

หน้า 1/14 วันปรับปรุงแก้ไข

> 12-พ.ค.-2567 ฉบับ 3

ALFAA45204

SDS นี้จัดทำขึ้นตามระบบการจำแนกประเภทและการสื่อสารอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ. พ.ศ. 2555 (2012)

## Brass plate, alloy 260

## 1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี/ผลิตภัณฑ์ และบริษัทผู้ผลิตและจัดจำหน่าย

คำอธิบายผลิตภัณฑ์: Brass plate, alloy 260

Cat No.: 45204

สูตรโมเลกุล Cu:Cn 70:30

ผู้จัดจำหน่าย Avocado Research Chemicals Ltd.

(Part of Thermo Fisher Scientific)

Shore Road, Heysham Lancashire, LA3 2XY, United Kingdom

Office Tel: +44 (0) 1524 850506 Office Fax: +44 (0) 1524 850608

เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน CHEMTREC (ท้องถิ่น) 001-800-13-203-9987 (ไทย)

สำหรับข้อมูล US โทร: 001-800-227-6701 / ยุโรป โทร: +32 14 57 52 11 หมายเลขฉุกเฉิน สหรัฐอเมริกา:001-201-796-7100 / ยุโรป: +32 14 57 52 99

CHEMTREC โทร. หมายเลข สหรัฐอเมริกา:001-800-424-9300 / ยุโรป:001-703-527-3887

ที่อยู่อีเมลล์ begel.sdsdesk@thermofisher.com

การใช้งานที่แนะนำ สารเคมีในห้องทดลอง. การใช้งานที่ห้ามใช้ ไม่มีข้อมูลปรากฏ

## 2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสม

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท

องค์ประกอบป้ายกำกับ

# เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

หน้า 2/14 วันปรับปรุงแก้ไข 12-พ.ค.-2567

Brass plate, alloy 260

-----

ไม่จำเป็นต้องใช้

การเก็บรักษา
P403 - เก็บในสถานที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี
การกำจัดทิ้ง

P501 - กำจัดสาร/ภาชนะบรรจุในโรงกำจัดของเสียที่ได้รับการอนุมัติ

. .

ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในดิน. เป็นพิษต่อสัตว์บกที่มีกระดูกสันหลัง. ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีสารที่สงสัยหรือทราบแน่นอนว่าเป็นสารรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ.

## 3. องค์ประกอบ/ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

ส่วนประกอบ	หมายเลข CAS	เปอร์เซนต์โดยน้ำหนัก	
ทองแดง	7440-50-8	70.0	
สังกะสี	7440-66-6	30.0	

## 4. มาตรการปฐมพยาบาล

คำแนะนำทั่วไป

ติดต่อแพทย์ หากยังคงมีอาการอยู่.

การสัมผัสกับดวงตา

ล้างออกทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก รวมทั้งใต้เปลือกตา เป็นเวลาอย่างน้อยที่สุด 15 นาที. ไปพบแพทย์.

การสัมผัสกับผิวหนัง

ล้างออกทันทีด้วยน้ำปริมาณมากเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ไปพบแพทย์ทันทีหากเกิดอาการ.

การสูดดม/หายใจเข้าไป

## เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

หน้า 3/14 วันปรับปรุงแก้ไข 12-พ.ค.-2567

Brass plate, alloy 260

\_\_\_\_\_

เคลื่อนย้ายไปยังสถานที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์. ไปพบแพทย์ทันทีหากเกิดอาการ.

การกลืนกินเข้าไป

กลั้วปากด้วยน้ำให้สะอาดและดื่มน้ำตามมากๆ. ไปพบแพทย์หากเกิดอาการ.

อาการและผลกระทบที่สำคัญที่สุด

ไม่มีเหตผลให้คาดการณ์ล่วงหน้าได้.

การปกป้องตนเองของผู้ปฐมพยาบาล

ไม่จำเป็นต้องมีข้อควรระวังเป็นพิเศษ.

หมายเหตุถึงแพทย์ รักษาตามอาการ.

#### 5. มาตรการในการดับเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม

approved class D extinguishers. อย่าใช้น้ำหรือโฟม.

สารดับเพลิงที่ต้องไม่ใช้เนื่องด้วยเหตุผลด้านความปลอดภัย การใช้น้ำอาจไม่มีประสิทธิผล

ความเป็นอันตรายเฉพาะด้านที่เกิดจากสารเคมี อย่าปล่อยให้น้ำที่ใช้ในการดับเพลิงไหลเข้าส่ท่อระบายน้ำหรือทางน้ำ.

