

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 : 2012年3月26日

改正日 : 2020年1月31日

整理番号 : 8301001

化学品の名称(製品名) : 認証標準物質 NMIJ CRM 8301-a バイオエタノール
(Bioethanol)

推奨用途及び使用上の制限 : 本標準物質は、バイオエタノール燃料および類似の試料中の下記の成分の定量において、分析の精度管理、分析方法や分析装置の妥当性確認の他、分析装置の校正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 :
 引火性液体 : 区分2
 眼に対する重篤な損傷性/
 眼刺激性 : 区分2A
 生殖細胞変異原性 : 区分1B
 生殖毒性 : 区分1A
 特定標的臓器/全身毒性
 (単回暴露) : 区分3 (気道刺激性)
 区分3 (麻酔作用)
 特定標的臓器/全身毒性 : 区分1 (肝臓)
 (反復暴露) : 区分2 (神経)

GHSラベル要素 :



注意喚起語 : 危険
 危険有害性情報 : 引火性の高い液体及び蒸気
 強い眼刺激
 遺伝性疾患のおそれ
 生殖能または胎児への悪影響のおそれ
 呼吸器への刺激のおそれ
 眠気又はめまいのおそれ

注意書き：

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（神経）

〔安全対策〕

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。

この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。

必要に応じて個人用保護具、保護手袋および保護眼鏡/保護面を着用すること。

屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。

火花を発生しない工具を使用すること。

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。

静電気放電に対する予防措置を講ずること。

防爆型の電気機器/換気装置/照明機器を使用すること。

容器および受器を接地すること。密閉しておくこと。

取り扱い後はよく手を洗うこと。

〔応急措置〕

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：医師の診断/手当てを受けること。

気分が悪い場合：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。

皮膚（または毛）にかかった場合：直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと/取り除くこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。

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。

〔保管〕

容器を密閉して遮光し、15℃～30℃の範囲で清浄な場所に施錠して保管すること。

〔廃棄〕

内容物や容器を、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し処理すること。

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。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	： 混合物
成分 1	
化学名又は一般名	： エタノール
別名	： エチルアルコール
化学特性	： C ₂ H ₅ OH
分子量	： 46.07
CAS 番号	： 64-17-5
含有量	： 99 %以上

官報公示整理番号(化審法) : 2-202
 官報公示整理番号(安衛法) : 公表
 成分 2
 化学名又は一般名 : 水
 化学特性 : H_2O
 分子量 : 18.02
 CAS 番号 : 7732-18-5
 含有量 : 約 1700 mg/kg
 官報公示整理番号(化審法) : -
 官報公示整理番号(安衛法) : -

成分 3
 化学名又は一般名 : メタノール
 別名 : メチルアルコール
 化学特性 : CH_3OH
 分子量 : 32.04
 CAS 番号 : 67-56-1
 含有量 : 約 480 mg/kg
 官報公示整理番号(化審法) : 2-201
 官報公示整理番号(安衛法) : 公表

成分 4
 化学名又は一般名 : 酢酸
 別名 : エタン酸、氷酢酸
 化学特性 : CH_3COOH
 分子量 : 60.05
 CAS 番号 : 64-19-7
 含有量 : 約 50 mg/kg
 官報公示整理番号(化審法) : 2-688
 官報公示整理番号(安衛法) : 公表

成分 5
 化学名又は一般名 : ジメチルスルフィド
 別名 : 硫化メチル、硫化ジメチル
 化学特性 : $(CH_3)_2S$
 分子量 : 62.14
 CAS 番号 : 75-18-3
 含有量 : 約 4 mg/kg
 官報公示整理番号(化審法) : 2-466
 官報公示整理番号(安衛法) : 公表

成分 6
 化学名又は一般名 : 酢酸銅 (II)
 別名 : 酢酸銅 (II) 無水
 化学特性 : $Cu(CH_3COO)_2$

分子量	: 181.63
CAS 番号	: 142-71-2
含有量	: 約 0.15 mg/kg
官報公示整理番号(化審法)	: 2-693
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動し、安静保温に努め、直ちに医師の手当てを受ける。
皮膚に付着した場合	: 多量の水で洗い流す。炎症を生じた時は医師の手当てを受ける。
眼に入った場合	: 多量の水で15分以上洗い流す。コンタクトレンズを容易に外せる場合は外し、その後も洗浄を続ける。眼の刺激が持続する場合は、医師の手当てを受ける。
飲み込んだ場合	: 多量の水または食塩水を飲ませて吐かせ、直ちに医師の手当てを受ける。
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	: 粉末、二酸化炭素、泡(アルコール泡)、大量の水。
火災時の特有危険有害性	: 引火爆発の危険性がある。
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。防火服、耐熱服、防護衣、空気呼吸器、循環式酸素呼吸器、ゴム手袋、ゴム長靴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。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。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。風上から作業して、風下の人を退避させる。こぼれた場所はすべりやすいために注意する。
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、環境への影響を起こ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	: 火気厳禁とし、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、そのあとを多量の水を用いて洗い流す。作業の際には必ず保護具を着用する。風下で作業をしない。

