

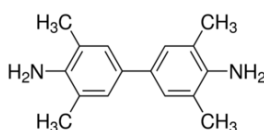
## CAS เลขที่: 54827-17-7 MSDS

## MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

## ส่วนที่ 1: การบ่งชี้สารเดี่ยว/สารผสม/บริษัท

## 1.1. การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์

รูปแบบผลิตภัณฑ์ : สาร  
:  
CAS เลขที่ : 54827-17-7  
รหัสสินค้า : 6228D  
โครงสร้างทางเคมี :



## 1.2. การใช้งานที่ระบุที่เกี่ยวข้องของสารเดี่ยวหรือสารผสมและไม่แนะนำให้ใช้กับ

## 1.2.1. การใช้งานที่ระบุที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลจำเพาะใช้ในอุตสาหกรรม / มีอาชีพ : ในทางอุตสาหกรรม  
สำหรับการใช้งานระดับมืออาชีพเท่านั้น

## 1.2.2. ไม่แนะนำให้ใช้กับ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

## 1.3. เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

LOBACHEMIE 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: การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

## 2.1. การจำแนกประเภทของสารเดี่ยวหรือสารผสม

การจำแนกประเภทตามข้อกำหนด (CE) เลขที่ 1272/2008 [CLP]

การกัดกร่อน H315  
และการระคายเคืองต่อผิวหนัง  
ประเภทย่อย ๒  
การทำลายดวงตอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา ประเภทย่อย ๒A H319  
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉียบพลัน H335  
จะเจาะจงจากการสัมผัสครั้งเดียว  
ประเภทย่อย ๔

ข้อความเติมของข้อความ H : ดูส่วนที่ 16

# 3,3',5,5'-TETRAMETHYLBENZIDINE

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

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

ไม่จัดจำแนก

อาการที่ไม่พึงประสงค์ทางเคมีกายภาพ, สุขภาพของมนุษย์ และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

## 2.2. องค์ประกอบของฉลาก

การติดฉลากตามข้อกำหนด (CE) เลขที่ 1272/2008 [CLP]

รูปสัญลักษณ์ของความเป็นอันตราย (CLP)

:



GHS07

คำสัญญาณ (CLP)

: ระวัง

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (CLP)

: H315 - ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก  
H319 - ระคายเคืองต่อดวงตารุนแรง  
H335 - อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ

ข้อความที่แสดงข้อควรระวัง (CLP)

: P261 - หลีกเลี่ยงหายใจเอา ฝุ่น ฟุ้ง ก๊าซ ไอ หรือสเปรย์ เข้าไป  
P305+P351+P338 - ถ้าเข้าตา ชะล้างด้วยน้ำอย่างระมัดระวังเป็นเวลาหลายนาที ถอดคอนแทคเลนส์ออก ถ้าทำได้ง่าย และชะล้างด้วยน้ำ

## 2.3. ความเป็นอันตรายอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

## ส่วนที่ 3: องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

### 3.1. สารเดี่ยว

| ชื่อ                           | การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์      | %   |
|--------------------------------|-------------------------|-----|
| 3,3',5,5'-TETRAMETHYLBENZIDINE | (CAS เลขที่) 54827-17-7 | 100 |

