

## เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

### Safety Data Sheet

#### 1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสมและผู้ผลิต/ผู้จัดจำหน่าย (Identification of the substance and of the supplier)

ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ :

ชื่อผลิตภัณฑ์ : MERCURIC OXIDE

การบ่งชี้ด้วยวิธีอื่นๆ : CAS#: 21908-53-2 EC/ EINECS : 244-654-7 RTECS#:OW8750000

UN#: 1641

EC Index#:080-002-00-6

ข้อเสนอแนะในการใช้สารเคมีและข้อห้ามต่างๆในการใช้ : ห้ามสัมผัสกับความร้อน แสง

รายละเอียดผู้ผลิต :

บริษัท UNILAB

ที่อยู่ 119 carbine road Mt. Wellington Auckland 6

โทรศัพท์ 64+92764019 โทรสาร 0298394000

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน : 64+92764019

#### 2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS:

|                                                                           |               |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------|
| ความเป็นพิษเฉียบพลัน (ทางปาก)                                             | ประเภทย่อย 2  |
| (ทางผิวหนัง)                                                              | ประเภทย่อย 3  |
| การกัดกร่อน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง                                       | ประเภทย่อย 2  |
| การทำลายดวงตาอย่างรุนแรง/การระคายเคืองต่อดวงตา                            | ประเภทย่อย 2A |
| การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง                                 | ประเภทย่อย 1  |
| ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์                                               | ประเภทย่อย 1  |
| ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว |               |
| (ระบบประสาท)                                                              | ประเภทย่อย 1  |
| ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ        |               |
| (ไต)                                                                      | ประเภทย่อย 1  |

องค์ประกอบของฉลาก:



คำสัญลักษณ์

อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

เป็นอันตรายถึงตายได้เมื่อกลืนกิน

เป็นพิษเมื่อสัมผัสผิวหนัง

ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก

ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง

อาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์

ทำอันตรายต่อ ระบบประสาท

ทำอันตรายต่อ ไต เมื่อสัมผัสเป็นเวลานานหรือสัมผัสซ้ำ

#### ข้อความแสดงข้อควรระวัง

หลีกเลี่ยงการหายใจเอาฝุ่นสารเข้าไป

สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า

จัดเก็บในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น จัดเก็บในสถานที่ที่ปิดล็อกได้

ถ้าหายใจเข้าไป ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังที่มีอากาศบริสุทธิ์ และให้พักผ่อนในลักษณะที่หายใจได้สะดวก

ถ้าสัมผัสผิวหนัง ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที ล้างด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารให้สะอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

หากเข้าตา ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลายนาที ให้ถอดคอนแทกเลนส์ออก หากถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป

ถ้ากลืนกิน ให้ล้างปาก ห้ามทำให้อาเจียน

ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่มีผลในการจำแนกประเภท : ไม่มี

### 3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition/Information on Ingredients)

เอกลักษณ์ของสารเคมี :

ชื่อทางเคมี : MERCURIC OXIDE

ชื่อสามัญ : Mercury (II) oxide

ชื่อพ้อง: Mercuric oxide red, Mercuric oxide yellow, Mercury oxide, Mercury (II) oxide, Mercury (II) oxide, red, Mercury(II) oxide, yellow, Santar, Yellow oxide of mercury

สูตรโมเลกุล : HgO

มวลโมเลกุล : 216.59 กรัม/โมล

หมายเลข CAS : 21908-53-2 หมายเลข EC : 244-654-7

สิ่งเจือปนและสารปรุงแต่งให้เสถียร : ไม่มี

### 4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

การหายใจเข้าไป : ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที

การสัมผัสทางผิวหนัง : ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก

การสัมผัสทางดวงตา : ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทกเลนส์ออก เปิดเปลือกตาให้กว้าง ให้น้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที นำส่งแพทย์ทันที

