

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

Safety Data Sheet

1. ข้อมูลทั่วไป (PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION)

ชื่อสามัญทางเคมีของเคมีภัณฑ์/ผลิตภัณฑ์	Tin		
สูตรเคมี	Sn	CAS Number	7440-31-5
ชื่ออื่นๆ	-		
ชื่อผู้ผลิต/ผู้แทนจำหน่าย	- บริษัท เซินเม่า เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด		4
ที่อยู่(โดยละเอียด)	- 322 หมู่ 7 เขตนิคมอุตสาหกรรม 304 โซน 3 ต.ท่าตูม อ.ศรีมหาโพธิ์ ปราจีนบุรี		
โทรศัพท์	- 02 1820375, 037-274623	โทรสาร	- 02-1820374, 037-274625
โทรศัพท์ฉุกเฉิน	1650		

2. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย (HAZARD IDENTIFICATION)

2.1 การจัดกลุ่มความเป็นอันตรายของสารเคมีตามระบบสากล GHS

อันตรายที่สำคัญ (Main Hazards) เป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายเฉพาะเจาะจงเมื่อได้รับสัมผัสซ้ำ (ปอด)

อันตรายต่อสุขภาพ

- | | |
|--------------------------------|-------------------------|
| - เมื่อเข้าตา | ก่อให้เกิดการระคายเคือง |
| - เมื่อสัมผัสผิวหนัง | ก่อให้เกิดการระคายเคือง |
| - เมื่อเข้าสู่ระบบหายใจ | ก่อให้เกิดการระคายเคือง |
| - เมื่อเข้าสู่ระบบทางเดินอาหาร | ก่อให้เกิดการระคายเคือง |

2.2 การจัดทำฉลากตามระบบสากล GHS

- ภาพสัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตราย



- | | |
|------------------------------|---|
| - คำสัญญาณ | อันตราย |
| - ข้อความแสดงความเป็นอันตราย | เป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายเฉพาะเจาะจงเมื่อได้รับสัมผัสซ้ำ (ปอด) |
| - ข้อควรปฏิบัติ | เก็บให้ห่างจากความร้อนและประกายไฟ ควรใช้สารนี้ในตู้ดูดควัน |

3. ส่วนผสม (COMPOSITION / INFORMATION ON INGREDIENTS) ระบุชื่อสามัญทางเคมีของสารและเปอร์เซ็นต์ของสารที่ผสมอยู่ทั้งหมด

100%

4. การปฐมพยาบาล (FIRST-AID MEASURES)

- | | |
|-------------------------|--|
| - เมื่อเข้าตา | ล้างด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที หากมีการระคายเคืองรีบนำส่งแพทย์ |
| - เมื่อสัมผัสผิวหนัง | ล้างด้วยน้ำหรือน้ำสบู่ หากมีการระคายเคืองรีบนำส่งแพทย์ |
| - เมื่อเข้าสู่ระบบหายใจ | ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้าหายใจลำบากให้ออกซิเจนช่วย นำส่งไปพบแพทย์ทันที |

- เมื่อเข้าสู่ระบบทางเดินอาหาร ห้ามทำให้อาเจียน รีบนำส่งแพทย์
- การรักษาทางการแพทย์ (ถ้ามี) -

5. การปฏิบัติเมื่อเกิดไฟไหม้ (FIRE-FIGHTING MEASURES)

- สารที่ใช้ดับไฟ ใช้ผงเคมีแห้ง ฉีดน้ำเป็นฝอย
- สารที่ไม่เหมาะสมในการใช้ดับไฟ น้ำแบบฉีดตรง ๆ
- อันตรายที่อาจเกิดขึ้น โลหะออกไซด์
- วิธีเฉพาะในการผจญเพลิง -
- อุปกรณ์ป้องกันสำหรับผู้ผจญเพลิง สวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจ ที่ผ่านการรับรองจาก MSHA/NIOH หรือเทียบเท่า และอุปกรณ์ป้องกันอื่น ๆ

6. การปฏิบัติเมื่อเกิดการรั่วไหล (ACCIDENTAL RELEASE MEASURES)

- การป้องกันที่คน สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPD/PPE) อย่างเพียงพอและเหมาะสม
- การป้องกันสิ่งแวดล้อม ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม
- วิธีการจัดการกับเคมีภัณฑ์/ผลิตภัณฑ์ที่หกรั่วไหล ใช้เครื่องมือที่เหมาะสมเก็บในภาชนะ ทำความสะอาดโดยการพรมน้ำทิ้งตามระเบียบราชการ

7. การใช้และการจัดเก็บ (HANDLING AND STORAGE)

