

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	1mol/L (2N) 塩化バリウム溶液
製品コード	F9-08
整理番号	F9-08-2
供給者の会社名称	林 純薬工業株式会社
住所	大阪府大阪市中央区内平野町3丁目2番12号
担当部門	環境・品質保証部
電話番号	06-6910-7305
FAX番号	06-6910-7300
緊急連絡電話番号	06-6910-7305

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 急性毒性(吸入:気体) 区分外 皮膚腐食性/刺激性 区分2 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(筋肉 心血管系) 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分2(神経系) 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(心臓) 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分2(腎臓 副腎)
環境有害性	水生環境急性有害性 区分外 水生環境慢性有害性 区分外 上記で記載がない危険有害性は、分類対象外か分類できない。

GHSラベル要素

絵表示



注意喚起語

危険有害性情報

危険

H302 飲み込むと有害
H315 皮膚刺激
H370 筋肉、心血管系の障害
H371 神経系の障害のおそれ
H372 長期にわたる、又は反復ばく露による心臓の障害
H373 長期にわたる、又は反復ばく露による腎臓、副腎の障害のおそれ

注意書き

安全対策

ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260)
取扱い後はよく手を洗うこと。(P264)
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)
保護手袋を着用すること。(P280)

救急措置

飲み込んだ場合、気分が悪い時は、医師に連絡すること。(P301+P312)
皮膚に付着した場合、多量の水と石鹼で優しく洗うこと。(P302+P352)
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。(P308+P311)
気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。(P314)

保管 廃棄	特別な処置が必要である。(P321)
	口をすすぐこと。(P330)
	皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。(P332+P313)
	汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。(P362+P364)
	施錠して保管すること。(P405)
	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業務委託すること。(P501)

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別

化学物質

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	官報公示整理番号		CAS番号
			化審法	安衛法	
塩化バリウム	14.4%	BaCl ₂	1-79	公表	10361-37-2

分類に寄与する不純物及び安定化添加物

情報なし

労働安全衛生法

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別表第9)

バリウム及びその水溶性化合物(法令指定番号:449)

4. 応急措置

吸入した場合

空気の新鮮な場所に移し、安楽に待機させ、窮屈な衣服部分を緩めてやる。

医師の手当、診断を受けること。

皮膚に付着した場合

汚染した衣服、靴、靴下を脱がせ遠ざける。接触した身体部位を多量の水と石鹼で洗うこと。

医師の手当、診断を受けること。

眼に入った場合

水で数分間注意深く洗うこと。

医師の手当、診断を受けること。

飲み込んだ場合

直ちに多量の水を飲ませる。

口をすすぐこと。

医師の手当、診断を受けること。

5. 火災時の措置

消火剤

水噴霧,粉末消火薬剤,二酸化炭素,泡消火薬剤,乾燥砂

使ってはならない消火剤

データなし。

特有の危険有害性

不燃性であるが、火災時に刺激性もしくは有毒なフュームまたはガスを発生する。

特有の消火方法

周辺火災の場合、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。

移動不可能な場合、容器及び周囲の設備等に散水し、冷却する。

着火した場合、初期消火は、火元(燃焼源)を断ち、適切な消火剤を用いて一挙に消火する。

消火を行う者の保護

消火作業の際は、空気呼吸器を含め防護服(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 および緊急措置

作業の際には、吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、必ず適切な保護具を着用し、風下で作業を行わない。

環境に対する注意事項

汚染された排水等が適切に処理されずに環境に排出しないように注意する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

漏出物は、砂等で流れを止め安全な場所に導いて、密閉できる空容器にできるだけ回収するか、砂又は吸着剤を撒いて、できるだけ掃きとり密閉できる空容器に回収し、安全な場所に移す。

