

# GPS/JIPS 安全性要約書

## 物質名

酸化エチレン

## 物質の概要

無色透明でエーテル臭があり、極めて可燃性/引火性の高い気体です。  
毒性が非常に強く、目および皮膚に対して刺激性があります。

一般的用途として、合成原料（エチレングリコール、エタノールアミン、グリコールエーテル、ポリエチレングリコール）、界面活性剤原料（ノニオン界面活性剤）、燻蒸消毒・滅菌剤の用途があります。

（出典：NITE CHRIP IV. 曝露情報－用途

<http://www.safe.nite.go.jp/japan/sougou/view/ComprehensiveInfoDisplay.jp.faces>）

当社酸化エチレンは、主として合成原料（エチレングリコール、エタノールアミン、グリコールエーテル）、界面活性剤原料（ノニオン界面活性剤）として使われています。

## 物質の情報

一般名	酸化エチレン
商品名	酸化エチレン
別名	エチレンオキサイド
化学名	Oxirane
CAS 番号	75-21-8
その他の番号	官報公示整理番号（化審法、安衛法） 2-218 EC 番号 200-849-9
分子式	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O
構造式	

## 用途

当社酸化エチレンは、主として合成原料（エチレングリコール、エタノールアミン、グリコールエーテル）、界面活性剤原料（ノニオン界面活性剤）として使われています。

## 物理化学的特性

無色透明でエーテル臭があり、極めて可燃性/引火性の高い気体です。  
毒性が非常に強く、目および皮膚に対して刺激性があります。

外観（物理的状态）	気体
色	無色透明
臭気	エーテル臭
融点/凝固点	-112℃
沸点	10.73℃ (101.33 kPa)
引火点	-17.8℃以下
自然発火温度（発火点）	429℃
燃焼限界－上限（%）	100 vol%
燃焼限界－下限（%）	3 vol%
蒸気圧	146.12 kPa (20℃)

## GPS/JIPS 安全性要約書

蒸気密度 (Air=1)	1.49
比重	0.872 kg/L (20°C 飽和蒸気圧)
溶解度 (水)	任意に溶解
溶解度 (その他)	アセトン、エーテル、アルコール等に任意に溶解
n-オクタノール/水分配係数	-0.3
分解温度	データなし
蒸発率	ヘンリー定数 (計算値) : 14 Pa·m <sup>3</sup> /mol

### ヒト健康影響安全性評価

毒性が非常に強く、目および皮膚に対して刺激性があります。

危険有害性項目	GHSによる分類結果(注1) および評価コメント
急性毒性 (経口)	区分3 (飲み込むと有害)
急性毒性 (経皮)	分類できない(注2)
急性毒性 (吸入: 気体)	区分3 (吸入すると有毒)
皮膚腐食性/刺激性	区分2 (皮膚刺激)
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分2A (強い眼刺激)
呼吸器感作性/皮膚感作性	区分1 (アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ)
生殖細胞変異原性	区分1B (遺伝性疾患のおそれ)
発がん性	区分1A (発がんのおそれ)
生殖毒性	区分1B (生殖能または胎児への悪影響のおそれ)
特定標的臓器毒性 (単回)	区分1 (臓器 (中枢神経系) の障害) 区分3 (呼吸器への刺激のおそれ)
特定標的臓器毒性 (反復)	区分1 (長期にわたる、または反復曝露による臓器 (神経系) の障害) 区分2 (長期にわたる、または反復曝露による臓器 (血液、腎臓、気道) の障害のおそれ)
吸引性呼吸器有害性	分類対象外

(注1) GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals) とは、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のことです。

(注2) 分類できない; 信頼性のあるデータがない、あるいはデータ不足のため分類できません。

(注3) 区分外 GHS で規定する一番低い有害危険性区分より、更に低い危険有害性であると考えられます。

### 環境影響安全性評価

危険有害性項目	GHSによる分類結果および評価コメント
水生環境有害性 (急性)	区分3 (水生生物に有害)
水生環境有害性 (慢性)	区分外 (注3)
オゾン層への有害性	分類できない

