



**MATERIAL SAFETY DATA SHEET  
TIN-PLATED COPPER BUSBAR**

**7. การขนถ่าย เคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ (HANDLING AND STORAGE)**

- ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : สวมใส่น้ำกาทกรองอากาศและอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล  
ถ้าในระหว่างกระบวนการจัดเก็บมีฝุ่นหรือควัน  
(ดูข้อ 8) ห้ามหายใจเอาฝุ่นหรือฟุ้ง
- ข้อมูลเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยและการระเบิด : มีหน้ากากกรองอากาศ พร้อมใช้งาน
- ข้อกำหนดสำหรับห้องจัดเก็บและภาชนะที่ใช้จัดเก็บ : ไม่มีข้อกำหนดพิเศษ
- ข้อมูลสำหรับการจัดเก็บรวมกับผลิตภัณฑ์อื่นๆ : ไม่ระบุ
- ข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับสภาวะการจัดเก็บ : ไม่มี
- ประเภทจัดเก็บ : ไม่ระบุ

**8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION)**

ข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับการออกแบบอุปกรณ์ : แนะนำให้อุปกรณ์ต้องมีตัวกรอง ถ้ามีฝุ่นหรือควัน  
ค่าความเข้มข้นเฉลี่ยที่ยอมให้มีได้ในพื้นที่ปฏิบัติงาน :

CAS-No.	Description	Content	Type	Value	Unit
7440-50-8	Copper	-	MAC	1,0	mg/m <sup>3</sup>
7440-50-8	Copper (smoke)	-	MAC	0,1	mg/m <sup>3</sup>
7440-31-5	Tin	-	-	2,0	mg/m <sup>3</sup>

- อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ : สวมใส่น้ำกาทกรองอากาศ เมื่อมีฝุ่นหรือควัน
- อุปกรณ์ป้องกันมือ : ถุงมือ
- อุปกรณ์ป้องกันดวงตา : แว่นครอบตาชนิดรัย
- อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย : สวมใส่ชุดปฏิบัติงาน

**9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES)**

- จุดเดือด : 2,595 °C ความดันไอ (mm Hg) : ไม่ระบุ
- จุดหลอมเหลว : 1,083 °C ความหนาแน่นไอ (อากาศ=1) : ไม่ระบุ
- ความถ่วงจำเพาะ (น้ำ=1) : 8.9 อัตราการระเหย (Butyl acetate = 1) : ไม่ระบุ
- ความสามารถในการละลายน้ำ : เล็กน้อย (น้อยกว่า 0.1%) % ปริมาณการระเหย : 0
- ลักษณะทั่วไป/กลิ่น : ลักษณะเป็นโลหะที่อ่อนตัวสามารถตัดได้, สีทองแดงมันเงา

**10. ความคงตัวและการเกิดปฏิกิริยา (STABILITY AND REACTIVITY)**

- ความคงตัวทางเคมี : เสถียร
- อันตรายจากการเกิดปฏิกิริยา : จะไม่เกิดขึ้น
- สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : ไม่มี
- สารที่เข้ากันไม่ได้ : กรดแก่, สารประกอบฮาโลเจน, คลอรีน, ฟลูออรีน, ไอโอดีน, โบรมีน, แอมโมเนีย
- สารอันตรายที่เกิดจากการสลาย : ฟุ้งของทองแดง

**11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (TOXICOLOGICAL INFORMATION)**

- พิษต่อระบบทางเดินหายใจ : การสูดดมเอาฝุ่นเข้าไปอาจทำให้เกิดการจามหรือไอได้
- พิษต่อผิวหนังและดวงตา : ระคายเคืองผิวหนังและดวงตา  
การรับสัมผัสเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดโรคผิวหนังอักเสบ
- พิษต่อระบบทางเดินอาหาร : หากกลืนกินอาจทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ เวียนศีรษะและระคายเคืองทางระบบทางเดินอาหาร  
*หมายเหตุ : ผงละเอียด, เม็ด และควันจากการเชื่อมหรือขัดถู อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ  
เมื่อมีการเผา, บัดกรีหรือบัดกรีแข็ง ทองแดงที่ขูดบด อาจก่อให้เกิดฟุ้ง ซึ่งทำให้ระคายเคืองดวงตาและ  
ระบบทางเดินหายใจ ทั้งนี้ควรจัดให้มีการระบายอากาศเฉพาะที่และความคุ้มครองระดับของฟุ้งให้อยู่ในค่า  
มาตรฐานตามที่ OSHA กำหนด*
- พิษต่ออวัยวะเป้าหมาย : ไม่ระบุ
- ทางเข้าของการรับสัมผัส : ไม่ระบุ

**12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (ECOLOGICAL INFORMATION)**

: ไม่ระบุ

**13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (DISPOSAL CONSIDERATIONS)**

คำแนะนำในการกำจัดผลิตภัณฑ์ : จัดเก็บผลิตภัณฑ์ที่เหลือส่งคืนผู้ผลิตหรือผู้รับซื้อเศษทองแดง  
ไม่ควรทิ้งเศษทองแดงรวมกับขยะทั่วไป

รหัสของเสีย : 12 01 03 acc. จัดอยู่ในประเภทเศษโลหะที่ไม่ใช่เหล็ก ตามรหัสของเสียระบบสหภาพยุโรป  
หมายเลขรหัสของเสียถูกจัดตามวัตถุประสงค์ของการใช้และองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์  
ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสาขาและวัตถุประสงค์ของการใช้งาน ซึ่งรหัสของเสียอื่นอาจเกี่ยวข้อง

**MATERIAL SAFETY DATA SHEET**  
**TIN-PLATED COPPER BUSBAR**

**14 ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (TRANSPORT INFORMATION)**

คำแนะนำทั่วไป : ไม่มีกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องสำหรับการขนส่ง

**15 ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (REGULATORY INFORMATION)**

คำแนะนำ : 12 01 03 acc. จัดอยู่ในประเภทเศษโลหะที่ไม่ใช่เหล็ก ตามรหัสของเสียระบบสหภาพยุโรป  
หมายเลขรหัสของเสียถูกจัดตามวัตถุประสงค์ของการใช้และองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์  
หึ่งนี้ขึ้นอยู่กับสาขาและวัตถุประสงค์ของการทำงาน ซึ่งรหัสของเสียอื่นๆอาจจะเกี่ยวข้อง

**16 ข้อมูลอื่นๆ (OTHER INFORMATION)**

เอกสารฉบับนี้กำหนดข้อควรระวังที่เกี่ยวข้องกับเรื่องสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ของผลิตภัณฑ์  
อย่างไรก็ตามเอกสารฉบับนี้ไม่รับประกันเกี่ยวกับคุณสมบัติที่จำเป็นตามกฎหมาย

Prepared by.....  
(Ms.Somjai jaengsuk)  
Safety, Healt & Environmental Supervisor

Approved by.....  
(Ms.Phatthranit Phatcharakithiranchot)  
Acting Vice President (QUALITY ASSURANCE)