



MATERION

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	ToughMet® Alloys
供給者の会社名称, 住所及び電話番号	
会社名	Materion Brush Inc.
住所	6070 Parkland Boulevard Mayfield Heights, OH 44124 米国
担当者 (作成者)	Theodore Knudson
電話番号	1.800.862.4118
	情報なし
メールアドレス	ehs@materion.com
緊急連絡電話番号	1.800.862.4118
整理番号	L19

2. 危険有害性の要約

化学品のGHS 分類

物理化学的危険性	GHS分類基準に該当しない。
健康に対する有害性	皮膚感受性 区分1 発がん性 区分2 特定標的臓器毒性 (反復ばく露) 区分1 (呼吸器系)
環境に対する有害性	GHS分類基準に該当しない。

GHS ラベル要素

絵表示



注意喚起語

危険

危険有害性情報

アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。吸入するとアレルギー、ぜん（喘）息又は呼吸困難を起こすおそれ。呼吸器への刺激のおそれ。発がんのおそれの疑い。長期にわたる、又は反復暴露による臓器(呼吸器系)の障害。

注意書き

安全対策

使用前に取扱説明書を入手すること。全ての安全上の注意を読み理解するまで取り扱わないこと。粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。取扱い後はよく洗うこと。汚染された作業衣は作業場から出さないこと。保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。換気が不適切な場合は呼吸保護具を装着すること。

応急措置

皮膚刺激又は発しん（疹）が生じた場合：医師の診察/手当てを受けること。呼吸器症状がある場合：医師に連絡すること。

保管

換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。施錠して保管すること。

廃棄

内容物/容器を現地、地域、国、国際規則に従って廃棄すること。

GHS 分類に関係しない又はGHS で扱われない他の危険有害性

知見なし。

その他の情報

詳細については、+1.216.383.4019で製品管理部門にお問い合わせください。

重要な徴候及び想定される非常事態の概要

重要な徴候

呼吸器への刺激のおそれ。アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。発疹。発疹。浮腫。長期にわたる暴露により慢性影響をうけることがある。

非常事態の概要

臓器の障害。発がんのおそれの疑い。アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。呼吸器系に刺激を起こすことがある。長期にわたる暴露により慢性影響を受けることがある。水路に排出されると環境に対して危険である。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別

混合物

官報公示整理番号

成分	CAS番号	化審法	安衛法	含有量 (%)
銅	7440-50-8			69.95 - 85
ニッケル	7440-02-0			8.5 - 15.5
スズ	7440-31-5			5.5 - 8.5
鉄	7439-89-6			0 - 0.5
亜鉛	7440-66-6			0 - 0.5

慣用名又は別名 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

化学式 Cu (7440-50-8), Ni (7440-02-0), Sn (7440-31-5), Fe (7439-89-6), Zn (7440-66-6)

4. 応急措置

吸入した場合 微粒子の吸入に起因する呼吸困難が発生した場合、ただちに清浄な空気中へ移動させる必要がある。呼吸が止まった場合、人工呼吸を施し、医療救助を求めること。呼吸が停止している場合は、人工呼吸を行い、医療の助けを得る。

皮膚に付着した場合 皮膚の切り傷は、ていねいに洗浄し、全ての微粒子状の碎片を取り除く。傷を十分に洗浄しきれない場合、医療処置を求める。作業を継続する前に、傷の洗浄、消毒、テーピング等の標準的な応急処置を施す。炎症が続く場合、医療処置を求める。誤って皮膚の下に微粒子が入り込んでしまった場合、ただちに取り除く。トリート肌カットや、クレンジングなどの標準的な応急処置の実践、消毒、作業を続行する前に、創傷感染や汚染を防止するためにカバーで傷。