อุปกรณ์ป้องกันและข้อควรระวังสำหรับพนักงานดับเพลิง เช่นเดียวกับในกรณีไฟไหม้ ให้สวมอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศแบบความดันภายในเป็นบวก ตามมาตรฐาน MSHA/NIOSH (ได้รับอนุญาตหรือเทียบเท่า) และอุปกรณ์ป้องกันเต็มรูปแบบ.

## 6. มาตรการเมื่อมีการปล่อยสารโดยอุบัติเหตุ

ข้อควรระวังส่วนบคคล

ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศที่เพียงพอ. ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลตามที่กำหนด. หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดฝุ่นละออง. ไม่จำเป็นต้องมีข้อควรระวังเป็นพิเศษ.

หน้า 4/14 วันปรับปรุงแก้ไข 12-พ.ค.-2567

Brass plate, alloy 260

\_\_\_\_\_

## ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

อย่าชะล้างลงสู่น้ำผิวดินหรือระบบระบายน้ำเสีย. ไม่ควรปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม. ห้ามให้วัสดุไปปนเปื้อนระบบแหล่งน้ำผิวดิน.

#### วิธีการกักเก็บและทำความสะอาด

ีกวาดและตักใส่ภาชนะบรรจุที่เหมาะสมสำหรับการกำจัด. หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดฝุ่นละออง. รวบรวมและถ่ายใส่ภาชนะที่มีฉลากที่เหมาะสม.

โปรดดูมาตรการป้องกันที่ระบุไว้ในส่วนที่ 8 และ 13

## 7. การจัดการและการเก็บรักษา

#### การขนถ่ายเคลื่อนย้าย

สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล/อุปกรณ์ป้องกันหน้า. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศที่เพียงพอ. หลีกเลี่ยง การกิน และการสูดดม. หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง ดวงตาหรือเสื้อผ้า. หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดฝุ่นละออง.

การเก็บรักษา เก็บในที่แห้ง. เก็บให้ไกลจากกรด.

การใช้เฉพาะด้าน ใช้ในห้องปฏิบัติการ

## 8. การควบคุมการสัมผัสสาร/การป้องกันส่วนบุคคล

## พารามิเตอร์ที่ใช้ควบคุม

ส่วนประกอบ	จีน	ไต้หวัน	ไทย	ฮ่องกง	
ทองแดง	TWA: 1 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup>		TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup>	
	TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 1 mg/m <sup>3</sup>		TWA: 1 mg/m³	

ส่วนประกอบ	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH	สหราชอาณาจักร	สหภาพยุโรป
ทองแดง	ทองแดง TWA: 0.2 mg/m³		IDLH: 100 mg/m <sup>3</sup>	STEL: 0.6 mg/m <sup>3</sup> 15	
		mg/m³	TWA: 1 mg/m <sup>3</sup>	min	
		TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup>	STEL: 2 mg/m <sup>3</sup> 15 min	
		TWA: 1 mg/m <sup>3</sup>		TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 8 hr	
				TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup> 8 hr	

หน้า 5 / 14 วันปรับปรุงแก้ไข 12-พ.ค.-2567

Brass plate, alloy 260

คำอธิบาย

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (องค์กรนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมภาครัฐแห่งประเทศอเมริกา)

OSHA - Occupational Safety and Health Administration (การบริหารความปลอดภัยและอาชีวอนามัย)

NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health (สถาบันเพื่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ)

การควบคุมการสัมผัสสาร

มาตรการทางวิศวกรรม ไม่มี ในสภาวะการใช้งานปกติ. .

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การปกป้องผิวหนังและร่างกาย

การป้องกันตา สวมแว่นตานิรภัยที่มีกระบังด้านข้าง (หรือแว่นครอบตานิรภัย) (มาตรฐานยุโรป - EN 166)

การป้องกันมือ ไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายชนิดพิเศษ

เสื้อแขนยาว

วัสดุถุงมือ เวลาแห่งความก้าวหนความหนาของถุงมือมาตรฐานสหภาพยุ ความคิดเห็นเกี่ยวกับถุงมือ ้า โรป ถุงมือแบบใช้แล้วทิ้ง ดูคำแนะนำของผู้ผลิต - EN 374 (ความต้องการขั้นต่ำ)

การป้องกันระบบหายใจ ไม่จำเป็นต้องมีอุปกรณ์ป้องกันภายใต้สภาวะการใช้งานปกติ.

การใช้งานขนาดใหญ่/ฉุกเฉิน ใช้เครื่องช่วยหายใจที่ได้รับการรับรองจาก NIOSH/MSHA หรือมาตรฐานยุโรป EN 136

หากเกินขีดจำกัดการสัมผัสหรือหากมีอาการระคายเคืองหรือมีอาการอื่นๆ

ชนิดของไส้กรองที่แนะนำ: ตัวกรองอนภาค

ขนาดเล็ก/ใช้ในห้องปฏิบัติการ รักษาการระบายอากาศให้เพียงพอ

มาตรการทางสุขศาสตร์ จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.

