

安全データシート

改訂日:2023年11月7日

1. 製品及び会社情報

化学品の名称 塩化ベンジル
推奨用途 試験研究用
会社名 米山薬品工業株式会社
住所 大阪市中央区道修町2丁目3番11号
電話番号 (06)6231-3555(大阪・本社)
(03)3246-2311(東京) (0268)22-5910(上田)
(052)504-2221(名古屋) (082)537-0290(広島)
整理番号 AD0806

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性
健康に対する有害性

引火性液体:区分4
急性毒性(経口):区分4
急性毒性(吸入/蒸気):区分1
皮膚腐食性/刺激性:区分1
眼に対する重篤な損傷/眼刺激性:区分1
発がん性:区分1B
特定標的臓器/全身毒性:区分1(呼吸器系/神経系)
(単回暴露)
特定標的臓器/全身毒性:区分1(肝臓/神経系/呼吸器系)
(反復暴露) :区分2(心臓)
水生環境有害性 短期(急性):区分1

環境に対する有害性
ラベル要素
絵表示又はシンボル



注意喚起語
危険有害性情報

危険
可燃性液体
飲み込むと有害
吸入すると生命に危険
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
重篤な眼の損傷
発がんのおそれ
臓器の障害(呼吸器/神経系)
長期にわたる又は反復ばく露による臓器の障害(肝臓/神経系/呼吸器系)
長期にわたる又は反復ばく露による心臓の障害のおそれ
水生生物に非常に強い毒性

注意書き

【安全対策】
炎や高温のものから遠ざけること。—禁煙。
適切な保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
取扱い後はよく手を洗うこと。
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/スプレーを吸入しないこと。
屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
呼吸用保護具を着用すること。
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。
適切な個人用保護具を使用すること。
環境への放出を避けること。
【応急措置】
火災の場合には適切な消火方法をとること。
飲み込んだ場合、気分が悪い時は、医師に連絡すること。
口をすすぐこと。
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。無理に吐かせないこと。
皮膚または髪に付着した場合、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。
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。

皮膚に付着した場合、眼に入った場合、飲み込んだ場合、吸入した場合は、直ちに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外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
 ばく露またはばく露の懸念がある場合、医師の診断、手当てを受けること。
 ばく露した場合、医師に連絡すること。
 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
 漏出物を回収すること。

【保管】

換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。
 容器を密閉しておくこと。
 施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物、容器を国又は都道府県の規則に従って廃棄すること。
 該当情報なし。

他の危険有害性

3. 組成、成分情報

化学物質・混合物の区別

化学名

別名

化学式

化学物質を特定できる一般的な番号

濃度又は濃度範囲

官報公示整理番号(化審法、安衛法)

その他

化学物質

塩化ベンジル

ベンジルシアニド、(クロロメチル)ベンゼン

C_7H_7Cl

CAS RN:100-44-7

塩化ベンジル99%以上

(3)-102, ((3)-39)

HSコード: 2903.99

4. 応急措置

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。
 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

皮膚に付着した場合

多量の水で洗い流した後、汚染された衣服を脱がせ、再度洗い流す。
 皮膚刺激があれば、医師の診断、手当てを受けること。

眼に入った場合

水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。

飲み込んだ場合

直ちに医師の診断、手当てを受けること。
 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。多量の水を飲ませる。
 直ちに医師の診断、手当てを受けること。

