

東亜ディーケーケー(株)
 SDS 番号: C2965349-M02685-23
 製品名: 還元剤溶液

作成日 2014 年 9 月 25 日
 改訂日 2023 年 8 月 23 日

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 : 還元剤溶液
 カタログ No : 2965349
 品目コード : HACH4166
 供給者の会社名称, 住所及び電話番号
 東亜ディーケーケー株式会社
 東京都新宿区高田馬場 1-29-10
 担当部門 : 生産部 HACH 技術課
 04-2957-6152
 F A X 番 号 : 04-2957-9906

2. 危険有害性の要約

GHS分類

健康有害性

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
 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（呼吸器系）

環境有害性

水生環境有害性 長期（慢性） 区分 3

（上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。）

GHSラベル要素

絵表示



注意喚起語

危険有害性情報

危険
 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷
 呼吸器系の障害のおそれ
 長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器系の障害のおそれ
 長期継続的影響によって水生生物に有害

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。
 取扱い後はよく手を洗うこと。
 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
 環境への放出を避けること。

応急措置

保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。
 飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
 皮膚又は髪に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水又はシャワーで洗うこと。
 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。
 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。
 ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師に連絡すること。

東亜ディーケーケー(株)
 SDS 番号: C2965349-M02685-23
 製品名: 還元剤溶液

保管
 廃棄

直ちに医師に連絡すること。
 気分が悪いときは、医師の診察／手当てを受けること。
 特別な処置が必要である（詳細は、SDS4 項：応急措置を参照のこと）。
 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。
 施錠して保管すること。
 地方自治体の規制及び環境規制に従って処分する。または都道府県知事の許可を得た廃棄物処理業者に委託処理する。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別：混合物（水溶液）

化学名又は一般名	硫酸鉄(Ⅱ)	硫酸
含有量	1.0-5.0%	<1.0%
化学式又は構造式	FeSO ₄	H ₂ SO ₄
官報公示整理番号		
化審法	1-359	1-430
安衛法	—	—
CAS No.	7720-78-7	7664-93-9

4. 応急措置

- 吸入した場合：呼吸が停止した場合、人工呼吸を行い、直ちに医師の診断、手当てを受けること。飲み込んだり吸入した場合は、口対口の人工呼吸は行わずに、バグバルマスク等の適切な医療用具で人工呼吸を行うこと。呼吸が困難な場合は、訓練を受けた者が酸素吸入を行うこと。遅発性肺水腫を発症する恐れがある。直ちに医師の診断、手当てを受けること。空気の新鮮な場所に移すこと。
- 皮膚に付着した場合：直ちに汚染された衣類をすべて脱ぎ、直ちに多量の水と石鹼で良く洗うこと。直ちに医師の診断、手当てを受けること。
- 眼に入った場合：直ちに医師の診断、手当てを受けること。直ちに大量の水で、まぶたの下まで15分間以上良く洗うこと。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。眼を大きく見開いて洗浄すること。患部をこすらないこと。
- 飲み込んだ場合：直ちに医師の診断、手当てを受けること。水で口をすすいだ後、多量の水を飲ませること。意識がない場合は口から何も与えないこと。無理に吐かせないこと。
- 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状
 医師に対する特別な注意事項：発赤、灼熱感、失明の恐れあり、せき、喘息
 本製品は腐食性物質である。胃洗浄や催吐はしないこと。胃又は食道穿孔の可能性を診ること。解毒剤は与えないこと。声門浮腫による窒息の恐れあり。また、著しい血圧低下がおこり、湿性ラ音、泡状の痰、高脈圧を発症する恐れがある。

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤：周囲の火災状況及び環境に応じて、適切な消火剤を使用する。
- 使ってはならない消火剤：データなし
- 火災時の特有の危険有害性：眼、皮膚及び粘膜の火傷を引き起こすことがある。熱分解により刺激性のガスや蒸気を発生することがある。本製品は不燃性である。
- 消火を行う者の保護：消火作業の際は、自給式呼吸器および防護服を着用する。個人用保護具を着用すること。

人体に対する注意事項、 保護具及び緊急時措置	:	腐食性物質のため注意を払うこと。適切な換気を行うこと。漏出区域から離れた風上の安全な場所に退避させること。眼、皮膚、衣類との接触を避けること。指定された個人用保護具を使用すること。
環境に対する注意事項	:	環境へ流出することを防ぐこと。土壌や下層土に流出させないこと。漏出物を排水系に流出させないこと。安全に対処できるならば漏えいを止めること。
封じ込め及び浄化の 方法及び機材	:	安全に対処できるならば漏えいを止めること。不活性吸着剤（砂、シリカゲル、酸結合剤、万能結合剤、おが屑など）で吸収すること。工具を用いて漏出物を適切な容器に集めること。
二次災害の防止策	:	漏出物と漏出場所は環境規制に従い浄化すること。

