



CHIN CHA-ROEN INTERCHEM CO.,LTD.

899/69 MOO15 THEPARAK RD.,BANGSAOTHONG, AM-PUR BANGSAOTHONG, SAMUTPRAKARN 10570

THAILAND TEL.662 706-4470-2 FAX.662 706-4427 [www.chin-charoen.com](http://www.chin-charoen.com) , e-mail: [qa@chin-charoen.com](mailto:qa@chin-charoen.com)

## Material Safety Data Sheet

### ข้อมูลความปลอดภัย

#### Section 1: Product and Company Identification

##### ส่วนที่ 1: ข้อมูลผลิตภัณฑ์และผู้ผลิต

Product name ผลิตภัณฑ์	: แผ่นโคโรเมียม Solder Ball, Solder Anode Anode Sn 5% Pb 95%
Product use การใช้งาน	: Used for soldering electronic and electrical parts coating such as PCB, Semi conductor, etc.. ใช้สำหรับบัดกรีชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์และเคลือบชิ้นส่วนไฟฟ้า เช่น PCB, Semi Conductor, ฯลฯ

#### Section 2: Composition/Information on Ingredients

##### ส่วนที่ 2: องค์ประกอบ/ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

Hazardous Components ส่วนประกอบ	CAS No.	OSHA PEL	ACGIH TLV	%												
				5	10	20	30	35	40	45	50	55	60	63	75	95
Tin ดีบุก	7440-31-5	2.00 mg/m <sup>3</sup>	2.00 mg/m <sup>3</sup>	5	10	20	30	35	40	45	50	55	60	63	75	95
Lead ตะกั่ว	7439-92-1	0.05 mg/m <sup>3</sup>	0.05 mg/m <sup>3</sup>	95	90	80	70	65	60	55	50	45	40	37	25	5

##### หมายเหตุ:-

CAS : Chemical Abstract Service

OSHA : Occupational Safety and Health Administration

PEL : Permissible Exposure Limit

ACGIH : American Conference of Governmental Industrial Hygienists

TLV : Threshold Limit Value

#### Section 3: Hazards Identification

##### ส่วนที่ 3: ข้อมูลระบุความเป็นอันตราย

##### Potential Health Effects

##### ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น

Inhalation การสูดดม	Inhalation of the fumes from this or other soldering products may cause headache, nausea, and muscular pain. การสูดดมไอของสารนี้หรือผลิตภัณฑ์บัดกรีอื่น ๆ อาจทำให้เกิดอาการปวดหัว, คลื่นไส้และปวดกล้ามเนื้อ
Ingestion การกลืนกิน	Ingestion of this or other soldering products may cause headache, nausea, and muscular pain. การกลืนกินผลิตภัณฑ์นี้หรือผลิตภัณฑ์บัดกรีอื่น ๆ อาจทำให้เกิดอาการปวดศีรษะ คลื่นไส้และปวดกล้ามเนื้อ
Skin	Fumes from this and other soldering products may cause skin irritation.
ทางผิวหนัง	ควันจากผลิตภัณฑ์นี้และผลิตภัณฑ์บัดกรีอื่น ๆ อาจทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง
Eyes ทางตา	Fumes from this and other soldering products may cause eye irritation. ควันจากผลิตภัณฑ์นี้และผลิตภัณฑ์บัดกรีอื่น ๆ อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา

#### Section 4: First Aid Measures

##### ส่วนที่ 4: มาตรการปฐมพยาบาล

Inhalation เมื่อสูดดม	If acute overexposure to fumes occurs, remove victim from the adverse environment and seek medical attention. หากสัมผัสกับควันมากเกินไปให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยมาในที่ที่มีอากาศถ่ายเทและไปพบแพทย์
Ingestion เมื่อกลืนกิน	If particles are ingested, give 1 - 2 glasses of water. All ingestion cases should receive immediate medical attention. หากกลืนกินเข้าไป ให้ดื่มน้ำปริมาณ 1-2 แก้ว การกลืนกินเข้าไปทุกกรณี ควรได้รับการรักษาพยาบาลทันที
Skin contact เมื่อถูกผิวหนัง	If dust or mist gets on the skin, wash the contaminated area with soap and water. Remove contaminated clothing and launder before re-use. หากผิวหนังได้สัมผัสกับฝุ่นหรือละอองให้ล้างบริเวณที่สัมผัสด้วยด้วยสบู่และน้ำ ถอดเสื้อผ้าและซักผ้าที่เปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ใหม่
Eye contact เมื่อเข้าตา	Flush with plenty of water for at least 15 minutes, occasionally lifting the upper and lower eyelids. If irritation persists, seek medical advice. ล้างด้วยน้ำปริมาณมากเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที, กระพริบตาขึ้นลง หากยังคงมีอาการระคายเคืองให้ปรึกษาแพทย์