眼に入った場合 直ちに大量の水で少なくとも15分間洗い流し、時々上下まぶたを持ち上げて洗ってください。

飲み込んだ場合 無理に吐かせ、直ちに医師の指示。意識のない人には口から何も与えてはいけない。

5. 火災時の措置

適切な消火剤 この製品は不燃性である。周辺の物質の火災に適した消火剤を使う。

使ってはならない消火剤 適用できず、可燃性ではない。知見なし。

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置 適切な保護具を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置 提供された形においては、本製品には特別な問題は何かもない。

環境に対する注意事項 製品の形状からして該当しない。

封じ込め及び浄化の方法及び機材 製品の形状からして該当しない。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い 技術的対策（局所排気、全体換気等） データなし。

安全取扱注意事項 使用前に取扱説明書を入手すること。全ての安全上の注意を読み理解するまで取り扱わないこと。味を見たり飲み込んだりしてはならない。衣服との接触を避ける。眼に入らないようにする。指定された個人用保護具を使用すること。使用中は飲食や喫煙をしない。取扱い後は手をよく洗うこと。環境汚染を避けるために、適切な容器を使用すること。排水路に流してはならない。適切な手袋を着用する。

接触回避	強酸。塩素。
衛生対策	本物質を取り扱った後、飲食や喫煙をする前に手を洗うなど、常に適切な衛生措置をとる。汚染物質を取り除くために定期的に作業衣と保護具を洗う。汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
保管	
安全な保管条件	施錠して保管すること。環境汚染を避けるために、適切な容器を使用すること。容器を密閉しておくこと。直射日光が入らない、涼しく乾燥した場所に貯蔵すること。子供の手の届かないように保管すること。
安全な容器包装材料	該当しない。

8. ばく露防止及び保護措置

許容濃度等 標準監視手順に従ってください。

暴露限界値

日本 . OELs - ISHL. Working Environment Measurement Standards, Ministry of Labor Notice No. 79 of September 1, 1988, as amended

成分	タイプ	数値
ニッケル (CAS 7440-02-0)	管理濃度	0.1 mg/m3

日本 . OELs - JSOH (Japan Society of Occupational Health) Recommendation of Occupational Exposure Limits

成分	タイプ	数値
ニッケル (CAS 7440-02-0)	TWA	1 mg/m3

米国。ACGIH作業環境許容濃度 (TLV)

成分	タイプ	数値	形状
スズ (CAS 7440-31-5)	TWA	2 mg/m3	吸入性画分
ニッケル (CAS 7440-02-0)	TWA	1.5 mg/m3	吸入性画分
銅 (CAS 7440-50-8)	TWA	1 mg/m3 0.2 mg/m3	粉塵およびミスト。 フューム。

生物学的許容値

ACGIH生物学的許容値 (BEI)

