

プロピレンオキサイド Propylene oxide

物質の概要

特徴的なエーテル類似臭のある無色液体です。

一般的用途として、合成原料 [ポリウレタン樹脂、ポリエステル樹脂、合成樹脂、 その他 (プロピレンハロヒドリン、イソプロパノールアミン等)]、顔料・医薬品中間体原料があります。(出典；NITE-CHRIP)

当社のプロピレンオキサイドは、一般工業用としての用途があります。

人の健康に対する有害性な影響

- ・皮膚に接触すると有毒、飲み込むまたは吸入すると有害を示します。
- ・皮膚刺激、重篤な眼の損傷を示します。
- ・アレルギー性皮膚反応を起こすおそれがあります。
- ・遺伝性疾患、発がん、生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑いがあります。
- ・短期または単回曝露で、呼吸器への刺激のおそれ、眠気およびめまいのおそれがあります。


環境への影響

- ・水生生物に有害を示します。

物理的及び化学的危険性

- ・極めて引火性の高い液体および蒸気です。

化学的特性

一般名	2-メチルオキシラン		
商品名	プロピレンオキサイド		
別名	1,2-エポキシプロパン Propylene oxide プロピレンオキシド プロペンオキシド メチルオキシラン 酸化プロピレン 1,2-プロピレンオキシド 1,2-Epoxypropane Methyl ethylene oxide methyloxirane Oxirane, methyl- Propene oxide Propylene oxide		
化学名	1,2-エポキシプロパン		
CAS 番号	75-56-9		
官報公示整理番号	化審法	(2)-219	安衛法 既存
化学式	C3H6O		
構造式			

用途

当社のプロピレンオキサイドは、一般工業用としての用途があります。

物理化学的特性

物理的状态	液体
色	無色
臭い	特徴的なエーテル類似臭
pH	評価できる十分なデータがありません。
融点／凝固点	-122.13 °C
沸点	34.23 °C (101.3 kPa)
引火点	-35 °C (タグ密閉式)
自然発火温度 (発火点)	449 °C
爆発範囲の上限 (%) -	38.5 % (V)
爆発範囲の下限 (%) -	2 % (V)
蒸気圧:	59 kPa (20 °C)
蒸気密度 (Air=1)	2 (Air=1)
比重	0.8304 (20 °C)
溶解度 (水)	405 g/l (20 °C)
溶解度 (その他)	アルコール・エーテル: 混和します。
n-オクタノール／水分配係数	log Pow = -1.52
分解温度	評価できる十分なデータがありません。
蒸発率	評価できる十分なデータがありません。
粘度	0.28 mPa. s (25 °C)

ヒト健康影響安全性評価

危険有害性項目	評価結果
急性毒性	飲み込んだ場合、有害です。 皮膚に接触した場合、有毒です。 蒸気として吸入した場合、有害です。 飲み込んだり、皮膚に接触したり、吸入した場合に「単回投与毒性」に記載の症状を示す可能性があります。
皮膚腐食性／刺激性	皮膚刺激を示します。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	重篤な眼の損傷を示します。
呼吸器感作性	評価できる十分なデータがありません。
皮膚感作性	アレルギー性皮膚反応を起こすおそれがあります。
単回投与毒性	呼吸器への刺激のおそれがあります。 眠気およびめまいのおそれがあります。
反復投与毒性	評価できる十分なデータがありません。
生殖細胞変異原性	遺伝性疾患のおそれの疑いがあります。
発がん性	発がんのおそれの疑いがあります。
生殖毒性	生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑いがあります。
吸引力呼吸器有害性	評価できる十分なデータがありません。
その他の影響	-

上記評価はGHS (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals) : 世界的に統一されたルールに従って、化学品を危険有害性の種類と程度により分類し、

その情報が一目でわかるよう、ラベルで表示したり、安全データシートを提供したりするシステム)に従って行なっています。

環境影響安全性評価

危険有害性項目	評価結果
水生環境有害性（急性）	水生生物に有害性を示します。
水生環境有害性（慢性）	有害性を示す懸念は低いと考えられます。
オゾン層への有害性	評価できる十分なデータがありません。

上記評価はGHS (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals : 世界的に統一されたルールに従って、化学品を危険有害性の種類と程度により分類し、その情報が一目でわかるよう、ラベルで表示したり、安全データシートを提供したりするシステム)に従って行なっています。

環境中の運命・挙動	
生分解性	急速分解性を示します。
生物蓄積性	n-オクタノール/水分配係数: $\log Pow = -1.52$ 、生物蓄積性: $BCF = 3.2$
PBT/vPvB (注)	評価できる十分なデータがありません。
土壌への移行性	評価できる十分なデータがありません。

(注) PBTとは、「Persistent, Bioaccumulative and Toxic」を略したもので、環境中に残留し、高い生物蓄積性と強い毒性を有する物質のことです。また vPvBとは、「Very Persistent and Very Bioaccumulative」を略したもので、環境中に非常に残留し、非常に高い生物蓄積性を有する物質のことです。

