


GPS 安全性要約書

酸化エチレン

この GPS 安全性要約書は、化学産業界の自主的化学物質管理の取組み (GPS : Global Product Strategy) に基づいて、弊社が製造する化学製品の安全な取り扱いに関する概要を提供することを目的としています。ヒト健康や環境への影響あるいはリスク評価の詳細、法規制情報や分類・ラベル情報等の専門的な情報を提供するものではありません。また、弊社が発行する安全データシート (SDS) に代わるものではありません。本製品のお取り扱いに際しては、弊社が発行する SDS をご確認ください。

記載内容は、現時点で入手できる法令、資料、情報およびデータに基づいて作成しておりますが、品質など、いかなる保証をするものではありません。

1. 物質の特定 (Chemical statement)

物質の特定	説明
三井化学の製品名	酸化エチレン
化学名 (別名)	酸化エチレン、エチレンオキシド、1,2-エポキシエタン (IUPAC 名 : Oxirane (オキシラン))
CAS 番号	75-21-8
分子式	C ₂ H ₄ O
構造式	
官報公示整理番号	化審法: 2-218 安衛法: 8-(4)-180

2. 物質の概要 (General statement)

酸化エチレンは、無色透明で、エーテル臭、刺激臭のある、水に非常に溶けやすい気体です。極めて引火性が高く、極めて強い揮発性をもちます。酸化エチレンの一般的用途には、界面活性剤、ポリウレタン原料、エチレングリコールなどの合成原料、燻蒸消毒、滅菌剤などがあります。酸化エチレンは、皮膚に刺激があり、眼に対し強い刺激があり、遺伝性疾患や

発がんの恐れがあります。一度吸入しただけでも、呼吸器へ刺激を与える恐れがあります。

酸化エチレンは、水棲生物に対して有害性を及ぼす可能性は低いと考えられます。また、環境中に排出された場合、土壌と水域に移行しやすいと予測されますが、環境中で分解しやすく、生物に蓄積する可能性は低いと考えられます。

作業者が酸化エチレンを使用する場合は、漏洩するとガスを吸い込むので、やむをえず放出される可能性がある場合は、局所排気装置を設置するなどして、十分に換気を行って下さい。ACGIH (米国産業衛生専門家会議) による作業環境許容濃度の勧告値は 1 ppm です。これを下回るよう管理・制御して下さい。作業環境濃度が高い場合は、防毒マスクの着用を考慮して下さい。吸収缶はエチレンオキシド用のものを推奨します。付着すると有害性の高い物質が吸収されます。皮膚への暴露を最小限とするような作業服、防護服を検討して下さい。

酸化エチレンは、消費者用途がないため、一般消費者へのばく露の可能性はきわめて低いと予想されます。

環境への影響を最小化するために、酸化エチレンまたはこれを含む製品および製品の残留物を河川、水路、下水溝などに流さないで下さい。

3. 製品情報 (Product information)

三井化学の酸化エチレンは、主に界面活性剤、ポリウレタン原料(クッション材、グラウンド材、断熱材、接着剤)に使われています。それ以外の一般的用途には、エチレングリコールなどの合成原料、燻蒸消毒、滅菌剤などがあります。

(出典 : NITE CHRIP IV. 暴露情報 http://www.safe.nite.go.jp/japan/sougou/view/ComprehensiveInfoDisplay_ip.faces).

この製品に関する詳しい情報については以下にお尋ね下さい。

三井化学株式会社

<https://www.mitsuichem.com/contact/safety/>

4. 物理化学的特性 (Physical / Chemical properties)

酸化エチレンは、無色透明で、エーテル臭、刺激臭のある、水に非常に溶けやすい気体です。極めて引火性が高く、極めて強い揮発性を持ちます。火気に注意して使用して下さい。

特性	説明
外観	気体状
色	無色透明
臭い	エーテル臭, 刺激臭
融点	- 111 °C
沸点	11 °C

比重	0.9 (水より軽い)
引火点	< -17.87 °C (極めて引火性の高い液体 (蒸気))
発火点	429 °C (通常の温度では発火しない)
蒸気圧	146 kPa (20 °C) (極めて強い揮発性がある)
水溶解性	相溶 (極めて溶けやすい)

5. ヒト健康影響 (Health effect)