#### Section 5: Fire-fighting Measures

##### ส่วนที่ 5 มาตรการผจญเพลิง

Flash point จุดวาบไฟ	NA ไม่ระบุ
Flammable Limits ขีดจำกัดการติดไฟ	LEL ---- UEL ---- ต่ำสุด ---- ค่าสูงสุด ----
Extinguishing media วัสดุที่ใช้ในการดับไฟ	Carbon dioxide and/or dry chemical คาร์บอนไดออกไซด์และ / หรือเคมีแห้ง
Special firefighting procedures อุปกรณ์เฉพาะเมื่อต้องเผชิญกับไฟ	Use self-contained breathing apparatus and full protective clothing for fires in enclosed areas. ใช้อุปกรณ์ช่วยในการหายใจและสวมชุดป้องกันไฟ
Unusual fire and explosion hazards อันตรายจากไฟไหม้และการระเบิดที่ผิดปกติ	None ไม่มี

#### Section 6: Accidental Release Measures

##### ส่วนที่ 6: มาตรการเมื่อมีการปล่อยสารโดยอุบัติเหตุ

Leak/Spill สารหก / รั่วไหล	Avoid inhalation of alloy fumes and dust. Vacuuming is recommended. หลีกเลี่ยงการสูดดมควันและฝุ่นของโลหะผสม แนะนำให้ดูดฝุ่น
-------------------------------	--



## Section 7: Handling and Storage Information

### ส่วนที่ 7: ข้อปฏิบัติในการใช้และการเก็บรักษา

Handling การขนถ่าย	Avoid inhalation, avoid contact with eyes, skin and clothing and avoid prolonged or repeated exposure. หลีกเลี่ยงการสูดดม, หลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวหนังตา, ผิวหนัง และเสื้อผ้า และหลีกเลี่ยงสัมผัสเป็นเวลานาน
During use ขณะใช้งาน	Avoid breathing smoke during soldering. Wash hands before eating/smoking after handling solder. หลีกเลี่ยงการสูดดมควันระหว่างบัดกรี หลังการใช้งานควรล้างมือให้สะอาดก่อนทานอาหาร/สูบบุหรี่
Storage การจัดเก็บ	Shelf life 2 years after production date. Store in a dry and non-acidic environment. อายุการจัดเก็บผลิตภัณฑ์ 2 ปี นับจากวันที่ผลิต เก็บไว้ในที่แห้งและสภาพแวดล้อมที่ไม่เป็นกรด

## Section 8: Exposure Control/Personal Protection

### ส่วนที่ 8: การควบคุมการรับสัมผัส/การป้องกันภัยส่วนบุคคล

Respiratory อุปกรณ์ป้องกัน ระบบทางเดินหายใจ	When engineering or administrative controls are not feasible to control overexposure or while they are being instituted, appropriate niosh-approved respirators should be used and selected according to 29CFR 1910.134. หากไม่สามารถควบคุมทางวิศวกรรมได้ ควรใช้เครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสม สอดคล้องตาม 29CFR 1910.134
Eye wear อุปกรณ์ป้องกันตา	Personal protective equipment for eyes should be worn when there is a reasonable probability of injury during use ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันดวงตาส่วนบุคคลเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการใช้งาน
Clothing/gloves ชุดหรืออุปกรณ์ ป้องกันมือ	As needed to protect against physical hazards จำเป็นต้องใช้เพื่อป้องกันอันตรายทางกายภาพ
Ventilation การระบายอากาศ	Local exhaust ventilation should be provided to keep worker exposures within allowable limits during use ควรจัดให้มีการระบายอากาศที่เหมาะสม เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้งานรับสัมผัสสารในระหว่างการใช้งาน

## Section 9: Physical and Chemical Properties

### ส่วนที่ 9: คุณสมบัติทางเคมีและกายภาพ

Solder (% Tin) โลหะบัดกรี (% ดีบุก)	5	10	20	30	35	40	45	50	55	60	63	75	95
Specific Gravity (H <sub>2</sub> O = 1) ความถ่วงจำเพาะ (น้ำ = 1)	11.0	10.7	10.2	9.7	9.5	9.3	9.1	8.9	8.7	8.5	8.4	8.4	7.4
Melting point (°C) ALLOYS จุดหลอมเหลว (°C) โลหะผสม	300	268	183	183	183	183	183	183	183	183	183	183	183
Boiling point จุดเดือด	NA ไม่ระบุ		Evaporation rate (Butyl Acetate = 1) อัตราการระเหย (Butyl Acetate = 1)						NA ไม่ระบุ				
Vapor pressure (mm Hg) ความดันไอ	NA ไม่ระบุ		Solubility in water การละลายในน้ำ						Insoluble ไม่ละลาย				
Vapor density (AIR = 1) ความหนาแน่นของไอ (อากาศ = 1)	NA ไม่ระบุ		Appearance and odor ลักษณะและกลิ่น						Silver-gray metal, odorless โลหะสีเทาเงิน, ไม่มีกลิ่น				

