขที 1272/2008 [CLP]

รูปสัญลักษณ์ของความเป็นอันตราย (CLP) :

GHS05 GHS02 GHS07

Signal word (CLP) : อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (CLP) : H226 - ของเหลวและไอระเหยไวไฟ
H302 - เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน
H315 - ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก
H318 - ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง
H335 - อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ
H336 - อาจทำให้ง่วงซึมหรือมึนงง

ข้อความที่แสดงข้อควรระวัง (CLP) : P210 - เก็บให้ไกล จากความร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ และพื้นผิวที่ร้อน ห้ามสูบบุหรี่
P280 - สวม ถุงมือ เสื้อป้องกัน แว่นตา และหน้ากาก
P302+P352 - ถ้าสัมผัสผิวหนัง ล้างเบา ๆ ด้วยสบู่และน้ำจำนวนมาก ๆ
P305+P351+P338 - ถ้าเข้าตา ชะล้างด้วยน้ำอย่างระมัดระวังเป็นเวลาหลายนาที ถอดคอนแท็ตเลนซ์ออก ถ้ากระทำได้ง่าย และชะล้างด้วยน้ำ
P313 - ขอคำปรึกษาหรือการรักษาที่เหมาะสม

## 2.3. ความเป็นอัตรายอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

## ส่วนที่ 3: องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

### 3.1. สารเดี่ยว

| | | |
|---|---|---|
| ชื่อ | : | n-BUTANOL GC GRADE |
| CAS เลขที่ | : | 71-36-3 |
| EC เลขที่ | : | 200-751-6 |
| ดัชนี EC เลขที่ | : | 603-004-00-6 |

ดูข้อความทั้งหมดของประโยค R และ H : ดูหัวข้อที่ 16

### 3.2. สารผสม

ไม่ใช้

## ส่วนที่ 4: มาตรการปฐมพยาบาล

### 4.1. รายละเอียดของมาตรการปฐมพยาบาล

| | | |
|---|---|---|
| มาตรการปฐมพยาบาลหลังจากการหายใจเข้าไป | : | เคลื่อนย้ายผู้ได้รับผลกระทบไปอยู่ในที่ระบายอากาศบริสุทธิ์ ให้พักผ่อนในสภาพที่หายใจได้สะดวก. โทรศัพท์หาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ เมื่อรู้สึกไม่สบาย. |
| มาตรการปฐมพยาบาลหลังจากการสัมผัสผิวหนัง | : | เปลี่ยนหรือถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที. ชะล้างผิวหนังด้วยน้ำหรืออาบน้ำ. ล้างด้วยสบู่และน้ำจำนวนมาก ๆ. ซักล้างเสื้อผ้าที่เปื้อนก่อนนำมาใช้อีก. ถ้าผิวหนังเกิดการระคายเคือง. ขอคำปรึกษาหรือการรักษาที่เหมาะสม. การรักษาโดยเฉพาะ (ให้ดู ... บนฉลาก). |
| มาตรการปฐมพยาบาลหลังจากการสัมผัสดวงตา | : | ชะล้างด้วยน้ำอย่างระมัดระวังเป็นเวลาหลายนาที. ถอดคอนแท็ตเลนซ์ออก ถ้ากระทำได้ง่าย และชะล้างด้วยน้ำ. โทรศัพท์หาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ทันที. |
| มาตรการปฐมพยาบาลหลังจากการกลืนกิน | : | ชะล้างปาก. โทรศัพท์หาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ เมื่อรู้สึกไม่สบาย. |

### 4.2. อาการหรือผลกระทบที่สำคัญทั้งที่เกิดเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง

| | | |
|---|---|---|
| อาการ/การบาดเจ็บหลังจากการหายใจเข้าไป | : | อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ. อาจทำให้ง่วงซึมหรือมึนงง. |
| อาการ/การบาดเจ็บหลังจากการสัมผัสผิวหนัง | : | ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก. |
| อาการ/การบาดเจ็บหลังจากการสัมผัสดวงตา | : | ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง. |
| อาการ/การบาดเจ็บหลังจากการกลืนกิน | : | Swallowing a small quantity of this material will result in serious health hazard. |

### 4.3. ระบุถึงข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที และการดูแลรักษาเฉพาะที่ควรดำเนินการ

Treat symptomatically.

