

# 安全データシート

作成日 2000年 5月11日

改訂日 2020年 6月 5日 1/7頁

SDS No.1021-31225

## 1 化学品及び会社情報

化学品の名称 : Propylene oxide  
供給者名 : 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 : 1021-31225  
整理番号(SDS No.) : 1021-31225  
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1  
自己反応性化学品 : タイプG  
急性毒性(経口) : 区分4  
急性毒性(経皮) : 区分3  
急性毒性(吸入:蒸気) : 区分4  
皮膚腐食性/皮膚刺激性 : 区分2  
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分1  
皮膚感作性 : 区分1  
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  
特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分3(気道刺激性、麻酔作用)  
水生環境有害性 短期(急性) : 区分3

### 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 :

H224 極めて引火性の高い液体および蒸気  
H302 飲み込むと有害  
H311 皮膚に接触すると有毒  
H315 皮膚刺激  
H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ  
H318 重篤な眼の損傷  
H332 吸入すると有害  
H335 呼吸器への刺激のおそれ(気道刺激性)  
H336 眠気やめまいのおそれ(麻酔作用)  
H341 遺伝性疾患のおそれの疑い  
H351 発がんのおそれの疑い  
H361 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い  
H402 水生生物に有害

注意書き

[安全対策]

P202 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。  
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。

P233	容器を密閉しておくこと。
P240	容器を接地しアースをとること。
P241	防爆型の機器を使用すること。
P242	火花を発生させない工具を使用すること。
P243	静電気放電に対する措置を講ずること。
P261	粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。
P264	取扱い後は手をよく洗うこと。
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。
P272	汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
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、多量の水と石鹸で洗うこと。
P303+P361+P353	皮膚又は髪に付着した場合、直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚をシャワーで洗うこと。
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+P313	ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師の手当てを受けること。
P310	直ちに医師に連絡すること。
P312	気分が悪いときは医師に連絡すること。
P330	口をすすぐこと。
P332+P313	皮膚刺激が生じた場合、医師の手当てを受けること。
P333+P313	皮膚刺激又は発疹が生じた場合、医師の手当てを受けること。
P361+P364	汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
P370+P378	火災の場合、消火するために適した消火剤を使用すること。
[保管]	:
P403+P233+P235	換気の良い場所で保管すること。容器を涼しいところに密閉しておくこと。
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(又は一般名)	: Propylene oxide
別名	: 酸化プロピレン、1,2-エポキシプロパン、2-メチルオキシラン
濃度	: --
化学式又は構造式	: C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O
官報公示整理番号	: 化審法 : 2-219 安衛法 : 設定されていない
CAS RN	: 75-56-9

### 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	: 石鹸と大量の水で洗い流す。刺激が直らない場合、炎症を生じた場合には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。無理に吐かせないこと。
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	: 蒸気吸入により、一時的な呼吸器刺激性、めまい、衰弱、疲労、悪寒や頭痛などの症状を生じる。 接触により眼や皮膚の発赤、痛み、皮膚の乾燥などが生じる。 誤飲により腹痛やめまいが生じる。
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	: 粉末、泡(アルコール泡)、二酸化炭素、水(噴霧)
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。
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。
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	: 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。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、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。 こぼれた場所は滑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。
封じ込めおよび浄化の方法および機材	: 火気厳禁とし、漏出した液は、ウエス、雑巾などに吸着させて空容器に回収し、その後を多量の水を用いて洗い流す。

## 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。 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。 屋内作業場における取扱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。
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、適切な方法で残液及び空容器を処分すること。 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、冷蔵庫(2~10℃)に密閉して保管する。
避けるべき保管条件	: 火花、高温、スパーク、混触危険物質との接触を避ける。
技術的対策	: 換気のために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	: 強酸化剤、強塩基、強酸、火源の近くに保管しない。
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 : 2 ppm

