

部份 1 化學產品與公司識別

化學品中文名

化學品英文名

其他名稱

NEEDED - CHINESE NAME OR TRADE NAME WITH CHINESE USER DESCRIPTOR.

ToughMet® Alloys

ToughMet® 2, ToughMet® 3, BrushForm® 158, BrushForm® 96, BF 158, BF 96, Copper Alloy, Copper Nickel Alloy, Copper Nickel Tin Alloy, Spinodal Alloy, T2, T3, ArmaMet™, C72700, C72900, C96900, C96950, C96970, EquiMet® 2, EquiMet® 3

製造商

地址

Materion Brush Inc.
6070 Parkland Boulevard
Mayfield Heights, OH 44124
美國

聯繫人

電話

Product Stewardship Director
+1.216.383.4019

電子郵件

Materion-PS@materion.com

緊急聯絡電話

+1.216.383.4019

製表日期

04-八月-2015

修訂日期

15-四月-2024

替代日期

30-四月-2021

MSDS 編號

L19

部份 2 危害辨識資料

緊急情況概述

長期或重複暴露會對器官造成傷害。懷疑會致癌。可能造成皮膚過敏。長期暴露會引起長遠的影響。若被排入水道中，會危害環境。

GHS hazard categories

物理性危害

未被分類。

健康危害

皮膚致敏物質

第1級

致癌物質

第2級

特定標的器官系統毒性物質, 重複暴露

第1級 (肺, 呼吸系統)

環境危害

未被分類。

標示內容

象形圖



警示語

危險

危害警告訊息

H317

可能造成皮膚過敏。

H351

懷疑會致癌。

H372

長期或重複暴露會對器官(肺, 呼吸系統) 造成傷害。

危害防範措施

防範措施

P201

在使用前獲取特別指示。

P202

Do not handle until all safety precautions have been read and understood.

P260

不要吸入粉塵/煙煙/氣體/霧滴/蒸氣/噴霧。

P264

Wash thoroughly after handling.

P270

使用本產品時不得進食、飲水或吸煙。

P272

受污染的工作服不得帶出工作場地。

P280

戴防護手套/穿防護服/戴防護眼罩/戴防護面具。

P284	戴呼吸防護裝置。
事故回應	
P302 + P350	如果接觸到皮膚上：用大量的水清洗。
P342 + P311	如果有呼吸症狀：請致電解毒中心/醫生。
P308 + P313	如有接觸或擔心：取得醫療諮詢/就醫。
P333 + P313	如發生皮膚刺激或皮疹：求醫/就診。
P362 + P364	脫掉沾染的衣物且於再次使用前清洗。
Safety storage	
P405	存放處須加鎖。
廢棄處置方法	
P501	按當地/地區/國家/國際規定處理產品/容器。
物理性危害及化學性危害	該產品於正常條件下使用、貯存與運輸為穩定且不具反應性。無異常的火災或爆炸危險。
健康危害	持續的吸入可能是有害的。可能造成皮膚過敏。預計較低的食入危害。直接接觸眼睛可能會引起暫時刺激。
環境危害	對水生生物有害並具有長期持續影響。
補充資訊	欲了解更多信息，請與產品管理系+1.216.383.4019。

部份 3 成分辨識資料

純物質或混合物	混合物
危害成分之中英文名稱	濃度（%） 化學文摘社登記號碼(CAS NO.)
銅 Copper	75 - 85 7440-50-8
鎳 Nickel	8.5 - 15.5 7440-02-0
錫 Tin	5.5 - 8.5 7440-31-5
鐵 Iron	0 - 0.5 7439-89-6
鋅 Zinc	0 - 0.5 7440-66-6

部份 4 急救措施

吸入	如果症狀持續或惡化，聯絡醫生。需要立即將因吸入微粒引起呼吸困難的人移至新鮮空氣處。若呼吸停止，施行人工呼吸並尋求醫療協助。如果呼吸停止，進行人工呼吸，並獲得醫療幫助。
皮膚接觸	徹底沖洗皮膚上的切口或傷口，以從傷口中去除所有微粒碎片。對不能徹底清潔的傷口，須就醫。用標準急救規程處理皮膚上的切口和傷口，如清潔、消毒及包纏，以避免在繼續工作前引起傷口發炎和污染。若刺激持續，須尋求醫療協助。必須去除皮膚下附帶插入或嵌入的物質。
眼睛接觸	立即用大量的水沖洗眼睛，至少15分鐘，下部和上部的眼皮偶爾抬起。
食入	漱口。如出現症狀，請就醫。立即催吐，由醫務人員。經口決不會放棄任何一個失去知覺的人。
最重要的症狀和健康影响	可能造成皮膚過敏。皮炎。皮疹。
對急救人員之防護	無資料。