## ส่วนที่ 5: มาตรการผจญเพลิง

### 5.1. สารดับเพลิง

| | | |
|---|---|---|
| สารดับเพลิงที่เหมาะสม | : | dry chemical powder, alcohol-resistant foam, carbon dioxide (CO2). |
| สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม | : | Do not use a heavy water stream. |

### 5.2. ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเดี่ยวหรือสารผสม

| | | |
|---|---|---|
| ความเป็นอันตรายจากไฟไหม้ | : | ของเหลวและไอระเหยไวไฟ. |
| อันตรายจากการระเบิด | : | May form flammable/explosive vapour-air mixture. |

### 5.3. ข้อแนะนำสำหรับนักผจญเพลิง

| | | |
|---|---|---|
| การป้องกันในระหว่างการผจญเพลิง | : | Do not attempt to take action without suitable protective equipment. |

## ส่วนที่ 6: มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

### 6.1. ข้อระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

มาตรการทั่วไป : Remove ignition sources. Use special care to avoid static electric charges. No naked lights. No smoking.

#### 6.1.1. สำหรับผู้ที่ไม่ใช่หน่วยกู้ภัย

ขั้นตอนฉุกเฉิน : Evacuate unnecessary personnel.

#### 6.1.2. สำหรับหน่วยกู้ภัย

อุปกรณ์การป้องกัน : หลีกเลี่ยงหายใจเอา ฝุ่น ฟูม ก๊าซ ไอ หรือสเปรย์ เข้าไป.

ขั้นตอนฉุกเฉิน : Stop release.

### 6.2. ข้อควรระวังสำหรับสิ่งแวดล้อม

หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม.

### 6.3. วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

วิธีการในการทำความสะอาด : เก็บรวบรวมสารที่หกรั่วไหล. On land, sweep or shovel into suitable containers. Soak up spills with inert solids, such as clay or diatomaceous earth as soon as possible.

### 6.4. อ้างถึงหัวข้ออื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

## ส่วนที่ 7: การขนย้าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

### 7.1. ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย

อันตรายที่เพิ่มขึ้นระหว่างการดำเนินการ : Handle empty containers with care because residual vapours are flammable.

ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย : No naked lights. No smoking. จัดเตรียมมาตรการข้อควรระวังในการป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิตย์. ใช้เครื่องมือที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ. หลีกเลี่ยงหายใจเอา ฝุ่น ฟูม ก๊าซ ไอ หรือสเปรย์ เข้าไป. ใช้นอกอาคารหรือบริเวณที่อากาศถ่ายเทดี.

มาตรการสุขอนามัย : ห้ามกลืนกิน ดื่ม หรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์นี้. ล้าง ... ให้สะอาดตลอดหลังการดำเนินการใด ๆ.

### 7.2. สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้

มาตรการทางเทคนิค : Proper grounding procedures to avoid static electricity should be followed. ภาชนะบรรจุและอุปกรณ์จัดเก็บต้องต่อสายดิน. ใช้ อุปกรณ์ไฟฟ้า ระบายอากาศ และแสงสว่าง ต้องเป็นชนิดป้องกันการระเบิด.

เงื่อนไขในการเก็บรักษา : เก็บในภาชนะที่ปิดสนิท. Store in original container. เก็บรักษาในที่ที่แห้ง.

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ : Heat sources.

### 7.3. การใช้ปลายทางเฉพาะ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

## ส่วนที่ 8: การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกัน

### 8.1. ค่าต่าง ๆ ที่ใช้ควบคุม

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

### 8.2. การควบคุมการรับสัมผัส

| | | |
|---|---|---|
| การป้องกันมือ | : | ถุงมือป้องกัน |
| การป้องกันดวงตา | : | Chemical goggles or safety glasses |
| การป้องกันผิวหนังและร่างกาย | : | สวมชุดป้องกันที่เหมาะสม |
| การป้องกันระบบหายใจ | : | Where exposure through inhalation may occur from use, respiratory protection equipment is recommended |