## 許容濃度

日本産業衛生学会 : 200 ppm  
ACGIH TLV-TWA : 2 ppm  
OSHA PEL-TWA : 10 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 : エーテル臭  
融点/凝固点 : -112.13°C  
沸点または初留点 : 34.23°C  
可燃性 : データなし  
爆発下限界及び爆発上限界 : 2.1%(下限)~37%(上限)  
引火点 : -37°C (密閉式)  
自然発火点 : 465°C  
分解温度 : データなし  
pH : データなし  
動粘性率 : データなし  
溶解度 : 40.5 g/100ml (水)(20°C)  
溶媒に対する溶解性 : アセトン、ベンゼン、アルコール、エーテルと混和  
*n*-オクタノール/水分配係数  
log Po/w : 0.03  
蒸気圧 : 442 mmHg (20°C)  
密度及び/または相対密度 : 0.8304 (20°C/20°C)  
相対ガス密度(空気=1) : 2.054  
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、酸化剤  
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 LD50=1140,520,930(EHC 56(1985),環境省リスク評価第3巻(2004))  
急性毒性(経皮) : ウサギ LD50=950mg/kg(EU-RAR23,2002)  
急性毒性(吸入:蒸気) : ラット LC50=4000ppm/4h(EHC56,1985)  
急性毒性(吸入:粉じん、ミスト) : データなし

皮膚腐食性及び皮膚刺激性	: ウサギの皮膚に試験物質の原液、20%および10%水溶液をそれぞれ1~60分適用した試験において、6分以上のばく露で紅斑と浮腫、より厳しいばく露条件下では痂痕形成が生じたことから、短時間のばく露が刺激を起こす可能性が示唆されたと記述されている。一方、ウサギの皮膚に4時間の半閉塞適用による別の試験では、ばく露中皮膚表面から試験物質が揮発した可能性を否定できないが、1、2、8日後の観察で紅斑も浮腫も認められなかったと報告されている(EU-RAR23,2002)。本物質の腐食性を示唆するデータは得られていない(EU RAR 23 (2002))。
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	: 眼に事故によるばく露を受けた3人のヒトが、角膜と結膜に熱傷を生じたとの報告、また、ヒトで角膜の熱傷が報告されており、本物質は眼に重度の刺激を起こすとの記載、さらに、動物試験において、ウサギに本物質の原液5 $\mu$ lを角膜中央部に単回適用により、壊死を伴う重度の熱傷を起こしたとの報告がある(EU-RAR23(2002),ACGIH(2001),EHC 56(1985))。
呼吸器感作性	: データなし
皮膚感作性	: ACGIH(2001)でSEN(皮膚感作性)に分類されている。なお、本物質のばく露を受けアレルギー性接触皮膚炎などの皮膚症状を示したヒトで、パッチテストにより陽性反応が見られたとの報告が2件ある(NITE初期リスク評価書,2007)。
生殖細胞変異原性	: マウス、及びラットを用いた吸入および経口投与による優性致死試験(生殖細胞in vivo 経世代変異原性試験)で陰性(NITE初期リスク評価書,2007)であったが、腹腔内投与したマウスの骨髄細胞を用いた染色体異常試験、及び小核試験(体細胞を用いるin vivo 変異原性試験)で陽性(初期リスク評価書 Ver. 1.0,47(2007))の報告があり、生殖細胞を用いるin vivo 遺伝毒性試験の陽性データは無い。なお、in vitro試験として、エームス試験で陰性または陽性、ラット肝細胞およびヒトリンパ球を用いた染色体異常試験では陽性の結果がそれぞれ報告されている(NITE初期リスク評価書,2007)。
発がん性	: NTP(2005)でR、IARC(1994)でGroup 2B、ACGIH(2001)でA3、EPA(1994)でB2に分類されている。尚、マウスを用い103週間吸入暴露した試験において雌雄の400 ppm 暴露群で鼻腔の血管腫の発生が有意に増加し、雄の400 ppm 暴露群では、鼻腔の血管肉腫の発生が有意に増加した。またラットを用い103週間吸入暴露した試験において雌雄の400 ppm 暴露群に鼻腔の扁平上皮がんが、雌の400 ppm 暴露群で鼻腔の乳頭腺腫の発生率が有意に増加した。鼻腔上皮の扁平上皮がんは、400 ppm の暴露で雌雄とも有意であるが、200 ppm 暴露群では対照群と有意差はなかったとの報告がある(NITE初期リスク評価書 Ver.1.0,47(2007))(NTP試験)。
生殖毒性	: ラットに交配前3週間から妊娠1~16日に500 ppmを蒸気ばく露により、親動物の有意な体重増加抑制とともに、対照群と比べ黄体数が減少、その結果として着床数および生存胎仔数の減少が見られ、かつ、波状肋骨のような軽微な異常の発生率が増加した(EU-RAR 23,2002)。さらに、ウサギの器官形成期に500 ppmの蒸気ばく露試験では、母動物に摂餌量と体重増加の軽度低下が認められた一方、吸収胚数の増加が観察されたとの報告がある(DFGMAK-Doc.5,1993))。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	: ラットを用いた吸入毒性試験において呼吸困難、鼻からの出血が認められたとの報告がある。また、ラットおよびモルモットに2000~1600 ppmを0.25~7時間吸入ばく露した試験で死亡はなく、症状所見において、嗜眠、協調運動障害が含まれている(NITE初期リスク評価書,2007)。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	: データ不足
誤えん有害性	: データなし