二次災害の防止策 : 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。
火花を発生しない安全な用具を使用する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- 技術的対策 : 火気厳禁。
高温物、スパークを避け、強酸化剤との接触を避ける。
- 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。
- 注意事項 : 使用後は容器を密封する。
漏れ、あふれ、飛散しないようにし、みだりに蒸気を発生させない。
容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、または引きずる等の粗暴な扱いをしない。
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。
休憩場所では手袋その他汚染した保護具を持ち込んではいない。
取扱い場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。
- 安全取扱注意事項 : 吸い込んだり、眼、皮膚および衣類に触れないように、適切な保護具を着用する。
静電気対策を行い、作業衣、作業靴は導電性のものを用いる。

保管

- 適切な保管条件 : 保管場所で使用する電気機器は防爆構造とし、機器類はすべて接地する。
容器を密閉して遮光し、15℃～30℃の範囲で清浄な場所に施錠して保管すること。
換気の良い場所で容器を密閉し保管する。
火気厳禁。日光から遮断すること。
次亜塩素酸カルシウム、酸化銀、アンモニア、硝酸、硝酸銀、硝酸第二水銀、過塩素酸マグネシウムなどの酸化剤との混触禁止。
- 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（物質名）エタノール

- ・ACGIH TLV-TWA : 1000 ppm
- ・日本産業衛生学会勧告値 : 設定されていない
- ・OSHA PEL TWA : air TWA 1000 ppm

許容濃度（物質名）水

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

許容濃度（物質名）酢酸

- ・ACGIH TLV-TWA : TWA 10 ppm, 25 mg/m³; STEL 15 ppm, 37 mg/m³
- ・日本産業衛生学会勧告値 : 10 ppm, 25 mg/m³
- ・OSHA PEL TWA : 8H 10 ppm, 25 mg/m³; STEL 15 ppm, 37 mg/m³

許容濃度（物質名）メタノール

- ・ACGIH TLV-TWA : 200 ppm(260 mg/m³) (皮膚) STEL 250 ppm(皮膚)
- ・日本産業衛生学会勧告値 : 200 ppm(260 mg/m³)
- ・OSHA PEL TWA : air TWA 200 ppm(260 mg/m³)

許容濃度（物質名）ジメチルスルフィド

- ・ACGIH TLV-TWA : 10 ppm
- ・日本産業衛生学会勧告値 : 設定されていない
- ・OSHA PEL TWA : 設定されていない

許容濃度（物質名）酢酸銅（Ⅱ）

- ・ACGIH TLV-TWA : 1 mg (Cu) /m³
- ・日本産業衛生学会勧告値 : 設定されていない
- ・OSHA PEL TWA : 設定されていない

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 : 測定器、検知管。
- 貯蔵上の注意 : 機器類は防爆構造とし、設備は静電気対策を実施する。

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、顔面シールド。

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 : データなし
- ・沸点 : データなし
- ・引火点 : データなし
- ・爆発範囲 : データなし
- ・蒸気圧 : データなし
- ・相対蒸気密度（空気 = 1） : データなし
- ・比重又は嵩比重 : データなし
- ・溶解度 : データなし
- ・n-オクタノール／
水分分配係数（log Po/w） : 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

- ・ 燃焼性 : データなし
- ・ 密度 : 0.7900 g/mL (20 °C) 0.7857 g/mL (25 °C)

10. 安定性及び反応性

◇安定性

光により変質する

◇反応性

次亜塩素酸カルシウム、酸化銀、アンモニアと徐々に反応し、火災や爆発の危険をもたらす。硝酸、硝酸銀、硝酸第二水銀、過塩素酸マグネシウムなどの酸化剤と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。

◇危険有害反応性

- ・ データなし

◇避けるべき条件

日光、熱、裸火、高温、スパーク、静電気、その他発火源

◇混触危険物質

- ・ データなし

◇危険有害な分解生成物

一酸化炭素、二酸化炭素

11. 有害性情報

急性毒性

【エタノール】

経口 ヒト 幼児 TDLo: 11712 μ L/kg (RTECS)

経口 ヒト 男性 TDLo: 0.8 g/kg (RTECS)

経口 ラット LD50: 7060 mg/kg (RTECS)

