

安全データシート



1. 化学品及び会社情報

法人名 : 国立研究開発法人産業技術総合研究所
 住所 : 東京都千代田区霞が関 1-3-1
 担当部門 : 計量標準総合センター 計量標準普及センター 標準物質認証管理室
 担当者 : 認証標準物質担当
 電話番号 : 029-861-4059 ファックス番号 : 029-861-4009
 緊急連絡電話番号 : 同上

作成日 : 2007年8月29日

改正日 : 2020年1月31日

整理番号 : 4019001

化学品の名称(製品名) : 認証標準物質 NMIJ CRM 4019-a ブロモホルム (トリブロモメタン)
 Bromoform (Tribromomethane)

推奨用途及び使用上の制限 : 本標準物質は、高純度ブロモホルムであり、分析機器の校正に用いる他、機器の精度管理、分析方法や分析装置の妥当性確認に用いることができる。試験・研究用以外には使用しないこと。
 本標準物質は、標準物質 (日本産業規格 (JIS) Q0030 に定められるもの) である。

2. 危険有害性の要約

GHS分類 :

急性毒性 (経口)	: 区分 4
皮膚腐食性/刺激性	: 区分 2
目に対する重篤な損傷性/目刺激性	: 区分 2A
生殖細胞変異原性	: 区分 2
発がん性	: 区分 2
生殖毒性	: 区分 2
特定標的臓器/全身毒性 (単回暴露)	: 区分 1 (肝臓) 区分 1 (神経系) 区分 1 (呼吸器) 区分 3 (麻酔作用)
特定標的臓器/全身毒性 (反復暴露)	: 区分 1 (肝臓) 区分 2 (腎臓) 区分 2 (甲状腺) 区分 2 (神経系)
水生環境有毒性 (急性)	: 区分 2
水生環境有毒性 (慢性)	: 区分 2

GHSラベル要素 :



注意喚起語：	危険
危険有害性情報：	皮膚刺激 強い眼刺激 飲み込むと有害 遺伝性疾患のおそれの疑い 発がんのおそれの疑い 生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い 臓器の障害(肝臓、神経系、呼吸器) 眠気又はめまいのおそれ 長期又は反復暴露による臓器の障害(肝臓) 長期又は反復暴露による臓器の障害のおそれ(腎臓、甲状腺、神経系) 水生生物に毒性 長期的影響により水生生物に毒性
その他の有害性情報：	-
注意書き：	<p>[安全対策]</p> <p>飲食または喫煙をしないこと。 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。 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。 環境への放出を避けること。 取り扱い後はよく手を洗うこと。 ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。 保護眼鏡/保護面/保護手袋を着用すること。必要に応じて個人用保護具を使用すること。</p> <p>[応急措置]</p> <p>飲み込んだ場合：気分が悪い時は、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はずせる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。眼の刺激が続く場合は医師の診断/手当てを受けること。 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。 飲み込んだ場合：口をすすぐこと。 皮膚についた場合：多量の水と石鹸であらうこと。医師の診断/手当てを受けること。 暴露または暴露の懸念のある場合：医師の診断/手当てを受けること。 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。 漏出物を回収すること。</p> <p>[保管]</p> <p>遮光し、-20℃程度で清浄な場所に保存すること。</p> <p>[廃棄]</p> <p>内容物/容器を適切な焼却炉で焼却するか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処理する。</p> <p>上記で記載が無い危険有害性は分類対象外または分類できない。</p>

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	: 単一製品
化学名又は一般名	: ブロモホルム
別名	: トリブロモメタン
化学特性	: CHBr_3
分子量	: 252.73
CAS 番号	: 75-25-2
含有量	: 99.96 %
官報公示整理番号(化審法)	: 2-40
官報公示整理番号(安衛法)	: 公表

4. 応急措置

吸入した場合	: 空気の新鮮な場所に移し、安静、保温に努める。医師の診断を受ける。
皮膚に付着した場合	: 清浄な水で十分に洗い流す。汚染された衣服や靴等は脱がせ、医師の診断を受ける。
眼に入った場合	: 清浄な水で十分に洗い流す。医師の診断を受ける。
飲み込んだ場合	: 水でよく口の中を洗浄する。医師に連絡する。
応急処置をする者の保護	: 個人用保護具を着用すること。

