

作成日 2016 年 8 月 12 日

改訂日 2016 年 12 月 19 日

安全データシート (SDS)

1. 化学物質等及び会社情報

製品名	水銀測定セット (地質・水質調査用) 試薬セット	製品コード	332-1
会社名	株式会社ガステック		
住所	神奈川県綾瀬市深谷中 8-8-6	電話番号	0467-79-3900
推奨用途及び使用上の制限	水銀測定セット(地質・水質調査用)の試薬		
整理番号	SDS_332-1_03		

2. 危険有害性の要約

【GHS分類】 健康有害性	急性毒性 (経口)	区分 4	(試薬 A のみが該当)
	皮膚腐食性・刺激性	区分 2	(試薬 A, 試薬 B・溶媒が該当)
	眼に対する重篤な損傷	区分 1	(試薬 B・溶媒のみが該当)
	傷・眼刺激性	区分 2A	(試薬 A のみが該当)
	皮膚感作性	区分 1	(試薬 A のみが該当)
	生殖細胞変異原性	区分 2	(試薬 A のみが該当)
	生殖毒性	区分 2	(試薬 A のみが該当)
	特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 1(血液系, 腎臓, 肝臓, 神経系, 呼吸器系)	(試薬 A のみが該当)
		区分 2(呼吸器系)	(試薬 B・溶媒のみが該当)
		区分 3(気道刺激性)	(試薬 B のみが該当)
	特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分 1(循環器系, 腎臓, 呼吸器系)	(試薬 A のみが該当)
		区分 2(肝臓)	(試薬 A のみが該当)
		区分 1(肝臓, 腎臓)	(試薬 B のみが該当)
	区分 2(血液系)	(試薬 B のみが該当)	
	区分 2(呼吸器系)	(試薬 B・溶媒のみが該当)	
環境有害性	水生環境急性有害性	区分 1	(試薬 A のみが該当)
	水生環境慢性有害性	区分 1	(試薬 A のみが該当)

【GHS ラベル要素】 絵表示又はシンボル

[試薬 A]	
	
[試薬 B]	[試薬 B・溶媒]
	

注意喚起語	危険	
危険有害性情報	飲み込むと有害	(試薬 A のみが該当)
	重篤な眼の損傷	(試薬 B・溶媒のみが該当)
	皮膚刺激	(試薬 A, 試薬 B・溶媒が該当)
	アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ	(試薬 A のみが該当)
	強い眼刺激	(試薬 A のみが該当)
	呼吸器への刺激のおそれ	(試薬 B のみが該当)
	遺伝性疾患のおそれの疑い	(試薬 A のみが該当)
	生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い	(試薬 A のみが該当)
	血液系, 腎臓, 肝臓, 神経系, 呼吸器系への障害	(試薬 A のみが該当)
	呼吸器系の障害のおそれ	(試薬 B・溶媒のみが該当)
	長期又は反復ばく露による循環器系, 腎臓, 呼吸器系の障害	(試薬 A のみが該当)
	長期又は反復ばく露による肝臓, 腎臓の障害	(試薬 B のみが該当)
	長期又は反復ばく露による肝臓の障害のおそれ	(試薬 A のみが該当)
	長期又は反復ばく露による血液系の障害のおそれ	(試薬 B のみが該当)
	長期又は反復ばく露による呼吸器系の障害のおそれ	(試薬 B・溶媒のみが該当)
	長期的影響により水生生物に非常に強い毒性	(試薬 A のみが該当)

注意書き

【安全対策】

使用前に取扱い説明書を入手すること。

すべての安全予防措置を読み、理解するまでは取り扱わないこと。

保護手袋、保護衣など個人用保護具を着用すること。

取扱い後には顔や手など、ばく露した皮膚を洗うこと。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

環境への放出を避けること。

換気の良い場所でのみ使用すること。

【応急措置】

直ちに医師に連絡すること。

ばく露した場合、医師に連絡すること。

眼に入った場合、水で数分間注意深く洗うこと。もし、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。

眼の刺激が続く場合、医師の治療を受けること。

皮膚または髪に付着した場合、汚染された衣類を直ちに脱ぎ、多量の水と洗剤で洗うこと。

再利用前に汚染された衣類を洗濯すること。

皮膚に炎症や発疹が起きた場合、医師の治療を受けること。

気分が悪い場合は医師に連絡すること。

飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

吸入した場合、新鮮な空気のある場所に移動させ、呼吸が楽な姿勢で休憩させること。

漏出物を集めて吸着させること。

【保管】

容器を密閉し、よく換気された場所で保管すること

施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物および容器は産業廃棄物処理業者に危険性、有害性を十分告知の上、適切な処理を依頼して下さい。

