

作成日：2016 年 06 月 28 日

改訂日：2024 年 05 月 17 日

安全データシート (SDS)

1. 化学品及び会社情報

化学品等の名称	コールド・シッフ試薬
品番	40931、40932
供給者の会社名／部署	武藤化学株式会社／學術部
住所	東京都文京区本郷 2-10-7
電話番号	03-3814-5511
ファックス番号	03-3815-4832
電子メールアドレス	mutopop@mutokagaku.com
緊急連絡電話番号	03-3814-5511
推奨用途及び使用上の制限	検査・研究用

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

物理化学的危険性

区分に該当しない／分類できない

健康に対する有害性

皮膚腐食性/刺激性	: 区分 1
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	: 区分 1
呼吸器感作性	: 区分 1
皮膚感作性	: 区分 1
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	: 区分 2(呼吸器系)
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	: 区分 2(菌、呼吸器系)

環境に対する有害性

水生環境有害性 短期(急性)	: 区分 3
----------------	--------

GHS ラベル要素

絵表示



注意喚起語

危険

危険有害性情報

重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷

重篤な眼の損傷

吸入するとアレルギー、喘息または呼吸困難を起こすおそれ

アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

臓器の障害のおそれ(呼吸器系)

長期にわたる、または反復ばく露による臓器の障害のおそれ(歯、呼吸器系)

水生生物に有害

注意書き

安全対策

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。

取扱い後は口、皮膚、眼をよく洗うこと。

この製品を使用する時に、飲食また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。

環境への放出を避けること。

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面/聴覚保護具を着用すること。

応急処置

飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。直ちに医師に連絡すること。

皮膚（または髪）に付着した場合：直ちに汚染された衣類をすべて脱ぐこと。多量の水/石鹼で洗うこと。汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。直ちに医師に連絡すること。

吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

呼吸に関する症状が出た場合：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。次に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。直ちに医師に連絡すること。

ばく露またはばく露の懸念がある場合：医師に連絡する事。

気分が悪い時は、医師の診察/手当を受けること。

漏出物を回収すること。

保管

容器は密閉しておくこと。

冷蔵庫(2-10℃)に保管すること。(輸送時室温可能)

廃棄

内容物／容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に依頼して廃棄すること。

他の危険有害性

データなし

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		
化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	化審法	安衛法	CAS 番号
塩基性フクシン	社外秘 (マゼンタ：<1%)	C20H19N3.ClH	5-1976	既存	632-99-5
塩酸	5-6%(塩化水素：1-3%)	HCl	1-215	既存	7647-01-0
二亜硫酸ナトリウム	3-5%	H2O5S2.2Na	1-502	既存	7681-57-4

分類に寄与する不純物及び安定化添加物

データなし

4. 応急処置

吸入した場合

空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。呼吸に関する症状が出た場合：医師に連絡すること。

皮膚（または髪）に付着した場合

直ちに汚染された衣類をすべて脱ぐこと。多量の水/石鹼で洗うこと。汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。直ちに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。次に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。直ちに医師に連絡すること。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

データなし

応急措置をする者の保護に必要な注意事項

データなし

医師に対する特別な注意事項

データなし

5. 火災時の措置

適切な消火剤

水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類

使ってはならない消火剤

棒状放水

火災時の特有の危険有害性

火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。

特有の消火方法

消火作業は、風上から行い、周囲の状況に応じた適切な消火方法を用いる。

安全に対処できるならば着火源を除去すること。

火災周辺の設備、可燃物に散水し、火災延焼を防ぐ。

危険でなければ火災区域から容器を移動する。

移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。

消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

関係者以外の立ち入りを禁止する。

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置

適切な自給式の呼吸器用保護具、眼や皮膚を保護する防護服（耐熱性）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