ดูข้อความทั้งหมดของประโยค R และ H : ดูหัวข้อที่ 16

### 3.2. สารผสม

ไม่ใช่

# 3,3',5,5'-TETRAMETHYLBENZIDINE

## เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

### ส่วนที่ 4: มาตรการปฐมพยาบาล

#### 4.1. รายละเอียดของมาตรการปฐมพยาบาล

- มาตรการปฐมพยาบาลหลังจากการหายใจเข้าไป : ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังที่มีอากาศบริสุทธิ์ และให้พักผ่อนในลักษณะที่หายใจได้สะดวก. หากมีอาการระบบทางเดินหายใจให้โทรไปที่ศูนย์ควบคุมยาพิษหรือแพทย์.
- มาตรการปฐมพยาบาลหลังจากการสัมผัสผิวหนัง : ล้างผิวหนังด้วยน้ำปริมาณมาก. ถ้าผิวหนังเกิดระคายเคือง ขอคำปรึกษาหรือการรักษาที่เหมาะสม.
- มาตรการปฐมพยาบาลหลังจากการสัมผัสดวงตา : ถอดคอนแทคเลนส์ออก ถ้ากระทำได้ง่าย และชะล้างด้วยน้ำ. ถ้าตาเกิดระคายเคือง ขอคำปรึกษาหรือการรักษาที่เหมาะสม.
- มาตรการปฐมพยาบาลหลังจากการกลืนกิน : บ้วนปากด้วยน้ำ. ในกรณีที่ยังรู้สึกไม่สบาย ให้ปรึกษาแพทย์.

#### 4.2. อาการหรือผลกระทบที่สำคัญทั้งที่เกิดเฉียบพลันและที่เกิเกิดขึ้นภายหลัง

- อาการ/ผลกระทบหลังจากการหายใจเข้าไป : อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ.
- อาการ/ผลกระทบหลังจากการสัมผัสผิวหนัง : ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก.
- อาการ/ผลกระทบหลังจากการสัมผัสดวงตา : ระคายเคืองต่อดวงตารุนแรง.

#### 4.3. ระบุถึงข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที และการดูแลรักษาเฉพาะที่ควรดำเนินการ

รักษาตามอาการ.

### ส่วนที่ 5: มาตรการฉุกเฉิน

#### 5.1. สารดับเพลิงที่ห้ามใช้ และสารดับเพลิงที่เหมาะสม

- สารดับเพลิงที่เหมาะสม : ผงเคมีแห้ง, โฟมทนแอลกอฮอล์, ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>).
- สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม : อย่าใช้น้ำที่ไหลแรง.

#### 5.2. ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเดี่ยวหรือสารผสม

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

#### 5.3. ข้อเสนอแนะสำหรับนักฉุกเฉิน

- การป้องกันระหว่างการฉุกเฉิน : ไม่พยายามที่จะดำเนินการได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม.

### ส่วนที่ 6: มาตรการจัดการเมื่อมีการหกหรือไหลของสาร

#### 6.1. ข้อระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

##### 6.1.1. สำหรับผู้ที่ไม่ใช่หน่วยกู้ภัย

- ขั้นตอนฉุกเฉิน : หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับดวงตา ผิวหนัง และเสื้อผ้า.

##### 6.1.2. สำหรับหน่วยกู้ภัย

- อุปกรณ์การป้องกัน : สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล.

#### 6.2. ข้อควรระวังสำหรับสิ่งแวดล้อม

หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม.

#### 6.3. วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

- วิธีการในการทำความสะอาด : ชำระล้างทำความสะอาดพื้นผิวที่ปนเปื้อนมากด้วยน้ำ.

#### 6.4. อ้างอิงหัวข้ออื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

### ส่วนที่ 7: การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

#### 7.1. ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษาอย่างปลอดภัย

- ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย : หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับดวงตาและผิวหนัง.
- มาตรการสุขอนามัย : ล้างมือและบริเวณที่สัมผัสบ่อย ๆ ทั้งหมดด้วยสบู่อ่อน ๆ และน้ำก่อนรับประทานอาหาร ดื่มน้ำ หรือสูบบุหรี่และก่อนออกจากงาน.

# 3,3',5,5'-TETRAMETHYLBENZIDINE

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

## 7.2. สภาพการเก็บรักษาความปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้

เงื่อนไขในการเก็บรักษา : เก็บรักษาในที่ที่มีอากาศถ่ายเทดี เก็บในภาชนะที่ปิดสนิท.