取扱い	：	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。本製品を使用する際は、密閉された装置、または適切な排気装置を使用すること。汚染された衣類はすべて脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。本製品を使用する際は、一般的な労働安全衛生上の規則に従うこと。眼、皮膚、衣類との接触を避けること。この製品を取り扱う際は、飲食や喫煙をしないこと。
技術的対策	：	データなし
安全取扱注意事項	：	データなし
接触回避	：	データなし
保管	：	湿気から保護すること。他の物質から離して保管すること。容器は密栓し、涼しく乾燥した換気の良い場所に保管すること。施錠して保管すること。子供の手の届かないところに保管すること。
安全な保管条件	：	データなし
安全な容器包装材料	：	データなし

許容濃度 : OSHA PEL ;
硫酸鉄(Ⅱ) : (vacated) TWA 1mg/m³
硫酸 : TWA 1mg/m³, (vacated) TWA 1mg/m³
ACGIH TLV ;
硫酸鉄(Ⅱ) : TWA 1mg/m³ Fe
硫酸 : TWA 0.2mg/m³

設備対策 : 安全シャワー、洗眼設備、換気設備

保護具

呼吸用保護具 : 適切な換気

手の保護具 : 保護手袋、不浸透性手袋

眼、顔面の保護具 : 保護眼鏡、保護面

皮膚及び身体の保護具 : 適切な保護衣(長袖)、耐薬品性白衣

一般的な衛生上の : 汚染された衣類や手袋などをすべて脱ぎ、再使用する場合には洗濯をし、
注意事項 内側までよく洗うこと。汚染された作業衣は作業場から出さないこと。装置や作業場、作業服は定期的に清掃すること。作業を中断する場合や使用後は直ちに手をよく洗うこと。眼、皮膚、衣類への接触を避けること。適切な保護具を着用すること。この製品を取り扱う際は、飲食や喫煙をしないこと。

環境ばく露対策 : 下水系、排水系、または水域への流出を防ぐこと。大量に漏出した場合は地方自治体へ通知のこと。

東亜ディーケーケー(株)

SDS 番号: C2965349-M02685-23

製品名: 還元剤溶液

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	: 液体
色	: 無色
臭い	: 無臭
分子量	: データなし
融点／凝固点	: 約 -1°C; 30.2°F
沸点又は初留点及び沸騰範囲	: 約 100°C; 212°F
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
自然発火温度	: データなし
分解温度	: データなし
pH	: <2.0 (20°C)
動粘性率	: データなし
溶解度	: 水: 溶解する (>1000mg/L, 25°C; 77°F)
n-オクタノール／水分配係数 (log 値)	: 該当せず
蒸気圧	: 3.16kPa/ 23.702mmHg (25°C; 77°F)
密度及び／又は相対密度	: 0.9864
相対ガス密度	: 蒸気密度: 0.62
粒子特性	: データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	: 該当せず
化学的安定性	: 適切な条件下にて安定である。
危険有害反応可能性	: 通常使用下にて特になし。
避けるべき条件	: 長期間の空気や湿気へのばく露
混触危険物質	: 酸化剤、酸類、塩基類
危険有害な分解生成物	: 熱分解により、刺激性で有毒性のガスや蒸気を発生することがある。

11. 有害性情報

急性毒性	: データなし
皮膚腐食性／ 刺激性	: 混合物の皮膚腐食性／刺激性成分濃度により区分1とした。
眼に対する重篤な 損傷性／眼刺激性	: 混合物の眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性成分濃度により 区分1とした。
呼吸器感作性	: データなし
又は皮膚感作性	
生殖細胞変異原性	: データなし
発がん性	: ACGIH A2 (疑わしいヒト発がん性因子)、IARC グループ1 (作用因子 はヒト発がん性がある)、NTP (ヒト発がん性因子であることが知られ ている)、OSHA リスト記載あり
生殖毒性	: データなし
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	: 混合物の特定標的臓器毒性 (単回ばく露) 成分濃度により 区分2 (呼吸器系) とした。
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	: 混合物の特定標的臓器毒性 (反復ばく露) 成分濃度により 区分2 (呼吸器系) とした。
誤えん有害性	: データなし

東亜ディーケーケー(株)