第5部分 救火措施

適用滅火劑	使用適合周圍環境的滅火劑。產品不燃。
避免使用的滅火劑	不適用，不可燃。
具體危害	燃燒時，會生成對人體健康有害的氣體。
特殊滅火程序	不會遭到危險時才可以從火場移走容器。
消防人員之特殊防護裝備	戴合適的防護設備。
特定方法	採用標準滅火程序並考慮其他與物質有關的危險。

部份 6 洩漏處理方法

個人防護措施、防護設備和應急程序	
對非緊急狀況人員	Do not touch damaged containers or spilled material unless wearing appropriate protective clothing. 正如所提供的，這項產品沒有特殊釋放的問題。

對緊急狀況反應者

環境注意事項

清理方法和材料控制措施

防止發生次生危害的預防措施

確保適當通風。當地當局應在重大洩漏無法 containment 時獲知。就個人保護，參見 SDS 第 8 節。正如所提供的，此產品沒有特殊釋放的問題。

根據產品組成來判斷，不相關。

根據產品組成來判斷，不相關。

無資料。

部份 7 安全處置與儲存方法

處置

儲存

在使用前獲取特別指示。在讀懂所有安全防範措施之前切勿搬動。不得品嚐或食入。避免吸入粉塵/煙/氣體/煙霧/蒸氣/噴霧。避免接觸眼睛、皮膚和衣物。使用時不要吃、喝或吸煙。如果可能，應在密閉系統內操作。提供足夠通風。穿戴合適的個人防護設備。處理後要徹底洗手 不能倒入排水設施。應使用合適的密封裝置以避免環境汙染。遵守良好工業衛生習慣。需戴上合適的手套。

存放處須加鎖。儲存於陰涼、乾燥的場所，遠離直接日光光照。應使用合適的密封裝置以避免環境汙染。保持容器密閉。存放在密閉的容器中。存放於乾燥處。分開貯存不相容材料(請參見安全資料表(SDS)第10節)。

部份 8 暴露預防措施

Occupational Exposure Limits for Hazardous Agents in the Workplace, Chemical Hazardous Agents (GBZ 2.1-2019)				
成分	類型	值	形狀	
銅 (CAS 7440-50-8)	PC-TWA	1 mg/m3	粉塵。 煙。	
		0.2 mg/m3		
鎳 (CAS 7440-02-0)	PC-TWA	1 mg/m3		

生物指標

美國政府工業衛生師協會（American Conference of Governmental Industrial Hygienists, ACGIH）生物暴露指標值 (BEI)

成分	值	決定因素	標本	取樣時間
鎳 (CAS 7440-02-0)	5 µg/l	鎳	尿	*

* -取樣的詳細內容請參照來源文件。

監控方法

工程控制

個人防護設備

呼吸防護

手部防護

眼睛防護

皮膚防護

衛生措施

依照標準監控程序。

應採用良好的全面通風（典型情況為每小時10次）。通風速率應與具體條件匹配。如可行，採用過程封閉、局部通風，或其他工程控制措施以保持空氣中濃度水準低於推薦的接觸限值。如未建立接觸限值，維持空氣中濃度水準到可接受的水準。

應採用良好的全面通風。通風速率應與具體條件匹配。如可行，採用過程封閉、局部通風，或其他工程控制措施以保持空氣中濃度水準低於推薦的接觸限值。如未建立接觸限值，維持空氣中濃度水準到可接受的水準。

當空氣傳播超過或具有超過職業暴露極限的潛在危險時，必須使用已獲批准的、由工業衛生學家或其他具有資格的專業人士指定的呼吸器。必須對這些呼吸器使用者進行醫療評定，確定他們的身體能佩戴呼吸器。使用呼吸器前，所有員工必須能令人滿意的通過定量和/或定性體格檢查和完成呼吸器培訓。密封連接呼吸器的使用者必須刮淨臉上與呼吸器密封接觸的那些部位。在進行具有高潛在暴露性的工作時，如在空氣清理裝置的集塵室中更換過濾器，須使用加壓供氣式呼吸器。