ばく露

作業者ばく露	<ul style="list-style-type: none"> ・ 製造時は局所排気装置を備えた制御条件管理下。作業者への暴露は限定的です。 ・ 当該物質を原料とした製品の製造プロセスでは、配合やサンプリング、移し替え作業等で作業者への暴露の可能性があります。しかしながら、適切な保護具の着用と、適切な設備、日本産業衛生学会やACGIH(米国産業衛生専門家会議)による職業的許容濃度の勧告値を下回るよう管理・制御することにより、実際のばく露は限られます。
消費者ばく露	<ul style="list-style-type: none"> ・ 当該物質は一般消費者にて直接使用される可能性は極めて低いです。
環境ばく露	<ul style="list-style-type: none"> ・ 制御された製造工程から、主に大気および水環境へ排出は限定的です。 ・ 当該物質を原料とした製品の製造プロセスでは、配合やサンプリング、移し替え作業等で環境への排出の可能性が考えられます。しかしながら、排気設備、排ガス除害装置、排水処理施設での適切な処理により、実際の環境への放出は限られます。 ・ 消費者の使用では、環境への排出の可能性が考えられますが、少量・短時間のため、実際の環境への放出は限られます。



作業者	技術的対策
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 防爆型の電気機器/換気装置/照明設備/装置を設置する。 ・ 火花を発生しない工具を設置する。 ・ 局所排気および/または全体換気設備を設置する。 ・ 空気呼吸器あるいは循環式酸素呼吸器 (SCBA) を設置する。 ・ 取扱い場所に、洗眼設備や手や全身の洗浄設備を設ける。 ・ 保護具を設置する。
	局所排気・全体換気
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 局所排気、全体換気を行う。
	許容濃度
	<p>職業的許容濃度の勧告値として以下が公表されており、当該物質の製造・使用場所では、この勧告値を下回るよう管理・制御する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ACGIH: TWA 2 ppm
	保護具
	<p>呼吸器の保護具</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 換気設備の機能の低下等の緊急時および漏出時の措置では、空気呼吸器あるいは循環式酸素呼吸器 (SCBA) を着用する。 <p>手の保護具</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 耐薬品性保護手袋 <p>目の保護具</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 安全ゴーグルまたは保護眼鏡付き防災面。 <p>皮膚及び身体の保護具</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 個人用保護具 (PPE) は、必ず、使用地域で定められた規格に合致したものを使用する。 ・ 帽子、靴等を含む適切な不浸透性保護衣を着用する。 ・ 作業服および作業靴は静電気帯電防止のものを使用する。
	注意事項
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 屋外または換気の良い場所でのみ使用する。屋外での取扱いはできるだけ風上から行う。 ・ 取扱い場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。 ・ すべての接触を避ける。 ・ (妊娠中の) 女性への暴露を避ける。 ・ ミストの発生を防止する。 ・ 密閉系で取扱う。 ・ 防爆型の電気機器/換気装置/照明設備/装置を使用する。 ・ 火花を発生しない工具を使用する。 ・ 全ての着火源を取り除く。 ・ 加熱、摩擦、衝撃を与えない。 ・ 設備対策を行い、保護具を着用する。 ・ 取扱い後に手や顔等を良く洗う。取扱う場所での飲食と喫煙を禁止する。 ・ 汚染された作業衣は作業場から出さない。
消費者	当該物質は一般消費者にて直接使用される可能性は極めて低いです。
環境	<ul style="list-style-type: none"> ・ 漏洩物および漏出物処理時の廃液が、排水溝、下水溝、地下室、あるいは閉鎖場所へ流入するのを防ぐ。 ・ 漏出時、環境への放出を避ける。 ・ 廃棄する場合、この製品は燃焼性が高く、使用後の空容器を切るのに