直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。

全ての着火源を断つ。

危険な現場を分離して無関係者及び保護具未着用者の出入りを禁止する。

作業者は適切な保護具（「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。

適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。

風上から作業し、ミスト、蒸気、ガスなどを吸入しない。

低地から離れる。

漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。

密閉された場所に立入る前に換気する。

環境に対する注意事項

排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。

環境中に放出してはならない。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

危険でなければ漏れを止める。

すべての発火源を速やかに取除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）。

吸収剤（例：乾燥土、砂、不燃性布）で流出物を拭き取り、化学品廃棄容器に回収する。

大量の流出には盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いて化学品廃棄容器に回収する。

回収した漏洩物は、後で産業廃棄物として適正に処分廃棄する。

二次災害の防止策

付着物、回収物などは、関係法規に基づき速やかに処分する。

すべての発火源を速やかに取除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）。

排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い 技術的対策

『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

局所排気・全体換気

『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。

安全取扱い注意事項

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。

取扱い後は口、皮膚、眼をよく洗うこと。

この製品を使用する時に、飲食また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。
		環境への放出を避けること。
		保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面/聴覚保護具を着用すること。
接触回避		『10. 安定性及び反応性』を参照。
衛生対策		取扱い後は口、皮膚、眼をよく洗うこと。
保管	安全な保管条件	容器は密閉しておくこと。
		冷蔵庫(2-10℃)に保管すること。(輸送時室温可能)
	安全な容器包装材料	データなし

8. ばく露防止及び保護措置

	マゼンタ	塩化水素	二亜硫酸ナトリウム
管理濃度	未設定	未設定	未設定
許容濃度			
日本産衛学会	未設定	2ppm(3.0mg/m(最大許容濃度)	未設定
ACGIH	未設定	STEL(C)：2ppm	TLV-TWA：5mg/m3
設備対策	この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置し、その位置を明瞭に表示する。		
	防ばく型の局所排気装置またはプッシュプル型換気装置を設置する。		
保護具	呼吸用保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。	
	手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。	
	眼、顔面の保護具	適切な眼の保護具を着用すること。	
	皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣を着用すること。	

9. 物理的及び化学的性質

物理的状态	
物理状態	: 液体
色	: 無色～黄色透明
臭い	: 刺激臭
融点/凝固点	: データなし
沸点又は初留点及び沸点範囲	: データなし
可燃性	: データなし
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	: データなし
引火点	: データなし
自然発火点	: データなし
分解温度	: データなし
pH	: データなし
動粘性率	: データなし
溶解度	: 水に可溶

n-オクタール/水分配係数(log 値)	: データなし
蒸気圧	: データなし
密度及び/又は相対密度	: データなし
相対ガス密度	: データなし
粒子特性	: データなし
その他データ	: データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。 空気・湿気又は光によって、変質するおそれがある。
化学的安定性	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。 空気・湿気又は光によって、変質するおそれがある。
危険有害反応可能性	酸化剤、酸、塩基と反応する。 加熱により分解し、硫酸ナトリウムを形成する。
避けるべき条件	高温、直射日光、加熱、空気、湿気、混触危険物質との接触
混触危険物質	酸化剤、酸、塩基
危険有害な分解生成物	炭素酸化物、ナトリウム酸化物、硫黄酸化物、窒素酸化物など

11. 有害性情報

急性毒性(経口)

製品：区分に該当しない

【マゼンタ】 データなし

【塩化水素】 ラット LD50=238～277mg/kg、700mg/kg (SIDS (2009)) より、危険性の高い方の区分 3 とした。

【二亜硫酸ナトリウム】 ラットの LD50 値として 1,540mg/kg (SIDS (2001))、(EPA Pesticides (2007)) に基づき区分 4 とした。なお、他に LD50 値として 1,131mg/kg (EPA Pesticides (2007))、2,480mg/kg (SIDS (2001)) がある。

急性毒性(経皮)

製品：区分に該当しない

【マゼンタ】 データなし

【塩化水素】 ウサギ LD50>5010mg/kg (SIDS (2009)) に基づき区分に該当しないとした。

【二亜硫酸ナトリウム】 ラットの LD50 値>2,000mg/kg (EPA Pesticides (2007)) に基づき、区分に該当しないとした。今回の調査で入手した EPA Pesticides (2007) のデータに基づき、区分を見直した。