須戴手套，以防止接觸微粒或溶液。須戴手套，以防止在操作中被金屬切割及造成皮膚擦傷。

若有眼損傷風險，須佩戴已獲批准的安全眼鏡、護目鏡、面罩和/或臍橙焊工帽罩，特別是在產生微粒的操作中，如融化、鑄造、機加工、研磨、焊接和功率運行。

在如機加工、熔爐重建、空氣清理設備過濾器的更換、維修、為熔爐添加燃料等的過程中，也許會被微粒污染的員工必須穿戴保護罩袍或工作服。

遵循相應的醫療監護要求。始終保持良好的衛生習慣，如在處理物質之後，在吃喝、飲食和/或吸煙之前洗手。定期洗滌工作服和防護設備，以除去汙染物。始終遵守良好的個人衛生措施，例如在處理材料後，進食，飲水和/或吸煙之前洗手。定期清洗工作服和防護設備以去除汙染物。受汙染的工作服不得帶出工作場地。

部份 9 物理及化學性質

外觀

物質狀態

形狀

顏色

氣味

嗅覺閾值

pH 值

固體。

固體。各種形狀。

古銅色。

不適用

不適用

不適用

熔點/凝固點	950 °C (1742 °F) 預計 / 不適用
沸點 / 沸點範圍	不適用
閃火點	不適用
爆炸極限—下限 (%)	不適用
爆炸極限—上限 (%)	不適用
蒸氣壓	0.61 hPa 預計
蒸氣密度	不適用
相對密度	不適用
密度	8.80 g/cm3 預計
溶解度	
溶解度 (水)	不適用
辛醇/水分配係數	無資料。
自燃溫度	不適用
分解溫度	不適用
揮發速率	不適用
易燃性 (固體、氣體)	不適用
其他資料	
爆炸特性	非爆炸性。
氧化性質	沒有氧化性。
比重	8.8 預計
黏度	不適用

部份 10 安定性及反應性

反應性	該產品於正常條件下使用、貯存與運輸為穩定且不具反應性。
安定性	正常條件下物料穩定。
特殊狀況下可能之危害反應	正常使用的條件下未見有危險反應。
應避免之狀況	與不相容的材料接觸
應避免之物質	強酸。 氧。
危害分解物	沒有危險的分解產物。

部份 11 毒性資料

急毒性	可能造成皮膚過敏。
暴露途徑	吸入。 皮膚接觸。
症狀	咳嗽。 胸部不適。 呼吸急促。 可能造成皮膚過敏。 皮炎。 皮疹。
腐蝕/刺激皮膚物質	長時間的皮膚接觸可能會引起暫時性刺激。
嚴重損傷 / 刺激眼睛物質	眼睛接觸有害。
呼吸道或皮膚過敏	
呼吸道過敏	吸入可能導致過敏或哮喘病症狀或呼吸困難。
皮膚致敏物質	可能造成皮膚過敏。
生殖細胞致突變性物質	無資料顯示產品或成分超過0.1%具致突變性或基因毒性。
致癌物質	懷疑會致癌。

中國有害因素OELS，工作場所：第一類致癌物

鎳金屬 (CAS7440-02-0)

可能的人類致癌物

國際癌症研究中心(IARC)專著。致癌性的綜合評價

鎳 (CAS7440-02-0)

2B 可能對人有致癌作用。

生殖毒性物質	這種產品預期不會對生殖或發育造成影響。
特定目標器官系統毒性—單次接觸	不適用
特定目標器官系統毒性—重複接觸	長期或重複吸入會對器官()造成傷害。
吸入性危害物質	非吸入危險。
慢性影響	持續的吸入可能是有害的。 長期或重複暴露會對器官造成傷害。 長期暴露會引起長遠的影響。

部份 12 生態資料

生態數據
產品

		物種	試驗結果
ToughMet® Alloys			
水生的			
急性			
甲殼綱	EC50	水蚤	280 mg/l, 48 小時 預計
魚類	半數致死濃度	魚類	0.0381 mg/l, 96 小時 預計

成分

		物種	試驗結果
銅 (CAS 7440-50-8)			
水生的			
急性			
甲殼綱	EC50	Blue crab (Callinectes sapidus)	0.0031 mg/l
魚類	半數致死濃度	奇努克鲑魚 (Oncorhynchus tshawytscha)	0.02 mg/l, 96 小時
鋅 (CAS 7440-66-6)			
水生的			
急性			
魚類	半數致死濃度	虹鱒魚,唐納森鱒魚(虹鱒)	0.41 mg/l, 96 小時
鎳 (CAS 7440-02-0)			
水生的			
急性			
魚類	半數致死濃度	虹鱒魚,唐納森鱒魚(虹鱒)	0.06 mg/l, 4 天