	<p>火を用いてはならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 廃棄する場合、国および地方自治体（都道府県市町村）の規則に従って、内容物/容器を適切に廃棄する。
<p>漏出時の緊急処置</p>	<p>人体に対する注意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 作業時に保護具を着用する。 ・ 作業時に使用する個人用保護具については「保護具」を参照。 ・ 適切な保護衣を着用せずに、壊れた容器または流出物に触らない。 ・ 火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護具を着用する。 ・ 全ての方向に適切な距離をとり、漏洩区域への立ち入りを禁止する。 ・ 適切な換気を行う。 ・ 風上から作業する。 ・ 低地から離れる。 ・ 流出物質に触ったり、踏んだりしない。 ・ この製品を取り扱う時に、飲食または喫煙をしない。 ・ 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避ける。 ・ 取扱い後は顔と手をよく洗う。 <p>緊急処置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 防災活動に無関係な全ての人々を風上側に遠ざける。 ・ 専門家に相談する。 ・ 周辺の居住者に警告する。 ・ 水路では航行を遮断する。 ・ 大きな安全地帯を設定する。 ・ 大量の漏出の場合：蒸気を抑えるために水を噴霧する。 <p>環境に対する注意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 漏洩物および漏出物処理時の廃液が、排水溝、下水溝、地下室、あるいは閉鎖場所へ流入するのを防ぐ。 ・ 環境への放出を避ける。 <p>封じ込め及び浄化の方法・機材</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 全ての着火源（熱/火花/裸火/高温表面/静電気放電、等）を取り除く。 ・ 防爆型の電気機器/換気装置/照明設備/装置を使用すること。 ・ 危険でなければ漏れを止める。 ・ 大量の場合、広がらないように堰を作り、後で廃棄する。 ・ 乾燥砂や乾燥バーミキュライト等の乾燥させた不燃性の吸着材料を用いて集める。 ・ 漏出した液を密閉式の容器にできる限り集める。 ・ 吸収したものを集めるとき、清浄な火花防止型の道具を用いる。 ・ 専門家に相談する。 <p>二次災害の防止策</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 清浄な火花防止型の道具を使用する。 ・ 熱/火花/裸火/高温表面/静電気放電から遠ざける。 ・ 禁煙。 ・ 静電気対策（アースやボンディング、帯電防止作業靴と作業服の着用、アースされた導電性床の採用、等）を講じる。 ・ 適切な消火剤を準備する。 ・ 大量の場合、風下に適切な避難距離をとる。

法規制情報	
化学物質排出把握管理促進法	・ 第一種指定化学物質：1,2-エポキシプロパン(政令番号68)
労働安全衛生法	・ 通知対象物質(第57条の2)：酸化プロピレン ・ 表示対象物質(第57条)：酸化プロピレン ・ 変異原性が認められた届出物質(第57条の3)：1,2-エポキシプロパン(プロピレンオキシド)(酸化プロピレン) ・ 危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号)：酸化プロピレン
化審法	・ 優先評価化学物質：1,2-エポキシプロパン(酸化プロピレン)
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)
海洋汚染防止法	・ 1,2-エポキシプロパン
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	・ 法第2条第4項、施行令第2条の1 産業廃棄物。
高圧ガス保安法	・ 高圧ガス、第2条：可燃性ガス(一般高圧ガス保安規則第2条1) 毒性ガス(一般高圧ガス保安規則第2条2)

GHS 分類		
健康に対する有害性	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/刺激性	区分2
	眼に対する重篤な損傷/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(単回暴露)	区分3(気道刺激性, 麻酔作用)
環境に対する有害性	水生環境急性有害性	区分3
GHS ラベル要素		
絵表示またはシンボル		
注意喚起語	危険	
危険有害性情報	<ul style="list-style-type: none"> ・ 極めて引火性の高い液体および蒸気 ・ 皮膚に接触すると有毒 ・ 飲み込むまたは吸入すると有害 ・ 皮膚刺激 ・ 重篤な眼の損傷 ・ アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ ・ 遺伝性疾患のおそれの疑い ・ 発がんのおそれの疑い ・ 生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い ・ 呼吸器への刺激のおそれ ・ 眠気およびめまいのおそれ ・ 水生生物に有害 	

連絡先

<http://www.sumitomo-chem.co.jp/contact/>

発行・改訂日

改訂情報		
区分	年/月	改訂箇所
制定	2017年07月14日	-

その他の情報

国際機関、各国当局によるレビュー	
厚生労働省、環境省	GHS 分類結果 http://www.safe.nite.go.jp/ghs/10-mhlw-2027.html
NITE 製品評価技術基盤機構	化審法データベース http://www.safe.nite.go.jp/jcheck/searchresult.action?cas_no=75-56-9&request_locale=ja
OECD	高生産量化学物質 (HPV Chemicals) http://webnet.oecd.org/hpv/ui/search.aspx
国立医薬品食品衛生研究所	国際化学物質安全性カード (ICSC) http://www.nihs.go.jp/ICSC/icssj-c/icss0192c.html
International Programme on Chemical Safety (IPCS)	環境保健クライテリア (EHC) http://www.inchem.org/documents/ehc/ehc/ehc56.htm
米国環境保護庁 (EPA)	統合リスク情報システム (IRIS) https://cfpub.epa.gov/ncea/iris2/chemicalLanding.cfm?substance_nmbr=403

免責事項

安全性要約書は、化学産業界の自主的化学品管理の取組み (GPS/JIPS=Japan Initiative of Product Stewardship) の一環として作成されたものです。安全性要約書の目的は、対象物質に関する安全な取扱いに関する概要を提供することであり、リスク評価のプロセス及びヒト健康や環境への影響などの専門的な情報を詳しく提供するものではありません。記載内容は、弊社が発行する SDS (化学物質等安全データシート) (Apr. 11, 2016) 等にもとづいて作成しておりますが、いかなる保証をなすものではありません。