- 7.1 การใช้ ใช้ในการเชื่อมบัดกรีโลหะ สารปกป้องพื้นผิว และใช้ในโลหะผสม (alloy)
- ค่าเตือน เป็นพิษต่อระบบหายใจระคายเคืองเฉพาะเจาะจงเมื่อได้รับสัมผัสซ้ำ (ปอด)
- ข้อควรระวัง อย่าหายใจเอาฝุ่นตบเข้าไประคายเคือง
- การระบายอากาศ ควรทำให้ตู้ดูดควัน และมีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ
- วิธีการใช้อย่างปลอดภัย ใช้ตามวิธีปฏิบัติตามอุตสาหกรรมแต่ละประเภท
- 7.2 การจัดเก็บที่ปลอดภัย เก็บให้ห่างจากความร้อน และประกายไฟ
- 7.3 สารเคมีที่เก็บรวมกันไม่ได้ สารออกซิไดซ์ กรด

8. ค่ามาตรฐานความปลอดภัย/การควบคุม/การป้องกันส่วนบุคคล (EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION)

- ค่าความเข้มข้นเฉลี่ยที่ยอมให้มีได้ในบรรยากาศการทำงาน (TLV-TWA) 2 mg/m³
- PEL 2 mg/m³
- IDLH 100 mg/m³
- REL -
- การควบคุมโดยใช้หลักการทางวิศวกรรม ควรระบายอากาศให้เพียงพอและเหมาะสมขณะทำงาน
- อุปกรณ์ป้องกันการหายใจ 
- อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย 

- อุปกรณ์ป้องกันมือ



- อุปกรณ์ป้องกันตา



9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES)

จุดหลอมเหลว	231.9	องศาเซลเซียส	จุดเดือด	2507	องศาเซลเซียส
ความหนาแน่น	7.3	กรัม/ลูกบาศก์เซนติเมตร	ที่	-	องศาเซลเซียส
ความดันไอ	1	กิโลปาสกาล (kPa)	ที่	1609	องศาเซลเซียส
ความหนืด	-	ตารางเมตร/วินาที	ที่	-	องศาเซลเซียส
การละลายได้ในน้ำ	ไม่ละลายน้ำ	กรัม/100 มิลลิลิตร	ที่	-	องศาเซลเซียส
สถานะ ของแข็ง ที่	-				องศาเซลเซียส
ลักษณะสีและกลิ่น	สีเงิน-ขาว เทา	ไม่มีกลิ่น			
จุดวาบไฟ	-	องศาเซลเซียส	วิธีการทดสอบ	-	
อุณหภูมิที่ติดไฟได้เอง	-	องศาเซลเซียส			
อัตราส่วนในอากาศที่เกิดการระเบิด					
- อัตราส่วนต่ำสุด (LEL)	-	%	อัตราส่วนสูงสุด (UEL)	-	%
คุณสมบัติทางกายภาพอื่นๆ	-				

10. ความคงตัวและการเกิดปฏิกิริยา (STABILITY AND REACTIVITY)

เป็นวัตถุที่ต้องมีสารหรือมีการปฏิบัติการใดๆ เพื่อยับยั้งการเกิดปฏิกิริยา (inhibition) หรือให้มี

- การคงตัว (Stabilization) หรือป้องกันอันตราย ☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
- ถ้าใช้โปรดให้รายละเอียด สารนี้มีความเสถียร
- สารยับยั้งปฏิกิริยา (inhibitor) สารที่ทำให้เกิดการคงตัว (Stabilizer) หรือสารที่ทำให้เฉื่อย (Phlegmatization) -
- วิธีอื่นที่ใช้ทดแทนได้ -
- สารหรือกรณีที่ควรหลีกเลี่ยง -

เป็นวัตถุที่มีคุณสมบัติระเบิดได้ ☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่

- ถ้าใช้โปรดให้รายละเอียด -

เป็นวัตถุที่ทำปฏิกิริยากับน้ำ ☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่

- ถ้าใช้โปรดให้รายละเอียดผลที่เกิดขึ้น -

เป็นวัตถุที่มีคุณสมบัติในการออกซิไดซ์ ☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่

- ถ้าใช้โปรดให้รายละเอียด -

เป็นวัตถุที่เมื่อสลายตัวจะก่อให้เกิดสารที่มีพิษ/มีอันตราย ☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

- สารมีพิษ/มีอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว ออกไซด์ของโลหะ
- การป้องกัน/กำจัดสารพิษจากการสลายตัว สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (TOXICOLOGICAL INFORMATION)