回収跡は多量の水で洗い流す。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用して作業する。

安全取扱注意事項

長時間または反復の暴露を避ける。
漏れ、あふれ、飛散しないように取扱い、ミスト、蒸気の発生を少なくし、換気を十分にする。
作業後は容器を密栓し、うがい手洗いを十分にする。
取り扱う場合は局所排気内、又は全体換気のある場所で行う。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
排気用の換気を行うこと。
接触、吸入又は飲み込まないこと。
眼、皮膚、衣服との接触を避ける。

保管

安全な保管条件 直射日光を避け、換気の良い冷暗所に保管する。容器を密閉し、火気、熱源より遠ざける。
安全な容器包装材料 遮光した気密容器

8. ばく露防止及び保護措置

	管理濃度	許容濃度(産衛学会)	許容濃度(ACGIH)
塩化バリウム	設定されていない		TWA 0.5 mg/m ³ , STEL - (as Ba)

設備対策 取扱場所での発生源の密閉化、または局所排気装置、全体換気装置の設置。取扱い場所の近くに安全シャワー、洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

保護具

呼吸器の保護具 防毒マスク、自給式呼吸器(火災時)。
手の保護具 不浸透性保護手袋
眼の保護具 保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)
皮膚及び身体の保護具 不浸透性前掛け、不浸透性作業衣、保護長靴。

9. 物理的及び化学的性質

外観

物理的状态
形状 液体
色 無色透明
臭い 情報なし
臭いのしきい(閾)値 データなし
pH データなし
沸点、初留点及び沸騰範囲 情報なし
引火点 データなし
蒸発速度 情報なし
燃焼又は爆発範囲 データなし
蒸気圧 情報なし
比重(密度) 1.20g/cm³ (20℃)
溶解度 水に易溶。エタノールに不溶。
動粘性率 データなし

10. 安定性及び反応性

反応性 情報なし
化学的安定性 通常の手扱い条件では、安定である。
危険有害反応可能性 データなし。
避けるべき条件 日光、熱。強酸化剤との接触。
混触危険物質 強酸化剤。

危険有害な分解生成物

塩化水素。

11. 有害性情報

製品として

急性毒性

データなし

塩化バリウムとして

急性毒性:経口

ラットを用いた経口投与試験のLD₅₀=118mg/kg (EHC 107(1990))、132mg/kg、220mg/kg (CERIハザードデータ集2001-56(2002))に基づき、計算式を適用して得られた 118mg/kgから区分3とした。

急性毒性:吸入(気体)

GHSの定義による固体であるため、ガスでの吸入は想定されず、分類対象外とした。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

適用時間は不明であるが、IUCLID(2000)の、モルモットを用いた皮膚刺激性試験で「中等度の刺激性がみられた」という記述から、区分2とした。

眼に対する重篤な損傷性
又は眼刺激性

ウサギを用いた眼刺激性試験のデータで、刺激性を有すると考えられるが、詳細が不明であるため、「分類できない」とした。

生殖細胞変異原性

CICAD 32 (2001)、CERIハザードデータ集2001-56 (2002)の記述から、経世代変異原性試験なし、生殖細胞/体細胞in vivo変異原性試験なし、生殖細胞/体細胞in vivo遺伝毒性試験なし、in vitro変異原性試験で複数指標の(強)陽性結果なし、であることから「分類できない」とした。