5. 火災時の措置

適切な消火剤

使ってはならない消火剤

特有の危険有害性

泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類

棒状放水、水噴霧

極めて燃え易い、熱、火花、火炎で容易に発火する。

消火後再び発火するおそれがある。

火災によって刺激性、腐食性及び/又は毒性のガスを発生するおそれがある。

特有の消火方法

危険でなければ火災区域から容器を移動する。

容器が熱に晒されているときは、移さない。

安全に対処できるならば着火源を除去すること。

消火を行う者の保護

適切な空気呼吸器、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、保護具及び緊急時措置

全ての着火源を取り除く。

直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。

関係者以外の立ち入りを禁止する。

密閉された場所に立入る前に換気する。

環境に対する注意事項

封じ込め及び浄化の方法及び機材

環境中に放出してはならない。

不活性材料(例えば、乾燥砂又は土等)で流出物を吸収して、化学品廃棄容器に入れる。

二次災害の防止策

危険でなければ漏れを止める。

すべての着火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。

排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

局所排気・全体換気
安全取扱い注意事項

『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。消防法の規制に従う。

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、飲食又は喫煙をしないこと。

眼に入れないこと。

皮膚との接触を避けること。

ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

酸化剤、硝酸塩、ハロゲン化炭化水素

接触回避

保管

技術的対策

安全な保管条件

消防法の規制に従う。

容器を密閉して換気の良い涼しい場所で保管すること。

施錠して保管すること。

ポリエチレン

容器包装材料

8. 暴露防止及び保護措置

許容濃度等

管理濃度

日本産業衛生学会

ACGIH

設備対策

未設定

未設定

TWA 1ppm

この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。

ばく露を防止するため、装置の密閉化又は局所排気装置を設置すること。

保護具

呼吸器の保護具

手の保護具

目の保護具

皮膚及び身体の保護具

適切な呼吸器保護具を着用すること。

適切な保護手袋を着用すること。

適切な眼の保護具を着用すること。

適切な保護衣を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態

色

臭い

融点/凝固点

沸点又は初留点及び沸点範囲

燃焼性

爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界

引火点

自然発火温度

分解温度

pH

動粘性率(粘度)

溶解度

液体

無色

刺激臭

-43°C

179°C

該当情報なし。

1.1-7.1vol%

67°C(密閉式)

585°C

該当情報なし。

該当情報なし。

該当情報なし。

525mg/L(25°C, 水)

アルコール、クロロホルム、エーテルに混和する。

エタノール、エチルエーテル、クロロホルムに溶ける(>20%)。

四塩化炭素に微溶。

logPow=2.3

1.2hPa(20°C)

1.10g/cm³(20°C)

4.37

n-オクタノール/水分分配係数

蒸気圧

密度及び/又は相対密度

相対ガス密度

10. 安定性及び反応性

反応性、化学的安定性

危険有害反応可能性

法規制に従った保管及び取扱いにおいては安定と考えられる。

ニッケル、鉛を除くすべての一般金属の影響下で重合して、腐食性のヒューム(塩化水素)を放出し、火災または爆発の危険を伴う。

燃焼すると有毒で腐食性のヒューム(塩化水素)を生成する。

強力な酸化剤と激しく反応する。水の存在下で多くの金属を侵す。

67°C以上では、蒸気/空気の爆発性混合気体を生じることがある。

燃焼、高温、多湿、直射日光

強力な酸化剤

塩化水素

避けるべき条件

混触危険物質

危険有害な分解生成物

11. 有害性情報

急性毒性

[経口]ラットLD50値: 440-1230 mg/kg[NITE初期リスク評価書 No.122 (2008)], 1231 mg/kg[環境省リスク評価第3巻(2004)]に基づき、区分4とした。

[経皮]モルモットLDLo値: 10mL/kg(11000mg/kg)[環境省リスク評価第3巻(2004)]に基づき区分外とした。

[吸入(蒸気)]ラットLC50: 0.74mg/L/2h(4時間換算: 0.52mg/L=100ppmV)[環境省リスク評価第3巻(2004)], 150ppmV/2h(4時間換算: 106ppmV)[ACGIH(7th, 2001)]に基づき、危険性の高い区分1とした。なお、飽和蒸気圧濃度(1618 ppmV)の90%以下の濃度であるため、気体(ガス)の基準値に基づき分類した。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

ウサギの24時間皮膚刺激性試験において、「重度の紅斑・浮腫に引き続く壊死」との記述[SIDS(1998)], またヒトへの健康影響にて「皮膚、眼、粘膜に対する刺激性が極めて強い」と報告されている[環境省リスク評価第3巻(2004)]ことから区分1とした。なお、EU分類はXi; R37/38-41(EU-Annex I(2006))である。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

「本物質は眼に対して腐食性を示し、蒸気は眼、皮膚、気道を刺激する」[環境省リスク評価第4巻(2005)]との記述があり、また、EU分類においてXi, R41であることから、区分1とした。なお、ウサギの試験では、「軽度(slight)の発赤と結膜浮腫および一過性の角膜混濁」[BUA188(1996)]との報告がある。