急性毒性(吸入：気体)

製品：区分に該当しない

【マゼンタ】 GHS 定義における固体である。

【塩化水素】 ラット LC50=4.2、4.7、283mg/L/60min (4 時間換算値：順に、1411、1579、95083ppm) (SIDS (2009)) より、危険性の高い方の区分 3 とした。

【二亜硫酸ナトリウム】 GHS の定義における固体である。

急性毒性(吸入：蒸気)

製品：区分に該当しない

【マゼンタ】データなし

【塩化水素】データなし

【二亜硫酸ナトリウム】GHS の定義における固体である。

急性毒性(吸入：粉じん、ミスト)

製品：区分に該当しない

【マゼンタ】データなし

【塩化水素】エアゾールのデータ、ラット LC50=1.68mg/L/1h(SIDS(2009))。この値の4時間値 0.42mg/L に基づき区分2とした。

【二亜硫酸ナトリウム】データ不足のため分類できない。

皮膚腐食性/刺激性

製品：区分1

【マゼンタ】データなし

【塩化水素】ウサギを用いた皮膚刺激性試験で、1～4 時間ばく露により濃度次第で腐食性が認められていること(SIDS(2009))、マウスあるいはラットに5～30 分ばく露により刺激性および皮膚の変色を伴う潰瘍が起きていること(SIDS(2009))、またヒトでも軽度～重度の刺激性、潰瘍や薬傷を起こした報告もある(SIDS(2009))。以上より、本物質は腐食性を有すると考えられるので区分1とした。

【二亜硫酸ナトリウム】データ不足のため分類できない。本物質は、ウサギを用いた試験で刺激性はない(SIDS(2001)、IUCLID(2000))。一方、ヒトにおける十分な情報は認められない。さらに、ACGIH(7th, 2001)の要約には、本物質が皮膚刺激性であることを推奨できる十分なデータはない、と記載されている。

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性

製品：区分1

【マゼンタ】データなし

【塩化水素】皮膚腐食性で区分1に分類されている。眼の損傷・刺激性に関してはすべて本物質の水溶液である塩酸ばく露による。ウサギを含め複数の動物試験の結果、眼に対する重度の刺激または損傷性、腐食性を示すとの記述があり(SIDS(2002))、また、ヒトにおいても永続的な損傷や失明のおそれが記載されている(SIDS(2002))なので区分1とした。なお、EU 分類ではC、R34に分類されている。

【二亜硫酸ナトリウム】SIDS(2001)ではウサギを用いた眼刺激性/腐食性試験(OECD TG 405 準拠)において、「刺激性。眼に重篤な損傷の危険性」との結果から、「眼刺激性物質である」と結論している。また、本物質は、EU DSD 分類において「Xi : R41」、EU CLP 分類において「Eye Dam. 1 H318」に分類されている。以上の情報に基づき区分1とした。旧分類の分類根拠に使用していたデータ「ECETOC TR 66」は、記載が迫れなかった。新しく得られた情報に基づき分類を見直した。

呼吸器感作性

製品：区分1

【マゼンタ】データなし

【塩化水素】日本職業・環境アレルギー学会特設委員会にて作成された職業性アレルギーの感作性化学物質の一つとしてリストアップされているので区分1とした。なお、ヒトで塩化水素を含む清掃剤にばく露後気管支痙攣を起こし、1年後になお僅かの刺激により喘息様症状を呈したとの報告がある(ACGIH(2003))。

【二亜硫酸ナトリウム】【分類根拠】

(1)～(4)より、本物質はヒトにおいて感作性を示す知見があることから、区分1とした。なお、本物質は、労働基準法施行規則第35条専門検討会化学物質による疾病に関する分科会報告(2013)では、職業性ばく露によるアレルギー性接触皮膚炎、喘息の症例報告があり、通常の労働の場で発症し得るとされている。新たな情報が得られたため、旧区分から区分を変更した。