3. 組成, 成分情報

単一成分・混合物の区別

単一成分(試薬 B が該当)

混合物 (試薬 A, 試薬 B・溶媒が該当)

試薬名	化学名	含有量	化学式	化審法官報 公示番号	安衛法官報 公示番号	CAS No.
試薬 A	硫酸銅(II)五水和物	0.2%	$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$	1-300	N/A	7758-99-8
	水	99.8%	H_2O	N/A	N/A	7732-18-5
試薬 B	塩化すず(II)二水和物	>97.0%	$\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	(1)-260	N/A	10025-69-1
試薬 B・溶媒	水	97.5%	H_2O	N/A	N/A	7732-18-5
	硫酸	2.5%	H_2SO_4	(1)-430	N/A	7664-93-9

4. 応急措置

吸入した場合

新鮮な空気のある場所に移動すること。症状が続く場合には、医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

すぐに石鹸と大量の水で洗浄すること。症状が続く場合には、医師に連絡すること。

眼に入った場合

水で数分間注意深く洗うこと。もし、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。

直ちに医師の手当て、診断を受けること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。意識のない人の口には何も与えないこと。直ちに医師に連絡すること。医師の指示がない場合には、無理に吐かせないこと。

応急処置をする者の保護具

個人用保護具を着用すること。

5. 火災時の措置

消火剤 周辺火災に応じて適切な消火剤を用いる。
水スプレー，二酸化炭素，粉末消火剤，泡，砂

使ってはならない消火剤
棒状注水

特有の危険有害性

熱分解により刺激性で有毒なガスと蒸気を放出することがある。

消火を行う者の保護

消火作業の際は，適切な空気呼吸器，化学用保護衣を着用する。

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

屋内の場合，処理が終わるまで十分に換気を行う。漏出した場所の周辺に，ロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。作業の際には適切な保護具を着用し，飛沫などが皮膚に付着したり，ガスを吸入しないようにする。風上から作業して，風下の人を退避させる。

環境に対する注意事項

漏出した製品が河川等に排出され，環境への影響を起こさないように注意する。汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。

回収，中和

利用可能な情報は無い

封じ込め及び浄化の方法・機材

飛散したものを掃き集めて，密閉できる空容器に回収する。(試薬 A，試薬 B が該当)

こぼした場所は消石灰，ソーダ灰等で中和処理する。乾燥砂，土，おがくず，ウエス等に吸収させて，密閉できる空容器に回収する。水上に流出した製品は，吸収材を浸して吸収する。(試薬 B・溶媒が該当)

二次災害の防止策

環境規制に従って汚染された物体および場所をよく洗浄する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い **技術的対策** 強酸化剤との接触を避ける。局所排気装置を使用する。(試薬 A，試薬 B が該当)
アルカリ性物質との接触を避ける。局所排気装置を使用する。(試薬 B・溶媒が該当)

注意事項

容器を転倒させ落下させ衝撃を与えまたは引きずる等の粗暴な扱いをしない。漏れ，溢れ，飛散等しないようにし，みだりに粉塵や蒸気を発生させない。使用後は容器を密閉する。

取扱い後は手，顔等をよく洗い，うがいをする。指定された場所以外では飲食，喫煙をして

はならない。

休憩場所では手袋その他汚染した保護具を持ち込んではいない。取扱い場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。

安全取扱い注意事項

皮膚、眼、衣服との接触を避ける。粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。個人用保護具を着用すること。

保管

試薬名	試薬 A	試薬 B	試薬 B・溶媒
化学名	0.2% 硫酸銅(II)水溶液	塩化すず(II)ニ水和物	0.25M 硫酸
安全な保管条件	保管条件	直射日光を避け、換気の良いなるべく涼しい場所に密閉して保管する。施錠して保管する。試薬 B については遮光が望ましい。	
	安全な容器 包装材料	ポリエチレン, ポリプロピレン	ガラス
混触危険物質	強酸化剤, 強酸, マグネシウム, 鉄	強酸化剤, 強酸	アルカリ性物質, 金属類