生殖毒性

in vitroの実験でヒト精子への影響が見られたとの記載 (ECETOC JACC (1993))があり、動物試験において親動物の一般毒性に関する記述はないが、精子運動能への影響、雌の発情周期への影響、出産母獣数の減少、および出生児の体重減少が見られたとの記載 (ECETOC JACC (1993))があることに基づき、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、「患者は嘔吐し、心電図で二段脈を示した」、「これらの症状の後直ちに低カリウム症、進行性麻痺、高血圧が見られた」、「摂取12時間後、心室性異所性収縮、QRS間隔拡張及び顕著なST部分上昇が見られた。塩化カリウム輸液を行ったものの、2時間後に心停止した」、「2例とも心機能不全が観察され、患者のうち1人は心停止した」(EHC 107 (1990))、「眼、皮膚、気道を刺激する。神経系に影響を与えることがある。低カリウム血症を起こし、心臓障害、筋肉障害を生じることがある。死に至ることがある」(ICSC(J) (1999))、「ヒトではバリウム化合物の摂取(事故もしくは故意)は胃腸炎(嘔吐、下痢、腹痛)、低カリウム血症、不整脈および骨格筋麻痺を引き起こす」(CICAD 33 (2001))等の記述、実験動物については、「傾眠、テタニー」(RTECS (2006))等の記述があることから、気道刺激性および麻酔作用を有し、心血管系、神経系、筋肉が標的臓器と考えられた。なお、実験動物に対する影響は、区分2に相当するガイダンス値の範囲でみられた。また「疫学・職業曝露(ヒトへの影響)」の調査に用いた一部評価書がPriority2に属することから、分類は区分1(心血管系、筋肉)、区分2(神経系)、区分3(気道刺激性、麻酔作用)とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

実験動物については、「腎糸球体の基底膜の肥厚、上皮足突起融合およびミエリン像の出現等を含む超微構造の変化」、「心筋収縮障害」(EHC 107 (1990))、「副腎における限局性出血」(IUCLID (2000))等の記述があることから、腎臓、副腎、心臓が標的臓器と考えられた。なお、実験動物に対する影響は、区分1及び区分2に相当するガイダンス値の範囲でみられたが、評価に用いた一部評価書のPriorityが2であるため、腎臓および副腎は区分2に分類した。以上より、分類は区分1(心臓)、区分2(腎臓、副腎)とした。

12. 環境影響情報

製品として

生態毒性

情報なし

オゾン層への有害性

データなし

塩化バリウムとして

水生環境有害性(急性)

甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC₅₀=4.5mg/L (CERIハザードデータ集、2002) (塩化バリウム濃度換算値:22.0mg/L)から、区分3とした。

水生環境有害性(長期間) 急性毒性が区分3、生物蓄積性が低いものの (BCF<60 (既存化学物質安全性点検データ))、金属化合物であり水中での挙動が不明であるため、区分3とした。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に、内容を明示して処理を委託する。

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

国際規制

海上規制情報

該当しない

UN No.

該当しない

Marine Pollutant

Not applicable

Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code

Not applicable

航空規制情報

該当しない

UN No.

該当しない

国内規制

陸上規制情報

該当しない

海上規制情報

該当しない

国連番号

該当しない

海洋汚染物質

非該当

MARPOL 73/78 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

非該当

航空規制情報

該当しない

国連番号

該当しない

特別安全対策

運搬に際しては、容器の転倒、損傷、落下、荷崩れ等しないように積み込み、漏出のないことを確認する。

15. 適用法令

労働安全衛生法

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別表第9)

外国為替及び外国貿易法

輸出貿易管理令別表第1の16の項(2)

16. その他の情報

参考文献

国際化学物質安全性カード(ICSC)

16514の化学商品(化学工業日報社)

独立行政法人 製品評価技術基盤機構

The Registry of Toxic Effects of Chemical Substances NIOSH

その他

当該製品の化学物質製品を取り扱う事業者に対して提供するものであり、安全を保証するものではありません。

現時点における該当化学物質の情報を全て検証しているわけではありません。

当該化学物質について常に未知の危険性が存在するという認識で、製品運搬・開封から廃棄に至るまで、安全を最優先して使用者自己の責任においてご使用下さい。

当該化学物質を使用する際は、使用者自ら安全情報を収集すると共に使用される場所・機関・国などの、法規制等については使用者自ら調査し最優先させていただきます。

国または地方の規制についての調査は、当社としては行いかねますので、この問題については使用者の責任で処理願います。

このSDSは林 純薬工業株式会社の著作物です。

当該物質の日本語によるSDSと他国言語にて翻訳されたSDSが存在する場合、内容の相違があるなしに関わらず日本語で記述された文書が優先され他国言語による文書は参考文書とします。