呼吸器感受性又は皮膚感受性

[呼吸器感受性]該当情報なし。(分類できない)

[皮膚感受性]モルモットを用いた皮内感受性試験で「感受性あり」[SIDS(1998)]とする報告があるが、報告年度が1936年でデータが古く、試験法も推奨された方法ではなく、結果の詳細も不明なため「分類できない」とした。

生殖細胞変異原性

マウスの経口投与[NITE総合検索(2008)、IARC 71(1999)]、腹腔内投与[IARC 71(1999)]、皮下投与(NITE初期リスク評価書(2008))による小核試験(in vivo変異原性試験)がいずれも陰性であることに基づき、区分外とした。なお、in vitro変異原性試験として、Ames試験で陽性、CHO細胞を用いた遺伝子突然変異試験で陽性の結果がある(NITE初期リスク評価書(2008))。

発がん性

(1) IARCは本物質の実験動物では十分な証拠があるとし、 α -塩素化トルエン(塩化ベンジル)類及び塩化ベンゾイルの混合ばく露をグループ2Aに分類している(IARC 71(1999))。

(2) 日本産業衛生学会は、本物質の動物試験で発がん性が確認されていること、変異原性試験で陽性の所見が得られていることから、第2群Aに分類している(産衛学会発がん性分類提案理由書(2001))。その他、国内外の分類機関による既存分類は、ACGIHがA3(ACGIH(7th, 2001))に、EPAがB2に(IRIS(1989))、EU CLPがCarc. 1B(2008公示)に、それぞれ分類している。

(3) ラットに強制経口投与した試験において、雌に甲状腺C細胞腫瘍が増加し、雄に前胃腫瘍のわずかな発生が認められた(IARC 71(1999)、MOE初期リスク評価(2005))。

(4) マウスに強制経口投与した試験において、雌雄に前胃の乳頭腫及びがんの増加が認められた(IARC 71(1999))、環境省初期リスク評価(2005))。

(5) マウスの皮膚塗布試験では皮膚がん、ラットの皮下投与試験では投与部位に肉腫の発生増加が認められた(IARC 71(1999))、産衛学会発がん性分類提案理由書(2001)、MOE初期リスク評価(2005))。

ヒトでの発がん性についての情報は、(6)に限られている。

(1)、(2)のIARCと日本産業衛生学会の分類結果及び(3)～(5)の試験結果およびを考慮し、旧分類から区分を変更し区分1Bとした。

生殖毒性

ラットおよびウサギを用い器官形成期に経口投与した発生毒性試験において、両動物種とも仔の発生に対する悪影響は認められなかった(環境省リスク評価第4巻(2005))が、性機能および生殖能に及ぼす影響に関してはデータがなく分類できない。なお、ラットの妊娠期間中に経口投与した別の試験で胚死亡率の増加が報告されている(NITE初期リスク評価書 No.122(2008))が、「試験の詳細が不明で信頼性を確認できない(NITE初期リスク評価書 No.122(2008))」と記述されているので、分類の根拠としなかった。

特定標的臓器毒性(単回暴露)

本物質は粘膜に対する刺激性が極めて強く、蒸気は気道を刺激し、多量の摂取により肺水腫、四肢麻痺、意識喪失などを生じ、死亡することもあるとの記述(環境省リスク評価第3巻(2004))、また、10 mg/m³の本物質にばく露された労働者に健康診断で無力症、自律神経失調症が認められたとの報告(環境省リスク評価第3巻(2004))があることから、区分1(呼吸器、神経系)とした。なお、動物試験においては、ラットに経口投与後の症状として自発運動低下と鎮静(NITE総合検索(2008))が記載され、ネコに吸入ばく露により呼吸器への刺激症状及び麻痺、肺水腫が認められた(NITE初期リスク評価書 No.122(2008))ことが報告されている。

特定標的臓器毒性(反復暴露)