8. ばく露防止及び保護措置

設備対策

屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化, または局所排気装置を設置する。取扱い場所の近くに安全シャワー, 手洗い, 洗眼設備を設け, その位置を明瞭に表示する。

ばく露限界

試薬名	対象化学物質名	管理濃度 作業環境評価基準	許容濃度 日本産業衛生学会	許容濃度 ACGIH
試薬 A	硫酸銅(II)五水和物	N/A	N/A	TWA: 1mg/m ³ Cu dust and mist
試薬 B	塩化すず(II)ニ水和物	N/A	N/A	TWA: 2mg/m ³ Sn except Tin hydride
試薬 B・溶媒	硫酸	N/A	1mg/m ³	TWA: 0.2mg/m ³

保護具

呼吸器の保護具

保護マスク

手の保護具

不浸透性保護手袋

眼の保護具

側板付き保護眼鏡(必要によりゴーグル型または全面保護眼鏡)

皮膚及び身体の保護具

長袖作業衣, 保護長靴

衛生対策

産業衛生および安全の基準に基づいて取扱う。

9. 物理的及び化学的性質

試薬名	試薬 A	試薬 B	試薬 B・溶媒
対象化学物質名	硫酸銅(II)五水和物	塩化すず(II)ニ水和物	硫酸
形状/色	青色	白色	無色

形状/濁度	—	—	透明
形状/色	結晶～結晶性粉末	結晶	液体
臭い	3.7-4.5(50g/L,25℃)	データなし	無臭
pH	110℃(分解)	データなし	強酸性
融点・凝固点	データなし	37.7℃	データなし
沸点, 初留点及び沸騰範囲	データなし	データなし	データなし
引火点	データなし	データなし	データなし
蒸発速度	データなし	データなし	データなし
燃焼性 (固体, ガス)	データなし	データなし	データなし
爆発範囲	データなし	データなし	データなし
蒸気圧	9.7 hPa	データなし	データなし
蒸気密度	データなし	データなし	データなし
比重 (密度)	2.284 g/cm ³	2.71	データなし
溶解性	水：溶けやすい, エタノール：ほとんど溶けない	エタノール, 塩酸：溶ける	水, エタノール：混和する
オクタノール/水分配係数	データなし	データなし	データなし
自然発火温度	データなし	データなし	データなし
分解温度	データなし	データなし	データなし
粘度	データなし	データなし	データなし

10. 安定性及び反応性

試薬名	試薬 A	試薬 B	試薬 B・溶媒
安定性	空气中で風解する	光により変質するおそれがある。空气中で変質する。湿気により変質する。	推奨保管条件下で安定
反応性	データなし		
危険有害反応可能性	通常の処理条件ではなし		金属を腐食して水素ガスを発生する
避けるべき条件	高温・直射日光	高温・直射日光・空気・湿気	高温・直射日光
混触危険物質	強酸化剤, 強酸, マグネシウム, 鉄	強酸化剤, 強酸	アルカリ性物質, 金属類
危険有害な分解生成物	硫黄酸化物(SO _x), 酸化銅	すず酸化物, ハロゲン化物	硫黄酸化物(SO _x)

