

安全データシート(SDS)

Data No : 0067

作成日 2020 年 11 月 02 日

改訂日 2022 年 7 月 4 日

1. 化学物質及び会社情報

製品名(化学名、商品名等) : Universal Coupling Kit
製造元 : AnteoTech Ltd
製造元製品コード : A-VMPAKMP
商品コード : ANT-A-VMPAKMP-50
安全データシート対象物質 : 対象キット構成成分 2 点

1. 「Particle Activation Solution」
エチレンジアミン <1%
CAS#: 107-15-3

- 毒劇及び劇物取締法(劇物)
政令第 2 条第 1 項第 11 号の 2
- 労働安全衛生法: 名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物
(通知対象) 政令第 18 条 別表第 9 の 83

過塩素酸クロム(Ⅲ) <5%
CAS#: 13537-21-8

- 労働安全衛生法: 名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物
(表示・通知対象) 政令第 18 条 別表第 9 の 142
- 化管法 第一種指定化学物質
政令名称: クロム及び三価クロム化合物
政令番号: 令和 4 年度まで 1-87、令和 5 年度以降 1-111

2. 「Particle Intermediate Solution」
エチレンジアミン <1%
CAS#: 107-15-3

- 毒劇及び劇物取締法(劇物)
政令第 2 条第 1 項第 11 号の 2
- 労働安全衛生法: 名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物
(通知対象) 政令第 18 条 別表第 9 の 83

過塩素酸クロム(Ⅲ) <1%
CAS#: 13537-21-8

- 労働安全衛生法: 名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物
(表示・通知対象) 政令第 18 条 別表第 9 の 142
- 化管法 第一種指定化学物質
政令名称: クロム及び三価クロム化合物
政令番号: 令和 4 年度まで 1-87、令和 5 年度以降 1-111

会社名 : 株式会社 ベリタス
住所 : 東京都港区浜松町一丁目 18 番 16 号 住友浜松町ビル 6 階
電話番号 : 03-5776-0078
緊急時の電話番号 : 03-5776-0078
FAX 番号 : 03-5776-0076
メールアドレス : veritas@veritastk.co.jp
推奨用途及び使用上の制限 : カルボキシル化粒子の表面活性化

【注意】

本試薬は混合物です。混合物としての性状は各々単品とは異なりますが、便宜的に個別の安全データシート対象物質の情報を記します。

本データシートはすべての情報を網羅しているわけではありません。従って、記載されている情報は化学物質の安全性の指標としてのみご使用ください。また、記載内容は情報提供を目的としており、当該化学物質の取り扱い上のいかなる保証をなすものではありません。

エチレンジアミン

2. 危険有害性の要約

GHS 分類	分類実施日	R2. 4. 1、政府向け GHS 分類ガイダンス(令和元年度改訂版)を使用 GHS 改訂 6 版を使用	
物理化学的危険性 健康に対する有害性		引火性液体	区分3
		急性毒性(経口)	区分4
		急性毒性(経皮)	区分3
		急性毒性(吸入:蒸気)	区分4
		皮膚腐食性/刺激性	区分1
		眼に対する重篤な損傷/眼刺激性	区分1
		呼吸器感受性	区分1
		皮膚感受性	区分1
		生殖毒性	区分2
		特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分1(呼吸器)
		特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分2(肝臓、腎臓、視覚器)
環境に対する有害性		水生環境有害性 短期(急性)	区分2
		水生環境有害性 長期(慢性)	区分3

注) 上記の GHS 分類で区分の記載がない危険有害性項目については、政府向けガイダンス文書で規定された「区分に該当しない」または「分類できない」に該当する。なお、健康有害性については後述の11項に、環境有害性については12項に、「区分に該当しない」、「区分に該当しない」または「分類できない」の記述がある。

GHSラベル要素

絵表示



注意喚起語

危険有害性情報

危険

引火性液体及び蒸気
飲み込むと有害
皮膚に接触すると有毒
吸入すると有害
重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷
吸入するとアレルギー、喘息又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
生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
臓器の障害(呼吸器)
長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ(肝臓、腎臓、視覚器)
水生生物に毒性
長期継続的影響により水生生物に有害