環境中の運命・挙動	
生分解性	急速分解性がある。
生物蓄積性	生物蓄積性は低いと考えられる。
PBT/vPvB	PBT (環境中に残留し、高い生物蓄積性と強い毒性を有する) /vPvB (環境中に非常に残留し、非常に高い生物蓄積性を有する) には該当しないと考えられる。

## GPS/JIPS 安全性要約書

曝露	
作業者曝露	当該物質は、閉鎖系プロセスで製造されるので、製造作業者への曝露の可能性は極めて限られる。 当該物質を原料とする合成原料、界面活性剤などは、閉鎖系プロセスで製造されるので、当該物質の合成原料、界面活性剤製造作業者への曝露の可能性も極めて限られる。
消費者曝露	当該物質は、一般消費者にて使用されることはない。
環境	当該物質は、閉鎖系プロセスで製造され、使用されるので、環境への排出は極めて限られる。当該物質は常温で気体であり、環境へ放出された場合は、大気中に分配されると考えられる。

### 推奨リスク管理措置

作業者曝露	技術的対策
	取扱いは密閉設備、防爆仕様の局所排気装置を設置して使用する。貯蔵ないし取扱う作業場には洗顔器と安全シャワーを設置する。保護具を着用する。
	局所排気・全体換気
	防爆仕様の局所排気装置を設置して使用する。
	許容濃度
	ACGIH（米国産業衛生専門家会議）により、職業的許容濃度の勧告値として、1 ppm（TWA－時間加重平均値－）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。
	保護具
	呼吸器の保護具 有機ガス用防毒マスク、エアラインマスク、空気呼吸器 手の保護具 ネオプレン製保護手袋 目の保護具 ゴーグル、サイドシールド付保護眼鏡、フェイスシールド 皮膚及び身体の保護具 全身防毒衣
	注意事項
	周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。 漏洩すると発火、爆発する危険性がある。 眼に入れないこと。 接触、吸入または飲み込まないこと。 眼や口に入ると刺激を受けることがあり、使用の際には十分気をつけること。 吸入すると死亡する危険性がある。 取扱い後はよく手を洗うこと。 屋外または喚起の良い区域のみで使用する。
消費者曝露	当該物質は、一般消費者にて使用されることはない。
環境曝露	河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。 環境中に放出してはならない。
漏出時の緊急処置	漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。 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。 関係者以外の立入りを禁止する。 作業者は適切な保護具を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。 適切な防護衣を着けていない時は、破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。 漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。 風上に留まる。 密閉された場所に立入る前に換気する。

## GPS/JIPS 安全性要約書

	<p>少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。</p> <p>大量の場合、盛土で囲って流出を防止し、防爆タイプのポンプで密閉容器に回収する。</p> <p>酸化エチレンの含有濃度が5%以下になるように希釈し、1～2%の希硫酸溶液中に徐々に攪拌しながら添加し、グリコール化する。</p> <p>中和した後、活性汚泥法処理装置等で処理する（フェイスシールド、手袋を着用して作業する）。</p> <p>危険でなければ漏れを止める。</p> <p>蒸発を抑え、蒸気の拡散を防ぐため散水を行う。</p> <p>漏れ物を取扱う時に用いる全ての設備は接地する。</p> <p>全ての発火源を速やかに取除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）。</p> <p>排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。</p> <p>漏洩物または漏洩源に直接水をかけない。</p> <p>ガスが拡散するまでその場所を隔離する。</p>
--	--

### 法規制情報/分類・ラベル情報

法規制情報	
高圧ガス保安法	液化ガス、可燃性ガス、毒性ガス
化学物質排出把握管理促進法	第1種指定化学物質（政令番号第56号）
毒物及び劇物取締法	劇物（指定令第2条14-7）
労働安全衛生法	名称を通知すべき有害物（政令番号第75号） 名称等を表示すべき有害物 危険物・可燃性のガス 特定化学物質第2類物質、特定第2類物質 特定化学物質特別管理物質
船舶安全法	高圧ガス
国連分類	2.3（高圧ガス）
国連番号	1040