11. 有害性情報

それぞれの試薬について記す。

試薬 A

急性毒性	
経口：	ラットを用いた経口投与試験 LD ₅₀ =960mg/kg(EHC 200(1998)) に基づき区分 4 とした。
経皮：	ラットを用いた経皮投与試験 LD ₅₀ >2000mg/kg (RTECS(2006)) に基づき、区分 5 と考えられるが、特定しうるデータがないため、分類できないともいえる。本報告が 2000 を上限としている OECD ガイドラインに則ったものであれば、今後これ以上の用量で試験が行われることもないため、「ヒト 健康に対する急性的な懸念が示唆される場合」以外は「区分外」でよいと考えられるが、本報告は数値のみであり、詳細が不明、また Priority2 のデータであるため、データ不足のため「分類できない」とした。
皮膚腐食性及び刺激性	
ICSC(2001)のヒト疫学事例の記述に「発赤、痛み」とあることから、刺激の程度は不明であるが皮膚刺激性を有するものと判断し、区分 2 とした。	
眼に対する重篤な損傷・刺激性	
ICSC(2001)のヒト疫学事例の記述に「痛み、発赤、視界のかすみ」とあることから、刺激の程度は不明だが刺激性を有するものと考え、区分 2A-2B とした。細区分の必要がある場合は安全性の観点から、2A としたほうが望ましい。	
呼吸器感作性又は皮膚感作性	
呼吸器感作性：データなし 皮膚感作性：日本産業衛生学会で、銅またはその化合物として「第 2 群」に分類されており、また日本職業・環境アレルギー学会特設委員会(2004)では銅を皮膚感作性化学物質として分類していることから、区分 1 とした。	
生殖細胞変異原性	
NTPDB(Access on July,2006), ASTR(2004), EHC 200(1998)の記述から、経世代変異原性試験なし、生殖細胞 in vivo 変異原性試験なし、体細胞 in vivo 変異原性試験なし（染色体異常試験）で陽性、生殖細胞 in vivo 遺伝毒性試験なしであることから、区分 2 とした。	
発がん性	毒性情報はあがるが既存分類がないため、専門家の判断に従い、分類できないとした。
生殖毒性	
ATSDE(2004), EHC 200(1998), CERL ハザードデータ集 2001-59(2002)の記述から、親動物での一般毒性に関する記述はないが、児動物に奇形及び生後発達への影響がみられることから、区分 2 とした。	
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	
ヒトについては、「嘔吐、嗜眠、急性溶血性貧血、腎臓および肝臓障害、神経毒性、血圧上昇、呼吸数増加等の症状が見られる」(EHC 200(1998))、「中枢神経系の抑制と肝不全および腎不全によるものであろう死亡例が報告されている」、「尿細管傷害が観察された」(ATSDR(2004))等の記述、実験動物では「急性の炎症性変化が肺に見られた」(EHC 200(1998))との記述があることから、血液系、肝臓、神経系、腎臓、呼吸器を標的臓器とすると考えられた。なお、実験動物に対する影響は区分 1 に相当するガイダンス値の範囲でみられた。以上より、分類は区分 1(血液系、肝臓、神経系、腎臓、呼吸器)とした。	
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	
ヒトについては、「溶血性貧血が見られた」、「病理上の変化としては肺の炎症、肉芽形成、フィブロ-ヒアリン小結節、マクロファージの脱落、進行性のび慢性線維化があげられる」(ATSDR(2004))等の記述、実験動物では「近位尿細管	

上皮細胞に蛋白滴が見られた」、「腎臓では細胞質内蛋白滴が明らかで、また小球性貧血に示唆される血液学的変化が観察された」(EHC 200(1998))、「肝障害の初期反応として、血清生化学的酵素、特にアラニントランスアミナーゼの上昇が見られた」(ATSDR(2004))等の記述がある。また ICSC(J)(2001)には「反復または長期のエアロゾルへのばく露により、肺が冒されることがある」との記載があることから、血液系、肝臓、腎臓、呼吸器が標的臓器とすると考えられた。なお、実験動物に対する影響は腎臓が区分 1 に、肝臓が区分 2 に相当するガイダンス値の範囲でみられた。以上より、分類は区分 1(血液系、腎臓、呼吸器)、区分 2 (肝臓) とした。

吸引性呼吸器有害性	データなし
-----------	-------

試薬 B

急性毒性

吸入(経口)： ラットの LD50 値として、700 mg/kg (JECFA FAS 46 (addendum) (2001), NTP TR231 (1982)), >1.5 g/kg (CICAD 65 (2005)), 2275 mg/kg (絶食), 3200 mg/kg (給餌) (JECFA FAS 46 (addendum) (2001)) の 4 データの報告及び二水和物のラットの LD50 値として、3190 mg/kg (無水物としての換算値：2681 mg/kg) (DFGOT vol.14 (2000)) の 1 データの報告がある。最多数 (3 件) のデータが該当する区分外 (国連分類基準の区分 5) とした。

皮膚腐食性及び刺激性

データ不足のため分類できない。なおウサギを用いた皮膚刺激性試験において、本物質の 5% 水溶液を 18 時間適用したところ皮膚刺激は生じなかったとの報告 (CICAD 65 (2005))や、ヒトパッチテストにおいて 5% 及び 10% 溶液は皮膚刺激性を示した (DFGOT vol.14 (2000)) との報告がある。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