注意書き

安全対策

熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。-禁煙。
使用前に取扱説明書入手すること。
すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
容器を密閉しておくこと。
容器を接地すること、アースをとること。
防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。
火花を発生させない工具を使用すること。
静電気放電に対する予防措置を講ずること。

応急措置	<p>粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 取扱後は手などをよく洗うこと。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。 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、保護面を着用すること。 換気が十分でない場合には、呼吸用保護具を着用すること。 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。 皮膚(又は髪)に付着した場合：汚染された衣類を直ちに全て脱ぐこと。 皮膚を流水、シャワーで洗うこと。 多量の水と石けんで洗うこと。 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。 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。 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。 特別な処置が必要である。 ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診断、手当てを受けること。 特別な処置が必要である。 気分が悪いときは、医師の診断、手当てを受けること。 火災の場合には、火元への燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火すること。</p>
保管	<p>換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。 施錠して保管すること。</p>
廃棄	<p>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委託すること。</p>

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別

化学名又は一般名
別名

濃度又は濃度範囲

分子式(分子量)

化学特性(示性式又は構造式)

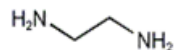
単一製品

エチレンジアミン

エタン-1,2-ジアミン、1,2-ジアミノエタン、1,2-エタンジアミン、Ethane-1,2-diamine、1,2-Diaminoethane、1,2-Ethanediamine

100%

C₂H₈N₂ (60.10)



CAS 番号

107-15-3

官報公示整理番号(化審法)

(2)-150

官報公示整理番号(安衛法)

(2)-150

分類に寄与する不純物及び安定化添加物

データなし。

4. 応急措置

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。

	<p>直ちに医師に連絡すること。 特別な処置が必要である。 ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診断、手当てを受けること。</p> <p>特別な処置が必要である。</p>
皮膚に付着した場合	<p>汚染された衣類を直ちに全て脱ぐこと。皮膚を流水、シャワーで洗うこと。 多量の水と石けんで洗うこと。 直ちに医師に連絡すること。 特別な処置が必要である。 ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診断、手当てを受けること。</p> <p>特別な処置が必要である。</p>
眼に入った場合	<p>汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。 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。</p> <p>直ちに医師に連絡すること。 特別な処置が必要である。 ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診断、手当てを受けること。</p> <p>特別な処置が必要である。</p>
飲み込んだ場合	<p>直ちに医師に連絡すること。 特別な処置が必要である。 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。 ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診断、手当てを受けること。</p> <p>特別な処置が必要である。</p>
予想される急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候及び症状	<p>吸入：灼熱感、咳、息切れ、咽頭痛、喘鳴。</p> <p>皮膚：発赤、皮膚熱傷、痛み。 眼：発赤、痛み、かすみ眼、重度の熱傷。 経口摂取：腹痛、灼熱感、ショックまたは虚脱。 眼、皮膚、気道に対して腐食性を示す。経口摂取すると、腐食性を示す。</p> <p>反復または長期の皮膚への接触により、皮膚炎を起こすことがある。 反復または長期の接触により、皮膚が感作されることがある。反復または長期の吸入により、喘息を起こすことがある。</p> <p>喘息の症状は 2～3 時間経過するまで現われない場合が多く、安静を保たないと悪化する。したがって、安静と経過観察が不可欠である。 データなし。 データなし。</p>
応急措置をする者の保護	
医師に対する特別注意事項	

5. 火災時の措置

消火剤

使ってはならない消火剤

特有の危険有害性

粉末消火薬剤、水溶性液体用泡消火薬剤、二酸化炭素、砂、霧状水
 棒状水

当該製品は分子中にNを含有しているため火災時に刺激性もしくは有毒なヒューム(またはガス)を放出する。

当該製品は分子中にNを含有しているため燃焼ガスには、一酸化炭素などの他、窒素酸化物系のガスなどの有毒ガスが含まれるので、消火作業の際には、煙を吸入しないように注意する。

