

安全データシート

1. 製品及び会社情報

| | |
|---------|------------------------------------|
| 製品名 | : CODメーター用試薬 B-L液 |
| <製造元> | |
| 会社名 | : 関東化学株式会社 |
| 住所 | : 〒103-0022 東京都中央区日本橋室町2-2-1 |
| 電話番号 | : 0120-260-489 |
| FAX番号 | : (03)3241-1047 |
| メールアドレス | : BC32@gms.kanto.co.jp |
| <販売元> | |
| 会社名 | : セントラル科学株式会社 |
| 住所 | : 〒112-0001 東京都文京区白山5-1-3 東京富山会館ビル |
| 電話番号 | : (03)3812-9186 |
| FAX番号 | : (03)3814-7538 |
| 整理番号 | : 05821-08 |

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性

| | |
|----------|-------|
| 引火性液体 | : 区分外 |
| 自然発火性液体 | : 区分外 |
| 自己発熱性化学品 | : 区分外 |
| 酸化性液体 | : 区分外 |

健康に対する有害性

| | |
|-------------------|--------|
| 急性毒性（経口） | : 区分外 |
| 急性毒性（吸入：粉塵、ミスト） | : 区分4 |
| 皮膚腐食性・刺激性 | : 区分1B |
| 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 | : 区分1 |
| 特定標的臓器/全身毒性（単回暴露） | : 区分2 |
| 特定標的臓器/全身毒性（反復暴露） | : 区分2 |

環境に対する有害性

| | |
|----------|-------|
| 水生毒性（急性） | : 区分1 |
| 水生毒性（慢性） | : 区分1 |

絵表示またはシンボル



注意喚起語 : 危険

| | |
|---------|--|
| 危険有害性情報 | : 吸入すると有害（粉塵、ミスト） 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷 重篤な眼の損傷 呼吸器の障害のおそれ 長期または反復暴露による呼吸器の障害のおそれ 水生生物に非常に強い毒性 長期的影響により水生生物に非常に強い毒性 |
| 注意書き | |
| 安全対策 | : 粉じん、ミスト、蒸気などを吸入しない。 換気の良い場所でのみ使用する。 環境への放出を避ける。 この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしない。 適切な保護手袋、保護眼鏡、保護衣、保護面、保護マスクなどを着用する。 使用後は保護具をよく洗う。 取扱い後はよく手を洗う。 |
| 救急処置 | : 吸入した場合：新鮮な空気のある場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。気分が悪いときは、医師の処置を受ける。 飲み込んだ場合：口をすすぐ。無理に吐かせない。直ちに医師の処置を受ける。 眼に入った場合：流水で数分間洗い流す。医師の処置を受ける。 皮膚に付着した場合：汚染された衣類および付着物を取り除く。皮膚を流水で洗う。直ちに医師の処置を受ける。 暴露した場合：医師の処置を受ける。 気分が悪いときは、医師の処置を受ける。 漏出物を回収する。 |
| 保管 | : 施錠して保管する。 |
| 廃棄 | : 内容物や容器は関係法令に基づき適正に処理する。 |

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 | : 下記の物質を含有する水溶液 |
| 成分及び含有量 | : 硫酸アンモニウム鉄(Ⅲ)・12水 12.0% 硫酸 9.0% リン酸 0.9% 硫酸銀 0.7% |
| 化学特性（示性式） | : 硫酸アンモニウム鉄(Ⅲ)・12水 $\text{FeNH}_4(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ 硫酸 H_2SO_4 リン酸 H_3PO_4 硫酸銀 Ag_2SO_4 |
| 官報公示整理番号 | |
| 化審法 | : 硫酸アンモニウム鉄(Ⅲ)・12水 1-359、1-400 硫酸 1-430 リン酸 1-422 硫酸銀 1-10 |

安衛法 : 硫酸アンモニウム鉄(Ⅲ)・12水 公表
 硫酸 公表
 リン酸 公表
 硫酸銀 公表

CAS No. : 硫酸アンモニウム鉄(Ⅲ)・12水 7783-83-7
 硫酸 7664-93-9
 リン酸 7664-38-2
 硫酸銀 10294-26-5

危険有害成分 : 硫酸

4. 応急措置

吸入した場合 : 直ちに新鮮な空気のある場所に移し、鼻をかませ、うがいをさせる。必要に応じて医師の処置を受ける。
 皮膚に付着した場合 : 直ちに付着部を多量の水で十分に洗い流す。
 目に入った場合 : 直ちに流水で15分間以上洗い流し、眼科医の処置を受ける。
 飲み込んだ場合 : 水で口の中を洗浄し、コップ1-2杯の水または牛乳を飲ませる。直ちに医師の処置を受ける。無理にはかせてはならない。