## ส่วนที่ 9: คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

### 9.1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

| | | |
|---|---|---|
| สภาพร่างกาย | : | ของเหลว |
| มวลโมเลกุล | : | 74.12 ก./โมล |
| สี | : | Clear Colorless. |
| กลิ่น | : | strong characteristic, mildly alcoholic odor. |
| ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ | : | ไม่มีข้อมูล |
| pH | : | ไม่มีข้อมูล |
| อัตราการระเหยสัมพัทธ์ (บิวทิลอะซีเตท = 1) | : | 0.46 |
| จุดหลอมเหลว | : | -90 °C |
| จุดเยือกแข็ง | : | ไม่มีข้อมูล |
| จุดเดือด | : | 116 - 118 |
| จุดวาบไฟ | : | 35 °C |
| อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง | : | 3430 °C |
| อุณหภูมิของการสลายตัว | : | ไม่มีข้อมูล |
| ความไวไฟ (ของแข็ง ก๊าซ) | : | Flammable<br>ของเหลวและไอระเหยไวไฟ |
| ความดันไอ | : | 5 hPa at 20 °C |
| ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของไอที่ 20 องศาเซลเซียส | : | 2.56 |
| ความหนาแน่นสัมพัทธ์ | : | ไม่มีข้อมูล |
| ความหนาแน่น | : | 0.81 ก./ซม.$^3$ |
| ความหนาแน่นของก๊าซ | : | 0.81 |
| ความสามารถในการละลายได้ | : | น้ำ: Soluble |
| Log Pow | : | ไม่มีข้อมูล |
| ความหนืด, คิเนเมติกส์ | : | ไม่มีข้อมูล |
| ความหนืด, ไดนามิก | : | ไม่มีข้อมูล |
| คุณสมบัติของการระเบิด | : | ไม่มีข้อมูล |
| คุณสมบัติออกซิไดซ์ | : | ไม่มีข้อมูล |
| ขีดจำกัดของการระเบิด | : | 0.014 - 0.112 vol % |

### 9.2. ข้อมูลอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

## ส่วนที่ 10: ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

### 10.1. การเกิดปฏิกิริยา

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

### 10.2. ความเสถียรทางเคมี

ของเหลวและไอระเหยไวไฟ. May form flammable/explosive vapour-air mixture.

### 10.3. ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

### 10.4. สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

Open flame. Overheating. แสงแดดโดยตรง. ความร้อน. Sparks.

### 10.5. วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

### 10.6. ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว

May release flammable gases.

## ส่วนที่ 11: ข้อมูลด้านพิษวิทยา

### 11.1. ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบด้านพิษวิทยา

| | | |
|---|---|---|
| ความเป็นพิษเฉียบพลัน | : | ทางปาก: เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน. |
| การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง | : | ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก. |
| การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา | : | ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง. |
| การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง | : | ไม่จัดจำแนก |
| การก่อให้เกิดการกลายพันธ์ของเซลล์สืบพันธ์ | : | ไม่จัดจำแนก |
| การก่อมะเร็ง | : | ไม่จัดจำแนก |
| ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธ์ | : | ไม่จัดจำแนก |
| ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (การรับสัมผัสครั้งเดียว) | : | อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ. อาจทำให้ง่วงซึมหรือมึนงง. |
| ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (การรับสัมผัสซ้ำ) | : | ไม่จัดจำแนก |
| ความเป็นอันตรายจากการสำลัก | : | ไม่จัดจำแนก |
| อาการและผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์ที่อาจมีต่อสุขภาพของมนุษย์ | : | เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน. |

## ส่วนที่ 12: ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

### 12.1. ความเป็นพิษ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

### 12.2. การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

### 12.3. ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

### 12.4. การเคลื่อนย้ายในดิน

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

### 12.5. ผลของการประเมิน PBT และ vPvB

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

### 12.6. ผลกระทบในทางเสียหายอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

## ส่วนที่ 13: ข้อพิจารณาในการกำจัด

### 13.1. วิธีการกำจัดของเสีย

| | | |
|---|---|---|
| Product/Packaging disposal recommendations | : | กำจัดสารหรือภาชนะบรรจุ ... |
| ข้อมูลเพิ่มเติม | : | Handle empty containers with care because residual vapours are flammable. |

## ส่วนที่ 14: ข้อมูลการขนส่ง

ตาม ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

### 14.1. หมายเลขสหประชาชาติ

| | | |
|---|---|---|
| UN-เลขที่ (ADR) | : | 1120 |
| UN-เลขที่ (IMDG) | : | 1120 |
| UN-เลขที่ (IATA) | : | 1120 |
| UN-เลขที่ (ADN) | : | 1120 |
| UN-เลขที่ (RID) | : | 1120 |

### 14.2. ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งสหประชาชาติ

| | | |
|---|---|---|
| Proper Shipping Name (ADR) | : | BUTANOLS |
| Proper Shipping Name (IMDG) | : | BUTANOLS |
| ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง (IATA) | : | BUTANOLS |
| ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง (ADN) | : | BUTANOLS |
| ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง (RID) | : | BUTANOLS |
| Transport document description (ADR) | : | UN 1120 BUTANOLS, 3, III, (D/E) |
| รายละเอียดเอกสารการขนส่ง (IMDG) | : | UN 1120 BUTANOLS, 3, III |

| | | |
|---|---|---|
| รายละเอียดเอกสารการขนส่ง (IATA) | : | UN 1120 BUTANOLS, 3, III |
| รายละเอียดเอกสารการขนส่ง (ADN) | : | UN 1120 BUTANOLS, 3, III |
| รายละเอียดเอกสารการขนส่ง (RID) | : | UN 1120 BUTANOLS, 3, III |