特有の消火方法

消火作業は、風上から行う。
 周辺火災の場合に移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。
 火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
 関係者以外は安全な場所に退去させる。
 消火に粉末消火薬剤、水溶性液体用泡消火薬剤、二酸化炭素、砂、霧状水を使用すること。
 ドラム缶などに水を噴霧して冷却する。
 消火作業では、適切な保護具(手袋、眼鏡、マスク等)を着用する。

消火を行う者の保護**6. 漏出時の措置****人体に対する注意事項、保護具及び緊急措置**

作業には、必ず保護具(手袋・眼鏡・マスク、自給式呼吸器付完全保護衣など)を着用する。

多量の場合、人を安全な場所に退避させる。

必要に応じた換気を確保する。

環境に対する注意事項

漏出物を河川や下水に直接流してはいけない。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

少量の場合、吸着剤(土・砂・ウエスなど)で吸着させ取り除いた後、残りをウエス、雑巾などでよく拭き取る。大量の水で洗い流す。

多量の場合、盛り土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いてからドラムなどに回収する。

残留液を砂または不活性吸収剤に吸収させて安全な場所に移す。
 換気。

漏れた液をふた付きの容器に集める。

この物質を環境中に放出してはならない。

特別個人用保護具: 自給式呼吸器付完全保護衣。

付近の着火源となるものを速やかに除くとともに消火剤を準備する。

床に漏れた状態で放置すると、滑り易くスリップ事故の原因となるため注意する。

漏出物の上をむやみに歩かない。

火花を発生しない安全な用具を使用する。

回収物の収納容器は、内容物の処分を行うまで密封しておく。

7. 取扱い及び保管上の注意**取扱い****技術的対策****安全取扱い注意事項**

取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設置する。

熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。-禁煙。

使用前に取扱説明書を入手すること。

すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

容器を密閉しておくこと。

容器を接地すること、アースをとること。

防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。

火花を発生させない工具を使用すること。

静電気放電に対する予防措置を講ずること。

粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

取扱後は手などをよく洗うこと。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

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、保護面を着用すること。

換気、局所排気。換気が十分でない場合には、呼吸用保護具を着用すること。顔面シールド、または呼吸用保護具と眼用保護具の併用。

火気厳禁

あらゆる接触を避ける！

引火性である。火災時に刺激性もしくは有毒なフュームやガスを放出する。

34°C以上では、蒸気/空気の爆発性混合気体を生じることがある。

20°Cで気化すると、空気が汚染されてやや急速に有害濃度に達することがある。

この物質により喘息の症状を示した者は、以後この物質に接触しないこと。

作業衣を家に持ち帰ってはならない。

水生生物に対して毒性がある。

取扱い後は手などをよく洗うこと。

換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。

施錠して保管すること。

火気厳禁

窒素シールをして保管する。

耐火設備(条件)。

強酸化剤、酸、塩素化有機化合物、食品や飼料から離しておく。

乾燥。

鉄製の容器はさける。

保管 衛生対策
安全な保管条件

容器包装材料

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度

許容濃度

日本産衛学会(2010年度版)
ACGIH(2011年版)

未設定

10ppm 25mg/m³

TWA:10ppm 25mg/m³ Skin

STEL: -

設備対策

蒸気またはヒュームやミストが発生する場合は、局所排気装置を設置する。

取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設置する。

容器を接地すること、アースをとること。

防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。

火花を発生させない工具を使用すること。

静電気放電に対する予防措置を講ずること。

保護具

呼吸器の保護具

換気が十分でない場合には、呼吸用保護具を着用すること。

手の保護具

保護手袋を着用すること。

眼の保護具

保護眼鏡、保護面を着用すること。

皮膚及び身体の保護具

保護手袋、保護衣(自給式呼吸器付完全保護衣)、保護眼鏡、保護面を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態

形状

液体(Merck(14th, 2006))

色

無色(Merck(14th, 2006))

臭い

アンモニア様(HSDB(2010))

臭いのしきい(閾)値

データなし。

pH

11.9 @ 25 deg C (25% soln) (HSDB(2010))