10 mg/m³以上の濃度を定期的ばく露された労働者が脱力感、疲労感、頭痛、食欲不振、不眠を訴え、健康診断で血清ビリルビンの高値を伴う肝機能障害が明らかになり、さらに震戦のような神経症状も観察されていた(DFGOT vol.6(1994))。また、肝臓についてはマウスの26週間(週3回)経口投与試験で重度～中等度の過形成が認められたとの報告(環境省リスク評価第4巻(2005))もある。以上の主にヒトでの情報に基づき区分1(肝臓、神経系)とした。一方、マウスに3週間吸入ばく露により240 mg/m³(90日補正: 40 mg/m³/6h)で重度の呼吸上皮及び嗅上皮傷害(環境省リスク評価第4巻(2005))、ラットに5週間吸入ばく露により530 mg/m³(90日補正、206 mg/m³/6h)で呼吸障害(環境省リスク評価第4巻(2005))、モルモットに5週間吸入ばく露により180 mg/m³(90日補正、69 mg/m³/6h)で慢性の肺水腫および出血(環境省リスク評価第4巻(2005))がそれぞれ認められ、発現用量がいずれもガイダンス値区分1に相当していることから、区分1(呼吸器系)とした。さらに、ラットの26週間経口ばく露により、62 mg/kg/day(週3回)以上の雌で心筋の壊死が認められ、またラット雄37週間、雌27週間の経口ばく露試験で雌雄共に62mg/kg/day群で、心筋の過形成および限局性壊死の発生率の有意な増加(環境省リスク評価第4巻(2005))が認められたことから、区分2(心臓)とした。なお、ラットを用いた2年間(週3回)経口ばく露試験で、30mg/kg/day群の雄で甲状腺の変性が見られたが、同時に甲状腺腫瘍の発生頻度の増加が認められており、発がん性の項で採用しているため分類根拠としなかった。

誤えん有害性

該当情報なし。(分類できない)

12. 環境影響情報

生態毒性

[短期(急性)]

甲殻類(クルマエビ属)での96時間LC50 = 140 μg/L(環境省リスク評価第4巻, 2005, 他)であることから、区分1とした。

[長期(慢性)]

急速分解性があり(BODIによる分解度: 70.9%(既存化学物質安全性点検データ))、かつ生物蓄積性が低いと推定される(log Kow=2.3)ことから、区分外とした。

残留性・分解性

該当情報なし。

生体蓄積性

該当情報なし。

土壌中の移動性

該当情報なし。

オゾン層への有害性

該当情報なし。(分類できない)

13. 廃棄上の注意

都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に委託して処理する。

廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。

空容器の処理を委託する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国連番号

1738

品名(国連輸送名)

塩化ベンジル

国連分類

クラス6.1(毒物)(副次クラス8(腐食性物質))

容器等級

II

輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策

運搬に際しては容器に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、荷くずれの防止を確実にを行う。

国内規制がある場合の規制情報

陸上輸送

消防法の規定に従う。

海上輸送

船舶安全法の規定に従う。

航空輸送

航空法の規定に従う。

応急措置指針番号

156

15. 適用法令

化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(化審法)	優先評価化学物質(第2条)
化学物質管理促進法(PRTR法)	第1種指定化学物質(第2条施行令第1条別表第1)[ベンジル=クロリド(別名塩化ベンジル)]
毒物及び劇物取締法	毒物(第2条別表第1)[(クロロメチル)ベンゼン]
労働安全衛生法	名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物(第57条及び施行令第18条、第57条の2及び施行令第18条の2)[塩化ベンジル] 強い変異原性が認められた化学物質(第57条の3)[ベンジルクロリド(塩化ベンジル)]
消防法	第4類引火性液体第2石油類非水溶性液体(第2条危険物別表第1)
海洋汚染防止法	有害液体物質・Y類物質(施行令別表第1)
船舶安全法	毒物類・毒物(危規則第3条危険物別表第1)
航空法	毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1)
港則法	毒物類・毒物(施行規則第12条危険物の種類を定める告示別表)

16. その他の情報

引用文献	NITE-CHRIP(製品評価技術基盤機構HP) 職場のあんぜんサイト(厚労省HP) 17423の化学商品(化学工業日報社)
------	--

記載内容のうち、含有量、物理／化学的性質等の数値は保証値ではありません。危険・有害性の評価は、現時点で入手できる資料・情報 データ等に基づいて作成しておりますが、すべての資料を網羅した訳ではありませんので取り扱いには十分注意して下さい。