【根拠データ】

(1) 本物質を写真現像の定着剤として扱っている37歳女性放射線技師の職業性喘息と本物質の関連性が疑われたため、本患者と9人の対照者に対してチャレンジテストを実施したところ、本患者及び対照者1人で陽性反応を示したことから、本物質と職業性喘息との間には疫学的証拠が確認されたとの報告がある(Eur Respir J. 25(2), 386-388(2008))。

(2) 本物質を薬剤として使用するクリーニング店従業員に職業性喘息が発生したとの報告がある(ACGIH(7th, 2001))。

(3) 本物質を保存料として使用した食用酢を摂取した67歳女性に重篤な喘息が引き起こされたとの報告がある(ACGIH(7th, 2001))。

(4) 本物質はヒトにおいて呼吸器感作性を引き起こす可能性は低いものの、高感受性集団には喘息症状を発生させる可能性があるとしてされている(SIAR(2001)、NICNAS IMAP(Accessed Dec. 2018))。

【参考データ等】

(5) 本物質は、平成25年厚生労働省告示第316号(平成25年厚生労働省告示第316号により改正)において、労働基準法施行規則別表第一の二第四号1の厚生労働大臣が指定する単体たる化学物質及び化合物(合金を含む。)に「二亜硫酸ナトリウム」として指定されており、本物質にさらされる業務による、特定の症状又は障害を主たる症状又は障害とする疾病(皮膚障害又は気道障害)が、業務上の疾病として定められている。

(6) 本物質はヒトにおいて掻痒、掻痒を伴う喘息、浮腫、鼻炎、鼻詰まりが報告されているが、それらの免疫学的病因は明らかではないとの指摘もある(SIAR(2001)、NICNAS IMAP(Accessed Dec. 2018))。

(7) 本物質は、トロール漁船の乗組員1人とエビ加工業者2人の職業性気道疾患(刺激性喘息、職業性喘息、基礎喘息を伴う声帯機能障害)との関連性があるとの報告があるが、本物質が水と接触することにより発生した二酸化硫黄の影響の可能性も示唆されている(occup Med. 58(8), 545-550(2008))。

皮膚感作性

製品：区分1

【マゼンタ】データなし

【塩化水素】モルモットのMaximization TestおよびマウスのEar Swelling Testでの陰性結果(SIDS(2009))に加え、50人のヒトに感作誘導後10～14日に適用した試験において誰も陽性反応を示さなかった報告(SIDS(2009))があり、区分に該当しないとした。

【二亜硫酸ナトリウム】【分類根拠】

(1)～(4)より、本物質はヒトにおいて感作性を示す知見があることから、区分1とした。なお、本物質は、労働基準法施行規則第35条専門検討会化学物質による疾病に関する分科会報告(2013)では、職業性ばく露によるアレルギー性接触皮膚炎、喘息の症例報告があり、通常の労働の場で発症し得るとされている。新たな情報が得られたため、旧区分から区分を変更した。

【根拠データ】

(1) 本物質を保存液として使っていたレストランで保存液に漬けたジャガイモを装着感の悪いビニール製手袋を着けてスライス作業していた 50 歳女性に皮膚炎が発生したことからパッチテストを行ったところ、陽性反応を示した。そこで、同一レストランで他業務に就いたところ皮膚炎はゆっくりと回復したとの報告がある(Contact Dermatitis. 61(4), 244-245 (2009))。

(2) 1,751 人の患者を対象としたパッチテストでは、71 人が陽性反応を示し、うち 33 人が本物質との関連性を特定され、38 人は関連性が不明であったとの報告がある(HSDB (2011))。

(3) 陽性のパッチテストとアレルギー性接触皮膚炎が少数例で観察されたとの報告がある(SIAR (2001))。

(4) 980 人の湿疹患者に対するパッチテストにおいて、14 人が陽性反応を示したとの報告がある。なお、当該結果は NICNAS の承認基準(2005)における皮膚感作性の基準を満たしていないともされている(NICNAS IMAP (Accessed Dec. 2018))。