融点・凝固点

8.5°C (Merck(14th, 2006))

沸点、初留点及び沸騰範囲	116-117°C (Merck (14th, 2006))
引火点	34°C (CC) (ICSC (2003))
蒸発速度(酢酸ブチル=1)	データなし。
燃焼性(固体、気体)	データなし。
燃焼又は爆発範囲	上限:16.6% (ICSC (2003)) 下限:2.5% (ICSC (2003))
蒸気圧	12.1mmHg (25°C) (HSDB (2010))
蒸気密度	2.07 (HSDB (2010))
密度	0.898g/cm ³ (Merck (14th, 2006))
溶解度	水:1000000 mg/L (Howard (1997)) アルコールに完全に溶解。エーテルに僅かに溶解。乾燥していなければベンゼンに溶解。
n-オクタノール/水分配係数	-2.04 (HSDB (2010))
自然発火温度	390°C (Ullmanns(E) (6th, 2003))
分解温度	データなし。
粘度(粘性率)	データなし。
10. 安定性及び反応性	
反応性	燃焼すると分解し、有毒なフューム(窒素酸化物)を生じる。中程度の強さの塩基である。塩素化有機化合物、強力な酸化剤、酸と激しく反応する。 鉄、亜鉛メッキ鉄は腐食作用を受ける。アルミニウム、亜鉛ならびにZIII(容器内装防護欠除)は強い腐食作用を受ける。ステンレス鋼およびスズメッキ鉄は耐久性がある。(ホンメル (1996))という情報がある。
安定性	熱に不安定で分解する。
危険有害反応可能性	34°C以上では、蒸気/空気の爆発性混合気体を生じることがある。塩素化有機化合物、強酸化剤、酸と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。
避けるべき条件	加熱。
混触危険物質	塩素化有機化合物、強酸化剤、酸。
危険有害な分解生成物	加熱すると分解し、有毒なヒュームやガス、蒸気(窒素酸化物等)を生じる。
11. 有害性情報	
急性毒性	経口
	ラット LD50 値は 637、1850 mg/kg (以上、SIDS (2001))、1160 mg/kg (ACGIH (2001))、1200 mg/kg (環境省リスク評価 第3巻 (2004))である。 本物質は強アルカリ溶液のため、胃内部では胃液に含まれる塩酸によって中和され二塩酸塩になる。このため、経口投与の場合には、本物質及びその二塩酸塩で体内動態や毒性作用にほとんど質的な差はない(環境省リスク評価 第3巻 (2004))。GHS 分類:区分 4
	経皮
	ウサギの LD50 値として 4 件のデータ[550 mg/kg(産業医学 33 巻4号 (1991))、560 mg/kg (SIDS (2001))、730 µL/kg (換算値:655 mg/kg) (環境省リスク評価 第3巻 (2004))、657 mg/kg (ACGIH (2001))]がある。 GHS 分類:区分 3
	吸入:ガス
	吸入:蒸気
	GHS の定義における液体である。GHS 分類:区分に該当しない ラットに 2000 ppm/8h(換算値:2828 ppm/4h)ばく露で死亡例はなく、4000 ppm/8h(換算値:5656 ppm/4h)で 6 匹中 6 匹の死亡の結果(ACGIH (2001))から、LD0 および LD100 とも区分4に該当する。なお、本試験は飽和蒸気圧濃度の 90%(14300 ppm)以下の試験であり、気体の基準値を適用した。GHS 分類:区分 4

