

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 : 2006年4月24日

改正日 : 2020年1月31日

整理番号 : 4002001

化学品の名称(製品名) : 認証標準物質 NMIJ CRM 4002-a ベンゼン
 Benzene

推奨用途及び使用上の制限 : 本標準物質は、高純度ベンゼンであり、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 :

引火性液体	: 区分 2
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 1A
生殖毒性	: 区分 2
特定標的臓器／全身毒性（単回暴露）	: 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（中枢神経系） 区分 1（造血系）
吸引性呼吸器有害性	: 区分 1
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 : 引火性の高い液体及び蒸気

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
 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(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(中枢神経系、造血系)
 飲み込み、気道に侵入すると生命に危険のおそれ
 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：
 蒸気を吸入すると重篤な中毒を起こすおそれ

[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。
 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。

[応急措置]
 飲み込んだ場合：気分が悪い時は、医師に連絡すること。
 眼に入った場合：水で数分間注意深く洗い、医師の診断を受けること。
 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：口をすすぎ、大量の水を飲ませる。吐かせない。
 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。

[保管]
 施錠して保管すること。
 遮光し、-20℃程度で清浄な場所に保存すること。

[廃棄]
 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。

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 : 単一製品
 化学名又は一般名 : ベンゼン

化学特性	: C ₆ H ₆
分子量	: 78.11
CAS 番号	: 71-43-2
含有量	: 99.9 %
官報公示整理番号(化審法)	: 3-1
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。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	: 眠気、眩暈、吐き気。
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、泡、炭酸ガス、乾燥砂。
火災時の特有危険有害性	: 消火作業の際には煙を吸い込まないように適切な保護具を着用する。
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。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 : 火気厳禁とし、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 : 適切な保護具を着用する。
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。
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 : 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。
遮光し、-20℃程度で清浄な場所に保存すること。火気厳禁。
強酸化性物質、火源の近くに保管しない。
- 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

作業環境評価基準 : 1 ppm

許容濃度

- ・ACGIH TLV-TWA : 0.5 ppm STEL 2.5 ppm
- ・日本産業衛生学会勧告値 : 過剰発がん生涯リスクレベルと対応する評価値
過剰発がん生涯リスクレベル 10<-3 評価値 1 ppm (平均相対リスクモデル)
過剰発がん生涯リスクレベル 10<-4 評価値 0.1 ppm (平均相対リスクモデル)
- ・OSHA PEL TWA : air TWA 10 ppm CL 25 ppm PK 50 ppm/10分/8時間

設備対策

- 換気・排気 : 取扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い・洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。
局所排気装置又は全体換気装置。

安全管理・ガスの検知 : 検知器

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	: 保護眼鏡。
皮膚及び身体の保護具	: 保護衣。
衛生対策	: マスク等の吸着剤の交換は定期または使用の都度行う。ゴム等を侵すので点検時注意する。

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	: 約 6 °C
・沸点	: 80 °C
・引火点	: -11 °C (タグ密閉式)
・爆発範囲	: データなし
・蒸気圧	: 10 kPa (20 °C)
・相対蒸気密度 (空気 = 1)	: 2.7 (空気 = 1)
・比重又は嵩比重	: 0.879 (20/20 °C)
・溶解度	: 水に難溶 (0.15 g/100 ml, 20 °C)、エタノール、エーテルに混和
・n-オクタノール/ 水分分配係数 (log Po/w)	: 2.13
・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。
- ◇反応性
 - ・酸化剤やハロゲンと激しく反応して火災、爆発の危険がある。
- ◇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。

11. 有害性情報

急性毒性 経口 ヒト LDLo: 50 mg/kg (RTECS)

	<p>吸入 ヒト TLo: 100 ppm (RTECS) 経口 ラット LD50: 930 mg/kg (RTECS) 経口 マウス LD50: 4700 mg/kg (RTECS) 吸入 マウス LC50: 9980 ppm (RTECS) 腹腔 マウス LD50: 340 mg/kg (RTECS)</p>
皮膚腐食性/刺激性	皮膚刺激 ウサギ 15 mg/24H 軽度 (RTECS)
眼に対する重篤な損傷性 /眼刺激性	目刺激 ウサギ 88 mg 中程度 (RTECS) 目刺激 ウサギ 2 mg/24H 重度 (RTECS)
生殖細胞変異原性 発がん性	DNA抑制試験: 経口-マウス 20g/kg NTP (2005) でK, IARC (1987) で1, ACGIH (2001) でA1, EPA (2000) でAに分類されている。
生殖毒性	NTP (1986)、ATSDR (2005) の記述から、母動物毒性が示される用量で胎児毒性がみられる。
特定標的臓器/全身毒性 (単回暴露)	ヒトでは「皮膚、鼻、口、咽頭への刺激」、「気管炎、喉頭炎、気管支炎、肺での大量出血」(NICNAS (2001))等の記述、実験動物では「麻酔状態の際に呼吸障害が観察された」(EHC 150 (1993))等の記載がある。
特定標的臓器/全身毒性 (反復暴露)	ヒトについては「骨髄の形成不全、過形成もしくは正常芽細胞をともなう血球減少症」、「血液毒性」、「再生不良性貧血による死亡例」(EHC 150 (1993))、「横断性脊髄炎」(IRIS (2002))、「頻発性頭痛、疲労感、睡眠障害および記憶障害」、「白血球、赤血球数の減少及び平均赤血球容積の増加」(NICNAS (2001))等の記述、実験動物では「リンパ球、赤血球数の減少及び循環赤血球と好中球の形態異常」、「脾臓有核細胞、循環赤血球及びリンパ球数の減少」、「白血球数減少」、「骨髄細胞充実性の減少、骨髄多能性幹細胞数の減少」(EHC 150 (1993))、「赤血球、白血球、リンパ球、ヘマトクリット減少、及び平均赤血球容積の増加」(IRIS (2002))等の記述がある。
吸引性呼吸器有害性	「この液体を飲み込むと、誤嚥により化学性肺炎を起こす危険がある。」(ICSC (J) (2003))との記載がある。

12. 環境影響情報

生態毒性

- ・魚類 (ニジマス) の96時間LC50=5.3 mg/L (EU-RAR、2003)。

分解性・濃縮性

- ・分解度 ; 39~41% by BOD

生体蓄積性

- ・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

- ・アフタ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	: 1114
国連分類	: クラス 3 (引火性液体)
品名	: ベンゼン
容器等級	: PG II
ICAO/IATA	: クラス3 等級 II
海洋汚染物質	: 該当なし
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

- ◇消防法
 - ・危険物第4類 第1石油類 (非水溶性) 危険等級2
- ◇労働安全衛生法
 - ・名称等を通知すべき有害物 No. 531、名称等を表示すべき有害物、引火性の物
特定化学物質等障害予防規則 第二類物質
- ◇船舶安全法
 - ・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 Y類物質
- ◇大気汚染防止法
 - ・第十七条第一項 (特定物質) : 令附則第3項 (指定物質) : 有害大気汚染物質 (優先取組物質)
- ◇水質汚濁防止法
 - ・第二条第二項 (有害物質)
- ◇土壌汚染対策法
 - ・特定有害物質
- ◇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
 - ・特定第一種指定化学物質 No. 299

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、注意事項は通常の実施を前提としたものであって、特殊な取り扱いの場合は、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。