【参考データ等】

(5) 本物質は、平成 25 年厚生労働省告示第 316 号において、労働基準法施行規則別表第一の二第四号 1 の厚生労働大臣が指定する単体たる化学物質及び化合物(合金を含む。)に「二亜硫酸ナトリウム」として指定されており、本物質にさらされる業務による、特定の症状又は障害を主たる症状又は障害とする疾病(皮膚障害又は気道障害)が、業務上の疾病として定められている。

生殖細胞変異原性

製品：分類できない

【マゼンタ】in vivo 試験のデータがなく、分類できない。

微生物を用いる復帰突然変異試験で陰性(活性化なし)及び陽性(活性化あり)の記述(HSDB (2002))、チャイニーズハムスターの卵巣細胞を用いた染色体異常試験で陰性の記述(HSDB (2002))がある。

【塩化水素】In vivo 試験のデータがないため分類できない。なお、Ames 試験では陰性、in vitro 染色体異常試験では低 pH に起因する偽陽性が得られている(SIDS (2009))。

【二亜硫酸ナトリウム】データ不足のため分類できない。すなわち、in vivo では、ラットの優性致死試験、マウス及びハムスターの小核試験、ラット、マウス、チャイニーズハムスターの染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験でいずれも陰性である(SIDS (2001)、HSDB (Access on September 2013))。in vitro では、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の染色体異常試験で陰性、陽性の結果が混在する(SIDS (2001)、HSDB (Access on September 2013))。

発がん性

製品：区分に該当しない

【マゼンタ】IARC でマゼンタ(C. I. ベーシックレッド 9 (569-61-9)、メチルフクシン (632-99-5)、ジメチルフクシン (26261-57-4) またはトリメチルフクシン (3248-91-7) からなるマゼンタ混合物)は Group 2B に分類(IARC vol. 99 (access on Jan 2010) されており、産衛学会でもマゼンタ(CI ベーシックレッド 9 含有製品)を第 2 群 B として分類している(産衛誌 51 巻 (2009))ことから区分 2 とした。

なお、IARC は、マゼンタ製造作業を Group 1 (IARC vol. 99 (access on Jan 2010) としている。

【塩化水素】IARC による Group 3 (1992 年)、ACGIH による A4 (2003 年) の分類に基づき区分に該当しないとした。なお、ラットあるいはマウスの発がん性試験では発がん性を示唆する証拠はなく(SIDS (2009))、ヒトの疫学調査でも多くはがん発生と塩化水素ばく露との関係に否定的である(IARC 54 (1992)、PATY (5th, 2001))。

【二亜硫酸ナトリウム】ACGIH (1995) で A4 と評価されている。また、IARC 54 (1992) は二亜硫酸塩として Group 3

と評価している。分類ガイダンスに従い、区分を変更した。

生殖毒性

製品：区分に該当しない

【マゼンタ】データなし

【塩化水素】データはすべてラットまたはマウスの妊娠期に投与した試験であり、児動物の発生に及ぼす悪影響は認められていない。しかし、親動物の交配あるいは妊娠前投与による性機能または生殖能に対する影響については不明であるので、データ不足のため「分類できない」とした。

【二亜硫酸ナトリウム】ラットの多世代試験(ACGIH(7th, 2001)、IARC 54(1992)、SIDS(2001))、ラット、ウサギの発生毒性試験(SIDS(2001))において生殖毒性、発生毒性がみられないことから区分に該当しないとした。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

製品：区分 2(呼吸器系)

【マゼンタ】データなし

【塩化水素】ヒトで吸入ばく露により呼吸困難、喉頭炎、気管支炎、気管支収縮、肺炎などの症状を呈し、上気道の浮腫、炎症、壊死、肺水腫が報告されている。(DFG0Tvol.6(1994)、PATTY(5th, 2001)、(IARC 54(1992)、ACGIH(2003))。また、動物試験では粘膜壊死を伴う気管支炎、肺の浮腫、出血、血栓など、肺や気管支に形態的傷害を伴う毒性影響がガイダンス値の区分 1 の範囲で認められている(ACGIH(2003)、SIDS(2009))。以上のヒトおよび動物の情報に基づき区分 1(呼吸器系)とした。