吸入:粉じん及びミスト	ラットの LC50 値は >29 mg/L/8h (換算値:>58 mg/L/4h)(SIDS (2001)) である。なお、本試験は、飽和蒸気圧濃度(39 mg/L)以上で実施されたものであり、「粉塵・ミスト」の区分の基準値に従って分類した。GHS 分類:区分に該当しない
皮膚腐食性・刺激性	ウサギに本物質原液を 1 分間適用した試験で、適用部位に重度炎症及び壊死を生じ、筋肉に達する深い瘢痕が残る例ありとの記載(NITE 初期リスク評価書 Ver.1.0, 55 (2007))、また、ラットに本物質原液を 24 時間閉塞適用した試験で、皮膚の深部に達する壊死を生じ、14 日後も壊死は見られたとの記載(NITE初期リスク評価書 Ver.1.0, 55 (2007))がある。なお、pH は 11.8 (5g/L 水溶液)(SIDS (2001))である。GHS 分類:区分 1
眼に対する重篤な損傷性・眼刺激性	ウサギに原液を 5 µL 適用した試験で、18-24 時間後に角膜表面に壊死を生じ、原液 50 µL 適用した試験では 1 時間後、眼粘膜の顕著な刺激作用、重度角膜混濁、数日後化膿し、8 日間継続したとの報告、さらにウサギに当該物質の水溶液を適用した試験で、10%以上の濃度で壊死性炎症及び角膜混濁を伴う強い腐食性を示したとの報告(以上、NITE 初期リスク評価書 Ver.1.0, 55 (2007))がある。なお、pH は 11.8 (5g/L 水溶液)(SIDS (2001))である。GHS 分類:区分 1
呼吸器感作性	産衛学会が気道感作性物質の第2群に分類(産衛誌 52 巻 (2010))している。なお、ヒトへの影響として、エチレンジアミンを含むエチレンアミン類の混合物に最長 4 年間職業ばく露により、35 人中 3 人に呼吸器に対する感作がみられ、エチレンアミン類が呼吸器感作の主要原因物質であると結論されている(NITE初期リスク評価書 Ver.1.0, 55 (2007))。職場でエチレンジアミンを含む低分子の化学物質に混合暴露し喘息症状を示した 48 人のうち刺激性を示さない低濃度のエチレンジアミンを吸入ばく露し誘発した試験で、4 人には陽性反応がみられ、48 人の被験者全員がエチレンジアミンに対する免疫グロブリン E 抗体が確認され、エチレンジアミンに呼吸器感作作用があると結論されている(NITE 初期リスク評価書 Ver.1.0, 55 (2007))。GHS 分類:区分 1
皮膚感作性	接触アレルギー物質として Contact Dermatitis (5th, 2011)に掲載され、また、産衛学会で感作性物質として「皮膚:第1群」に分類(産衛誌 52 巻 (2010))されている。なお、モルモットのマキシマイゼーション試験で陽性率 90%を示し強い感作性物質である(SIDS (2001))との報告、モルモットのビューラー試験でも惹起 24 時間後に陽性率 50~100%を示し、感作清華あると報告されている(NITE初期リスク評価書 Ver.1.0, 55 (2007))。GHS 分類:区分 1
生殖細胞変異原性	生殖細胞 in vivo 変異原性試験および体細胞 in vivo 変異原性試験のデータがなく、ラットの経口投与による優性致死試験(生殖細胞を用いた in vivo 経世代変異原性試験)で陰性(SIDS (2001))の結果がある。なお、エームス試験で、陰性(NITE 初期リスク評価書 Ver.1.0, 55 (2007))、陽性(NITE 初期リスク評価書 Ver.1.0, 55 (2007)、NTB DB Study ID 986505 (1980)、NTB DB Study ID 942194 (1983)、NTB DB Study ID 572096 (1984)、NTB DB Study ID 414798 (1984))、CHO 細胞を用いた HGPRT 試験で陰性(SIDS (2001))の報告がある。GHS 分類:区分に該当しない
発がん性	ACGIH で A4 に分類(NITE 初期リスク評価書 Ver.1.0, 55 (2007))、EPA でグループ D に分類(IRIS (2003))されている。なお、マウスに 1% エチレンジアミン水溶液 25 µL を週 3 回の割合で経皮適用した生涯ばく露試験で、発がん性は認められなかった(SIDS (2001))との報告がある。GHS 分類:分類できない