データ不足のため分類できない。なお、無機スズ化合物は眼に対して刺激性を持つ可能性があるとの記載がある (HSDB (Access on July 2014))。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

呼吸器感作性：データなし 皮膚感作性：データなし

生殖細胞変異原性

ガイダンスの改訂により「区分外」が選択できなくなったため、「分類できない」とした。すなわち、in vivo ではマウス骨髄細胞の小核試験で陰性、姉妹染色分体交換試験で弱い陽性反応が認められているが明瞭な用量反応はみられていない (CICAD 65 (2005), NTP DB (Access on September 2014))。In vitro では、哺乳類培養細胞の染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陽性、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験で陰性である (ATSDR (2005), CICAD 65 (2005), NTP DB (Access on September 2014))。

発がん性

国際評価機関による発がん分類はない。NTP によるラット及びマウスを用いた発がん性試験の結果では、雄ラットにおいては甲状腺の C 細胞腺腫頻度の上昇がみられ equivocal としているが、NTP は発がん性はないと結論している (NTP TR231 (1982), CICAD 65 (2005))。その他、発がん試験データはない。以上より、「分類できない」とした。

生殖毒性

ラットを用いた経口経路 (混餌) での 3 世代生殖毒性試験において、最高用量 (800 mg/kg/day) においても親動物毒性の成長、生殖能、児の成長に影響がなく、奇形もみられていない。またマウス、ラット、ハムスターを用いた経口

経路（強制）での催奇形性試験において親動物毒性の記載はないが、着床、胎児生存、胎児の奇形（骨格及び軟組織）の発現率に影響なしとの報告がある（CICAD 65 (2005), ATSDR (2005)）。以上のことから、区分外とした。

特定標的臓器毒性（単回ばく露）

無機スズ化合物は粘膜刺激性を示す（ATSDR (2005)）としていることから、区分3（気道刺激性）とした。なお本物質についてラット、マウスの短時間経口投与で、運動失調、全身機能低下、脚弱、弛緩性麻痺などの中枢神経系への影響、また腎臓の腫脹、変色、尿細管壊死とその後の再生を特徴とする腎病変を誘発したとの報告（CICAD 65 (2005)）、マウスの単回経口投与で肝臓及び脾臓に壊死がみられたとの報告がある（CICAD 65 (2005)）が、いずれもこれらの所見がみられた用量、並びに、死亡個体における所見か生存個体かの詳細内容が記載されておらず、区分の指標とはできなかった。

特定標的臓器毒性（反復ばく露）

ヒトでの本物質反復ばく露による有害性知見はない。ただし ACGIH (7th, 2001) では無機スズ化合物へのばく露により軽度の塵肺に類似したスズ肺症を生じるおそれがあるとの記述があり、基本的には酸化スズのダスト、ヒュームへの吸入ばく露による影響としているが、水素化スズ (SnH₄) を除く無機スズ化合物全般に対して呼吸器影響を基に許容濃度を設定している（ACGIH (7th, 2001)）。しかし本物質は水溶性化合物であり、不溶性の酸化スズのようにダスト、ヒュームの形態として吸入ばく露される可能性は低く、標的臓器として「呼吸器」を設定するのは妥当性を欠くと考えられた。すなわちヒトの知見からは標的臓器を特定できない。一方、実験動物ではラット、マウス、又はウサギを用いた経口経路（主として混餌投与）での試験が多数実施されている。区分2までの用量で毒性所見がみられていない試験も多数あり、特にラット及びマウスに2週間、13週間及び2年間混餌投与したNTP試験では、区分外の高用量で消化管への軽微な影響がみられたのみであった（CICAD 65 (2005), ATSDR (2005)）。他方、以下の試験結果は区分2までの用量範囲において、本物質の標的臓器を示す知見であり、CICAD及びATSDRの評価で、標的臓器として共通して掲げており、分類に利用することが可能な毒性情報である。すなわち、ラットに離乳後より自然死するまで生涯にわたり飲水投与した試験では区分1の用量（8 mg/L: 0.7 mg/kg/day 相当）で肝臓の脂肪変性、腎尿細管の空胞化が、ウサギに4ヶ月間強制経口投与した試験では区分1上限用量（10 mg/kg/day）で一過性の貧血所見がそれぞれ認められている（CICAD 65 (2005), ATSDR (2005)）。また、ラットの13週間混餌投与試験では、区分2上限の用量（3000 ppm (95 mg/kg/day 相当)）で貧血所見（ヘモグロビン濃度、ヘマトクリット値の減少）と肝臓の組織変化（胆管上皮の増生）が認められている（CICAD 65 (2005), ATSDR (2005)）。実験動物における吸入経路での毒性情報は得られなかった。以上、本項の分類は区分1（肝臓、腎臓）、区分2（血液系）とした。