5. 火災時の措置

消火剤	: 通常取り扱いでは不燃性。周辺火災用消化剤使用。
火災時の特有危険有害性	: 火災時に刺激性もしくは有毒な臭化水素、臭素、臭素酸化物が発生することがある。
特有の消火方法	: 火元の燃焼源を断ち、消火剤を用いて消火する。移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。移動不可能な場合には周辺を水噴霧で冷却する。
消火を行う者の保護	: 消火活動は風上から行い、有害なガスの吸入を避ける。空気呼吸器等の保護具を使用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項	: 付近の着火源となるものを速やかに取り除く。着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。
保護具及び緊急時措置	: 屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、粉塵、ガスを吸入したりしないようにする。
環境に対する注意事項	: 漏出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起ささないように注意する。汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。
回収、中和	: 漏出した液は、ウエス、雑巾または土砂等に吸着させて空容器に回収し、完全に拭き取り、密閉式空容器に回収する。
二次災害の防止策	: 漏出した場所の周辺に、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。風上から作業して、風下の人を退避させる。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- 技術的対策 : 強酸化剤、強塩基との接触をさける。火気厳禁。
- 局所排気・全体換気 : 屋内作業場における取扱い場所では、局所排気装置を使用する。
- 安全取扱注意事項 : 容器を転倒させ落下させ衝撃を与え又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。
漏れ、溢れ、飛散などしないようにし、みだりに蒸気を発生させない。
使用後は容器を密閉する。
取扱い後は、手、顔等をよく洗い、うがいをする。
指定された場所以外では飲食、喫煙をしてはならない。
取扱い場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。
吸い込んだり、目、皮膚及び衣類に触れたりしないように、適切な保護具を着用する。

保管

- 適切な保管条件 : 遮光し、-20 °C程度で清浄な場所に保存すること。
強酸化剤、強塩基を避ける。
- 安全な容器包装材料 : ガラス

※標準物質としての適切な保管条件、使用に関する注意事項については、認証書を参照のこと。

8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度

設定されていない

許容濃度

- ・ACGIH TLV-TWA : TWA 0.5 ppm (skin)
- ・日本産業衛生学会勧告値 : 設定されていない
- ・OSHA PEL TWA : air TWA 0.5 ppm (skin)

設備対策

- 換気・排気 : 局所排気装置又は全体換気装置。
- 安全管理・ガスの検知 : -
- 貯蔵上の注意 : -

保護具

- 呼吸器の保護具 : 有機ガス用防毒マスク、空気呼吸器。
- 手の保護具 : 保護手袋。
- 目の保護具 : 安全ゴーグル。
- 皮膚及び身体の保護具 : 保護衣。

9. 物理的及び化学的性質

- ・外観 : 液体
- ・色 : 無色透明

・臭い	: 特異臭
・pH	: データなし
・融点	: 6.9℃
・沸点	: 149～152℃
・引火点	: データなし
・爆発範囲	: データなし
・蒸気圧	: 0.67 kPa (20℃)
・相対蒸気密度 (空気 = 1)	: 蒸気比重: 4.5
・比重又は嵩比重	: 2.9
・溶解度	: 水に微溶 (0.1 g/100ml 水, 20℃)、メタノール、エーテルに可溶。
・n-オクタノール/ 水分分配係数 (log Po/w)	: 2.40
・自然発火温度	: データなし
・分解温度	: データなし
・燃焼性	: データなし