予想される急性症状及び遅発性症状

: 硫酸のミストを吸入すると、咽頭痛、咳、息切れなどを起こす。皮膚に付着すると発赤、痛み、水疱、熱傷などを起こす。

5. 火災時の措置

消火剤 : この製品自体は、燃焼しない。
 使ってはならない消火剤 : 特になし
 特定の消火方法 : 速やかに容器を安全な場所に移す。移動不可能な場合は、容器および周囲に散水して冷却する。
 消火を行う者の保護 : 呼吸保護具を着用する。

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

: 作業の際は適切な保護具を着用し、漏洩した液が皮膚に付着したり、蒸気を吸入しないようにする。風上から作業し、風下の人を退避させる。漏洩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。

環境に対する注意事項

: 流出した製品が河川などに排出され、環境へ影響を及ぼさないように注意する。大量の水で希釈する場合は、汚染された排水が適切に処理されずに環境へ流出しないように注意する。

回収、中和

: 漏洩した液はけいそう土などに吸着させて、空容器に回収する。漏洩した場所は水酸化カルシウム、炭酸ナトリウムなどの水溶液を用いて処理し、多量の水を用いて洗い流す。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策 : 皮膚に付いたり、蒸気を吸入しないように適切な保護具を着用する。

保管

適切な保管条件 : 容器は密栓して冷暗所に保管する。

安全な容器包装材料 : ガラス、ふっ素樹脂、ポリエチレン

8. 暴露防止及び保護措置

設備対策 : 取扱いについては、できるだけ密閉された装置、機器または局所排気装置を使用する。

管理濃度 : 設定されていない

許容濃度

日本産業衛生学会 (2016年度版)

: 1mg/m³(硫酸として) (上限値)

0.01mg/m³(Agとして)

1mg/m³(りん酸として)

ACGIH (2015年度版)

: 0.2mg/m³(T)(硫酸として) (TLV-TWA)

1mg/m³(Feとして) (TLV-TWA)

0.01mg/m³(Agとして) (TLV-TWA)

1mg/m³(りん酸として) (TLV-TWA)

3mg/m³(りん酸として) (TLV-STEL)

保護具

呼吸器用の保護具 : 必要に応じて防毒マスクを着用する

手の保護具 : 不浸透性保護手袋

眼の保護具 : ゴーグル型保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具 : 保護衣(長袖作業衣)、保護長靴、保護服等

9. 物理的及び化学的性質

形状 : 液体

色 : 淡黄色

臭い : 無臭

pH : 強酸性

沸点 : 約100°C(9% 硫酸として)

融点 : 約-4.1°C(9% 硫酸として)

引火点 : 不燃性である

密度 : 1.059g/m³(20°C)(9% 硫酸として)

溶解性

溶媒に対する溶解性 : 水 ; 自由に混合

10. 安定性及び反応性

安定性 : 通常条件で安定である。

反応性 : アルカリ性物質と接触すると反応する。

避けるべき条件 : 日光、熱

混触危険物質 : アルカリ性物質
多くの金属に対して化学作用を及ぼす。

危険有害な分解生成物 : 硫黄酸化物、酸化りん

11. 有害性情報

急性毒性 : 経口 : 区分外

経皮 : データ不足のため分類できない

吸入(蒸気) : データ不足のため分類できない

吸入すると有害(粉塵・ミスト)(区分4)

(硫酸として)

ラット 経口 LD50=2140mg/kg

ラット 吸入 LC50=0.375mg/L/4H(ミスト)

(りん酸として)

ラット 経口 LD50=2000mg/kg

ラット 吸入 LC50=0.9615mg/L/4H(ミスト)

硫酸アンモニウム鉄(III)・12水および硫酸銀についてはデータがない。

皮膚腐食性・刺激性 : 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷(区分1B)
強酸性のため、皮膚を重度に刺激するので、区分1Bとした。

眼に対する重篤な損傷・刺激性 : 重篤な眼の損傷(区分1)
硫酸は、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、ウサギの眼に対して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に基づき、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：データ不足のため分類できない
皮膚感作性：データ不足のため分類できない