吸引性呼吸器有害性

データなし

試薬 B・溶媒

急性毒性

経口： ラットを用いた経口投与試験 LD₅₀=2140mg/kg に基づき区分3とした。

吸入(粉塵・ミスト)： ラット LC₅₀ 値(4時間ばく露)=0.375mg/L および LC₅₀ 値(1時間ばく露)=347ppm(4時間換算値=0.347mg/L)(SIDS,2001)に基づき、区分2とした。

皮膚腐食性及び刺激性

濃硫酸の pH は 1 以下であることから、GHS 分類基準に従い腐食性物質と判断され、区分 1A-1C と分類した。

眼に対する重篤な損傷・刺激性	
ヒトでの事故例では前眼房の溶解を伴う眼の重篤な損傷が認められたとの記述(ATSDR,1998), ウサギの眼に対しても5%液で中等度, 10%液では強度の刺激性が認められたとの記述(SIDS,2001)および本物質のpHが2以下であることから区分1とした。	
呼吸器感作性又は皮膚感作性	呼吸器感作性: データなし 皮膚感作性: データなし
生殖細胞変異原性	データなし
発がん性	硫酸を含む無機強酸のミストへの職業的ばく露については, IARC(1992)でグループ1, ACGIH(2004)でA2, NTP(2005)でKに分類されていることから, IARCの評価および最近のNTPの評価を尊重し, 区分1に分類されるが, 硫酸そのものについてはDFGOT(vol.15,2001)でカテゴリ-4に分類している他, いずれの機関においても発がん性の分類をしていないことから, 分類できないとした。
生殖毒性	データなし
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	ヒトでの低濃度の吸入ばく露では咳, 息切れなどの気道刺激症状が認められており(DFGOT,2001), 高濃度ばく露では咳, 息切れ, 血痰排出などの急性影響のほか, 肺の機能低下および線維化, 気腫などの永続的な影響が認められたとの記述(ATSDR,1998)およびモルモットでの8時間吸入ばく露で肺の出血および機能障害が認められたとの記述(ATSDR,1998)から, 分類は区分1(呼吸器系)とした。
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	ISIDS(2001)のラットでの28日間吸入ばく露試験では区分1のガイダンス値範囲で喉頭粘膜に細胞増殖認められ, ATSDR(1998)のモルモットでの14-139日間反復吸入ばく露試験では区分1のガイダンス値範囲内の濃度で鼻中隔浮腫, 肺気腫, 無気肺, 細気管支の充血, 浮腫, 出血, 血栓などの気道および肺の障害が, さらにカニクイザルでの78週間吸入ばく露試験では, 肺の細気管支に細胞の過形成, 壁の肥厚などの組織学的変化が区分1のガイダンス値範囲の用量(0.048mg/L,23.5Hr/Day)で認められたことから, 区分1(呼吸器系)とした。
吸引性呼吸器有害性	データなし

1.2. 環境影響情報

それぞれの試薬について記す。

試薬 A	水生環境急性有害性:	甲殻類 (ネコゼミジンコ属) の 48 時間 LC50=0.00272mg/L(ECETOC TR91,2003)から区分1とした。
	水生環境慢性有害性:	急性毒性が区分1, 金属化合物であり水中での挙動および生物蓄積性が不明であるため, 区分1とした。
試薬 B	水生環境急性有害性:	データなし
	水生環境慢性有害性:	データなし
試薬 C	水生環境急性有害性:	甲殻類 (ブルーギル) の 96 時間 LC50=16-28mg/L(SIDS,2003)から区分3とした。
	水生環境慢性有害性:	水溶液が強酸となるのが毒性の要因と考えられるが, 環境水中では緩衝作用により毒性影響が緩和されるため, 区分外とした。