หน้า 6/14 วันปรับปรุงแก้ไข 12-พ.ค.-2567

Brass plate, alloy 260

\_\_\_\_\_

การควบคุมปริมาณสารที่ออกสู่สิ่งแวดล ป้องกันไม่ให้ผลิตภัณฑ์ไหลลงทางระบายน้ำ. ห้ามให้วัสดุไปปนเปื้อนระบบแหล่งน้ำผิวดิน. ้ อม ต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ในท้องถิ่นทราบ หากไม่สามารถควบคุมการรั่วหกได้.

## 9. สมบัติทางกายภาพและเคมี

ลักษณะที่ปรากฎ สีเหลือง สถานะทางกายภาพ ของแข็ง

กลิ่น
ความเข้มข้นต่ำสุดของกลิ่น ไม่มีข้อมูล
ค่าความเป็นกรด-ด่าง ไม่มีข้อมูลให้ใช้
จุดหลอมเหลว/ช่วงของจุดหลอมเหลว ไม่มีข้อมูล
จุดอ่อนตัว ไม่มีข้อมูลให้ใช้

จุดวาบไฟ ไม่มีข้อมูลให้ใช้ วิธีการ - ไม่มีข้อมูลให้ใช้

อัตราการระเหย ไม่เกี่ยวข้อง ของแข็ง

ความไวไฟ (ของแข็ง ก๊าซ) ไม่มีข้อมูลให้ใช้ ขอบเขตการระเบิด ไม่มีข้อมูล

ความดันไอ 23 hPa @ 20 °C

ความหนาแน่นไอ ไม่เกี่ยวข้อง ของแข็ง

ความถ่วงจำเพาะ / ความหนาแน่น ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่นรวม ไม่มีข้อมูล
การละลายในน้ำ ไม่ละลายในน้ำ
สภาพละลายได้ในตัวทำละลายอื่นๆ ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสาร (n-ออกทานอล/น้ำ)
อุณหภูมิลุกติดไฟได้เอง ไม่มีข้อมูล

อุณหภูมิลุกติดไฟได้เอง ไม่มีข้อมูล อุณหภูมิการสลายตัว ไม่มีข้อมูล

ความหนืด ไม่เกี่ยวข้อง ของแข็ง

คุณสมบัติในการระเบิด ไม่มีข้อมูลให้ใช้ คุณสมบัติในการออกซิไดซ์ ไม่มีข้อมูลให้ใช้

สูตรโมเลกุล Cu:Cn 70:30

#### 10. ความเสถียรและความว่องไวต่อปฏิกิริยา

# เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

หน้า 7/14 วันปรับปรุงแก้ไข 12-พ.ค.-2567

Brass plate, alloy 260


ความเสถียร มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ.

ปฏิกิริยาที่เป็นอันตราย ไม่มีภายใต้กระบวนการปกติ.

ปฏิกิริยาพอลิเมอไรเซชันที่เป็นอันตรา ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ย

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง เท่าที่ทราบยังไม่มี.

วัสดุที่ควรหลีกเลี่ยง กรด.

ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากก Zinc oxide. คอปเปอร์ออกไซด์. ารสลายตัว

## 11. ข้อมูลทางพิษวิทยา

ข้อมูลผลิตภัณฑ์

(ก) ความเป็นพิษเฉียบพลัน;

ข้อมูลทางพิษวิทยาของส่วนประกอบต่างๆ

ส่วนประกอบ	LD50 ทางปาก	LD50 ทางผิวหนัง	LC50 การสูดดม
ทองแดง			LC50 > 5.11 mg/L (Rat) 4 h
สังกะสี	LD50 = 630 mg/kg (Rat)		

(b) ไม่มีข้อมูล

การกัดกร่อน/การระคายเคืองต่อผิวหนั

**v**:

(ค) ไม่มีข้อมูล

ความเสียหาย/การระคายเคืองต่อดวงต

าอย่างรุนแรง;

หน้า 8/14 วันปรับปรุงแก้ไข 12-พ.ค.-2567

Brass plate, alloy 260

\_\_\_\_\_

(d) อาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง;

ระบบทางเดินหายใจ ไม่มีข้อมูล ผิวหนัง ไม่มีข้อมูล

(e) การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์; ไม่มีข้อมูล

(f) การก่อมะเร็ง; ไม่มีข้อมูล

ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีสารเคมีที่ทราบแน่นอนว่าเป็นสารก่อมะเร็ง

(ช) ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์; ไม่มีข้อมูล

(h) STOT-การสัมผัสครั้งเดียว; ไม่มีข้อมูล

(i) การสัมผัสซ้ำ STOT; ไม่มีข้อมูล

อวัยวะเป้าหมาย ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

(j) อันตรายจากการสำลัก; ไม่เกี่ยวข้อง

ของแข็ง

อาการ / ไม่มีข้อมูลให้ใช้

เอฟเฟกต์ทั้งเฉียบพลันและล่าช้

## 12. ข้อมูลเชิงนิเวศน์

ผลของความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ ผลิตภัณฑ์ประกอบด้วยสารที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมดังต่อไปนี้. มีสารซึ่งเป็น:.

เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ. อาจเกิดผลเสียในระยะยาวต่อสภาพแวดล้อม.

ห้ามให้วัสดุไปปนเปื้อนระบบแหล่งน้ำผิวดิน.

ส่วนประกอบ	ปลาน้ำจืด	ไรน้ำ	สาหร่ายน้ำจืด	ไมโครท็อกซ์
ทองแดง	LC50: = 1.25 mg/L, 96h	EC50: = 0.03 mg/L, 48h	EC50: 0.031 - 0.054	

หน้า 9/14 วันปรับปรุงแก้ไข 12-พ.ค.-2567

Brass plate, alloy 260

		la /a		
	static (Lepomis	Static (Daphnia magna)	mg/L, 96h static	
	macrochirus)		(Pseudokirchneriella	
	LC50: = 0.3 mg/L, 96h		subcapitata)	
	semi-static (Cyprinus		EC50: 0.0426 - 0.0535	
	carpio)		mg/L, 72h static	
	LC50: = 0.8 mg/L, 96h		(Pseudokirchneriella	
	static (Cyprinus carpio)		subcapitata)	
	LC50: = 0.112 mg/L,			
	96h flow-through			
	(Poecilia reticulata)			
	LC50: = 0.052 mg/L,			
	96h flow-through			
	(Oncorhynchus mykiss)			
	LC50: 0.0068 - 0.0156			
	mg/L, 96h (Pimephales			
	promelas)			
	LC50: < 0.3 mg/L, 96h			
	static (Pimephales			
	promelas)			
	LC50: = 0.2 mg/L, 96h			
	flow-through			
	(Pimephales promelas)			
1				
สังกะสี	LC50: = 0.41 mg/L, 96h	EC50: 0.139 - 0.908	EC50: 0.09 - 0.125	
สังกะสี	LC50: = 0.41 mg/L, 96h static (Oncorhynchus	EC50: 0.139 - 0.908 mg/L, 48h Static	EC50: 0.09 - 0.125 mg/L, 72h static	
สังกะสี	<u> </u>			
สังกะสี	static (Oncorhynchus	mg/L, 48h Static	mg/L, 72h static	
สังกะสี	static (Oncorhynchus mykiss)	mg/L, 48h Static	mg/L, 72h static (Pseudokirchneriella	
สังกะสี	static (Oncorhynchus mykiss) LC50: = 0.59 mg/L, 96h	mg/L, 48h Static	mg/L, 72h static (Pseudokirchneriella subcapitata)	
สังกะสี	static (Oncorhynchus mykiss) LC50: = 0.59 mg/L, 96h semi-static	mg/L, 48h Static	mg/L, 72h static (Pseudokirchneriella subcapitata) EC50: 0.11 - 0.271	
สังกะสี	static (Oncorhynchus mykiss) LC50: = 0.59 mg/L, 96h semi-static (Oncorhynchus mykiss)	mg/L, 48h Static	mg/L, 72h static (Pseudokirchneriella subcapitata) EC50: 0.11 - 0.271 mg/L, 96h static	
สังกะสี	static (Oncorhynchus mykiss) LC50: = 0.59 mg/L, 96h semi-static (Oncorhynchus mykiss) LC50: 2.16 - 3.05 mg/L,	mg/L, 48h Static (Daphnia magna)	mg/L, 72h static (Pseudokirchneriella subcapitata) EC50: 0.11 - 0.271 mg/L, 96h static (Pseudokirchneriella	
สังกะสี	static (Oncorhynchus mykiss) LC50: = 0.59 mg/L, 96h semi-static (Oncorhynchus mykiss) LC50: 2.16 - 3.05 mg/L, 96h flow-through	mg/L, 48h Static (Daphnia magna)	mg/L, 72h static (Pseudokirchneriella subcapitata) EC50: 0.11 - 0.271 mg/L, 96h static (Pseudokirchneriella	
สังกะสี	static (Oncorhynchus mykiss) LC50: = 0.59 mg/L, 96h semi-static (Oncorhynchus mykiss) LC50: 2.16 - 3.05 mg/L, 96h flow-through (Pimephales promelas)	mg/L, 48h Static (Daphnia magna)	mg/L, 72h static (Pseudokirchneriella subcapitata) EC50: 0.11 - 0.271 mg/L, 96h static (Pseudokirchneriella	
สังกะสี	static (Oncorhynchus mykiss)  LC50: = 0.59 mg/L, 96h semi-static  (Oncorhynchus mykiss)  LC50: 2.16 - 3.05 mg/L, 96h flow-through  (Pimephales promelas)  LC50: 0.211 - 0.269	mg/L, 48h Static (Daphnia magna)	mg/L, 72h static (Pseudokirchneriella subcapitata) EC50: 0.11 - 0.271 mg/L, 96h static (Pseudokirchneriella	
สังกะสี	static (Oncorhynchus mykiss) LC50: = 0.59 mg/L, 96h semi-static (Oncorhynchus mykiss) LC50: 2.16 - 3.05 mg/L, 96h flow-through (Pimephales promelas) LC50: 0.211 - 0.269 mg/L, 96h semi-static (Pimephales promelas)	mg/L, 48h Static (Daphnia magna)	mg/L, 72h static (Pseudokirchneriella subcapitata) EC50: 0.11 - 0.271 mg/L, 96h static (Pseudokirchneriella	
สังกะสี	static (Oncorhynchus mykiss) LC50: = 0.59 mg/L, 96h semi-static (Oncorhynchus mykiss) LC50: 2.16 - 3.05 mg/L, 96h flow-through (Pimephales promelas) LC50: 0.211 - 0.269 mg/L, 96h semi-static	mg/L, 48h Static (Daphnia magna)	mg/L, 72h static (Pseudokirchneriella subcapitata) EC50: 0.11 - 0.271 mg/L, 96h static (Pseudokirchneriella	