SDS 番号: C2965349-M02685-23

製品名: 還元剤溶液

1 2. 環境影響情報

生態毒性 : 硫酸 : 魚類 96 時間 LC50=16-28mg/L
 魚類 45 日間 NOEC=0.025mg/L
 甲殻類 24 時間 LC50=29mg/L

残留性・分解性 : データなし

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

1 3. 廃棄上の注意

化学品、汚染容器及び包装の安全で、かつ、環境上望ましい廃棄、又はリサイクルに関する情報

残余廃棄物 : 地方自治体の規制及び環境規制に従って処分する。または都道府県知事の許可を得た廃棄物処理業者に委託処理する。

汚染容器・包装 : 容器は再利用しないこと。

1 4. 輸送上の注意

国内規制

陸上規制情報 : 該当せず

海上規制情報 : 船舶安全法に従う。

航空規制情報 : 航空法に従う。

国連番号 : 3264

品名（国連輸送名） : その他の腐食性物質（無機物）（液体）（酸性のもの）

国連分類 : クラス 8（腐食性物質）

容器等級 : II

緊急時応急措置指針番号 : 154

輸送の特定の安全対策及び条約 : 輸送に際しては直射日光を避け、容器の漏れのないことを確かめ、落下、転倒、損傷がないように積み込み、荷くずれの防止を確実に行なう。

国際規制**運輸規制情報**

Proper Shipping Name : Corrosive Liquid, Acidic, Inorganic, N.O.S. (Sulfuric acid)

Hazard Class : 8

Subsidiary Risk : Not Applicable

ID Number : UN3264

Packing Group : II

航空規制情報

Proper Shipping Name : Corrosive Liquid, Acidic, Inorganic, N.O.S. (Sulfuric acid)

Hazard Class : 8

Subsidiary Risk : Not Applicable

ID Number : UN3264

Packing Group : II

海上規制情報

Proper Shipping Name : Corrosive Liquid, Acidic, Inorganic, N.O.S. (Sulfuric acid)

Hazard Class : 8

Subsidiary Risk : Not Applicable

ID Number : UN3264

Packing Group : II

その他の情報

本製品はケミカル・キットの一部として出荷されることがある。ケミカル・キットは以下のとおり分類される。国連分類：クラス 9（その他の危険物質）、国連番号：3316

東亜ディーケーケー(株)

SDS 番号: C2965349-M02685-23

製品名: 還元剤溶液

15. 適用法令

- 化学物質管理促進法 : 該当せず
(P R T R)
- 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)
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)
鉄水溶性塩 (政令番号: 352)
腐食性液体 (労働安全衛生規則第326条) 硫酸
歯科健康診断対象物質 (法第66条第3項、施行令第22条第3項)
塩酸、硝酸、硫酸、亜硫酸、弗化水素、黄りんその他歯又は支持組織に有害な物
- 毒物及び劇物取締法 : 該当せず
- 水質汚濁防止法 : 指定物質 (法第2条第4項、施行令第3条の3) 硫酸、鉄及びその化合物
- 下水道法 : 水質基準物質 (法第12条の2第2項、施行令第9条の4) 鉄及びその化合物 (溶解性)
- 海洋汚染防止法 : 有害液体物質 (Y類物質) (施行令別表第1) 硫酸、廃硫酸
- 航空法 : 腐食性物質 (施行規則第194条危険物告示別表第1) その他の腐食性物質 (無機物) (液体) (酸性のもの)
- 船舶安全法 : 腐食性物質 (危規則第3条危険物告示別表第1) その他の腐食性物質 (無機物) (液体) (酸性のもの)
- 消防法 : 貯蔵等の届出を要する物質 (法第9条の3・危険物令第1条の10六別表2) 硫酸【貯蔵取扱量】200kg以上

16. その他の情報

引用文献等

- ① Hach Company SDS No. M02685 (Reducing Solution for ORP Electrodes)
- ② 化学物質総合検索システム、(独)製品評価技術基盤機構
- ③ ezCRIC 日本ケミカルデータベース(株)
- ④ JIS Z7252-2019 および Z7253-2019

記載内容の取扱い

この安全データシートは各種の文献などに基づいて作成していますが、必ずしもすべての情報を網羅しているものではありませんので、取扱いには十分注意してください。

また含有量、物理／化学的性質、危険有害性などの記載内容は情報提供であり、いかなる保証をなすものではありません。

なお、注意事項は通常の実用を前提としたものであり、特殊な取扱いをする場合には、その用途・用法に適した安全対策を実施してください。

その他

GHS分類はJIS Z 7252に基づくものであり、HACH社のGHS分類とは異なる場合があります。取扱いの際は、この安全データシートをご参照ください。