

# TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE 1M SOLUTION IN WATER MSDS



LABORATORY REAGENTS  
& FINE CHEMICALS

CAS เลขที่: MSDS

## MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

### ส่วนที่ 1: การบ่งชี้สารเดี่ยว/สารผสม/บริษัท

#### 1.1. การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์

รูปแบบผลิตภัณฑ์ : สารผสม  
:  
รหัสสินค้า : 6224B

#### 1.2. การใช้งานที่ระบุที่เกี่ยวข้องของสารเดี่ยวหรือสารผสมและไม่แนะนำให้ใช้กับ

##### 1.2.1. การใช้งานที่ระบุที่เกี่ยวข้อง

การใช้สารเดี่ยวหรือสารผสม : 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](mailto:info@lobachemie.com) - [www.lobachemie.com](http://www.lobachemie.com)

#### 1.4. หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

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

### ส่วนที่ 2: การบ่งชี้อันตราย

#### 2.1. การจำแนกประเภทของสารเดี่ยวหรือสารผสม

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

ไม่จัดจำแนก

อาการที่ไม่พึงประสงค์ทางเคมีกายภาพ, สุขภาพของมนุษย์ และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

#### 2.2. องค์ประกอบของฉลาก

การติดฉลากตามคำสั่ง **67/548/EEC** หรือ **1999/45/EC**

ไม่บังคับให้ติดฉลาก

# TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE 1M SOLUTION IN WATER

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

## 2.3. ความเป็นอันตรายอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

## ส่วนที่ 3: องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

### 3.1. สารเดี่ยว

ไม่ใช่

### 3.2. สารผสม

ชื่อ	การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์	%	การจำแนกประเภทตามคำสั่ง 67/548/CEE	การจำแนกประเภทตามข้อกำหนด (CE) เลขที่ 1272/2008 [CLP]
Water	(CAS เลขที่) 7732-18-5 (EC เลขที่) 231-791-2	75 - 99	ไม่จัดจำแนก	ไม่จัดจำแนก
TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE SOLUTION	(CAS เลขที่) 75-59-2	5 - 10	Xn; R21/22 C; R34	Skin Corr. 1B, H314 Acute Tox. 4 (Dermal), H312 Acute Tox. 4 (Oral), H302

ดูข้อความทั้งหมดของประโยค R และ H : ดูหัวข้อที่ 16

## ส่วนที่ 4: มาตรการปฐมพยาบาล

### 4.1. รายละเอียดของมาตรการปฐมพยาบาล

- มาตรการปฐมพยาบาลหลังจากการหายใจเข้าไป : เคลื่อนย้ายผู้ได้รับผลกระทบไปอยู่ในที่ระบายอากาศบริสุทธิ์ ให้พักผ่อนในสภาพที่หายใจได้สะดวก. โทรศัพทหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ทันที.
- มาตรการปฐมพยาบาลหลังจากการสัมผัสผิวหนัง : เปลี่ยนหรือถอดเสื้อผ้าที่เป็นออกทันที. สระล้างผิวหนังด้วยน้ำหรืออาบน้ำ. โทรศัพทหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ทันที.
- มาตรการปฐมพยาบาลหลังจากการสัมผัสดวงตา : สระล้างด้วยน้ำอย่างระมัดระวังเป็นเวลาหลายนาที. ถอดคอนแทคเลนส์ออก ถ้ากระทำได้ง่าย และสระล้างด้วยน้ำ. โทรศัพทหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ทันที.
- มาตรการปฐมพยาบาลหลังจากการกลืนกิน : สระล้างปาก. ห้ามทำให้อาเจียน. โทรศัพทหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ทันที.

### 4.2. อาการหรือผลกระทบที่สำคัญทั้งที่เกิดเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง

- อาการ/การบาดเจ็บ : ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา.
- อาการ/การบาดเจ็บหลังจากการสัมผัสผิวหนัง : เป็นอันตรายถึงตายได้เมื่อสัมผัสผิวหนัง.
- อาการ/การบาดเจ็บหลังจากการกลืนกิน : เป็นอันตรายถึงตายได้เมื่อกลืนกิน.

### 4.3. ระบุถึงข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที และการดูแลรักษาเฉพาะที่ควรดำเนินการ

Treat symptomatically.

## ส่วนที่ 5: มาตรการฉุกเฉิน

### 5.1. สารดับเพลิง

- สารดับเพลิงที่เหมาะสม : dry chemical powder, alcohol-resistant foam, carbon dioxide (CO<sub>2</sub>).
- สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม : Do not use a heavy water stream.

# TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE 1M SOLUTION IN WATER

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

## 5.2. ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเดี่ยวหรือสารผสม

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

## 5.3. ข้อแนะนำสำหรับนักผจญเพลิง

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

## ส่วนที่ 6: มาตรการจัดการเมื่อมีการหกหรือไหลของสาร

### 6.1. ข้อระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

#### 6.1.1. สำหรับผู้ที่ไม่ใช่หน่วยกู้ภัย

ขั้นตอนฉุกเฉิน : Evacuate unnecessary personnel.

#### 6.1.2. สำหรับหน่วยกู้ภัย

อุปกรณ์การป้องกัน : สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล.

ขั้นตอนฉุกเฉิน : Stop release.

### 6.2. ข้อควรระวังสำหรับสิ่งแวดล้อม

หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม.

### 6.3. วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

วิธีการในการทำความสะอาด : เก็บรวบรวมสารที่หกหรือไหล. 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. อ้างอิงหัวข้ออื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

## ส่วนที่ 7: การขนย้าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

### 7.1. ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย

ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย : ห้ามหายใจเอา ฝุ่น ฟุ้ง ก๊าซ ไอ หรือสเปรย์ เข้าไป.

มาตรการสุขอนามัย : ล้าง ... ให้สะอาดตลอดหลังการดำเนินการใด ๆ. ซักล้างเสื้อผ้าที่เป็นก่อนนำมาใช้อีก.

### 7.2. สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้

มาตรการทางเทคนิค : Comply with applicable regulations.

เงื่อนไขในการเก็บรักษา : Store in original container. เก็บในภาชนะที่ปิดสนิท. เก็บรักษาในที่ที่แห้ง. ป้องกันความชื้น.

### 7.3. การใช้ปลายทางเฉพาะ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

## ส่วนที่ 8: การควบคุมการสัมผัสและการป้องกัน

### 8.1. ค่าต่าง ๆ ที่ใช้ควบคุม

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

# TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE 1M SOLUTION IN WATER

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

## 8.2. การควบคุมการรับสัมผัส

การป้องกันมือ	: ถุงมือป้องกัน
การป้องกันดวงตา	: Chemical goggles or face shield
การป้องกันผิวหนังและร่างกาย	: สวมชุดป้องกันที่เหมาะสม
การป้องกันระบบหายใจ	: สวมอุปกรณ์ช่วยหายใจ

## ส่วนที่ 9: คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

### 9.1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

สภาพร่างกาย	: ของเหลว
สี	: Clear Colorless.
กลิ่น	: ไม่มีข้อมูล
ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้	: ไม่มีข้อมูล
pH	: ไม่มีข้อมูล
อัตราการระเหยสัมพัทธ์ (บิวทิลอะซีเตท = 1)	: ไม่มีข้อมูล
จุดหลอมเหลว	: ไม่มีข้อมูล
จุดเยือกแข็ง	: ไม่มีข้อมูล
จุดเดือด	: ไม่มีข้อมูล
จุดวาบไฟ	: ไม่มีข้อมูล
อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง	: ไม่มีข้อมูล
อุณหภูมิของการสลายตัว	: ไม่มีข้อมูล
ความไวไฟ (ของแข็ง ก๊าซ)	: ไม่มีข้อมูล
ความดันไอ	: ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของไอที่ 20 องศาเซลเซียส	: ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่นสัมพัทธ์	: ไม่มีข้อมูล
ความสามารถในการละลายได้	: ไม่มีข้อมูล
Log Pow	: ไม่มีข้อมูล
ความหนืด, ดินเนติกส์	: ไม่มีข้อมูล
ความหนืด, ไดนามิก	: ไม่มีข้อมูล
คุณสมบัติของการระเบิด	: ไม่มีข้อมูล
คุณสมบัติออกซิไดซ์	: ไม่มีข้อมูล
ขีดจำกัดของการระเบิด	: ไม่มีข้อมูล

### 9.2. ข้อมูลอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

# TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE 1M SOLUTION IN WATER

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

## ส่วนที่ 10: ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

### 10.1. การเกิดปฏิกิริยา

Thermal decomposition generates : Corrosive vapours.

### 10.2. ความเสถียรทางเคมี

Stable under normal conditions.

### 10.3. ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

### 10.4. สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง

แสงแดดโดยตรง. Overheating. Open flame. ความร้อน. Sparks.

