

安全データシート

作成日 2000年10月 4日

改訂日 2020年 8月24日 1/7頁

SDS No.1021-21002

1 化学品及び会社情報

化学品の名称 : 1,2-Dichlorobenzene
提供者名 : ジーエルサイエンス株式会社
住所 : 東京都新宿区西新宿6-22-1 新宿スクエアタワー30F
電話番号 : 03-5323-6611
FAX番号 : 03-5323-6622
緊急連絡先 : ジーエルサイエンス(株)福島工場 品質保証課 電話 024-533-2244(代表)
製品コード : 1021-21002
整理番号(SDS No.) : 1021-21002
推奨用途 : 標準物質(日本産業規格(JIS)Q0030に定めるもの)
使用上の制限 : 試験・研究用

2 危険有害性の要約

GHS分類 : 引火性液体 : 区分4
急性毒性(経口) : 区分4
急性毒性(吸入) : 区分4
皮膚腐食性及び皮膚刺激性 : 区分2
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 : 区分2B
特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分1(肝臓、腎臓)
区分3(気道刺激性、麻酔作用)
特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 区分1(神経系、肝臓、血液系、呼吸器)
水生環境有害性 短期(急性) : 区分1
水生環境有害性 長期(慢性) : 区分1

GHSラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語 : 危険

危険有害性情報 :

H227 可燃性液体
H302+H332 飲み込んだ場合や吸入した場合は有害
H315+H320 皮膚及び眼刺激
H335 呼吸器への刺激のおそれ
H336 眠気又はめまいのおそれ
H370 肝臓、腎臓の障害
H372 長期にわたる、又は反復ばく露による肝臓、血液系、呼吸器、神経系の障害
H410 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性

注意書き

[安全対策]

P210 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。
P260 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
P264 取扱い後はよく手を洗うこと。
P270 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
P271 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。
P273 環境への放出を避けること。
P280 保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。

| | | |
|----------------|---|--|
| [応急措置] | : | |
| P301+P312 | : | 飲み込んだ場合：気分が悪いときは医師に連絡すること。 |
| P302+P352 | : | 皮膚に付着した場合：多量の水と石鹼で洗うこと。 |
| P304+P340 | : | 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。 |
| P305+P351+P338 | : | 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。 |
| P308+P311 | : | 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。 |
| P314 | : | 気分が悪いときは、医師の診察／手当てを受けること。 |
| P330 | : | 口をすすぐこと。 |
| P332+P313 | : | 皮膚刺激が生じた場合：医師の診察／手当てを受けること。 |
| P337+P313 | : | 眼の刺激が続く場合：医師の診察／手当てを受けること。 |
| P362+P364 | : | 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。 |
| P370+P378 | : | 火災の場合：消火するために適切な消火剤を使用すること。 |
| P391 | : | 漏出物を回収すること。 |
| [保管] | : | |
| P403+P233+P235 | : | 換気の良い場所で保管すること。涼しいところに容器を密閉しておくこと。 |
| P405 | : | 施錠して保管すること。 |
| [廃棄] | : | |
| P501 | : | 内容物や容器を廃棄する場合は、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すること。 |

上記で記載がない危険有害性は分類できない、分類対象外または区分に該当しない。

3 組成及び成分情報

| | | |
|-------------|---|---|
| 化学物質・混合物の区分 | : | 化学物質 |
| 化学名または一般名 | : | 1,2-ジクロロベンゼン |
| 慣用名または別名 | : | o-ジクロロベンゼン |
| 濃度 | : | -- |
| 化学式 | : | C ₆ H ₄ Cl ₂ |
| 官報公示整理番号 | : | 化審法：3-41 安衛法：既存物質 |
| CAS RN | : | 95-50-1 |

4 応急措置

| | | |
|----------------------------|---|--|
| 吸入した場合 | : | 新鮮な空気のある場所へ移動し、安静保温に努め、直ちに医師の手当てを受けること。気分が悪い場合は医師の手当てを受けること。 |
| 皮膚に付着した場合 | : | 石鹼と大量の水で洗い流す。直ちに医師の手当てを受けること。 |
| 目に入った場合 | : | 直ちに、コンタクトレンズを外し、少なくとも15分以上大量の水で眼を洗う。直ちに医師の手当てを受けること。 |
| 飲み込んだ場合 | : | 口をすすぎ、直ちに医師の手当てを受けること。吐かせないこと。 |
| 暴露した場合 | : | 医師に連絡すること。汚染された衣類は再使用する場合には洗濯をすること。 |
| 急性症状および遅発性症状の 最も重要な徴候症状 | : | 吸入により灼熱感、咽頭痛、咳、息切れなどの症状が生じる。 皮膚や眼への接触により、発赤、痛み、重度の熱傷、水疱などが生じ、経皮吸収する場合がある。 経口摂取により、灼熱感、腹痛、振戦、脱力感、痙攣、息苦しさ、ショック又は虚脱などに陥る。 |
| 応急措置をする者の保護 | : | 救助者は適切な保護具を着用すること。 |