พิษเฉียบพลัน

- LD 50 โดยทางปาก	-	มิลลิกรัม/กิโลกรัม	สัตว์ที่ใช้ทดลอง	-
- LD 50 โดยทางผิวหนัง	-	มิลลิกรัม/กิโลกรัม	สัตว์ที่ใช้ทดลอง	-
- LC 50 โดยการสูดหายใจ	-	มิลลิกรัม/กิโลกรัม(หรือ มิลลิลิตร/ลูกบาศก์เมตร)		
- สัตว์ที่ใช้ทดลอง	-	ระยะเวลาที่ได้รับสาร	-	ชั่วโมง

พิษต่อตา ก่อให้เกิดการระคายเคือง

พิษต่อผิวหนัง ก่อให้เกิดการระคายเคือง

พิษกึ่งเฉียบพลัน/กึ่งเรื้อรัง -

พิษที่ทำให้เกิดภูมิแพ้ ฝุ่นโลหะ

พิษเรื้อรัง มีความเป็นพิษต่อระบบหรืออวัยวะเป้าหมายเฉพาะเจาะจง เมื่อได้รับสัมผัสซ้ำ (ปอด)

- พิษในการก่อมะเร็ง -
- พิษต่อการเจริญเติบโตของตัวอ่อน -
- พิษที่ทำให้ตัวอ่อนผิดปกติหรือมีผลต่อการสืบพันธุ์ -
- พิษต่อการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม -
- พิษต่อระบบประสาท -

12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศ (ECOLOGICAL INFORMATION)

การเปลี่ยนแปลงของสาร (Mobility)	-	
การคงอยู่/การสลายตัวของสาร (Persistence/Degradability)	ขึ้นอยู่กับแต่ละ Isotope	
การสะสมของสารในสิ่งที่มีชีวิต (Bio-accumulation)	ขึ้นอยู่กับแต่ละ Isotope	
พิษต่อระบบนิเวศ (Ecotoxicity)	-	

13. การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

INDUCTIVELY COUPLED ARGON PLASMA, ATOMIC EMISSION SPECTROSCOPY (ICP-AES)

14. การตรวจทางสัณฐานศาสตร์อุตสาหกรรม

NMAM NO: 7300

ใช้กระดาษกรอง ชนิด 0.8 um Cellulose ester membrane หรือ 5.0 um Polyvinyl chloride membrane

อัตราการไหล 1 – 4 ลิตร/นาที

ปริมาตรเก็บตัวอย่างต่ำสุด 5 ลิตร สูงสุด 1,000 ลิตร

15. การกำจัด/ทำลาย (DISPOSAL CONSIDERATIONS) การกำจัด/ทำลาย (DISPOSAL CONSIDERATIONS)

การกำจัดเคมีภัณฑ์/ผลิตภัณฑ์ จัดการตามระเบียบราชการ

การกำจัดภาชนะบรรจุ จัดการตามระเบียบราชการ
การกำจัดกากของเสีย จัดการตามระเบียบราชการ

16. ข้อมูลสำหรับการขนส่ง (TRANSPORT INFORMATION) (อย่างน้อยต้องระบุ UN Number ,UN Class และ UN Packing Group ส่วนหัวข้ออื่นๆ ให้ระบุเท่าที่มีข้อมูล)

UN Number	3089	UN Class	4.1	UN Packing Group	III
ADR/RID2 Substance Identification Number			-	ADR/RID-Class	-
ADR/RID-Item Number	-				
ADR/RID-Hazard Identification Number	-				
IMDG3-Packing Group	-		IMDG-Class	-	
IMDG-Marine Pollutant	-		IMDG-Ems Number	-	
IMDG-MFAG Table Number	-		IATA4 - Packing Group	-	
IATA-Class	-		Tremcard Number TEC (R)	-	

17. ข้อมูลเกี่ยวกับการควบคุม (Regulatory information)

- มาตรการและกลไกทางกฎหมายในประเทศ
- มาตรการและกลไกทางกฎหมายต่างประเทศ
- ข้อเสนอแนะเพื่อการควบคุม (Monitoring)

18. ข้อมูลอื่นๆ

เอกสารอ้างอิง

<http://www.sigmaaldrich.com/safety-center/globally-harmonized.html>
<http://www.sciencelab.com/msds.php?msdsId=9925265>
<http://www.sciencestuff.com/msds/C2868.html>
[http://www.electroloy.com/en/images/pdf/anode/MSDS-Pure-Tin-Anode-\(LF-361A\)-Singapore.pdf](http://www.electroloy.com/en/images/pdf/anode/MSDS-Pure-Tin-Anode-(LF-361A)-Singapore.pdf)
http://www.chemicalbook.com/CASEN_7440-31-5.htm
<http://www.chemtrack.org/Chem-Detail.asp?ID=02025&CAS=&Name=Tin>
<http://www.emedco.info/nmam/pdfs/7300.pdf>