GHS 分類		
物理化学的危険性	可燃性/引火性ガス	区分1
	高圧ガス	液化ガス
健康に対する有害性	急性毒性（経口）	区分3
	急性毒性（経皮）	分類できない
	急性毒性（吸入：気体）	区分3
	皮膚腐食性/刺激性	区分2
	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分2A
	呼吸器感作性/皮膚感作性	区分1
	生殖細胞変異原性	区分1B
	発がん性	区分1A
	生殖毒性	区分1B
		特定標的臓器毒性（単回）
	特定標的臓器毒性（反復）	区分1（神経系） 区分2（血液、腎臓、気道）
環境に対する有害性	水生環境有害性（急性）	区分3
	水生環境有害性（慢性）	区分外
GHS ラベル要素		

## GPS/JIPS 安全性要約書

絵表示またはシンボル	
注意喚起語	危険
危険有害性情報	<p>極めて可燃性/引火性の高いガス          高压ガス：熱すると爆発するおそれ          飲み込むと有毒          吸入すると有毒          皮膚刺激          強い眼刺激          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          発がんのおそれ          生殖能または胎児への悪影響のおそれ          臓器（中枢神経系）の障害、呼吸器への刺激のおそれ          長期にわたる、または反復曝露による臓器（神経系）の障害          長期にわたる、または反復曝露による臓器（血液、腎臓、気道）の障害のおそれ          水生生物に有害</p>

### 連絡先

会社名                    株式会社日本触媒  
 住所                      大阪府中央区高麗橋 4-1-1  
 担当部門                環境安全総括部  
 電話番号/FAX 番号    06-6223-9240 / 06-6202-1766

### 発行・改訂日

改訂情報		
区分	年/月	改訂箇所
制定	2014年2月12日	

### その他の情報

国際機関、各国当局によるレビュー	
OECD	高生産量化学物質 (HPV chemicals) 点検計画
厚生労働省・環境省	GHS 関係各省による分類結果 (平成 18 年度) (出典: NITE CHRIP VI. 各国有害性評価情報 <a href="http://www.safe.nite.go.jp/japan/sougou/data/pdf/hazard/sheet/96-14.pdf">http://www.safe.nite.go.jp/japan/sougou/data/pdf/hazard/sheet/96-14.pdf</a> )
IPCS	国際化学物質安全性カード <a href="http://www.inchem.org/documents/icsc/icsc/eics0155.htm">http://www.inchem.org/documents/icsc/icsc/eics0155.htm</a> <a href="http://www.nihs.go.jp/ICSC/icssj-c/icss0155c.html">http://www.nihs.go.jp/ICSC/icssj-c/icss0155c.html</a>
NTP	長期試験レポート <a href="http://ntp.niehs.nih.gov/ntp/htdocs/LT_rpts/tr326.pdf">http://ntp.niehs.nih.gov/ntp/htdocs/LT_rpts/tr326.pdf</a>
EPA	米国環境保護庁 (EPA) によるリスク情報システム (IRIS)
REACH	<a href="http://apps.echa.europa.eu/registered/data/dossiers/DISS-828df712-525d-186a-e044-00144fd73934/DISS-828df712-525d-186a-e044-00144fd73934_DISS-828df712-525d-186a-e044-00144fd73934.html">http://apps.echa.europa.eu/registered/data/dossiers/DISS-828df712-525d-186a-e044-00144fd73934/DISS-828df712-525d-186a-e044-00144fd73934_DISS-828df712-525d-186a-e044-00144fd73934.html</a>

## GPS/JIPS 安全性要約書

### 免責条項

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。記載内容は現時点で入手できる法令、資料、情報、データ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。