5 火災時の措置

| | | |
|-------------|---|---|
| 適切な消火剤 | : | 水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、二酸化炭素 |
| 使ってはならない消火剤 | : | 棒状水 |
| 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ヒューム(またはガス)が発生するため、消火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。 可燃性の物質。 |

- 特有の消火方法 : 火元への燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。
消火のための放水等により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないよう適切な処置をする。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 : 消火活動は風上から行い、有害なガスの吸入を避ける。呼吸保護具を着用する。消火後再び発火するおそれがある。

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 : 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。
- 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。
- 封じ込めおよび浄化の方法および機材 : 適切な保護具をつけて処理すること。土砂・吸着剤などに吸着させて取り除き、蓋つきの空容器に掃き入れ、密閉して保管し、適切に処分する。

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。
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。
機器類は防爆構造とし、設備は静電気対策を実施する。
作業衣、作業靴は導電性のものを用いる。
アンプル開口時には保護眼鏡及び保護手袋を着用し注意して切断する。
- 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、みだりに粉塵や蒸気を発生させない。
使用後はアンプルを適切に廃棄すること。
吸い込んだり、目、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用する。
取扱場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。
- 衛生対策 : 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。

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。
容器は直射日光を避け、防爆冷蔵庫(2~10°C)に密閉して保管する。
- 避けるべき保管条件 : 熱、火花、裸火、高温のもののような着火源の付近
- 技術的対策 : 換気のみより場所で容器を密閉し保管する。日光から遮断すること。火気厳禁。
- 混触危険物質 : 酸化性物質(過塩素酸ナトリウム、塩素酸ナトリウム、硝酸等)、強酸化剤
- 安全な容器包装材料 : ガラスアンプル等

8 ばく露防止及び保護措置

- 設備対策 : 屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、局所排気装置を設置する。
取り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。

管理濃度 作業環境評価基準 : 25 ppm

許容濃度

- 日本産業衛生学会 : 25 ppm
ACGIH TLV-TWA : 25 ppm
OSHA PEL-TWA : 50 ppm

保護具

| | |
|------------|----------------------------|
| 呼吸器の保護具 | : 保護マスク |
| 手の保護具 | : 不浸透性保護手袋 |
| 目の保護具 | : 保護眼鏡 |
| 皮膚及び身体の保護具 | : 保護衣・保護長靴 |
| 適切な衛生対策 | : マスク等の吸着剤の交換は定期又は使用の都度行う。 |

9 物理的及び化学的性質

| | |
|------------------------|----------------------------|
| 物理状態 | : 液体 |
| 色 | : 無色 |
| 臭い | : 特異臭 |
| 融点/凝固点 | : -17°C |
| 沸点または初留点 | : 180-183°C |
| 可燃性 | : データなし |
| 爆発下限界及び爆発上限界 | : 2.2%(下限)~9.2%(上限) |
| 引火点 | : 71.5°C (密閉式) |
| 自然発火点 | : データなし |
| 分解温度 | : 648°C |
| pH | : データなし |
| 動粘性率 | : データなし |
| 溶解度 | : 水に微溶 |
| 溶解性 | |
| 溶媒に対する溶解性 | : 有機溶剤に可溶 |
| <i>n</i> -オクタノール/水分配係数 | |
| log Po/w | : 3.43 |
| 蒸気圧 | : 0.16 kPa (20°C) |
| 密度及び/または相対密度 | : 1.3059 g/cm ³ |
| 相対ガス密度(空気=1) | : 5.07 |
| 粒子特性 | : 該当しない |