成分	数値	決定要因	標本	サンプル採取時間
ニッケル (CAS 7440-02-0)	5 µg/l	ニッケル	尿	*

* - サンプルングの詳細については原資料をご参照下さい。

設備対策 標準監視手順に従ってください。

保護具

呼吸用保護具	空中の粒子の被曝量が業務上の限界値を超えた場合、もしくは超える可能性がある場合、産業衛生専門家もしくは他の有資格者によって指定された人工呼吸器を使うこと。人工呼吸器を使用する作業員は、あらかじめその使用を使うことに身体的問題がないか確認するための医学的試験を受けること。人工呼吸器を使用する前に、対象となるすべての作業員に対して定量的適性試験や定性的適性試験を行う。人工呼吸器を使う場合、その空気密閉部があたる部分のひげをきれいに剃ること。バグハウス空気清浄機のフィルター交換等、被曝の可能性が高い作業を行う場合、はプレッシャードマンド型送気マスクを使う。
手の保護具	手袋を着用し、微粒子や溶液に直接触れるのを防ぐ。手袋を着用し、処理中に金属で手を切ったり擦り傷を負うのを防ぐ。
眼、顔面の保護具	目を怪我する危険があるとき、特に溶解、鑄造、切削、研磨、溶接、紛体処理等の粉塵が発生する作業中は、所定の安全眼鏡、ゴーグル、保護面、溶接用ヘルメット等を着用する。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	固体。
形状	様々な形状
色	青銅。
臭い	該当しない。
臭いの閾値	該当しない。
融点／凝固点	950 °C (1742 °F) 推定値 / 該当しない。
沸点又は初留点及び沸点範囲	該当しない。
可燃性	該当しない。
爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界	
爆発限界－下限(%)	該当しない。
爆発限界－上限(%)	該当しない。
引火点	該当しない。
自然発火点	該当しない。
分解温度	該当しない。
pH	該当しない。
動粘性率	該当しない。
溶解度	
溶解度（水）	該当しない。
n-オクタノール／水分配係数（log 値）	データなし。
蒸気圧	0.61 hPa 推定値
密度及び／又は相対密度	
密度	8.80 g/cm ³ 推定値
相対密度	該当しない。
相対ガス密度	該当しない。
粒子特性	データなし。
その他の情報	
蒸発速度	該当しない。
爆発性状	爆発物でない。
酸化能力	酸化性でない。
比重	8.8 推定値
粘度（粘性率）	該当しない。

10. 安定性及び反応性

反応性	本製品は、通常の使用、保管および輸送条件下では安定かつ非反応性である。
化学的安定性	通常状態で安定。
危険有害反応可能性	一般的な使用条件下では、危険な反応は知られていない。
避けるべき条件	混触危険物質との接触。
混触危険物質	強酸。 塩素。
危険有害な分解生成物	危険有害な分解生成物は知られていない。

11. 有害性情報

急性毒性	アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。 呼吸器への刺激のおそれ。
------	---------------------------------

皮膚腐食性／刺激性	長時間の皮膚接触により一時的な刺激を起こすことがある。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	直接目に接触すると一時的に刺激を起こすことがある。
呼吸器感受性又は皮膚感受性	
日本産業衛生学会 - 気道感受性物質	
ニッケル (CAS 7440-02-0)	2 人間に対しておそらく気道感受性があると考えられる物質
日本産業衛生学会 - 皮膚感受性物質	
ニッケル (CAS 7440-02-0)	1 人間に対して明らかに皮膚感受性がある物質
銅 (CAS 7440-50-8)	2 人間に対しておそらく皮膚感受性があると考えられる物質
呼吸器感受性	吸入するとアレルギー、ぜん（喘）息又は呼吸困難を起こすおそれ。
皮膚感受性	アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。
生殖細胞変異原性	本製品あるいは製品中に0.1%以上含有する成分に変異原性または遺伝子毒性があることを示すデータはない。
発がん性	発がんのおそれの疑い。
IARC発がん性評価モノグラフ	
ニッケル (CAS 7440-02-0)	2B ヒトに発がん性の可能性がある。
日本産業衛生学会 - 発がん性物質	
ニッケル (CAS 7440-02-0)	1 ヒトに発がん性である。
生殖毒性	この製品は、生殖影響または発達影響を引き起こすとは予想されない。
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	該当しない。
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	長期にわたる、又は反復ばく露による臓器（呼吸器系）の障害。
誤えん有害性	吸引性呼吸器有害性でない。

12. 環境影響情報

環境影響データ

製品	種		試験結果
ToughMet® Alloys			
水生			
急性			
甲殻類	EC50	ミジンコ	280 mg/l, 48 時間 推定値
魚類	LC50	魚類	0.0381 mg/l, 96 時間 推定値
成分		種	試験結果
ニッケル (CAS 7440-02-0)			
水生			
急性			
魚類	LC50	ニジマス (Oncorhynchus mykiss)	0.06 mg/l, 4 日間
亜鉛 (CAS 7440-66-6)			
水生			
急性			
魚類	LC50	ニジマス (Oncorhynchus mykiss)	0.41 mg/l, 96 時間
銅 (CAS 7440-50-8)			
水生			
急性			
甲殻類	EC50	ブルークラブ (Callinectes sapidus)	0.0031 mg/l
魚類	LC50	キングサーモン (Oncorhynchus tshawytscha)	0.02 mg/l, 96 時間