生殖毒性

本物質自体のデータはないが、関連物質であるエチレンジアミン二塩酸塩について、妊娠ラットの器官形成期に混餌投与した試験において、母動物が体重増加抑制、摂餌量減少を示した用量(1000 mg/kg/day)で、吸収胚が増加し、胎仔に体重減少、頭腎長減少、前腕頭動脈短縮(または欠損)の発現数増加、胸骨非骨化発現数の増加がみられ(NITE初期リスク評価書 Ver.1.0, 55 (2007))、さらに、これらの結果は、ラットに同一用量を器官形成期に強制経口投与した追加試験により確認されている(SIDS (2001))。なお、ラットに混餌投与した 2 世代試験で、親動物が毒性を示した用量で、繁殖性の障害、仔に対する毒性は認められず(NITE初期リスク評価書 Ver.1.0, 55 (2007))、妊娠ウサギの器官形成期に経口投与した試験では胚毒性、催奇形性は見られなかった(NITE初期リスク評価書 Ver.1.0, 55 (2007))と報告されている。GHS 分類: 区分 2

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

ヒトへの影響として、本物質は眼、皮膚、気道に対して腐食性を示し、蒸気あるいは煙霧を吸入すると肺水腫を起こすことがあるとの記述(環境省リスク評価 第3巻 (2004))がある。なお、急性中毒の死亡例として、皮膚及び吸入ばく露した作業者が、ばく露 4 時間後から頰脈、溶血による高カリウム血症及び無尿症を伴う尿細管腎症を示し、ばく露 55 時間後に虚血性心疾患により死亡したとの記述(NITE初期リスク評価書 Ver.1.0, 55 (2007))があるが、一例のみの報告であり、他に裏づけとなるデータもないことから分類の根拠としなかった。GHS 分類: 区分 1(呼吸器)

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ラットの 30 日間の吸入毒性試験の 0.22 mg/L/6hrs(90 日換算値)以上で、脱毛、体重増加抑制、肝臓・腎臓の相対重量増加、肝細胞及び尿細管混濁腫脹、0.47 mg/L/6hrs で腎臓曲尿細管の変性、肺及び副腎うっ血の記載(NITE初期リスク評価書 Ver.1.0, 55 (2007))があり、ガイド値区分 2 の範囲の毒性影響である。GHS 分類: 区分 2(肝臓、腎臓) また、エチレンジアミン二塩酸塩をラットに 90 日間経口投与した試験で、100 mg/kg(エチレンジアミン換算値)で、白内障および網膜萎縮が見られた(NITE 初期リスク評価書 Ver.1.0, 55 (2007))。GHS 分類: 区分 2(視覚器)

誤えん有害性

データなし。GHS 分類: 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)**

甲殻類(オオミジンコ)の 48 時間 EC50 = 3.0 mg/L(SIDS, 2004)から、区分 2 とした。GHS 分類: 区分 2

水生環境有害性 長期(慢性)

急速分解性があり(4 週間での BOD(NO2)による分解度: 39%、BOD(NH3)による分解度: 94%、TOC による分解度: 96%、HPLC による分解度: 100%(既存点検, 1991))、甲殻類(オオミジンコ)の 21 日間 NOEC = 0.16 mg/L (SIDS, 2004 他)であることから、区分 3 とした。GHS 分類: 区分 3

オゾン層への有害性

当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていないため。GHS 分類: 分類できない

13. 廃棄上の注意**残余廃棄物**

廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。

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委託すること。

汚染容器及び包装

容器は清浄にしてリサイクルするか、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

該当の有無は製品によっても異なる場合がある。法規に則った試験の情報に基づく修正の必要がある。

国際規制	海上輸送は IMO の規則に、航空輸送は ICAO/IATA の規則に従う。
国連番号	1604
国連品名	エチレンジアミン
国連危険有害性クラス	8
副次危険	3
容器等級	II
海洋汚染物質	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	有害液体物質 (Y 類物質)
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	消防法の規定に従う。
特別安全対策	移送時にイエローカードの保持が必要。 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 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。
緊急時応急措置指針番号	132