สังกะสี	static (Oncorhynchus mykiss) LC50: = 0.59 mg/L, 96h semi-static (Oncorhynchus mykiss) LC50: 2.16 - 3.05 mg/L, 96h flow-through (Pimephales promelas) LC50: 0.211 - 0.269 mg/L, 96h semi-static (Pimephales promelas) LC50: = 2.66 mg/L, 96h	mg/L, 48h Static (Daphnia magna)	mg/L, 72h static (Pseudokirchneriella subcapitata) EC50: 0.11 - 0.271 mg/L, 96h static (Pseudokirchneriella	
สังกะสี	static (Oncorhynchus mykiss) LC50: = 0.59 mg/L, 96h semi-static (Oncorhynchus mykiss) LC50: 2.16 - 3.05 mg/L, 96h flow-through (Pimephales promelas) LC50: 0.211 - 0.269 mg/L, 96h semi-static (Pimephales promelas) LC50: = 2.66 mg/L, 96h static (Pimephales	mg/L, 48h Static (Daphnia magna)	mg/L, 72h static (Pseudokirchneriella subcapitata) EC50: 0.11 - 0.271 mg/L, 96h static (Pseudokirchneriella	
สังกะสี	static (Oncorhynchus mykiss) LC50: = 0.59 mg/L, 96h semi-static (Oncorhynchus mykiss) LC50: 2.16 - 3.05 mg/L, 96h flow-through (Pimephales promelas) LC50: 0.211 - 0.269 mg/L, 96h semi-static (Pimephales promelas) LC50: = 2.66 mg/L, 96h static (Pimephales promelas)	mg/L, 48h Static (Daphnia magna)	mg/L, 72h static (Pseudokirchneriella subcapitata) EC50: 0.11 - 0.271 mg/L, 96h static (Pseudokirchneriella	
สังกะสี	static (Oncorhynchus mykiss) LC50: = 0.59 mg/L, 96h semi-static (Oncorhynchus mykiss) LC50: 2.16 - 3.05 mg/L, 96h flow-through (Pimephales promelas) LC50: 0.211 - 0.269 mg/L, 96h semi-static (Pimephales promelas) LC50: = 2.66 mg/L, 96h static (Pimephales promelas) LC50: = 30 mg/L, 96h (Cyprinus carpio)	mg/L, 48h Static (Daphnia magna)	mg/L, 72h static (Pseudokirchneriella subcapitata) EC50: 0.11 - 0.271 mg/L, 96h static (Pseudokirchneriella	
สังกะสี	static (Oncorhynchus mykiss) LC50: = 0.59 mg/L, 96h semi-static (Oncorhynchus mykiss) LC50: 2.16 - 3.05 mg/L, 96h flow-through (Pimephales promelas) LC50: 0.211 - 0.269 mg/L, 96h semi-static (Pimephales promelas) LC50: = 2.66 mg/L, 96h static (Pimephales promelas) LC50: = 30 mg/L, 96h (Cyprinus carpio) LC50: = 0.45 mg/L, 96h	mg/L, 48h Static (Daphnia magna)	mg/L, 72h static (Pseudokirchneriella subcapitata) EC50: 0.11 - 0.271 mg/L, 96h static (Pseudokirchneriella	
สังกะสี	static (Oncorhynchus mykiss)  LC50: = 0.59 mg/L, 96h semi-static  (Oncorhynchus mykiss)  LC50: 2.16 - 3.05 mg/L, 96h flow-through  (Pimephales promelas)  LC50: 0.211 - 0.269 mg/L, 96h semi-static  (Pimephales promelas)  LC50: = 2.66 mg/L, 96h static (Pimephales promelas)  LC50: = 30 mg/L, 96h (Cyprinus carpio)  LC50: = 0.45 mg/L, 96h semi-static (Cyprinus	mg/L, 48h Static (Daphnia magna)	mg/L, 72h static (Pseudokirchneriella subcapitata) EC50: 0.11 - 0.271 mg/L, 96h static (Pseudokirchneriella	
สังกะสี	static (Oncorhynchus mykiss) LC50: = 0.59 mg/L, 96h semi-static (Oncorhynchus mykiss) LC50: 2.16 - 3.05 mg/L, 96h flow-through (Pimephales promelas) LC50: 0.211 - 0.269 mg/L, 96h semi-static (Pimephales promelas) LC50: = 2.66 mg/L, 96h static (Pimephales promelas) LC50: = 30 mg/L, 96h (Cyprinus carpio) LC50: = 0.45 mg/L, 96h semi-static (Cyprinus carpio)	mg/L, 48h Static (Daphnia magna)	mg/L, 72h static (Pseudokirchneriella subcapitata) EC50: 0.11 - 0.271 mg/L, 96h static (Pseudokirchneriella	
สังกะสี	static (Oncorhynchus mykiss)  LC50: = 0.59 mg/L, 96h semi-static  (Oncorhynchus mykiss)  LC50: 2.16 - 3.05 mg/L, 96h flow-through  (Pimephales promelas)  LC50: 0.211 - 0.269 mg/L, 96h semi-static  (Pimephales promelas)  LC50: = 2.66 mg/L, 96h static (Pimephales promelas)  LC50: = 30 mg/L, 96h (Cyprinus carpio)  LC50: = 0.45 mg/L, 96h semi-static (Cyprinus	mg/L, 48h Static (Daphnia magna)	mg/L, 72h static (Pseudokirchneriella subcapitata) EC50: 0.11 - 0.271 mg/L, 96h static (Pseudokirchneriella	