## 14.3. ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

**ADR**

| | | |
|---|---|---|
| ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (ADR) | : | 3 |
| Danger labels (ADR) | : | 3 |
| | : | |

**IMDG**

| | | |
|---|---|---|
| ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (IMDG) | : | 3 |
| Danger labels (IMDG) | : | 3 |
| | : | |

**IATA**

| | | |
|---|---|---|
| ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (IATA) | : | 3 |
| ฉลากอันตราย (IATA) | : | 3 |
| | : | |

**ADN**

| | | |
|---|---|---|
| ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (ADN) | : | 3 |
| Danger labels (ADN) | : | 3 |
| | : | |

**RID**

| | | |
|---|---|---|
| ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (RID) | : | 3 |
| Danger labels (RID) | : | 3 |
| | : | |

## 14.4. กลุ่มการบรรจุ

| | | |
|---|---|---|
| กลุ่มการบรรจุ (ADR) | : | III |

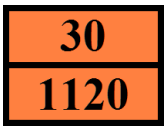
| | | |
|---|---|---|
| กลุ่มการบรรจุ (IMDG) | : | III |
| กลุ่มบรรจุภัณฑ์ (IATA) | : | III |
| กลุ่มบรรจุภัณฑ์ (ADN) | : | III |
| กลุ่มการบรรจุ (RID) | : | III |

## 14.5. ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

| | | |
|---|---|---|
| อันตรายสำหรับสิ่งแวดล้อม | : | No |
| มลภาวะทางทะเล | : | No |
| ข้อมูลอื่น ๆ | : | ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม |

## 14.6. ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

**- การขนส่งทางบก**

| | | |
|---|---|---|
| Classification code (ADR) | : | F1 |
| ปริมาณที่จำกัด (ADR) | : | 5L |
| ปริมาณที่ยกเว้น (ADR) | : | E1 |
| Packing instructions (ADR) | : | P001, IBC03, LP01, R001 |
| Mixed packing provisions (ADR) | : | MP19 |
| Portable tank and bulk container instructions (ADR) | : | T2 |
| Portable tank and bulk container special provisions (ADR) | : | TP1 |
| Tank code (ADR) | : | LGBF |
| ยานพาหนะสำหรับการขนส่งแท้งค์ | : | FL |
| หมวดหมู่การขนส่ง (ADR) | : | 3 |
| Special provisions for carriage - Packages (ADR) | : | V12 |
| Special provisions for carriage - Operation (ADR) | : | S2 |
| การบ่งชี้ความเป็นอันตรายหมายเลข (Kemler เลขที่) | : | 30 |
| ป้ายสีส้ม | : |  |
| รหัสข้อจำกัดเกี่ยวกับอุโมงค์ (ADR) | : | D/E |
| รหัส EAC | : | •2YE |



**- การขนส่งทางเรือ**

| | | |
|---|---|---|
| Special provision (IMDG) | : | 223 |
| Limited quantities (IMDG) | : | 5 L |
| ปริมาณที่ยกเว้น (IMDG) | : | E1 |
| Packing instructions (IMDG) | : | P001, LP01 |
| IBC packing instructions (IMDG) | : | IBC03 |
| Tank instructions (IMDG) | : | T2 |
| Tank special provisions (IMDG) | : | TP1 |
| EmS-No. (Fire) | : | F-E |
| EmS-No. (Spillage) | : | S-D |
| Stowage category (IMDG) | : | A |
| MFAG-เลขที่ | : | 129 |

**- การขนส่งทางอากาศ**

| | | |
|---|---|---|
| ปริมาณที่ยกเว้น PCA (IATA) | : | E1 |
| ปริมาณที่จำกัด PCA (IATA) | : | Y344 |

| | | |
|---|---|---|
| ปริมาณสุทธิสูงสุดของปริมาณที่จำกัด PCA (IATA) | : | 10L |
| คำแนะนำบรรจุภัณฑ์ PCA (IATA) | : | 355 |
| ปริมาณ PCA สูงสุดสุทธิ (IATA) | : | 60L |
| คำแนะนำบรรจุภัณฑ์ซีเอโอ (IATA) | : | 366 |
| ปริมาณสูงสุดสุทธิของ CAO (IATA) | : | 220L |
| บทบัญญัติพิเศษ (IATA) | : | A3 |
| รหัส ERG (IATA) | : | 3L |