การกลืนกิน : บ้วนปาก ให้ดื่มน้ำปริมาณมาก นำส่งแพทย์ทันที

**อาการ/ผลกระทบที่สำคัญ :**

การหายใจ : ไอ แสบคอ

ผิวหนัง : ผิวหนังแดง

ตา : ตาแดง

การกลืนกิน : ปวดท้อง ท้องร่วง คลื่นไส้ อาเจียน

**ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันทีและการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ :** ตรวจสอบการทำงานของไต ตรวจสอบระบบประสาท ตรวจสอบระดับโปรทในปัสสาวะ ตรวจผิวหนัง ตรวจตาและการมองเห็น ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด

## 5. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

สารดับเพลิงที่เหมาะสม : ให้ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับการเกิดเพลิงไหม้ในบริเวณรอบๆ

สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม : ไม่มี

ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : ไม่ลุกติดไฟ แต่ช่วยให้สารอื่นลุกติดไฟ เมื่อสารนี้ถูกไหม้จะได้ไอระเหยของปรอท

**อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวังสำหรับนักผจญเพลิง :**

สวมชุดดับเพลิง สวมหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดมีถังอากาศ

ให้ฉีดน้ำเป็นละอองฝอยเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุ

## 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกและรั่วไหลของสาร (Accidental Release Measure)

**ข้อควรระวังส่วนบุคคล :**

อพยพคนออกจากบริเวณที่สารหก

ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง ห้ามสูดดมเอาฝุ่นเข้าไป

ห้ามการกระทำที่ทำให้เกิดความร้อน/ประกายไฟ

**อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล :** สวมหน้ากากป้องกันฝุ่น หรือหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดมีถังอากาศ

รองเท้าน้ำยาง และถุงมือยาง

**ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม :** ห้ามให้สารปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม

### วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด :

สวมชุดป้องกันสารเคมีรวมทั้งหน้ากากป้องกันฝุ่น หรือหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดมีถังอากาศ  
กวาดเก็บสารแล้วใส่ในภาชนะพลาสติก ปิดให้แน่น ระบายอากาศในบริเวณนั้นและล้างทำความสะอาดบริเวณที่สาร  
หกรั่วไหลหลังจากเก็บสารออกหมดแล้ว

## 7. การขนถ่ายเคลื่อนย้ายใช้งานและการเก็บรักษา (Handling and Storage)

### ข้อควรระวังในการขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งานอย่างปลอดภัย :

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสาร

ให้ใช้สารในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอ

หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดการแพร่กระจายของฝุ่น

ป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต

### สถานะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย:

ปิดให้สนิท เก็บในบริเวณที่ระบายอากาศได้ดี เก็บในที่แห้งและเย็น ห่างจากแสงและอากาศ

ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟและสารที่ติดไฟได้

จัดเก็บแยกออกจากวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ เก็บห่างจากความร้อน

## 8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls/Personal Protection)

### ค่าต่างๆที่ใช้ควบคุมการรับสัมผัส:

TLV-TWA : 0.025 mg/m<sup>3</sup> (ACGIH 2010)

### การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :

ปิดกระบวนการผลิตเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น

จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ

จัดให้มีที่ดูดอากาศเฉพาะที่

### อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล :

การป้องกันระบบหายใจ : สวมหน้ากากป้องกันฝุ่น ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2199-2547