หน้า 10 / 14 วันปรับปรุงแก้ไข 12-พ.ค.-2567

Brass plate, alloy 260

LC50: = 0.24 mg/L, 96h	
flow-through	
(Oncorhynchus mykiss)	
LC50: = 3.5 mg/L, 96h	
static (Lepomis	
macrochirus)	

ีความคงอยู่นานและความสามารถในก ผลิตภัณฑ์มีโลหะหนักเป็นส่วนประกอบ จะต้องหลีกเลี่ยงการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม

ารย่อยสลาย ต้องมีการเตรียมการเป็นพิเศษ
วิริยะ ไม่ละลายในน้ำ, อาจคงอยู่.
ความสามารถในการย่อยสลาย ไม่เกี่ยวข้องกับสารอนินทรีย์.

การย่อยสลายในโรงบำบัดน้ำเสีย ไม่มีส่วนประกอบของสารที่ทราบว่าเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมหรือไม่สลายตัวในหน่วยบำบัดน้ำเสีย.

ความสามารถในการสะสมทางชีวภาพ อาจมีโอกาสเกิดการสะสมทางชีวภาพได้; ผลิตภัณฑ์มีศักยภาพสูงที่จะมีความเข้มข้นทางชีวภาพ

การเคลื่อนย้ายในดิน การรั่วไหลไม่น่าจะทะลุผ่านดินได้ ไม่น่าจะเคลื่อนที่ในสิ่งแวดล้อมเนื่องจากละลายในน้ำได้น้อย

ข้อมูลของสารที่รบกวนการทำงานขอ ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีสารที่สงสัยหรือทราบแน่นอนว่าเป็นสารรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ งต่อมไร้ท่อ

สารมลพิษอินทรีย์ถาวร ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีสารที่ทราบหรือน่าสงสัย ศักยภาพในการทำลายโอโซน ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีสารที่ทราบหรือน่าสงสัย

#### ี่ 13. สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการกำจัด

ของเสียจากสารตกค้าง/ผลิตภัณฑ์ที่ยั ของเสียจัดอยู่ในประเภทอันตราย. ทิ้งของเสียและของเสียอันตรายตามข้อกำหนดของสหภาพยุโรป.

