

CAS เลขที่: MSDS

MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

ส่วนที่ 1: การบ่งชี้สารเดี่ยว/สารผสม/บริษัท

1.1. การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์

รูปแบบผลิตภัณฑ์ : สารผสม
:
รหัสสินค้า : 0224H
สูตร : HNO₃

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 - www.lobachemie.com

1.4. หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

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

ส่วนที่ 2: การบ่งชี้อันตราย

2.1. การจำแนกประเภทของสารเดี่ยวหรือสารผสม

การจำแนกประเภทตามข้อกำหนด (CE) เลขที่ 1272/2008 [CLP]

ของเหลวออกซิไดซ์ ประเภทย่อย ๒ H272
สารกัดกร่อนโลหะ ประเภทย่อย ๑ H290
การกัดกร่อน H314
และการระคายเคืองต่อผิวหนัง
ประเภทย่อย ๑A

ข้อความเต็มของการจำแนกประเภทและข้อความ H : ดูส่วนที่ 16

อาการที่ไม่พึงประสงค์ทางเคมีกายภาพ, สุขภาพของมนุษย์ และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

Nitric acid 10% Solution AR

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

2.2. องค์ประกอบของฉลาก

การติดฉลากตามข้อกำหนด (CE) เลขที่ 1272/2008 [CLP]

รูปสัญลักษณ์ของความเป็นอันตราย (CLP) :



GHS03

GHS05

Signal word (CLP) :

อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (CLP) :

H272 - สารออกซิไดซ์ อาจเร่งการลุกไหม้ให้รุนแรงขึ้น
H290 - อาจกัดกร่อนโลหะ
H314 - Causes severe skin burns and eye damage

ข้อความที่แสดงข้อควรระวัง (CLP) :

P280 - สวม ถุงมือ เสื้อป้องกัน แว่นตา และหน้ากาก
P301+P330+P331 - ถ้ากลืนกิน ชะล้างปาก ห้ามทำให้อาเจียน
P305+P351+P338 - ถ้าเข้าตา ชะล้างด้วยน้ำอย่างระมัดระวังเป็นเวลาหลายนาที ถอดคอนแทคเลนส์ออก ถ้ากระทำได้ง่าย และชะล้างด้วยน้ำ
P310 - โทรศัพทหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ทันที

2.3. ความเป็นอันตรายอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนที่ 3: องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

3.1. สารเดี่ยว

ไม่ใช่

3.2. สารผสม

ชื่อ	การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์	%	การจำแนกประเภทตามข้อกำหนด (CE) เลขที่ 1272/2008 [CLP]
Water	(CAS เลขที่) 7732-18-5 (EC เลขที่) 231-791-2	89.5 - 90.5	ไม่จัดจำแนก
Nitric acid	(CAS เลขที่) 7697-37-2 (EC เลขที่) 231-714-2 (ดัชนี EC เลขที่) 007-004-00-1	9.5 - 10	Ox. Liq. 1, H271 Skin Corr. 1A, H314

ดูข้อความทั้งหมดของประโยค H : ดูหัวข้อที่ 16

Nitric acid 10% Solution AR

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ส่วนที่ 4: มาตรการปฐมพยาบาล

4.1. รายละเอียดของมาตรการปฐมพยาบาล

- มาตรการปฐมพยาบาลหลังจากการหายใจเข้าไป : ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังที่มีอากาศบริสุทธิ์ และให้พักผ่อนในลักษณะที่หายใจได้สะดวก. Give oxygen or artificial respiration if necessary. If you feel unwell, seek medical advice.
- มาตรการปฐมพยาบาลหลังจากการสัมผัสผิวหนัง : Take off contaminated clothing. ล้างเบา ๆ ด้วยสบู่และน้ำจำนวนมาก ๆ. ขอคำปรึกษาหรือการรักษาที่เหมาะสมทันที.
- มาตรการปฐมพยาบาลหลังจากการสัมผัสดวงตา : ถอดคอนแทคเลนส์ออก ถ้ากระทำได้ง่าย และชะล้างด้วยน้ำ. ชะล้างด้วยน้ำอย่างระมัดระวังเป็นเวลาหลายนาที. ถ้าตาเกิดระคายเคือง ขอคำปรึกษาหรือการรักษาที่เหมาะสม.
- มาตรการปฐมพยาบาลหลังจากการกลืนกิน : ชะล้างปาก. Do not induce vomiting. If you feel unwell, seek medical advice.

4.2. อาการหรือผลกระทบที่สำคัญทั้งที่เกิดเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง

- อาการ/การบาดเจ็บ : ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา.

4.3. ระบุถึงข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที และการดูแลรักษาเฉพาะที่ควรดำเนินการ

Treat symptomatically.