10. 安定性及び反応性

◇安定性

- ・通常条件で安定である。加熱、光により分解して有毒なガスを生成する。

◇反応性

- ・アルカリ、アルカリ土類金属、種々の金属粉、強酸化剤、強塩基と激しく反応する。

◇危険有害反応性

- ・データなし

◇避けるべき条件

- ・日光、熱、酸化剤との接触。

◇混触危険物質

- ・データなし

◇危険有害な分解生成物

- ・臭化水素、臭素。

11. 有害性情報

急性毒性

経口 ヒト LDLo	: 143 mg/kg
経口 ラット LD50	: 933 mg/kg (RTECS)
腹腔 ラット LD50	: 414 mg/kg (RTECS)
経口 マウス LD50	: 1072 mg/kg
腹腔 マウス LD50	: 1274 mg/kg (RTECS)
皮下 マウス LD50	: 1820 mg/kg (RTECS)

皮膚腐食性／刺激性

ウサギの皮膚刺激性試験で中等度の刺激性 (CERI ハザードデータ集 2000-11 (2001))。

眼に対する重篤な損傷性 ／眼刺激性

ウサギを用いた眼刺激性試験で中等度の刺激性 (CERI ハザードデータ集 2000-11 (2001))。

生殖細胞変異原性

経世代変異原性試験 / 生殖細胞 in vivo 変異原性試験でデータがなく、体細胞 in vivo 変異原性試験で陽性結果があり、生殖細胞 in vivo

	遺伝性試験で陽性の結果がない(CERI・NITE 有害性評価書 No. 37 (2004))。
発がん性	IARC (2002) ではグループ 3 に分類されているが、EPA (2002) でグループ B2、ACGIH (2001) で A3 に分類されている。
生殖毒性	母動物に毒性が発現する用量で全胚死亡がみられた(CERI・NITE 有害性評価書 No. 38 (2004))。
特定標的臓器／全身毒性 (単回暴露)	ヒトについては、強い肝障害作用、中枢神経系の抑制作用、肺水腫(CERI・NITE 有害性評価書 No. 38 (2004))の記述がある。実験動物については、肝臓、腎臓、中枢神経、呼吸器であるがその用量は比較的高い。
特定標的臓器／全身毒性 (反復暴露)	実験動物については、「肝細胞の空胞化」、「肝臓の巣状炎症、肝細胞の有糸分裂像増加、腎臓の尿細管上皮の過形成、糸球体の変性」、「甲状腺肥大、嗜眠、運動失調」(CERI・NITE 有害性評価書 No. 38 (2004))の記述がある。

12. 環境影響情報

生態毒性

- ・ヒメダカ LC50: 40.4 mg/L/48hr
- 魚類(シープスヘッドミノー): 96時間 LC50=7100 μ g/L (環境省リスク評価第2巻、2003)
- 急性毒性が区分2、生物蓄積性が低いものの(BCF=21 (既存化学物質安全性点検データ))、急速分解性がない(直接測定(GC)による分解度: 0% (既存化学物質安全性点検データ))。

分解性・濃縮性

- ・分解度; 0% by GC analysis

生体蓄積性

- ・濃縮倍率(BCF); 7.1~21 (濃度0.1 mg/l) ; 7.7~19 (濃度0.01 mg/l)。

土壌中への移動性

- ・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

- ・アフターバーナーおよびスクラバーを具備した焼却炉の中で焼却する。

14. 輸送上の注意

国連番号	: 2515
国連分類	: クラス 6.1
品名	: ブロモホルム
容器等級	: PG III
ICAO/IATA	: クラス6 等級 III
海洋汚染物質	: 該当
注意事項	: 直射日光を避け、落下、転倒等による漏洩及び火気に十分注意し、-20 °C程

度を保って慎重に運搬する。

15. 適用法令

◇労働安全衛生法

- ・施行令第18条の2 名称等を通知すべき有害物 No. 401
- ・施行令第18条 名称等を表示すべき有害物

◇船舶安全法

- ・毒物類

◇特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律

- ・第二種指定化学物質 No. 66

◇安衛法

- ・安衛法届出対象物質 No. 401
-

16. その他の情報

その他

記載内容は現時点で入手できる資料、データに基づいて作成しており、全ての情報を網羅しているわけではありません。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は、用途、用法に適した安全対策を実施の上、ご利用下さい。

記載内容は情報提供を目的としており、取扱い上のいかなる保証をなすものではありません。