## 7.3. การใช้ปลายทางเฉพาะ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

## ส่วนที่ 8: การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

### 8.1. ค่าต่าง ๆ ที่ใช้ควบคุม

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

### 8.2. การควบคุมการสัมผัส

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| การป้องกันมือ               | : ถุงมือป้องกัน  |
| การป้องกันดวงตา             | : แว่นครอบตาป้องกันสารเคมีหรือแว่นตานิรภัย                     |
| การป้องกันผิวหนังและร่างกาย | : สวมชุดป้องกันที่เหมาะสม                                      |
| การป้องกันระบบหายใจ         | : อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจชนิดส่งอากาศช่วยหายใจที่ผ่านการรับรอง |

## ส่วนที่ 9: คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

### 9.1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

|   |                 |
|---|-----------------|
| สภาพร่างกาย                                 | : ของแข็ง       |
| มวลโมเลกุล                                  | : 240.35 ก./โมล |
| สี  | : ไม่มีข้อมูล   |
| กลิ่น                                       | : ไม่มีข้อมูล   |
| ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้                | : ไม่มีข้อมูล   |
| pH  | : ไม่มีข้อมูล   |
| อัตราการระเหยสัมพัทธ์ (ที่อุณหภูมิ = 1)     | : ไม่มีข้อมูล   |
| จุดหลอมเหลว                                 | : 168 - 171 °C  |
| จุดเยือกแข็ง                                | : ไม่มีข้อมูล   |
| จุดเดือด                                    | : ไม่มีข้อมูล   |
| จุดวาบไฟ                                    | : ไม่มีข้อมูล   |
| อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง                   | : ไม่มีข้อมูล   |
| อุณหภูมิของการสลายตัว                       | : ไม่มีข้อมูล   |
| ความไวไฟ (ของแข็ง ก๊าซ)                     | : ไม่มีข้อมูล   |
| ความดันไอ                                   | : ไม่มีข้อมูล   |
| ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของไอที่ 20 องศาเซลเซียส | : ไม่มีข้อมูล   |

# 3,3',5,5'-TETRAMETHYLBENZIDINE

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

|                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| ความหนาแน่นสัมพัทธ์     | : ไม่มีข้อมูล    |
| ความสามารถในการละลายได้ | : น้ำ: Insoluble |
| 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

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

### 10.2. ความเสถียรทางเคมี

มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ.

### 10.3. ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

### 10.4. สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

สัมผัสกับอากาศ. แสงแดดโดยตรง. ความชื้น. ความร้อน.

### 10.5. วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

### 10.6. ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

## ส่วนที่ 11: ข้อมูลด้านพิษวิทยา

### 11.1. ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบต่อพิษวิทยา

ความเป็นพิษเฉียบพลัน : ไม่จัดจำแนก

การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง : ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก.

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา : ระคายเคืองต่อดวงตารุนแรง.

การทำให้อัตราการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง : ไม่จัดจำแนก

การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ : ไม่จัดจำแนก

การก่อมะเร็ง : ไม่จัดจำแนก

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ : ไม่จัดจำแนก

# 3,3',5,5'-TETRAMETHYLBENZIDINE

## เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉาะเจาะจง : อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ.  
(การรับสัมผัสครั้งเดียว)

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉาะเจาะจง : ไม่จัดจำแนก  
(การรับสัมผัสซ้ำ)

ความเป็นอันตรายจากการสั้ลัก : ไม่จัดจำแนก

### ส่วนที่ 12: ข้อมูลด้านพิษวิทยา

#### 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) : ไม่ใช่  
UN-เลขที่ (IMDG) : ไม่ใช่  
UN-เลขที่ (IATA) : ไม่ใช่  
UN-เลขที่ (ADN) : ไม่ใช่  
UN-เลขที่ (RID) : ไม่ใช่

# 3,3',5,5'-TETRAMETHYLBENZIDINE

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

## 14.2. ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งสหประชาชาติ

|                             |          |
|-----------------------------|----------|
| ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง (ADR)  | : ไม่ใช้ |
| ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง (IMDG) | : ไม่ใช้ |
| ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง (IATA) | : ไม่ใช้ |
| ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง (ADN)  | : ไม่ใช้ |
| ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง (RID)  | : ไม่ใช้ |