## 1 2 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性)	: 魚類(ニジマス) LC50=52mg/L/96h(EU-RAR(2002),NITE初期リスク評価書(2007))
水生環境有害性 長期(慢性)	: 急速分解性(BOD=96%)(既存点検,1988)があり、かつ生物蓄積性が低いと推定される(log Kow=0.03(PHYSPROP Database,2009))。
残留性/分解性	: 急速分解性がある(BOD=96%)(既存点検,1988)。
生体蓄積性	: 低いと推定される(log Kow=0.03(PHYSPROP Database,2009))。
土壤中の移動性	: データなし
オゾン層への有害性	: 当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されている。

## 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.	: 1280
品名	: PROPYLENE OXIDE
国連分類	: 3
容器等級	: I
海洋汚染物質	: Not applicable
航空規制情報	: ICAO/IATAの規定に従う。
UN No.	: 1280
品名	: Propylene oxide
国連分類	: 8
容器等級	: I

## 国内規制

陸上規制	: 非該当
海上規制	: 船舶安全法に従う。
国連番号	: 1280
品名	: 酸化プロピレン[1,2-エポキシプロパン]
クラス	: 3
容器等級	: I
海洋汚染物質	: 非該当
航空規制情報	: 航空法の規制に従う。
UN No.	: 1280
品名	: 酸化プロピレン[1,2-エポキシプロパン]
国連分類	: 3
容器等級	: I
緊急時応急措置指針番号	: 127P

## 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.194 特定化学物質第2類物質、特定第2類物質(特定化学物質障害予防規則第2条第1項第2号、第3号) No.15 特定化学物質特別管理物質(特定化学物質障害予防規則第38条3) No.15 作業環境評価基準(法第65条の2第1項) No.13-2 危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号) No.4-1 変異原性が認められた既存化学物質(法第57条の5、労働基準局長通達) No.35
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.68
化審法	: 既存物質
消防法	: 危険物第4類引火性液体、特殊引火物(法第2条第7項危険物別表第1・第4類) No.1
船舶安全法(危規則)	: 引火性液体類(危機則第3条危険物告示別表第1) No.1280
航空法	: 引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1) No.1280
海洋汚染防止法	: 有害液体物質 Y類物質(施行令別表第1) No.166
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.31, 64 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
廃掃法	: 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。