10 安定性及び反応性

| | |
|------------|---|
| 反応性 | : 適切な保管条件下では安定。 |
| 化学的安定性 | : 適切な保管条件下では安定。光によって変質するおそれがある。 |
| 危険有害反応可能性 | : 適切な保管条件下では安定。 |
| 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、混触危険物質との接触 |
| 混触危険物質 | : 強酸化剤、酸性化合物 |
| 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(経口) | : ラットのLD50値として、500 mg/kgで3件 (ATSDR (2006)、環境省リスク評価第1巻 (2002)、IARC 29 (1982))、1,516 mg/kgで2件 (ATSDR (2006)、NICNAS (2001))のほか、約2,000 mg/kg (雄)、> 2,000 mg/kg (雌) (厚労省既存化学物質毒性データベース (Access on August 2015))、2,138 mg/kg (NICNAS (2001))、1,516~2,138 mg/kg (NITE有害性評価書 (2008)、SIDS (2004)) との全9データの報告がある。 |
| 急性毒性(経皮) | : データ不足 |
| 急性毒性(吸入：蒸気) | : ラットのLC50値として、1,532 ppm/6時間 (4時間換算値：3,753 ppm) (PATTY (6th, 2012)、ATSDR (2006)、EHC 128 (1991))、961ppm/7時間~1,532 ppm/6時間 (4時間換算値：2,543~3,753 ppm) (NITE有害性評価書 (2008)) との報告。 |
| 急性毒性(吸入：粉じん、ミスト) | : データ不足 |
| 皮膚腐食性/皮膚刺激性 | : ウサギを用いた皮膚刺激性試験において、本物質の原液0.5 mLを4時間適用した結果、72時間後に軽度から中等度の紅斑と浮腫がみられたとの報告がある (SIDS (2004)、NITE有害性評価書 (2008))。また、ヒトに本物質を適用した結果、浮腫や水疱がみられたとの報告がある (SIDS (2004)、DFGOT vol.1 (1990))。本物質は、EU CLP分類において「Skin. Irrit. 2 H315」に分類されている (ECHA CL Inventory (Access on September 2015))。 |

眼に対する重篤な損傷性/

眼刺激性 : ウサギの眼に本物質の原液2滴を適用した結果、軽度の刺激性がみられたとの報告 (NITE有害性評価書 (2008)、ACGIH (7th, 2001)) や、職業ばく露によって眼刺激性がみられたとの報告 (SIDS (2004)、NITE有害性評価書 (2008)) がある。本物質はEU CLP分類において「Eye. Irrit. 2 H319」に分類されている (ECHA CL Inventory (Access on September 2015))。

呼吸器感作性

: データ不足

皮膚感作性

: データ不足

生殖細胞変異原性

: In vivoでは、腹腔内投与によるマウスの骨髄を用いた小核試験で陽性及び陰性の結果、皮下投与によるラットの骨髄試験で陰性、腹腔内投与によるラットの骨髄細胞を用いた染色体異常試験で陰性、マウスの複製DNA合成試験 (RDS)、ラット、マウスのDNA結合試験で陰性の結果がある (NITE有害性評価書 (2008)、SIDS (2004)、IARC 73 (1999)、ATSDR (2006)、NICNAS (2001))。In vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験 (hprt) で陰性であるが、哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験では代謝活性化系で陽性結果が報告されている (NITE有害性評価書 (2008)、SIDS (2004)、IARC 73 (1999)、ACGIH (7th, 2001)、NICNAS (2001)、ATSDR (2006)、NTP TR 255 (1985)、厚労省既存化学物質毒性データベース (Access on August 2015))。

発がん性

: ヒトの発がん性に関して、分類に利用可能な情報はない。実験動物ではラット、又はマウスに本物質を2年間強制経口投与した発がん性試験において、ラットでは雄に体重増加抑制、生存率低下がみられる用量 (60、120 mg/kg/day) まで投与し、マウスも同一用量を投与したが、ラット、マウスの雌雄いずれにも発がん性の証拠は示されなかった (IARC 73 (1999)、NTP TR 255 (1985))。これらの知見に基づき、IARCは「グループ3」に分類した (IARC 73 (1999))。この他、発がん性分類としてはEPAが1991年に「D (Not classifiable as to human carcinogenicity)」に (IRIS Summary (Access on August 2015))、ACGIHが1996年に「A4」に分類している。