## Section 10: Stability and Reactivity

### ส่วนที่ 10: ความเสถียรและความว่องไวต่อการเกิดปฏิกิริยา

Stability ความเสถียร	Stable คงที่
Conditions to avoid สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง	Keep away from heat, sparks and water ควรเก็บให้ห่างจากความร้อน ประกายไฟ และน้ำ
Material to avoid วัสดุที่ควรหลีกเลี่ยง	Strong oxidizing materials, acids, hydrogen peroxide. วัสดุที่มีออกซิเจนสูง, กรด, ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์
Hazardous decomposition of product อันตรายที่เกิดจากการแยกตัวของผลิตภัณฑ์	Metallic oxide fume. ควันของโลหะ

## Section 11: Toxicological Information

### ส่วนที่ 11: ข้อมูลด้านพิษวิทยา

Acute toxicity ความเป็นพิษเฉียบพลัน	Can lead to weakness, insomnia, hypertension, headaches and joint pains. Low order of acute toxicity. ทำให้อ่อนเพลีย, นอนไม่หลับ, ความดันโลหิตสูง, ปวดหัวและปวดข้อ ความเป็นพิษเฉียบพลันต่ำ
Irritancy – Eyes การระคายเคืองตา	May cause conjunctiva irritation, corneal damage, and iritis. อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองเยื่อตา, กระจกตาเกิดความเสียหาย และม่านตาอักเสบ
Irritancy – Skin การระคายเคืองผิวหนัง	May cause skin irritation. อาจทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง
Skin contact การสัมผัสทางผิวหนัง	Absorption through the skin is not significant. การดูดซึมผ่านผิวหนังไม่เป็นนัยสำคัญ
Chronic Toxicity / Carcinogens พิษเรื้อรัง / สารก่อมะเร็ง	Damage in the blood – forming, nervous, urinary and reproductive systems. ความเสียหายในระบบเลือด, ระบบประสาท, ระบบสืบสภาวะและระบบสืบพันธุ์
Human พิษต่อคน	Inhalation may cause sensitization of the respiratory system. การสูดดมอาจทำให้เกิดอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ.

## Section 12: Ecological Information

### ส่วนที่ 12: ข้อมูลทางนิเวศวิทยา

Mobility & Bioaccumulation ความเคลื่อนที่และการสะสมทางชีวภาพ	Nonvolatile material เป็นวัสดุที่ไม่ระเหย
Biodegradability การย่อยสลายทางชีวภาพ	Non-biodegradable ย่อยสลายไม่ได้
Aquatic Toxicity ความเป็นพิษทางน้ำ	Harmful to aquatic organism เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ



**Section 13: Disposal Considerations****ส่วนที่ 13: มาตรการการกำจัด**

Disposal method การกำจัดของเสีย	Return to supplier or a licensed chemical waste disposal contractor for treatment, packaging and disposal requirements. ติดต่อผู้ผลิตหรือบริษัทรับกำจัดเคมีของเสียที่ได้รับใบอนุญาตเพื่อกำจัดบรรจุภัณฑ์และการกำจัดของเสีย
------------------------------------	--

**Section 14: Transport Information****ส่วนที่ 14: ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง**

UN Number	NA ไม่ระบุ	Packing group	NA ไม่ระบุ
T.D.G Classification	NA ไม่ระบุ	Special shipping instruction	NA ไม่ระบุ

**Section 15: Regulatory Information****ส่วนที่ 15: ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนด**

Proposed classification การจำแนกประเภท	Harmful ความเป็นอันตราย
Risk phrase ข้อความเกี่ยวกับความเสี่ยง	R20/21/22 Harmful by inhalation, in contact with skin and if swallowed. เป็นอันตรายเมื่อสูดดม, สัมผัสทางผิวหนังและเมื่อกลืนกิน R36/37/38 Irritating to the eyes, respiratory system and skin. ระคายเคืองต่อตา, ระบบหายใจและผิวหนัง
Safety phrase ข้อความเกี่ยวกับความปลอดภัย	S23 Do not breath fume or vapor ห้ามสูดดมไอหรือควัน S24/25/26 Avoid contact with skin or eyes. In case of contact skin, rinse immediately with plenty of water หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังหรือดวงตา ในกรณีสัมผัสกับผิวหนังล้างออกทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก S36/37/39 Wear suitable protective clothing, gloves and eye/face protection. สวมชุดป้องกัน, สวมถุงมือและอุปกรณ์ป้องกันตา / ใบหน้าที่เหมาะสม S59 Refer to manufacturer/supplier for information on recovery/recycling. อ้างถึงผู้ผลิต / ผู้จำหน่ายสำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการกู้คืน / รีไซเคิล

## Section 16: Other Information

### ส่วนที่ 16: ข้อมูลอื่น

The information contained herein is based on the present state of our knowledge and does not therefore guarantee certain properties or validate all risks.

Recipients of our product must ensure that the safety data sheet has been read and appropriate safety measures employed at the point of use or storage.

ข้อมูลในเอกสารฉบับนี้ได้มาจากความรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบันของเรา ดังนั้นจึงไม่รับประกันคุณสมบัติบางอย่างหรือตรวจสอบความเสี่ยงทั้งหมด

ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ของเราจะต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการอ่านเอกสารข้อมูลความปลอดภัยและมาตรการความปลอดภัยที่เหมาะสมที่ใช้ ณ จุดใช้งานหรือการเก็บรักษา