15. 適用法令

法規制情報は作成年月日時点に基づいて記載されております。事業場において記載するに当たっては、最新情報を確認してください。

労働安全衛生法	危険物・引火性の物 名称等を表示すべき危険有害物(1%以上)(法第 57 条、施行令第 18 条別表第 9) 名称等を通知すべき危険有害物(0.1%以上)(法第 57 条の 2、施行令第 18 条の 2 別表第 9) リスクアセスメントを実施すべき危険有害物(法第 57 条の 3)
化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)	第 1 種指定化学物質 政令番号: 令和 4 年度まで 1-59、令和 5 年度以降 1-079
消防法	第 4 類引火性液体、第二石油類水溶性液体
船舶安全法	腐食性物質
航空法	腐食性物質

16. その他の情報

参考文献	各データ毎に記載した。
-------------	-------------

過塩素酸クロム(III)

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

GHS 区分に該当しない

注) 上記の GHS 分類で区分の記載がない危険有害性項目については、政府向けガイダンス文書で規定された「区分に該当しない」または「分類できない」に該当する。なお、健康有害性については後述の 11 項に、環境有害性については 12 項に、「区分に該当しない」、「区分に該当しない」または「分類できない」の記述がある。

注意書きも含む GHS ラベル要素
他の危険有害性GHS 分類基準に該当しない
なし

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別

混合物

化学名又は一般名
別名

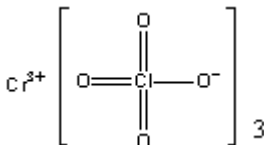
過塩素酸クロム(III)

Chromic perchlorate、Chromium (III) compounds、Chromium triperchlorate

分子式 (分子量)

Cl₃CrO₁₂

化学特性 (示性式又は構造式)



CAS 番号

13537-21-8

官報公示整理番号(化審法)

—

官報公示整理番号(安衛法)

—

4. 応急措置

吸入した場合

吸入後は新鮮な空気を吸うこと。ただちに医師の診察を受けること。

皮膚に付着した場合

皮膚に接触した場合: すべての汚染された衣類を直ちに脱ぐこと。

皮膚を流水/シャワーで洗うこと。医師に相談する。

眼に入った場合

眼に触れた後は多量の水ですすぐこと。ただちに眼科医の診察を受けること。コンタクトレンズをはずす。

飲み込んだ場合

飲み込んだ後はただちに水を飲ませること(多くても 2 杯) 医師に相談する。

予想される急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候及び症状

もっとも重要な既知の徴候と症状は、ラベル表示(項目 2.2 を参照)および/または項目 11 に記載されている

応急措置をする者の保護

データなし。

医師に対する特別注意事項

データなし。

5. 火災時の措置

消火剤

現場の状況と周辺環境に応じて適切な消火手段を用いる。

使ってはならない消火剤

本物質/混合物に対する消火剤の制限なし

特有の危険有害性

塩化水素ガス

酸化クロム

不可燃性である。

周辺の火災で有害な蒸気を放出することがある。

消火を行う者の保護

自給式呼吸器がある場合のみ危険区域に留まってもよい。

安全なゾーンまで離れるか適切な保護衣を着用して、皮膚に触れないようにすること。

詳細情報

ガス/蒸気/ミストを水スプレー/ジェットで抑える(除去する)。消火水が、地上水または地下水のシステムを汚染しないようにする。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急措置

救急隊員以外への助言: 蒸気、エアゾールを吸入してはならない。
触れないようにすること。
十分な換気を確保する。
危険なエリアから避難し、緊急時手順に従い、専門家に相談のこと
個人保護については項目 8 を参照する。
漏出物を排水施設に流してはいけない。
排水溝に蓋をすること。
こぼれたら集めて結合させ、ポンプですくい取る。物質の制限があれば順守のこと (セクション 7、10 参照)
液体吸収剤(例. Chemisorb®)で処置すること。
正しく廃棄すること。
関係エリアを清掃のこと。

環境に対する注意事項

封じ込め及び浄化の方法及び機材

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い 安全取扱い注意事項

換気フードの下で作業すること。吸い込まないこと。
蒸気やエアロゾルが生じないようにすること
汚した衣類はただちに替えること。
予防的な皮膚保護を講じること。
本物質を取り扱った後は手と顔を洗うこと。
注意事項は項目 2.2 を参照。