**- การขนส่งทางน้ำภายในประเทศ**

| | | |
|---|---|---|
| รหัสการจำแนกประเภท (ADN) | : | F1 |
| ปริมาณที่จำกัด (ADN) | : | 5 L |
| ปริมาณที่ยกเว้น (ADN) | : | E1 |
| Carriage permitted (ADN) | : | T |
| Equipment required (ADN) | : | PP, EX, A |
| Ventilation (ADN) | : | VE01 |
| Number of blue cones/lights (ADN) | : | 0 |

**- การขนส่งทางรถไฟ**

| | | |
|---|---|---|
| Classification code (RID) | : | F1 |
| ปริมาณจำกัด (RID) | : | 5L |
| ปริมาณที่ยกเว้น (RID) | : | E1 |
| Packing instructions (RID) | : | P001, IBC03, LP01, R001 |
| Mixed packing provisions (RID) | : | MP19 |
| Portable tank and bulk container instructions (RID) | : | T2 |
| Portable tank and bulk container special provisions (RID) | : | TP1 |
| Tank codes for RID tanks (RID) | : | LGBF |
| หมวดหมู่การขนส่ง (RID) | : | 3 |
| Special provisions for carriage – Packages (RID) | : | W12 |
| Colis express (express parcels) (RID) | : | CE4 |
| Hazard identification number (RID) | : | 30 |

### 14.7. การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ ให้เป็นไปตามภาคผนวก II ของ MARPOL 73/78 และ IBC Code

ไม่ใช้

## ส่วนที่ 15: ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

### 15.1. กฎระเบียบและกฎหมายด้านความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อม ที่เฉพาะเจาะจงสำหรับสารเคย่วหรือสารผสม

#### 15.1.1. กฎระเบียบของ EU

ไม่มีข้อจำกัดตามภาคผนวก XVII ของ REACH

n-BUTANOL GC GRADE is not on the REACH Candidate List

n-BUTANOL GC GRADE is not on the REACH Annex XIV List

#### 15.1.2. กฎระเบียบของประเทศ

เยอรมนี

| | | |
|---|---|---|
| AwSV/VwVwS Annex reference | : | Water hazard class (WGK) 1, slightly hazardous to water (Classification according to VwVwS, Annex 2; WGK No 39) |
| 12th Ordinance Implementing the Federal Immission Control Act - 12.BImSchV | : | ไม่อยู่ภายใต้ BImSchV 12BImSchV ฉบับที่ 12 (พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการป้องกันการปล่อยก๊าซ) (กฎระเบียบว่าด้วยอุบัติเหตุที่ร้ายแรง) |

เดนมาร์ก

| | | |
|---|---|---|
| Class for fire hazard | : | Class II-1 |
| Store unit | : | 5 ลิตร |
| Classification remarks | : | R10 <H226;H302;H315;H318;H335;H336>; Emergency management guidelines for the storage of flammable liquids must be followed |
| คำแนะนำในด้านกฎระเบียบของเดนมาร์ก | : | Young people below the age of 18 years are not allowed to use the product |

### 15.2. การประเมินความปลอดภัยของสารเคมี

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

## ส่วนที่ 16: ข้อมูลอื่น ๆ

ข้อความทั้งหมดของประโยค R-H- และ EUH:

| | |
|---|---|
| Acute Tox. 4 (Oral) | ความเป็นพิษเฉียบพลัน ทางปาก ประเภทย่อย ๔ |
| Eye Dam. 1 | การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา ประเภทย่อย ๑ |
| Flam. Liq. 3 | ของเหลวไวไฟ ประเภทย่อย ๓ |
| Skin Irrit. 2 | การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง ประเภทย่อย ๒ |
| STOT SE 3 | ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว ประเภทย่อย ๔ |
| STOT SE 3 | ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว ประเภทย่อย ๓ |
| H226 | ของเหลวและไอระเหยไวไฟ |
| H302 | เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน |
| H315 | ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก |
| H318 | Causes serious eye damage |
| H335 | อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ |
| H336 | อาจทำให้ง่วงซึมหรือมึนงง |
| R10 | Flammable |
| R22 | Harmful if swallowed |
| R37/38 | Irritating to respiratory system and skin |
| R41 | Risk of serious damage to eyes |
| R67 | Vapours may cause drowsiness and dizziness |
| Xi | ที่ระคายเคือง |
| Xn | เป็นอันตราย |

*ข้อมูลนี้จะขึ้นอยู่กับความรู้ของเราในปัจจุบันและมีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายถึงผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ ความปลอดภัย และข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมเท่านั้น ดังนั้นจึงไม่ควรตีความว่าเป็นหลักประกันของคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ใด ๆ*