* 產品的評估可能以其他未顯示的成分資料為基礎。	
生態毒性	該產品未被分類為對環境有害的物質。但是，這並不排除當大量或頻繁的洩漏會對環境造成有害或破壞性影響的可能性。
持久性及降解性	沒有本產品的降解性資料。
生物蓄積性	無數據。
土壤中之流動性	無此產品的有關資料。
其他不良效應	該成分對環境無其他任何副作用（例如臭氧耗竭、臭氧形成潛勢、內分泌失調、全球變暖潛勢）。

部份 13 廢棄處置方法

殘餘廢棄物	按當地規定處理。空容器或襯墊可能含有一些產品的殘餘物。必須以安全的方式處置此產品和其容器 (請參考: 處置說明)。
受污染包裝	由於空容器也保留有產品殘留物，因此即使容器排空也應遵守標籤的警示資訊。空容器應送到批准的廢物處理場所去再生處理。
當地廢棄處置法規	收集回收或裝在密封的容器中送至專門的廢棄物處理場處理。禁止物料排放到排水溝/供水系統。不要用化學物質或使用過的容器去汙染水池,水道和溝渠。按當地/地區/國家/國際規定處理產品/容器。

部份 14 運送資料

CNDG	並未列為危險物質。
IATA	並未列為危險物質。
IMDG	並未列為危險物質。

按照MARPOL 73/78的附錄II和IBC 不適用
準則散裝運輸

部份 15 法規資料

Law of the People's Republic of China on Prevention and Control of Occupational Diseases	
Classification of occupational disease hazards	
Copper and its compounds (CAS7440-50-8)	
Dust from iron and its compounds (CAS7439-89-6)	
Dust from tin and its compounds (CAS7440-31-5)	

Regulations on the Control over Safety of Dangerous Chemicals
Catalog of Hazardous Chemicals
 鋅粉 (CAS7440-66-6)
Regulations on Labor Protection in Workplaces Where Toxic Substances Are Used
 Directory of Highly Toxic Substances
 鎳 (CAS7440-02-0)
Provision on the Environmental Administration of New Chemical Substances
 China Inventory of Existing Chemical Substances

國家與地區	名錄名稱	在名錄上 (是/否)*
中國	中國現存化學物質名錄(IECSC)	是
*「是」代表本產品的所有成分皆符合其管轄國家的物質名錄規定 「否」表示此產品是不在清單上或免列於執政單位管理下的庫存需求。		

其它的規定

該安全資料表符合下列法律，條例及標準：

工作場所中的化學品安全使用措施

化學品安全標籤編寫規定 (GB15258-2009)

使用毒性產品之工作場所勞動保護條例

危險貨物的包裝標誌(GB190-2009)

危險化學品安全性管制條例

化學品的安全資料表 - 各節內容與順序 (GB/T 16483-2008)

Packing - Pictorial Marking for Handling of Goods (GB/T191-2008)

國際法規

 斯德哥爾摩公約

 不適用

 鹿特丹公約

 不適用

 蒙特利爾協議

 不適用

 京都議定書

 不適用

 巴塞爾(Basel)公約

 鋅 (CAS7440-66-6)

部份 16 其他資料

參考文獻

EPA:AQUIRE 數據庫

GB6944-2012：危險品分類和代碼

GB12268-2012：危險貨物清單。

NLM：危險物質資料庫

美國。IARC(國際癌症研究署)關於化學試劑職業暴露的專著

更多的資訊

Transportation Emergency

Call Chemtrec at:

US: 800.424.9300

International: 703.741.5970

Spain: 900.868.538

Switzerland: 0800.564.402

Chemtrec's toll free, mobile-enabled number in Germany – 0800 1817059

South Korea Toll-free Number – 080-880-0468

免責任聲明

這份文件是使用認為技術可靠資源的資料和認為是正確的資料來準備的。Materion 對此文件包含資料的精確性不做擔保，無論是明示的還是暗示的。對於也許使用這些資料和其產品而無法控制實際使用的條件，Materion 不能預見所有這些條件。在為任何特定使用目的來使用這一產品上，使用者將有責任評價所有的現有資料，並遵循所有的聯邦、州、省和當地法律、法規和規章制度。

修訂版本資訊

本檔經過重大變更，應當再次全文閱讀