生殖毒性

: ヒトでの生殖毒性に関する情報はない。実験動物ではラットの吸入経路での2世代生殖毒性試験において、F0、F1世代の親動物に一般毒性影響 (体重増加抑制、肝臓・腎臓重量増加、肝細胞肥大など) が生じる濃度 (150、400 ppm) までの投与量で、各世代ともに生殖能、及び次世代への影響は示されなかった (SIDS (2004)、ATSDR (2006))。発生毒性に関しては、妊娠ラット、又は妊娠ウサギの器官形成期 (ラット: 妊娠6~15日、ウサギ: 妊娠6~18日) に400 ppmまで吸入ばく露した結果、母動物毒性 (体重増加抑制) がみられる用量で、胎児への発生影響としてはラット胎児に骨格変異 (頸椎骨の骨化遅延) がみられたのみで、ウサギ胎児には異常はみられなかった (SIDS (2004)、NITE有害性評価書 (2008)、ATSDR (2006))。また、妊娠ラットの器官形成期 (妊娠6-15日) に200 mg/kg/dayまで強制経口投与したが、母動物、胎児ともに有害影響はみられなかった (SIDS (2004)、NITE有害性評価書 (2008)、ATSDR (2006))。以上、実験動物では明確に生殖発生毒性を示したとの知見はないが、ATSDRが指摘しているように、吸入及び経口経路による発生毒性試験は記述が不十分で、限定的な試験結果であり (ATSDR (2006))、分類に利用する上では信頼性の観点から制限があると考えられた。また、雄ラットに50~800 mg/kgを単回腹腔内投与した試験で、精子の頭部、先体、又は尾部に用量依存的な形態異常がみられた (ACGIH (7th, 2001)、SIDS (2004)) との記述がある。

特定標的臓器毒性

(単回ばく露)

: 本物質は気道刺激性がある (NITE有害性評価書 (2008)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (1994)、ACGIH (7th, 2001)、NICNAS (2001)、環境省リスク評価第1巻 (2002)、DFGOT vol. 1 (1990)、IARC 73 (1999)、ATSDR (2006)、SIDS (2004))。ヒトにおいては、高濃度吸入ばく露で麻酔作用、致死的麻痺、経口摂取で嘔吐、下痢、中毒性肝炎、腎炎の報告がある (NITE有害性評価書 (2008)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (1994)、ACGIH (7th, 2001)、NICNAS (2001)、環境省リスク評価第1巻 (2002))。実験動物では、ラット、マウスの吸入ばく露による区分1相当用量 (生存個体) で、衰弱、小葉中心性肝細胞壊死、腎尿管管傷害、高濃度で麻酔作用 (NITE有害性評価書 (2008)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (1994)、ACGIH (7th, 2001)、NICNAS (2001)、DFGOT vol. 1 (1990)、IARC 73 (1999)、ATSDR (2006))、ラット、マウスの経口投与 (区分1相当用量) で、小葉中心性肝細胞肥大、肝細胞空胞変性、肝細胞壊死を伴う肝細胞増殖増加、区分2相当用量で横臥位、自発運動低下、閉眼、歩行困難、振戦、呼吸不整、小葉中心性肝細胞肥大がみられている (SIDS (2004)、DFGOT vol. 20 (2003)、NICNAS (2001)、厚労省既存化学物質毒性データベース (Access on August 2015))。実験動物での振戦の所見は麻酔作用に含めた。

特定標的臓器毒性

(反復ばく露)

： ヒトについては、多発性神経障害と肝障害、鼻腔や気道への刺激性 (NITE有害性評価書 (2008))、骨髄過形成、急性溶血性貧血や白血球増多症 (NICNAS (2001)) 等がみられている。実験動物については、ラットを用いた90日間強制経口投与毒性試験において区分2の範囲である100 mg/kg/day (ガイダンス値換算：31.1 mg/kg/day) 以上で肝臓の小葉中心性の肝細胞肥大、小葉中心性の単細胞壊死 (雄)、腎臓の近位尿管に好酸性細胞質内封入体 (雄) (厚労省既存化学物質毒性データベース (Access on August 2015))、ラットを用いた吸入経路での2世代生殖毒性試験において区分2の範囲である150 ppm (ガイダンス値換算：0.90 mg/L) 以上で肝臓の肥大、腎臓の影響 (管腔内顆粒円柱を伴った尿管の拡張、近位尿管上皮の細胞質内小粒/小滴) (雄) (SIDS (2004))、ラットを用いた192日間吸入毒性試験において区分1の範囲である0.02 mg/Lで肺炎 (NITE有害性評価書 (2008)) の報告がある。