## 14.3. ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

### ADR

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (ADR) : ไม่ใช้

### IMDG

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (IMDG) : ไม่ใช้

### IATA

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (IATA) : ไม่ใช้

### ADN

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (ADN) : ไม่ใช้

### RID

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (RID) : ไม่ใช้

## 14.4. กลุ่มการบรรจุ

|                        |          |
|------------------------|----------|
| กลุ่มการบรรจุ (ADR)    | : ไม่ใช้ |
| กลุ่มการบรรจุ (IMDG)   | : ไม่ใช้ |
| กลุ่มบรรจุภัณฑ์ (IATA) | : ไม่ใช้ |
| กลุ่มบรรจุภัณฑ์ (ADN)  | : ไม่ใช้ |
| กลุ่มการบรรจุ (RID)    | : ไม่ใช้ |

## 14.5. ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

|                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| อันตรายสำหรับสิ่งแวดล้อม | : ไม่ใช้               |
| มลภาวะทางทะเล            | : ไม่ใช้               |
| ข้อมูลอื่น ๆ             | : ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม |

## 14.6. ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

- การขนส่งทางบก

ไม่ใช้

- การขนส่งทางเรือ

ไม่ใช้

- การขนส่งทางอากาศ

ไม่ใช้

- การขนส่งทางน้ำภายในประเทศ

ไม่ใช้

- การขนส่งทางรถไฟ

ไม่ใช้

# 3,3',5',5'-TETRAMETHYLBENZIDINE

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

## 14.7. การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ (ให้เป็นไปตาม Annex II ของ MARPOL 73/78 และ IBC Code)

ไม่ใช่

## ส่วนที่ 15: ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

### 15.1. กฎระเบียบและกฎหมายด้านความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อม ที่เฉพาะเจาะจงสำหรับสารเดี่ยวหรือสารผสม

#### 15.1.1. กฎระเบียบของ EU

ไม่มีข้อกำหนดตามภาคผนวก XVII ของ REACH

3,3',5',5'-TETRAMETHYLBENZIDINE ไม่อยู่ในรายชื่อผู้สมัคร REACH

3,3',5',5'-TETRAMETHYLBENZIDINE ไม่ได้ระบุไว้ในภาคผนวกที่ XIV ของ REACH

#### 15.1.2. กฎระเบียบของประเทศ

เยอรมนี

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

เนเธอร์แลนด์

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : สารที่ไม่อยู่ในรายการ

SZW-lijst van mutagene stoffen : สารที่ไม่อยู่ในรายการ

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Borstvoeding : สารที่ไม่อยู่ในรายการ

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Vruchtbaarheid : สารที่ไม่อยู่ในรายการ

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Ontwikkeling : สารที่ไม่อยู่ในรายการ

เดนมาร์ก

คำแนะนำในด้านกฎระเบียบของเดนมาร์ก : ผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปีไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้ผลิตภัณฑ์

### 15.2. การประเมินความปลอดภัยของสารเคมี

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

## ส่วนที่ 16: ข้อมูลอื่น ๆ

ข้อความทั้งหมดของประโยค R-H- และ EUH:

Eye Irrit. 2

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา ประเภทย่อย ๒A



# 3,3',5,5'-TETRAMETHYLBENZIDINE

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

|               |  |
|---------------|--|
| Skin Irrit. 2 | การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง ประเภทย่อย ๒                                |
| STOT SE 3     | ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว ประเภทย่อย ๔ |
| H315          | ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก  |
| H319          | ระคายเคืองต่อตารุนแรง  |
| H335          | อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ   |

ข้อมูลนี้จะขึ้นอยู่กับความรู้ของเราในปัจจุบันและมีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายถึงผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ ความปลอดภัย และข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมเท่านั้น  
ดังนั้นจึงไม่ควรตีความว่าเป็นหลักประกันของคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ใด ๆ.