ส่วนที่ 5: มาตรการผจญเพลิง

5.1. สารดับเพลิง

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

5.2. ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเดี่ยวหรือสารผสม

- ความเป็นอันตรายจากไฟไหม้ : สารออกซิไดซ์ อาจเร่งการลุกไหม้ให้รุนแรงขึ้น.
- ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว : May release flammable gases.

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 : Do not breathe vapours.

6.1.2. สำหรับหน่วยกู้ภัย

- อุปกรณ์การป้องกัน : สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล.
- ขั้นตอนฉุกเฉิน : Ventilate area. 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. อ้างถึงหัวข้ออื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนที่ 7: การขนย้าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

7.1. ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย

- ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย : Avoid contact with skin and eyes.

Nitric acid 10% Solution AR

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

มาตรการฉุกเฉิน : Wash hands and other exposed areas with mild soap and water before eating, drinking or smoking and when leaving work.

7.2. สภาพการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาที่เข้ากันไม่ได้

เงื่อนไขในการเก็บรักษา : เก็บในภาชนะที่ปิดสนิท. เก็บรักษาในที่ที่แห้ง. เก็บรักษาในที่ที่มีอากาศถ่ายเทดี.

7.3. การใช้ปลายทางเฉพาะ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนที่ 8: การควบคุมการสัมผัสและการป้องกัน

8.1. ค่าต่าง ๆ ที่ใช้ควบคุม

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

8.2. การควบคุมการสัมผัส

การป้องกันมือ : ถุงมือป้องกัน
การป้องกันดวงตา : Chemical goggles or safety glasses
การป้องกันระบบหายใจ : Wear appropriate mask

ส่วนที่ 9: คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

9.1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

สภาพร่างกาย : ของเหลว

สี : Clear Colorless.

กลิ่น : ไม่มีข้อมูล

ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ : ไม่มีข้อมูล

pH : ไม่มีข้อมูล

อัตราการระเหยสัมพัทธ์ (ที่อุณหภูมิ = 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

Nitric acid 10% Solution AR

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ความสามารถในการละลายได้	: ไม่มีข้อมูล
Log Pow	: ไม่มีข้อมูล
ความหนืด, ดินเนติกส์	: ไม่มีข้อมูล
ความหนืด, ไดนามิก	: ไม่มีข้อมูล
คุณสมบัติของการระเบิด	: ไม่มีข้อมูล
คุณสมบัติออกซิไดซ์	: ไม่มีข้อมูล
ขีดจำกัดของการระเบิด	: ไม่มีข้อมูล

9.2. ข้อมูลอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนที่ 10: ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

10.1. การเกิดปฏิกิริยา

อาจกัดกร่อนโลหะ. สารออกซิไดซ์ อาจเร่งการลุกไหม้ให้รุนแรงขึ้น.

10.2. ความเสถียรทางเคมี

Stable under normal conditions.

10.3. ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

10.4. สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง

แสงแดดโดยตรง. Overheating. Open flame. Moisture.

10.5. วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

10.6. ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนที่ 11: ข้อมูลด้านพิษวิทยา

11.1. ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบด้านพิษวิทยา

ความเป็นพิษเฉียบพลัน : ไม่จัดจำแนก

การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง : Causes severe skin burns and eye damage.

การทำลายดวงตอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา : การทำลายดวงตอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา ประเภทย่อย 1

การทำให้อับการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง : ไม่จัดจำแนก

การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ : ไม่จัดจำแนก

การก่อมะเร็ง : ไม่จัดจำแนก

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ : ไม่จัดจำแนก

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (การรับสัมผัสครั้งเดียว) : ไม่จัดจำแนก

Nitric acid 10% Solution AR

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ความเป็นพิษต่อวัยอะเป้าหมยอย่างเฉพะเจาะจง (การรับสัมผัสซ้ำ) : ไม่จัดจำแนก

ความเป็นอันตรายจากการสำลัก : ไม่จัดจำแนก

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

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนที่ 14: ข้อมูลการขนส่ง

ตาม ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

14.1. หมายเลขสหประชาชาติ

UN-เลขที่ (ADR)	: 2031
UN-เลขที่ (IMDG)	: 2031
UN-เลขที่ (IATA)	: 2031
UN-เลขที่ (ADN)	: Not regulated
UN-เลขที่ (RID)	: Not regulated

14.2. ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งสหประชาชาติ

Proper Shipping Name (ADR) : NITRIC ACID

Nitric acid 10% Solution AR

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

Proper Shipping Name (IMDG)	: NITRIC ACID
ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง (IATA)	: NITRIC ACID
ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง (ADN)	: Not regulated
ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง (RID)	: Not regulated
Transport document description (ADR)	: UN 2031 NITRIC ACID, 8, II, (E)
รายละเอียดเอกสารการขนส่ง (IMDG)	: UN 2031 NITRIC ACID, 8, II
รายละเอียดเอกสารการขนส่ง (IATA)	: UN 2031 NITRIC ACID, 8, II