酸化エチレンは、皮膚に刺激があり、眼に対し強い刺激があり、遺伝性疾患や発がんの恐れがあります。一度吸入しただけでも、呼吸器へ刺激を与える恐れがあります。

影響	説明
急性毒性 (経口) (経皮) (吸入)	飲み込むと有害です。 分類できません 吸入すると有毒です。
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	皮膚に刺激があります
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	眼に対し強い刺激があります
感作性 (呼吸器) (皮膚)	分類できません 分類できません
生殖細胞変異原性	遺伝性疾患の恐れがあります
発がん性	発がんの恐れがあります
生殖毒性	分類できません
特定標的臓器 (単回)	一度吸入しただけでも、呼吸器へ刺激を与える恐れがあります
特定標的臓器 (反復)	分類できません

6. 環境影響 (Environmental effect)

酸化エチレンは、水棲生物に対して有害性を及ぼす可能性は低いと考えられます。また、環境中に排出された場合、大気と水域に移行しやすいと予測されますが、環境中で分解しやすく、生物に蓄積する可能性は低いと考えられます。

環境有害性	説明
水生環境有害性	水棲生物に対して有害性を及ぼす可能性は低いです。
大気環境有害性	知見がありません。

環境中の運命・挙動	説明
環境中の移行性	環境中に排出された場合、大気と水域に移行しやすいです(予測結果)。
生分解性	環境中に残留する可能性は低いです。
生物蓄積性	生体内に蓄積する可能性は低いです。

7. 用途における暴露の可能性 (Possibility of exposure)

三井化学の酸化エチレンが使用される用途は以下の通りです。これら用途に携わる場合、酸化エチレンに暴露する可能性があります。

対象	用途
作業員	酸化エチレンを工業的に使用する過程（製造、加工、流通、実験など）または、酸化エチレンを含む製品を工業的に使用する過程（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・滅菌剤など）
消費者	酸化エチレンは、消費者用途がないため、一般消費者へのばく露の可能性はきわめて低いと予想されます。
環境	製造または加工等の工業的に使用する過程、酸化エチレンを含む製品を使用する過程

参考: ECETOC TRA v2.0

8. 推奨するリスク管理措置(Risk management recommendations)

7. 暴露の可能性で挙げた用途に携わる方は、SDS または取扱説明書に従い、以下のリスク管理措置をとることを推奨します。これらリスク管理措置をとることで、作業員、消費者および環境の酸化エチレンに対するリスクは管理できると判定されます。

対象	リスク管理措置
作業員	<ul style="list-style-type: none"> ・漏洩するとガスを吸い込むので、やむをえず放出される可能性がある場合は、局所排気装置を設置するなどして、十分に換気を行って下さい。ACGIH (米国産業衛生専門家会議) による作業環境許容濃度の勧告値は1 ppm ですので、これを下回るよう管理・制御して下さい。作業環境濃度が高い場合は、防毒マスクの着用を考慮して下さい。吸収缶はエチレンオキsid用のものを推奨します。 ・付着すると有害性の高い物質が吸収されます。皮膚への暴露を最小限とするような作業服、防護服を検討して下さい。

	<ul style="list-style-type: none"> ・作業管理者は作業者に対し、適切な保護具の選択および使用方法、また作業場の管理方法を教育して下さい。 ・取り扱い場所の近くに目及び身体の洗浄装置を設置して下さい。
消費者	酸化エチレンは、消費者用途がないため、一般消費者へのばく露の可能性はきわめて低いと予想されます。
環境	<ul style="list-style-type: none"> ・製造および加工の過程では、排気・排水設備を設置し、定期的な設備の保守点検を実施して下さい。 ・酸化エチレンまたはこれを含む製品および製品の残留物を河川や水路、下水溝などに流さないで下さい。 ・漏洩防止対策をして下さい。

9. 発行・改定日 (Date of issue / Revision)

2014年2月5日発行

弊社ホームページにて、最新のGPS 安全性要約書であることをご確認下さい。

<http://www.mitsuichem.com/ps/index.htm>

(注1) GHS 分類: Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals

世界的に調和されたルールに従い、化学品を危険有害性の種類と程度により分類するシステム。

「物質および混合物の分類、表示および包装 (CLP) に関する欧州議会および理事会規則 (EC (No) 1272/2008 annex IV)」に従った分類を採用した。

<http://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/registered-substances>

作成/改定日	項目	改定箇所	引用 SDS 発行日	版
2014/1/30			2013/7/8	1

GPS 安全性要約書は、ヒト健康や環境への影響あるいはリスク評価の詳細、法規制情報や分類・ラベル情報等の専門的な情報を提供するものではありません。また、弊社が発行する安全データシート (SDS) に代わるものではありません。本製品のお取り扱いに際しては、弊社が発行する SDS をご確認下さい。