【二亜硫酸ナトリウム】ヒトにおいて、喉の炎症を引き起こすとの記載(HSDB(Access on September 2013))やマウスにおいて上部呼吸器への刺激がみられた(ACGIH(7th, 2001))ことから区分 3(気道刺激性)とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

製品：区分 2(歯、呼吸器系)

【マゼンタ】データなし

【塩化水素】ヒトで反復ばく露を受け侵食による歯の損傷を訴える報告が複数あり(SIDS(2002)、EHC 21(1982)、DFG0Tvol.6(1994)、PATTY(5th, 2001))、さらに慢性気管支炎の発生頻度増加も報告されている(DFG0Tvol.6(1994))。これらの情報に基づき区分 1(歯、呼吸器系)とした。

【二亜硫酸ナトリウム】データ不足のため分類できない。なお、喘息の事例は呼吸器感作性に対する事例として記載し、反復ばく露による影響には含めないこととしたため、旧分類とは分類結果が変わった。

誤えん有害性

製品：分類できない

【マゼンタ】データなし

【塩化水素】GHS の定義におけるガスである。

【二亜硫酸ナトリウム】データ不足のため分類できない。

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性 短期(急性)

製品：区分 3

【マゼンタ】データ不足のため分類できない。

【塩化水素】甲殻類(オオミジンコ)での 48 時間 EC50=0.492mg/L (SIDS, 2005)他であることから、区分 1 とした。

【二亜硫酸ナトリウム】藻類(*Scenedesmus subspicatus*)による 72 時間 EC50=48.1mg/L (SIDS, 2004)であることから、区分 3 とした。

水生環境有害性 長期(慢性)

製品：区分に該当しない

【マゼンタ】データ不足のため分類できない。

【塩化水素】水溶液が強酸となること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、区分に該当しないとした。

【二亜硫酸ナトリウム】慢性毒性データを用いた場合、本物質は無機化合物で、水中での挙動が不明であり、甲殻類(オオミジンコ)の 21 日間 NOEC>10mg/L (SIDS, 2004)であることから、区分に該当しないとなる。

慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、本物質は無機化合物で、水中での挙動が不明であり、藻類(*Scenedesmus subspicatus*)による 72 時間 EC50=48.1mg/L (SIDS, 2004)であることから、区分 3 となる。

以上の結果を比較し、区分 3 とした。

残留性・分解性

【マゼンタ】データなし

【塩化水素】データなし

【二亜硫酸ナトリウム】データなし

生体蓄積性

【マゼンタ】データなし

【塩化水素】データなし

【二亜硫酸ナトリウム】データなし

土壌中の移動性

【マゼンタ】データなし

【塩化水素】データなし

【二亜硫酸ナトリウム】データなし

オゾン層への有害性

【マゼンタ】データなし

【塩化水素】モントリオール議定書に指定された物質に該当しない。

【二亜硫酸ナトリウム】モントリオール議定書の附属書に列記されていない

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。

都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。

廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。

汚染容器及び包装 容器は洗浄してリサイクルするか、関連法規制ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。
空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

ADR/RID(陸上)

国連番号	1760
品名(国連輸送名)	CORROSIVE LIQUID, N. O. S.
国連分類(輸送における危険有害性クラス)	8
副次危険	-
容器等級	III
海洋汚染物質	-

IMDG(海上)

国連番号	1760
品名(国連輸送名)	CORROSIVE LIQUID, N. O. S.
国連分類(輸送における危険有害性クラス)	8
副次危険	-
容器等級	III
海洋汚染物質	-

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

有害液体物質(Z 類物質)「塩酸」「亜硫酸水素ナトリウム溶液」

IATA(航空)