### 10.5. วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

### 10.6. ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว

Thermal decomposition generates : Corrosive vapours.

## ส่วนที่ 11: ข้อมูลด้านพิษวิทยา

### 11.1. ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบต่อด้านพิษวิทยา

ความเป็นพิษเฉียบพลัน : ไม่จัดจำแนก

การระคายเคือง : ไม่จัดจำแนก

การกักกร่อน : ไม่จัดจำแนก

อาการแพ้ : ไม่จัดจำแนก

ความเป็นพิษในปริมาณซ้ำ : ไม่จัดจำแนก

การก่อมะเร็ง : ไม่จัดจำแนก

การกลายพันธุ์ : ไม่จัดจำแนก

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ : ไม่จัดจำแนก

## ส่วนที่ 12: ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม

### 12.1. ความเป็นพิษ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

### 12.2. การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

### 12.3. ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

# TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE 1M SOLUTION IN WATER

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

## 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 ...

## ส่วนที่ 14: ข้อมูลการขนส่ง

ตาม ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

### 14.1. หมายเลขสหประชาชาติ

UN-เลขที่ (ADR)	: 1835
UN-เลขที่ (IMDG)	: 1835
UN-เลขที่ (IATA)	: 1835
UN-เลขที่ (ADN)	: 1835
UN-เลขที่ (RID)	: 1835

### 14.2. ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งสหประชาชาติ

Proper Shipping Name (ADR)	: TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE
Proper Shipping Name (IMDG)	: TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE SOLUTION
ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง (IATA)	: TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE, SOLUTION
ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง (ADN)	: TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE, SOLUTION
ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง (RID)	: TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE SOLUTION
Transport document description (ADR)	: UN 1835 TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE, 8, II, (E)
รายละเอียดเอกสารการขนส่ง (IMDG)	: UN 1835 TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE SOLUTION, 8, II
รายละเอียดเอกสารการขนส่ง (IATA)	: UN 1835 TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE, SOLUTION, 8, II
รายละเอียดเอกสารการขนส่ง (ADN)	: UN 1835 TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE, SOLUTION, 8, II
รายละเอียดเอกสารการขนส่ง (RID)	: UN 1835 TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE SOLUTION, 8, II

### 14.3. ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

#### ADR

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (ADR)	: 8
Danger labels (ADR)	: 8



#### IMDG

# TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE 1M SOLUTION IN WATER

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (IMDG) : 8

Danger labels (IMDG) : 8



## IATA

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (IATA) : 8

ฉลากอันตราย (IATA) : 8



## ADN

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (ADN) : 8

Danger labels (ADN) : 8



## RID

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (RID) : 8

Danger labels (RID) : 8



## 14.4. กลุ่มการบรรจุ

กลุ่มการบรรจุ (ADR) : II

กลุ่มการบรรจุ (IMDG) : II

กลุ่มบรรจุภัณฑ์ (IATA) : II

กลุ่มบรรจุภัณฑ์ (ADN) : II

กลุ่มการบรรจุ (RID) : II

## 14.5. ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

อันตรายสำหรับสิ่งแวดล้อม : No

มลภาวะทางทะเล : No

ข้อมูลอื่น ๆ : ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

## 14.6. ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

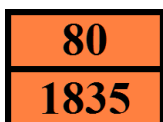
- การขนส่งทางบก

Classification code (ADR) : C7

# TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE 1M SOLUTION IN WATER

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ปริมาณที่จำกัด (ADR)	: 1L
ปริมาณที่ยกเว้น (ADR)	: E2
Packing instructions (ADR)	: P001, IBC02
Mixed packing provisions (ADR)	: MP15
Portable tank and bulk container instructions (ADR)	: T7
Portable tank and bulk container special provisions (ADR)	: TP2
Tank code (ADR)	: L4BN
ยานพาหนะสำหรับการขนส่งแห้ง	: AT
หมวดหมู่การขนส่ง (ADR)	: 2
การป้องกันอันตรายหมายเลข (Kemler เลขที่)	: 80
ป้ายสี่สี	:



รหัสข้อจำกัดเกี่ยวกับอุโมงค์ (ADR)	: E
รหัส EAC	: 2X

## - การขนส่งทางเรือ

Limited quantities (IMDG)	: 1 L
ปริมาณที่ยกเว้น (IMDG)	: E2
Packing instructions (IMDG)	: P001
IBC packing instructions (IMDG)	: IBC02
Tank instructions (IMDG)	: T7
Tank special provisions (IMDG)	: TP2
EmS-No. (Fire)	: F-A
EmS-No. (Spillage)	: S-B
Stowage category (IMDG)	: A
Segregation (IMDG)	: SG35
MFAG-เลขที่	: 153