งไม่ได้ใช้ ขจัดทิ้งตามระเบียบข้อบังคับเฉพาะแห่ง.

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน ทิ้งภาชนะนี้ไปยังจุดรวบรวมของเสียอันตรายหรือของเสียพิเศษ.

ภาชนะเปล่าจะกักเก็บสารตกค้างของผลิตภัณฑ์ (ของเหลวและ/หรือไอ) และอาจเป็นอันตรายได้.

เก็บผลิตภัณฑ์และภาชนะบรรจุที่ว่างเปล่าให้ไกลจากความร้อนและแหล่งจุดติดไฟ.

ข้อมูลอื่นๆ อย่าชะล้างลงในท่อน้ำเสีย.

หน้า 11 / 14 วันปรับปรุงแก้ไข 12-พ.ค.-2567

Brass plate, alloy 260

14. ข้อมูลการขนส่ง

การขนส่งทางถนนและทางรถไฟ ไม่ได้ควบคุม

IMDG/IMO ไม่ได้ควบคุม

IATA ไม่ได้ควบคุม

ข้อควรระวังพิเศษสาหรับผู้ใช้ ไม่จำเป็นต้องมีข้อควรระวังเป็นพิเศษ

## 15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ

## กฎข้อบังคับ/กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมที่จำเพาะต่อผลิตภัณฑ์ที่สงสัย

## ไทย - ข้อบังคับที่มีผลบังคับใช้:

ส่วนประกอบ	หมายเลข CAS	พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย	สารที่อยู่ในเกณฑ์ของบัญชีรายชื
		พ.ศ. ๒๕๓๕	์ อ 5.6
		(ตามที่แก้ไขเพิ่มเติม)	กลุ่มของสารเคมีภายใต้การคว
			บคุมตามคุณสมบัติของสาร
ทองแดง	7440-50-8	ไม่อยู่ในรายการ	ไม่อยู่ในรายการ
สังกะสี	7440-66-6	ไม่อยู่ในรายการ	ไม่อยู่ในรายการ

ส่วนประกอบ	พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย	พระราชบัญญัติสารเคมีอันตรา	พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงา
	พ.ศ. 2535 -	ย พ.ศ. 2556 -	นพ.ศ. 2541 -
	หน้าที่และความรับผิดทางแพ่ง	กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรง	กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรง
		งาน	งาน
ทองแดง			ขึ้นอยู่กับการทดสอบทางการแพทย์
สังกะสี		วัตถุอันตราย	ขึ้นอยู่กับการทดสอบทางการแพทย์

หน้า 12 / 14 วันปรับปรุงแก้ไข 12-พ.ค.-2567

Brass plate, alloy 260

\_\_\_\_\_

## บัญชีรายการสารระหว่างประชาติ

X = อยู่ในรายการ, จีน (IECSC), ทวีปยุโรป (EINECS/ELINCS/NLP), U.S.A. (TSCA), แคนาดา (DSL/NDSL), ฟิลิปปินส์ (PICCS), ญี่ปุ่น (ENCS), ญี่ปุ่น (ISHL), ออสเตรเลีย (AICS), เกาหลี (KECL).

ส่วนประกอบ	บัญชีรายชื่	รายการสินค	TCSI	IECSC	EINECS	TSCA	DSL	PICCS	ENCS	ISHL	AICS	KECL
	อสารเคมีอั	าอันตราย										
	นตราย	GB 12268 -										
	(ฉบับปี	2012										
	2558)											
ทองแดง	-	Х	Х	Х	231-159-6	Х	Х	Х	Х		Х	KE-08896
สังกะสี	Х	Х	Х	Х	231-175-3	Х	Х	Х	Х		Х	KE-35518

ส่วนประกอบ	หมายเลข CAS	ประเทศไทย -	สารมลพิษอินทรีย์ถา	ศักยภาพในการทำล	อนุสัญญารอตเตอร์ดั
		สารมลพิษอินทรีย์ถา	วร	ายโอโซน	ม (PIC)
		วร			
ทองแดง	7440-50-8	ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง
สังกะสี	7440-66-6	ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง

## 16. ข้อมูลอื่น

เตรียมโดย ฝ่ายสุขภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

วันปรับปรุงแก้ไข 12-พ.ค.-2567

สรุปการแก้ไข ผู้ให้บริการตอบรับโทรศัพท์ฉุกเฉินรายใหม่.