14.3. ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

ADR

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



IMDG

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (IMDG)	: 8
Danger labels (IMDG)	: 8



IATA

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (IATA)	: 8
ฉลากอันตราย (IATA)	: 8



ADN

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (ADN)	: Not regulated
---	-----------------

RID

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (RID)	: Not regulated
---	-----------------

14.4. กลุ่มการบรรจุ

กลุ่มการบรรจุ (ADR)	: II
กลุ่มการบรรจุ (IMDG)	: II
กลุ่มบรรจุภัณฑ์ (IATA)	: II
กลุ่มบรรจุภัณฑ์ (ADN)	: Not regulated
กลุ่มการบรรจุ (RID)	: Not regulated

14.5. ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

อันตรายสำหรับสิ่งแวดล้อม	: No
--------------------------	------

Nitric acid 10% Solution AR

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

มลภาวะทางทะเล	: No
ข้อมูลอื่น ๆ	: ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

14.6. ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้งาน

- การขนส่งทางบก

Classification code (ADR)	: C1
ปริมาณที่จำกัด (ADR)	: 1L
ปริมาณที่ยกเว้น (ADR)	: E2
Packing instructions (ADR)	: P001, IBC02
Special packing provisions (ADR)	: PP81, B15
Mixed packing provisions (ADR)	: MP15
Portable tank and bulk container instructions (ADR)	: T8
Portable tank and bulk container special provisions (ADR)	: TP2
Tank code (ADR)	: L4BN
ยานพาหนะสำหรับการขนส่งแห้ง	: AT
หมวดหมู่การขนส่ง (ADR)	: 2
การป้องกันการรั่วไหล (Kemler เลขที่)	: 80
ป้ายสีส้ม	:



รหัสจำกัดเกี่ยวกับอุโมงค์ (ADR)	: E
รหัส EAC	: 2P
รหัส APP	: B

- การขนส่งทางเรือ

Limited quantities (IMDG)	: 1 L
ปริมาณที่ยกเว้น (IMDG)	: E2
Packing instructions (IMDG)	: P001
Packing provisions (IMDG)	: PP81
IBC packing instructions (IMDG)	: IBC02
IBC special provisions (IMDG)	: B15, B20
Tank instructions (IMDG)	: T8
Tank special provisions (IMDG)	: TP2
EmS-No. (Fire)	: F-A
EmS-No. (Spillage)	: S-B
Stowage category (IMDG)	: D
Segregation (IMDG)	: SG6, SG16, SG17, SG19

- การขนส่งทางอากาศ

ปริมาณที่ยกเว้น PCA (IATA)	: E0
ปริมาณที่จำกัด PCA (IATA)	: Forbidden
ปริมาณสุทธิสูงสุดของปริมาณที่จำกัด PCA (IATA)	: Forbidden
คำแนะนำบรรจุภัณฑ์ PCA (IATA)	: Forbidden
ปริมาณ PCA สูงสุดสุทธิ (IATA)	: Forbidden
คำแนะนำบรรจุภัณฑ์ซีไอโอ (IATA)	: 855
ปริมาณสูงสุดสุทธิของ CAO (IATA)	: 30L
รหัส ERG (IATA)	: 8L

Nitric acid 10% Solution AR

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

- การขนส่งทางน้ำภายในประเทศ

Not regulated

- การขนส่งทางรถไฟ

Not regulated

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

15.2. การประเมินความปลอดภัยของสารเคมี

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนที่ 16: ข้อมูลอื่น ๆ

ข้อความแบบเต็มของประโยค H และ EUH:

Met. Corr. 1	สารกัดกร่อนโลหะ ประเภทย่อย ๑
Ox. Liq. 1	ของเหลวออกซิไดซ์ ประเภทย่อย ๑
Ox. Liq. 2	ของเหลวออกซิไดซ์ ประเภทย่อย ๒
Skin Corr. 1A	การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง ประเภทย่อย ๑A

Nitric acid 10% Solution AR

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

H271	สารออกซิไดซ์ที่รุนแรง อาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือระเบิด
H272	สารออกซิไดซ์ อาจเร่งการลุกไหม้ให้รุนแรงขึ้น
H290	อาจกัดกร่อนโลหะ
H314	Causes severe skin burns and eye damage

ข้อมูลนี้จะขึ้นอยู่กับความรู้ของเราในปัจจุบันและมีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายถึงผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ ความปลอดภัย และข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมเท่านั้น
ดังนั้นจึงไม่ควรตีความว่าเป็นหลักประกันของคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ใด ๆ