吸入 ラット LC50: 20000 ppm/10時間 (RTECS)

経口 マウス LC50: 3450 mg/kg (RTECS)

皮膚 ウサギ LDLo: 20 g/kg (RTECS)

皮膚腐食性／刺激性

【エタノール】

皮膚刺激 ウサギ 20 mg/24時間 中程度 (RTECS)

眼に対する重篤な損傷性 ／眼刺激性

【エタノール】

眼刺激 ウサギ 500 mg; 重度 (RTECS)

眼刺激 ウサギ 500 mg/24時間 軽度 (RTECS)

「OECD TG405 および Draize test に従った試験により、moderate と分類されている」(DFGOT (1996)) こと、また「ヒトで角膜上皮の傷害、結膜充血は1、2日間で回復する」(ACGIH (2001)) の記載に基づく。

生殖細胞変異原性

【エタノール】

ラットおよびマウスにおける優性致死の報告およびマウス生殖細胞における異数性誘発の報告 (DFG (1999), IARC (1988)) に基づく。

生殖毒性

【エタノール】

アルコールの習慣的な大量摂取によりヒト胎児に対する奇形その他の悪影響が多数報告されている (DFGOT (1996))。

特定標的臓器／全身毒性

【エタノール】

(単回暴露)

「ヒトでエタノールの経口摂取により中枢神経系に影響を与え、頭痛、疲労、集中力を低下させ (ICSC (2000))、急性中毒の場合は死に至ることがある」(DFGOT (1996)) の記載および「ヒトで 5000 ppm (9.4 mg/L) の吸入により気道刺激性、昏迷、病的睡眠を起こす (ACGIH (2001)) との記載に基づく。

特定標的臓器／全身毒性
(反復暴露)

【エタノール】

「ヒトでアルコールの長期大量摂取によりほとんど全ての器官に障害を起こすが、最も悪影響を与える標的器官は肝臓である。障害は脂肪変性に始まり、壊死と繊維化を経て肝硬変に至る」(DFGOT (1996)) の記載に基づく。また、「アルコール中毒患者の禁断症状 (振戦症状、てんかん、精神錯乱)」(HSDB、(2003)) の記載に基づく。

その他

※有害性情報については、混合物としての情報がないため、原材料の情報より作成しています。本製品は通常の条件下では安定であり、有害な添加剤成分が溶出する等の危険はありませんが、高温下での使用など特殊な取扱いの場合には十分な安全対策を行ってご使用ください。

12. 環境影響情報

生態毒性

【エタノール】

魚毒性：魚類 (ファットヘッドミノー) 96時間LC50 > 100 mg/L (SIDS, 2005)

甲殻類 (ネコゼミジンコ) 48時間LC50 = 5012 mg/L (SIDS, 2005)

藻類 (クロレラ) 96時間EC50 = 1000 mg/L (SIDS, 2005)

その他のデータ :log Po/w : -0.32

分解性・濃縮性

【エタノール】

良分解性 (化審法に基づく試験)

生体蓄積性

【エタノール】

データなし

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

残余廃棄物

: 焼却法

- ・焼却炉の火室へ噴霧し焼却する。
- ・少量の場合はおがくず、ウエス等に吸収させて開放型の焼却炉で焼却する。

これを含む排水は活性汚泥等の処理により清浄にしてから排出する。

廃棄においては関連法規ならびに地方自治体の条例に従うこと。

なお上記方法による処理ができない場合は都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に委託処理する。

汚染容器及び包装 : 空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去した後に処分する。

14. 輸送上の注意

国連番号 : 1170
国連分類 : クラス3 (引火性液体)
品名 : エタノール又はその溶液(アルコールの含有率が24容量%以下の水溶液を除く)
容器等級 : PG II
ICAO/IATA : 該当なし
海洋汚染物質 : 該当なし
注意事項 : 運搬に際しては容器の漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷がないよう積み込み、荷崩れの防止を確実にこなう。
引火性液体なので「火気厳禁」。
直射日光を避ける。
道路法：施行令第19条の13車両の通行の制限

15. 適用法令

◇消防法

- ・危険物第4類 アルコール類 (水溶性) 危険等級2

◇労働安全衛生法

- ・施行令第18条 名称等を表示すべき有害物
- ・施行令第18条の2 名称等を通知すべき有害物 No. 61
- ・令別表第一の4 危険物 引火性の物

◇船舶安全法 (危険則)

- ・引火性液体

◇航空法

- ・引火性液体

◇海洋汚染防止法

- ・施行令別表第1 有害液体物質 Z 類物質

◇大気汚染防止法

- ・揮発性有機化合物 (法第2条第4項)

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。