## คำแนะนำในการฝึกอบรม

การฝึกอบรมการรับรู้ถึงอันตรายจากสารเคมี โดยมีการติดฉลาก เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (SDS) อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) และสุขอนามัย

#### คำอธิบาย

CAS - บริการบทคัดย่อทางเคมี TSCA - บัญชีรายการสารเคมีตามหมวด 8(b)

ของกฎหมายว่าด้วยการควบคุมสารพิษแห่งสหรัฐอเมริกา

EINECS/ELINCS - DSL/NDSL -

บัญชีรายชื่อสารเคมีเชิงพาณิชย์ที่มีอยู่ของยุโรป/บัญชีรายชื่อสารเคมีที่ได้รับแจ้ง รายการสารเคมีในประเทศแคนาดา/รายการสารเคมีนอกประเทศแคนาดา

ของสหภาพยุโรป

PICCS - บัญชีรายชื่อวัตถุเคมีและสารเคมีของประเทศฟิลิปปินส์ ENCS - สารเคมีที่มีอยู่และสารเคมีใหม่ของประเทศญี่ปุ่น

# เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

หน้า 13 / 14 วันปรับปรุงแก้ไข 12-พ.ค.-2567

Brass plate, alloy 260

\_\_\_\_\_

IECSC - รายการสารเคมีที่มีอยู่ของจีน AICS - บัญชีสารเคมีในออสเตรเลีย

KECL - NZIoC - บัญชีรายชื่อสารเคมีของประเทศนิวซีแลนด์

สารเคมีที่วางจำหน่ายมาแต่เดิมและสารเคมีที่ผ่านการประเมินแล้วของประเทศเก

าหลี

WEL - ขีดจำกัดการสัมผัสในสถานที่ทำงาน TWA - ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักตามเวลา

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists IARC - สำนักงานวิจัยมะเร็งนานาชาติ (IARC)

(องค์กรนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมภาครัฐแห่งประเทศอเมริกา)

DNEL - ระดับอนุพันธ์ที่ไม่มีผลกระทบ PNEC - ความเข้มข้นที่คาดการณ์ว่าไม่มีผลกระทบ

 RPE - อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ
 LD50 - ปริมาณอันตรายถึงชีวิต 50%

 LC50 - ความเข้มขันที่เป็นอันตรายถึงชีวิต 50%
 EC50 - ความเข้มขันที่มีประสิทธิผล 50%

 NOEC - ความเข้มขันที่ไม่มีผลกระทบที่สังเกตได้
 POW - ค่าสัมประสิทธิ์การแบ่งชั้น ออกทานอล:น้ำ

 PBT - ตกค้างยาวนาน สะสมทางชีวภาพ เป็นพิษ
 vPvB - ตกค้างยาวนานมาก สะสมทางชีวภาพได้มาก

ICAO/IATA - IMO/IMDG -

องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ/สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเท องค์กรการเดินเรือระหว่างประเทศ/รหัสสินค้าอันตรายทางทะเลระหว่างประเทศ ส

ADR - ข้อตกลงยุโรปเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตรายระหว่างประเทศทางถนน MARPOL - อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ

OECD - องค์กรเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา ATE - การประมาณค่าความเป็นพิษเฉียบพลัน

BCF - ปัจจัยของความเข้มข้นชีวภาพ(BCF) VOC (สารประกอบอินทรีย์ไอระเหย)

## บทความอ้างอิงที่สำคัญ ๆ และแหล่งข้อมูล

https://echa.europa.eu/information-on-chemicals

Suppliers safety data sheet, Chemadvisor - LOLI, Merck index, RTECS

อันตรายทางกายภาพ ตามข้อมูลการทดสอบ

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ วิธีการคำนวณ ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม วิธีการคำนวณ

#### ข้อความปฏิเสธความรับผิดชอบ

ข้อมูลที่จัดไว้ให้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้มีความถูกต้องตามภูมิความรู้ที่ดีที่สุดของเรา รวมทั้งเป็นข้อมูลและความเชื่อในวันที่ที่มีการพิมพ์เผยแพร่ เราจัดเสนอข้อมูลนี้เพื่อให้ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการดำเนินการ การใช้งาน การแปรรูป การเก็บรักษา การขนส่ง การกำจัด และการปล่อยทิ้งในลักษณะที่ปลอดภัยเท่านั้น และต้องไม่ถือว่าเป็นการรับประกันหรือเป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณภาพแต่อย่างใดทั้งสิ้น ข้อมูลนี้มีความเกี่ยวข้องกับวัตถุ/สารที่ระบุไว้โดยเฉพาะเท่านั้น และอาจใช้ไม่ได้กับวัตถุ/สารดังกล่าวเมื่อนำไปใช้ร่วมกับวัตถุ/สารอื่นใด หรือในกระบวนการใด ๆ ยกเว้นในกรณีที่ระบุไว้ในเนื้อหาของเอกสารฉบับนี้

# เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

หน้า 14 / 14 วันปรับปรุงแก้ไข 12-พ.ค.-2567

Brass plate, alloy 260

ตอนท้ายของเอกสารข้อมูลความปลอดภัย