国連番号	1760
品名(国連輸送名)	CORROSIVE LIQUID, N. O. S.
国連分類(輸送における危険有害性クラス)	8
副次危険	-
容器等級	III
環境有害性	-

国内規制

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。

陸上規制情報 消防法、毒物及び劇物取締法の規定に従う。

その他(一般的)注意 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。
重量物を上積みしない。

特別安全対策

危険物は当該危険物が転落し、又は危険物を収納した運搬容器が落下し、転倒もしくは破損しないように積載すること。

危険物又は危険物を収納した容器が著しく摩擦又は動揺を起こさないように運搬すること。

危険物の運搬中、危険物が著しく漏れる等災害が発生するおそれがある場合には、災害を防止するための応急措置を講ずると共に、もよりの消防機関その他の関係機関に通報すること。

食品や飼料と一緒に輸送してはならない。

移送時にイエローカードの保持が必要。

緊急時応急措置指針番号

154

15. 適用法令

労働安全衛生法

名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第 57 条第 1 項、施行令第 18 条第 1 号、第 2 号別表第 9)

「塩化水素-対象となる範囲(重量%) ≥ 0.2 」

「二亜硫酸ナトリウム-対象となる範囲(重量%) ≥ 1 」

名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第 57 条の 2、施行令第 18 条の 2 第 1 号、第 2 号別表第 9)

「マゼンタ-対象となる範囲(重量%) ≥ 0.1 」

「塩化水素-対象となる範囲(重量%) ≥ 0.1 」

「二亜硫酸ナトリウム-対象となる範囲(重量%) ≥ 1 」

皮膚等障害化学物質等及び特別規則に基づく不浸透性の保護具等の使用義務物質(規則第 594 条の 2)

「塩化水素-裾切値(重量%) : 1」(特化則等)(適用日 : 令和 6 年 4 月 1 日)

「二亜硫酸ナトリウム-裾切値(重量%) : 1」(皮膚刺激性有害物質)(適用日 : 令和 6 年 4 月 1 日)

第三類物質(特定化学物質障害予防規則)

「塩化水素-対象となる範囲(重量%) > 1 」

化学物質排出把握管理促進法(PRTR 法)

非該当

毒物及び劇物取締法

非該当

労働基準法

非該当

化審法

非該当

消防法

非該当

大気汚染防止法

ばい煙(有害物質)(政令第 1 条第 2 号)「塩素及び塩化水素」

特定物質(政令第 10 条第 9 号)「塩化水素」

水質汚濁防止法

指定物質(政令第3条の3第5号)「塩化水素」

海洋汚染防止法

有害液体物質(Z類物質)(施行令別表第1)「塩酸」「亜硫酸水素ナトリウム溶液」

船舶安全法

腐食性物質(危規則第2,3条危険物告示別表第1)

航空法

腐食性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)

港則法

その他の危険物・腐食性物質(法第21条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表)

廃棄物の処理及び清掃に関する法律

非該当

16. その他の情報

参考文献

化学物質管理促進法 PRTR・MSDS 対象物質全データ	化学工業日報社
労働安全衛生法 MSDS 対象物質全データ	化学工業日報社
化学物質の危険・有害便覧	中央労働災害防止協会編
化学大辞典	共同出版
安衛法化学物質	化学工業日報社
産業中毒便覧(増補版)	医歯薬出版
化学物質安全性データブック	オーム社
公害と毒・危険物(総論編、無機編、有機編)	三共出版
化学物質の危険・有害性便覧	労働省安全衛生部監修
GHS 分類結果データベース	nite(独立行政法人 製品評価技術基盤機構)
GHS モデル MSDS 情報	中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター

責任の限定について

本記載内容は、現時点で入手できる資料、情報データに基づいて作成しており、新しい知見によって改訂される事があります。また、注意事項は通常の取扱いを対象としたものであって、特殊な取扱いの場合には十分な安全対策を実施の上でご利用ください。