生殖細胞変異原性 : データ不足のため分類できない

発がん性 : データ不足のため分類できない

生殖毒性 : データ不足のため分類できない

硫酸は、ウサギおよびマウスでの胎児器官形成期に吸入暴露した試験では、母獣に毒性が認められない用量では、両種ともに胎児毒性および催奇形性は認められず、また、慢性毒性試験および発がん性試験においても雌雄の生殖器官への影響は認められず、刺激性/腐食性による直接作用が主たる毒性であることから、生殖毒性を示す懸念はないと判断されている。しかし、他の成分のデータがないため分類できないとした。

特定標的臓器・全身毒性－単回暴露 : 呼吸器の障害のおそれ(区分2)

硫酸は、ヒトでの低濃度の吸入暴露では咳、息切れなどの気道刺激症状が認められており、高濃度暴露では咳、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繊維化、気腫などの永続的な影響が認められたとの記述およびモルモットでの8時間吸入暴露で肺の出血および機能障害が認められたとの記述に基づき、区分1(呼吸器)に分類されているが、本製品の硫酸の濃度により、区分2(呼吸器)とした。

特定標的臓器・全身毒性－反復暴露 : 長期または反復暴露による呼吸器の障害のおそれ(区分2)

硫酸は、ラットでの28日間吸入暴露試験では区分1のガイダンス値範囲で喉頭粘膜に細胞増殖が認められ、モルモットでの14-139日間反復吸入暴露試験では区分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、カンクイザルでの78週間吸入暴露試験では、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のガイダンス値の範囲の用量(0.048mg/L、23.5Hr/Day)で認められたことにより、区分1(呼吸器)に分類されているが、本製品の硫酸の濃度により、区分2(呼吸器)とした。

吸引性呼吸器有害性 : 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

魚毒性

: 水生毒性(急性) 水生生物に非常に強い毒性(区分1)

水生毒性（慢性） 長期的影響により水生生物に非常に強い毒性（区分1）
（硫酸銀として）

甲殻類（ネコゼミジンコ属） EC50=4.5 μg/L/48H

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

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物 : 徐々に水酸化カルシウム、炭酸ナトリウムなどのアルカリを加え、中和させた後、多量の水で希釈して処理を行う。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をする。

容器 : 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去した後に処分する。

14. 輸送上の注意

国内規制

船舶安全法 : 危規則第3条危険物告示別表第1腐食性物質

航空法 : 施行規則第194条危険物告示別表第1腐食性物質

国連分類 : クラス8（腐食性物質）等級II

国連番号 : 1760

輸送の特定の安全対策及び条件

: 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を行う。

緊急時応急措置指針番号 : 154

海上規制情報

UN No. : 1760

Proper shipping name : CORROSIVE LIQUID. N. O. S. (SULFURIC ACID MIXTURE)

Class : 8

Sub risk : -

Packing group : II

Marine pollutant : P

航空規制情報

UN No. : 1760

Proper shipping name : Corrosive liquid. n. o. s. (Sulfuric acid mixture)

Class : 8

Sub risk : -

Packing group : II

15. 適用法令

化学物質管理促進法 : 非該当

毒物及び劇物取締法 : 非該当

労働安全衛生法 : 政令別表第3特定化学物質障害予防規則（第3類物質）

法第57条第1項（令第18条）名称等を表示すべき危険物及び有害物（政令第352号、613号）

法第57条の2（令第18条2）名称等を通知すべき危険物及び有害物（政令第352号、613号）

大気汚染防止法 : 第17条特定物質

| | |
|---------|---------------------------|
| 水質汚濁防止法 | : 施行令第2条有害物質 |
| 海洋汚染防止法 | : 施行令別表第1有害液体物質 (Z類) |
| 船舶安全法 | : 危規則第3条危険物告示別表第1腐食性物質 |
| 航空法 | : 施行規則第194条危険物告示別表第1腐食性物質 |
| 港則法 | : 施行規則第12条危険物告示腐食性物質 |

16. その他の情報

引用文献

化学大辞典 共立出版社 (1963)

化学物質の危険・有害物便覧、厚生労働省安全衛生部監修 中央労働災害防止協会 (2000-2001)

Dangerous Properties of Industrial Materials, 6th ed. N. I. Sax他編
Van Nostrand Reinhold Company (1984)

危険物ハンドブック、ギュンター・ホンメル編 シュプリンガー・フェアラーク東京 (1991)

16817の化学商品、化学工業日報社 (2017)

*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、取り扱いには充分注意して下さい。なお、注意事項は通常の見取り図を対象としたものであり、特殊な取り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下さい。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。この安全データシート(SDS)は、JIS Z7253に基づいて作成しており、JIS Z7250:2010に基づいて作成した製品安全データシート(MSDS)と記載事項は同一です。