生態毒性	データなし。
残留性・分解性	この製品の分解性についてのデータはない。
生体蓄積性	データなし。
土壌中の移動性	データなし。
オゾン層への有害性	データなし。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	現地の規定に従い、処分する。空の容器やライナーには製品の残余物が残っている可能性がある。本物質とその容器は安全な方法で廃棄しなければならない（「廃棄上の注意」参照）。
汚染容器及び包装	製品の残余物が残っているかもしれないので、容器が空になった後もラベルの警告に従う。空の容器は、リサイクルまたは廃棄のために、承認された廃棄物処理施設に運ばなければならない。
地域の廃棄規制	廃棄物処理法の許可を受けた業者に処理を委託する。本物質を下水 / 水道供給経路に流入させてはならない。薬剤または使用済容器で、池、水路、溝を汚染しないこと。内容物／容器を現地、地域、国、国際規則に従って廃棄すること。自社で排水処理装置を所有していない場合は、全量回収の上産業廃棄物処分業の許可を受けた業者に、産業廃棄物管理票(マニフェスト)を添えて、処理を委託する。

14. 輸送上の注意

IATA	危険物には該当しない。
IMDG	危険物には該当しない。
MARPOL73/78 附属書II 及びIBC コードによるばら積み輸送される液体物質	データなし。
国内規制	国内輸送については 15 項の規制に従うこと。
応急措置指針番号	133

15. 適用法令

労働安全衛生法			
特化則			
第二類物質			
ニッケル化合物 (24に掲げる物 (ニッケルカルボニル)を除き,粉状の物に限る.)			
通知対象物			
銅及びその化合物	別表第9 政令番号 379	70 - 85 %	
ニッケル	別表第9 政令番号 418	8.5 - 16 %	
スズ及びその化合物	別表第9 政令番号 322	5.5 - 8.5 %	
表示対象物			
銅(粉状)		70 - 85 %	
銅及びその化合物		70 - 85 %	
スズ(粉状)		5.5 - 8.5 %	
スズ及びその化合物		5.5 - 8.5 %	
毒物及び劇物取締法			
特定毒物			
該当せず。			
毒物			
該当せず。			
劇物			
該当せず。			

化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律

- 第一種特定化学物質
該当せず。
- 第二種特定化学物質
該当せず。
- 監視化学物質
該当せず。
- 優先評価化学物質
該当せず。
- 届出不要物質
該当せず。

2023年3月31日までの化学物質排出把握管理促進法

特定第一種指定化学物質(物質名、政令番号、含量)			
ニッケル化合物 (Niとして)	政令番号 309	16 %	(ニッケル)
第一種指定化学物質(物質名、政令番号、含量)			
ニッケル	政令番号 308	16 %	(ニッケル)
第二種指定化学物質(物質名、政令番号、含量)			
該当せず。			

- 船舶安全法・危規則
該当せず。
- 航空法・施行規則
該当せず。

火薬類取締法
該当せず。

水質汚濁防止法
銅
亜鉛

下水道法	
銅及びその化合物	3 mg/l
鉄及びその化合物(溶解性)	10 mg/l
亜鉛及びその化合物	5 mg/l

16. その他の情報

詳しい情報 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

本書は、技術的に信頼がおけるとみなされる情報源からのデータと、正しいと見なされる情報に基づいて作成されているが、Materionは本書に明示もしくは暗示されている情報の正確性について保証するものではない。Materionは、この情報およびその製品が使われるすべての状況を予測することはできず、また製品使用時の実際の条件は統制できない。従って、ユーザーはこの製品を特定目的のために使うにあたり、分かり得るすべての情報を評価し、国及び地方公共団体の法令に準拠する責任がある。

改訂情報 化学物質等及び会社情報: 化学特性 (化学式)