誤えん有害性

： HSDB (Access on August 2015) 掲載の数値データ (粘性率: 1.324 mPa・s (25°C)、密度: 1.3059 g/mL (20°C)) より、動粘性率は1.014 mm²/sec (25/20°C) と算出される。

1 2 環境影響情報

- 水生環境有害性 短期(急性) : 甲殻類 (ネコゼミジンコ属の一種) 48時間EC50 = 0.66 mg/L (NICNAS, 2001、NITE初期リスク評価書, 2007) である。
- 水生環境有害性 長期(慢性) : 慢性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく (28日でのBOD分解度=0%、GC分解度=3% (通産省公報, 1975))、甲殻類 (オオミジンコ) の21日間NOEC (繁殖) < 0.10 mg/L (環境庁生態影響試験, 1995、環境省リスク評価第1巻, 2002、NITE初期リスク評価書, 2007) である。
- 生態毒性 : 甲殻類 (ネコゼミジンコ属の一種) 48時間EC50 = 0.66 mg/L (NICNAS, 2001、NITE初期リスク評価書, 2007) 。
- 残留性・分解性 : 急速分解性がない (28日でのBOD分解度=0%、GC分解度=3% (通産省公報, 1975)) 。
- 生態蓄積性 : データなし
- 土壌中の移動性 : データなし
- オゾン層への有害性 : 本製品はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

1 3 廃棄上の注意

- 残余廃棄物 : 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。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。

1 4 輸送上の注意

国際規制

- 海上規制情報 : IMOの規定に従う。
- UN No. : 1591
- Proper Shipping Name : o-DICHLOROBENZENE
- Class : 6.1
- Sub Risk : --
- Packing Group : III
- Marine Pollutant : Applicable
- 航空規制情報 : ICAO/IATAの規定に従う。
- UN No. : 1591
- Proper Shipping Name : o-Dichlorobenzene
- Class : 6.1
- Sub Risk : --
- Packing Group : III

国内規制

- 陸上規制 : 消防法の規定に従う。
- 海上規制 : 船舶安全法に従う。
- 国連番号 : 1591
- 品名 : オルト-ジクロロベンゼン
- クラス : 6.1

| | |
|-------------|----------------|
| 副次危険 | : -- |
| 容器等級 | : III |
| 海洋汚染物質 | : 該当 |
| 航空規制情報 | : 航空法の規制に従う。 |
| UN No. | : 1591 |
| 国連番号 | : オルト-ジクロロベンゼン |
| 国連分類 | : 6.1 |
| 副次危険 | : -- |
| 容器等級 | : III |
| 緊急時応急措置指針番号 | : 154 |

1 5 適用法令

| | |
|------------|--|
| 毒物及び劇物取締法 | : 非該当 |
| 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 別表第9 No.122 第2種有機溶剤等(施行令別表第6の2・有機溶剤中毒予防規則第1条第1項第4号) No.10 作業環境評価基準(法第65条の2第1項) No.44 特殊健康診断対象物質・現行取扱労働者(法第66条第2項。施行令第22条第1項) No.6 |
| 化管法 | : 第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1) No.181 |
| 化審法 | : 優先評価化学物質(法第2条第5項) No.52 |
| 消防法 | : 危険物第4類引火性液体、第二石油類非水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1・ 第4類) No.4 |
| 船舶安全法(危規則) | : 毒物類(危規則第3条危険物告示別表第1) No.1591 |
| 航空法 | : 毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1) No.1591 |
| 海洋汚染防止法 | : 有害液体物質 X類物質(施行令別表第1) No.31 |
| 水質汚濁防止法 | : 非該当 |
| 大気汚染防止法 | : 有害大気汚染物質(中環審第9次答申) No.83 揮発性有機化合物(法第2条第4項)(環境省から都道府県への通達)【揮発性有機化合物】 |
| 土壌汚染対策法 | : 非該当 |
| オゾン層保護法 | : 非該当 |

1 6 その他の情報

引用文献等

ezSDS、ezCRIC 日本ケミカルデータベース株式会社
 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 化学物質総合情報提供システム(CHRIP)
 化学品安全管理データブック、化学工業日報社
 16918の化学商品、化学工業日報社(2018)
 航空危険物規則書 第52版邦訳 等・他

記載内容の取扱い

全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがあるかもしれません。また、新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。重要な決定等にご利用される場合は、出典等をよく検討されるか、試験によって確かめられることをお勧めします。なお、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。また、注意事項は、通常的な取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、この点にご配慮をお願い致します。