การป้องกันตา : แว่นตานิรภัยหรือแว่นครอบตาหรือกระบังหน้า

การป้องกันมือ : ถุงมือยาง

### ข้อควรปฏิบัติ : เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เป็นสารเคมี

ล้างมือหลังการทำงานกับสาร

ห้ามกินอาหาร ดื่มหรือสูบบุหรี่ในบริเวณทำงาน

## 9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

1. ลักษณะทั่วไป: ผลึกหรือผงสีเหลืองหรือสีเหลืองส้ม หรือแดง
2. กลิ่น : ไม่มีข้อมูล
3. ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ: ไม่มีข้อมูล
4. ค่าความเป็นกรดด่าง : ไม่มีข้อมูล
5. จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง : 500 °C
6. จุดเดือดเริ่มต้นและช่วงของการเดือด : ไม่มีข้อมูล
7. จุดวาบไฟ : ไม่ติดไฟ
8. อัตราการระเหย : ไม่มีข้อมูล
9. ความสามารถในการลุกติดไฟได้ของของแข็งและก๊าซ : ไม่มีข้อมูล
10. ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟ หรือค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของการระเบิด (% , v/v):  
 จิตล่าง : ไม่มีข้อมูล      จิตบน : ไม่มีข้อมูล
11. ความดันไอ : ไม่มีข้อมูล
12. ความหนาแน่นไอ (อากาศ = 1) : ไม่มีข้อมูล
13. ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (น้ำ = 1) : 11.1
14. ความสามารถในการละลายได้ : ในน้ำ: ไม่ละลาย
15. ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n-octanol ต่อ น้ำ (Log Kow): ไม่มีข้อมูล
16. อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : ไม่มีข้อมูล
17. อุณหภูมิของการสลายตัว : ไม่มีข้อมูล
18. ความหนืด: ไม่สามารถใช้ได้เนื่องจากเป็นของแข็ง

## 10. ความเสถียรและ การเกิดปฏิกิริยา(Stability and Reactivity)

**การเกิดปฏิกิริยา:** ทำปฏิกิริยารุนแรงกับสารออกซิไดซ์อย่างแรง ( เช่น Perchlorates, Peroxides, Permanganates, Chlorates ,Nitrates) สารที่ติดไฟได้ Petroleum Hydrocarbons ; Hydrogen Peroxide ; Disulfur dichloride ; Hydrogen trisulfide ; Acetyl Nitrate ; Diboro tetrafluoride

**ความเสถียรทางเคมี :** เสถียรภายใต้การใช้ในอุณหภูมิปกติ

**ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย :** จะไม่เกิด

**สถานะที่ควรหลีกเลี่ยง :** ความร้อน

**วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ :** กรดแก่ Ethanol, Hydrazine Hydrate

**ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตราย :** Mercury vapor

### 11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

การหายใจเข้าไป : ไอ แน่นหน้าอก หายใจลำบาก ทำให้เกิดแผลของเยื่อเมือกในทางเดินหายใจ

ผิวหนัง : ระคายเคืองผิวหนัง ผิวหนังแดง ผิวหนังไหม้

ตา : ตาแดง ทำให้เกิดแผลซ้ำ

การกลืนกิน : ทำให้เกิดแผลของเยื่อเมือกในระบบทางเดินอาหาร ปวดท้อง ท้องร่วง คลื่นไส้ อาเจียน

อาการที่ปรากฏ : มีรสโลหะ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ถ่ายเป็นเลือด กัดกร่อนลำไส้ กล้องเสียงบวม น้ำ ปอดบวม (เนื่องจากการสำลัก) ความดันโลหิตลดลง หัวใจเต้นผิดปกติ ระบบไหลเวียนโลหิตล้มเหลว และไตวาย

ผลกระทบเฉียบพลัน : สันกระดูก กล้ามเนื้อแข็งเกร็ง เป็นอัมพาตอย่างอ่อนในซีกหนึ่งของร่างกาย โคม่า

ผลกระทบเรื้อรัง : ผิวหนังอักเสบ เกิดอาการแพ้ทางผิวหนัง ผิวหนังเปลี่ยนเป็นสีเทาตามมีสีน้ำตาล มีผลต่อปลาย

ประสาทการมองเห็น ทำให้เกิดอาการสันกระดูก น้ำลายไหล เบื่ออาหาร น้ำหนักลด ทำลายไต ไตวาย

ค่าประมาณการความเป็นพิษเฉียบพลัน :

ความเป็นพิษเฉียบพลันทางปากของหนูพุก : LD<sub>50</sub> (Oral, Rat) : 18 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

ความเป็นพิษเฉียบพลันทางผิวหนังของหนูพุก : LD<sub>50</sub> (Dermal, Rat): 315 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

### 12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา (Ecological Information)

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ : ไม่มีข้อมูล

การตกค้างยาวนาน และความสามารถในการย่อยสลายทางชีวภาพ : ไม่ย่อยสลายทางชีวภาพได้อย่างรวดเร็ว

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ : สะสมทางชีวภาพ ( )