衛生対策

保管 安全な保管条件

保管クラス

密閉のこと。
保管クラス (ドイツ) (TRGS 510): 12: 不燃性液体

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度

未設定

許容濃度 日本産衛学会許容濃度等の
勧告-I.化学物質の許容濃度
備考

OEL-M: 0.5 mg/m³

第 3 群: ヒトに対する生殖毒性の疑いがある物質
気道感作性物質, 第 2 群 人間に対しておそらく感作性があると考えられる物質。

設備対策

保護具

呼吸器の保護具

皮膚感作性物質, 第 1 群 人間に対して明らかに感作性がある物質
取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設置する。
気化ガス/エアロゾル発生時に必要

次の規格に準拠しているフィルター式呼吸器保護具を推奨。DIN EN 143、DIN 14387 および使用済み呼吸器保護システムに関連する他の付属規格。

手の保護具

適切な保護手袋を着用すること。

眼の保護具

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

適切な保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状态

外観

形状: 液体。

臭い

データなし。

臭いのしきい(閾)値

データなし。

pH

データなし。

融点・凝固点

データなし。

沸点、初留点及び沸騰範囲

データなし。

引火点

データなし。

蒸発速度

データなし。

燃焼性(固体、気体)

データなし。

燃焼又は爆発範囲

データなし。

蒸気圧

データなし。

蒸気密度	データなし。
比重(相対密度)	データなし。
溶解度	データなし。
n-オクタノール/水分配係数	データなし。
自然発火温度	非該当。
分解温度	データなし。
粘度(粘性率)	動粘度(動粘性率): データなし 粘度(粘性率): データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	データなし。
安定性	通常の取り扱い条件においては安定。
危険有害反応可能性	次と激しく反応: 一般的に水と反応するとされる物質。
避けるべき条件	情報なし。
混触危険物質	強酸化剤。
危険有害な分解生成物	火災の場合:項目 5 を参照

11. 有害性情報

急性毒性	経口	口腔、咽頭、食道、消化管の粘膜の刺激。
	経皮	データなし
	吸入:ガス	データなし
	吸入:蒸気	データなし
	吸入:粉じん及びミスト	データなし
皮膚腐食性・刺激性		混ぜると皮膚に刺激を生じる。
眼に対する重篤な損傷性・眼刺激性		混合すると目に重度の障害を生じる
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		データなし
生殖毒性		胎児への悪影響のおそれの疑い。 生殖能への悪影響のおそれの疑い。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)		データなし
特定標的臓器毒性(反復ばく露)		データなし
誤えん有害性		データなし

12. 環境影響情報

生態毒性	水生環境有害性 短期(急性)	データなし
	水生環境有害性 長期(慢性)	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	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委託すること。
汚染容器及び包装	容器は清浄にしてリサイクルするか、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

該当の有無は製品によっても異なる場合がある。法規に則った試験の情報に基づく修正の必要がある。	
国際規制	海上輸送は IMO の規則に、航空輸送は ICAO/IATA の規則に従う。
国連番号	—

	国連品名	—
	国連危険有害性クラス	—
	容器等級	—
	海洋汚染物質	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	—
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	消防法の規定に従う。
特別安全対策		—
緊急時応急措置指針番号		—

15. 適用法令

法規制情報は作成年月日時点に基づいて記載されております。事業場において記載するに当たっては、最新情報を確認してください。

労働安全衛生法	名称等を表示すべき危険有害物(1%以上)(法第 57 条、施行令第 18 条別表第 9)
	名称等を通知すべき危険有害物(0.1%以上)(法第 57 条の 2、施行令第 18 条の 2 別表第 9)
	政令名称:クロム及びその化合物
化学物質排出把握管理促進法 (PRTR 法)	リスクアセスメントを実施すべき危険有害物(法第 57 条の 3)
	第一種指定化学物質
	政令名称:クロム及び三価クロム化合物
	政令番号:令和 4 年度まで 1-87、令和 5 年度以降 1-111

16. その他の情報

参考文献	各データ毎に記載した。
------	-------------