## - การขนส่งทางอากาศ

ปริมาณที่ยกเว้น PCA (IATA)	: E2
ปริมาณที่จำกัด PCA (IATA)	: Y840
ปริมาณสุทธิสูงสุดของปริมาณที่จำกัด PCA (IATA)	: 0.5L
คำแนะนำบรรจุภัณฑ์ PCA (IATA)	: 851
ปริมาณ PCA สูงสุดสุทธิ (IATA)	: 1L
คำแนะนำบรรจุภัณฑ์ซีโอไอ (IATA)	: 855
ปริมาณสูงสุดสุทธิของ CAO (IATA)	: 30L
บทบัญญัติพิเศษ (IATA)	: A3
รหัส ERG (IATA)	: 8L

## - การขนส่งทางน้ำภายในประเทศ

รหัสการจำแนกประเภท (ADN)	: C7
ปริมาณที่จำกัด (ADN)	: 1 L
ปริมาณที่ยกเว้น (ADN)	: E2
Equipment required (ADN)	: PP, EP
Number of blue cones/lights (ADN)	: 0

## - การขนส่งทางรถไฟ

Classification code (RID)	: C7
ปริมาณจำกัด (RID)	: 1L



# TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE 1M SOLUTION IN WATER

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ปริมาณที่ยกเว้น (RID)	: E2
Packing instructions (RID)	: P001, IBC02
Mixed packing provisions (RID)	: MP15
Portable tank and bulk container instructions (RID)	: T7
Portable tank and bulk container special provisions (RID)	: TP2
Tank codes for RID tanks (RID)	: L4BN
หมวดหมู่การขนส่ง (RID)	: 2
Colis express (express parcels) (RID)	: CE6
Hazard identification number (RID)	: 80

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

ไม่ใช่

## ส่วนที่ 15: ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

### 15.1. กฎระเบียบและกฎหมายด้านความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อม ที่เฉพาะเจาะจงสำหรับสารเดี่ยวหรือสารผสม

#### 15.1.1. กฎระเบียบของ EU

Contains no substances with Annex XVII restrictions

ไม่ประกอบด้วยสารเคมีที่อยู่ในรายชื่อสารภายใต้ระเบียบ REACH

Contains no REACH Annex XIV substances.

#### 15.1.2. กฎระเบียบของประเทศ

เยอรมนี

AwSV/VwVwS Annex reference : Water hazard class (WGK) 3, strongly hazardous to water (Classification according to AwSV, Annex 1)

12th Ordinance Implementing the Federal Immission Control Act - 12.BImSchV : ไม่อยู่ภายใต้ BImSchV 12BImSchV ฉบับที่ 12 (พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการป้องกันมลพิษทางอากาศ) (กฎระเบียบว่าด้วยอุบัติเหตุที่ร้ายแรง)

เดนมาร์ก

คำแนะนำในด้านกฎระเบียบของเดนมาร์ก : Young people below the age of 18 years are not allowed to use the product  
Pregnant/breastfeeding women working with the product must not be in direct contact with the product

### 15.2. การประเมินความปลอดภัยของสารเคมี

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

## ส่วนที่ 16: ข้อมูลอื่น ๆ

# TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE 1M SOLUTION IN WATER

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ข้อความทั้งหมดของประโยค R-H- และ EUH:

Acute Tox. 4 (Dermal)	ความเป็นพิษเฉียบพลัน ทางผิวหนัง ประเภทย่อย ๔
Acute Tox. 4 (Oral)	ความเป็นพิษเฉียบพลัน ทางปาก ประเภทย่อย ๔
Skin Corr. 1B	การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง ประเภทย่อย ๑B
H302	เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน
H312	เป็นอันตรายเมื่อสัมผัสผิวหนัง
H314	Causes severe skin burns and eye damage
R21/22	Harmful in contact with skin and if swallowed
R34	Causes burns
C	Corrosive
Xn	เป็นอันตราย

ข้อมูลนี้จะขึ้นอยู่กับความรู้ของเราในปัจจุบันและมีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายถึงผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ ความปลอดภัย และข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมเท่านั้น  
ดังนั้นจึงไม่ควรตีความว่าเป็นหลักประกันของคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ใด ๆ