การเคลื่อนย้ายในดิน : ไม่มีข้อมูล

ผลกระทบในทางเสียหายอื่นๆ : ไม่มีข้อมูล

### 13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

การกำจัดสาร : ให้ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดของท้องถิ่น ติดต่อบริษัท รับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาต

บรรจุภัณฑ์ : ให้กำจัดตามระเบียบราชการ หีบห่อที่ปนเปื้อนสารเคมีให้จัดการเช่นเดียวกับตัวสารเคมี

### 14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

หมายเลขสหประชาชาติ (UN number) : 1641

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ: MERCURY OXIDE

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง : 6.1

กลุ่มการบรรจุ (ถ้ามี) : III

มลภาวะทางทะเล: มี

การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่: IBC08

ข้อควรระวังพิเศษ : ไม่มีข้อมูล

#### 15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ (Regulatory Information)

##### กฎข้อบังคับของประเทศไทย

พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ประเภทวัตถุอันตราย: ชนิดที่ 3 (วัตถุอันตรายที่การผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือการมีไว้ในครอบครองต้องได้รับใบอนุญาต) บัญชี ก (กรมโรงงานอุตสาหกรรม)

พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ประเภทวัตถุอันตราย: ชนิดที่ 4 (วัตถุอันตรายที่ห้ามมิให้มีการผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือการมีไว้ในครอบครอง) บัญชี ก (กรมวิชาการเกษตร, สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา)

##### การติดฉลากตามระเบียบ EC

สัญลักษณ์ : T+เป็นพิษมาก N เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

##### ข้อความบอกความเสี่ยง :

R26/27/28 เป็นพิษมากเมื่อสูดดม สัมผัสกับผิวหนัง และกลืนกิน

R33 อันตรายเมื่อเกิดการระเหย

R50/53 เป็นพิษมากต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำในระยะยาว

##### ข้อความบอกมาตรการความปลอดภัย :

S1/2 เก็บโดยปิดล็อก และให้พ้นมือเด็ก

S13 เก็บให้ห่างจากอาหาร เครื่องดื่ม และอาหารสัตว์

S28 เมื่อสัมผัสกับผิวหนังให้ล้างด้วย...จำนวนมาก ๆ (ตามคำแนะนำของผู้ผลิต)

S45 ในกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือรู้สึกไม่สบายให้พบแพทย์ทันที (แสดงฉลากสารเคมีแก่แพทย์ถ้ามี)

S60 ต้องกำจัดสารนี้และภาชนะบรรจุเหมือนของเสียอันตราย

S61 หลีกเลี่ยงการปลดปล่อยสารสู่สิ่งแวดล้อม ตามคำแนะนำเฉพาะหรือตามเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

#### 16. ข้อมูลอื่น ๆ (Other Information)

วันที่จัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย: 4 มีนาคม 2554

แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

1. International Programme on Chemical Safety (IPCS): Chemical Safety Information from Intergovernmental Organizations (INCHEM)  
<http://www.inchem.org/>
2. United States National Library of Medicine: ChemIDplus Lite (ID PLUS)  
<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>

3. New Jersey Department of Health (DOH)  
<http://web.doh.state.nj.us/rtkhsfs/qsearch.aspx>.
4. Environmental Risk Management Authority: HSNO Chemical Classification Information Database (CCID)  
<http://www.ermanz.govt.nz/Chemicals/ChemicalSearch.aspx>
5. International Programme on Chemical Safety: Environmental Health Criteria (EHCs)  
[http://www.who.int/ipcs/publications/ehc/ehc\\_alphabetical/en/index.html](http://www.who.int/ipcs/publications/ehc/ehc_alphabetical/en/index.html)
6. Hazardous Substances Data Bank (HSDB)  
<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>
7. International Agency for Research on Cancer (IARC) Summaries & Evaluations, Vol.58, 1993  
<http://www.inchem.org/documents/iarc/vol58/mono58-3.html>
8. Concise International Chemical Assessment Document 50  
<http://www.inchem.org/documents/cicads/cicads/cicad50.htm>
9. CRC Handbook of Chemistry and Physics 91<sup>st</sup> edition 2010-2011