1 3. 廃棄上の注意

- 残余廃棄物** 産業廃棄物処理業者に危険性、有害性を十分告知の上、適切な処理を依頼して下さい。
- 汚染容器及び包装** 容器は関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行ってください。
空容器を廃棄する場合は内容物を完全に除去してください。

1 4. 輸送上の注意

試薬名		試薬 A	試薬 B	試薬 B・溶媒
国際規制	海上規制情報	IMO の規定に従う。		
	航空規制情報	ICAO・IATA の規定に従う。		
	UN.No.	3082	3260	2796
国内規制	陸上規制情報	毒物及び劇物取締法、労働安全衛生法の規定に従う。		
	海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。		
	航空規制情報	航空法の規定に従う。		
特別の安全対策		輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。		
		食品や飼料と一緒に輸送してはならない。		
		重量物を上積みしない。		
		他の危険物や燃えやすい危険物に上積みしない。		
		他の危険物のそばに積載しない。		

1 5. 適用法令

- 労働安全衛生法** 試薬 A は硫酸銅を 0.1%以上含有し、名称等を通知すべき有害物（法第 57 条の 2、施行令第 18 条の 2 別表第 9）（政令番号 第 379 号）に該当する。
試薬 B は名称等を表示すべき危険物及び有害物（法第 57 条、施行令第 18 条）、名称等を通知すべき有害物（法第 57 条の 2、施行令第 18 条の 2 別表第 9）（政令番号 第 322 号）に該当する。
試薬 B・溶媒は硫酸を 1%以上含有し、名称等を表示すべき危険物及び有害物（法第 57 条、施行令第 18 条）、名称等を通知すべき有害物（法第 57 条の 2、施行令第 18 条の 2 別表第 9）（政令番号 第 613 号）、特定化学物質第 3 類物質（特定化学物質障害予防規則第 2 条第 1 項第 6 号）に該当する。
- 毒物及び劇物取締法** 試薬 A は製剤であり、試薬 B・溶媒は硫酸の含有量が 10%未満であり、該当しない。
試薬 B は劇物 包装等級 3 に該当する。
- 化管法** 試薬 A の硫酸銅の含有量は 1%未満であり、第 1 種指定化学物質に該当しない。
試薬 B、試薬 B・溶媒は該当しない。
- 航空法** 試薬 A はその他の有害物質（施行規則第 194 条危険物告示別表第 1）に該当する。
試薬 B、試薬 B・溶媒は腐食性物質（施行規則第 194 条危険物告示別表第 1）に該当する。
- 船舶安全法** 試薬 A は該当しない。
試薬 B、試薬 B・溶媒は腐食性物質（危規則第 3 条危険物告示別表第 1）に該当する。

消防法	試薬 A, 試薬 B, 試薬 B・溶媒は該当しない。
大気汚染防止法	試薬 A は有害大気汚染物質に該当する。 試薬 B は該当しない。 試薬 B・溶媒は特定物質に該当する。
水質汚濁法	試薬 A は指定物質（法第 2 条第 4 項，施行令第 3 条の 3），生活環境項目（法第 2 条第 2 項，施行令第 3 条の 1）に該当する。 試薬 B は該当しない。 試薬 B・溶媒は指定物質（法第 2 条第 4 項，施行令第 3 条の 3）に該当する。

16. その他の情報

- 参考文献：
- 1) Chemical Risk Information Platform(CHRIP)：NITE
 - 2) 厚生労働省 職場の安全サイト
 - 3) 製品安全データシート No.W01W0103-0441, 和光純薬工業株式会社(2016.6.1)
 - 4) 製品安全データシート No.W01W0120-0156, 和光純薬工業株式会社(2016.6.8)
 - 5) 製品安全データシート No.W01W0119-0476, 和光純薬工業株式会社(2016.6.7)

製品安全データシートは危険有害な化学製品について、安全な取扱いを確保するための参考情報として取扱う事業者には提供されるものです。取扱う事業者はこれを参考として、自らの責任において、個々の取扱い等の実態に応じた適切な処置を講ずることが必要であることを理解したうえで活用されるようお願いいたします。

本データシートは安全性の保証をするものではありません。

この SDS は JIS Z 7253:2012 に準拠し、改訂日における最新の情報に基づいて作成しております。新たな情報を入手した場合には追加または訂正されることがあります。