

エチレン

安全データシート

作成日: 1998/06/09 改訂日: 2023/03/27

ETHYLENE_JP07 (JP)_20230327

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 : エチレン
推奨用途及び使用上の制限
推奨用途 : 化学用原料
使用上の制限 : 産業利用に限る

会社情報

製造業者

出光興産株式会社
〒100-8321
東京都千代田区大手町一丁目2番1号
電話 0120-132-015

緊急連絡電話番号

緊急連絡電話番号 : 0120-015-230

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

物理的危険性	可燃性ガス	区分 1
	高圧ガス	圧縮ガス又は深冷液化ガス
健康有害性	特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 3 (麻酔作用)
環境有害性	水生環境有害性 短期 (急性)	区分 3
	水生環境有害性 長期 (慢性)	区分 3

絵表示 (GHS JP)



注意喚起語 (GHS JP) : 危険

危険有害性 (GHS JP) : 極めて可燃性の高いガス (H220)
高圧ガス: 熱すると爆発のおそれ (H280)
深冷液化ガス: 凍傷又は傷害のおそれ (H281)
眠気又はめまいのおそれ (H336)
水生生物に有害 (H402)
長期継続的影響によって水生生物に有害 (H412)

注意書き (GHS JP)

安全対策 : 熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。—禁煙。
(P210)
ガスの吸入を避けること。(P261)
屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。(P271)
環境への放出を避けること。(P273)
保護手袋、保護眼鏡、保護衣、保護面を着用すること。(P282)

応急措置 : 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。(P304+P340)
気分が悪いときは医師に連絡すること。(P312)

エチレン

- 凍った部分をぬるま湯でとかすこと。受傷部はこすらないこと。直ちに医師に診察、手当てを受けること。(P336+P315)
- 漏えい（洩）ガス火災の場合：漏えいが安全に停止されない限り消火しないこと。(P377)
- 安全に対処できるならば着火源を除去すること。(P381)
- 保管 : 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。(P403+P233)
施錠して保管すること。(P405)
日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。(P410+P403)
- 廃棄 : 内容物、容器を国、都道府県、市町村の規則に従った場所に廃棄すること。(P501)

3. 組成及び成分情報

- 化学物質・混合物の区別 : 物質
化学名 : エチレン

製品名／原材料名／化学物質名	濃度 (%)	化学式	官報公示整理番号		CAS 番号
			化審法番号	安衛法番号	
エチレン	≥ 99	C ₂ H ₄	(2)-12	(2)-12	74-85-1

4. 応急措置

応急措置

- 応急措置 一般 : 気分が悪いときは医師に連絡すること。
- 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。
- 皮膚に付着した場合 : 凍った部分をぬるま湯で溶かすこと。受傷部はこすらないこと。
皮膚は多量の水で洗浄する。
- 眼に入った場合 : 予防措置として水で眼を洗う。
- 飲み込んだ場合 : 気分が悪いときは医師に連絡すること。
- 応急措置をする者の保護に必要な注意事項 : [換気が不十分な場合]呼吸用保護具を着用すること。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候及び症状

- 症状・損傷 : 眠気又はめまいのおそれ。
- 症状・損傷 皮膚に付着した場合 : 液化ガスとの接触により凍傷を起こすことがある。

医師に対する特別な注意事項

- 医師に対する特別な注意事項 : 対症的に治療すること。

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 水噴霧、乾燥粉末消火剤、泡消火剤
- 使ってはならない消火剤 : 強い水流は使用しない。
- 火災時の特有の危険有害性 : 極めて可燃性の高いガス。
高圧ガス：熱すると爆発のおそれ。
空気と爆発性混合物を形成することがある。
- 爆発の危険 : 火災の場合に爆発する危険性あり。
高圧ガス：熱すると爆発のおそれ。
- 火災時の反応性 : 燃焼によって有毒ガスを生成する。
一酸化炭素、二酸化炭素(CO and CO₂)。
- 火災時の危険有害性分解生成物 : 有毒な煙を放出する可能性がある、
二酸化炭素、一酸化炭素
- 特有の消火方法 : 安全に対処できるならば着火源を除去すること。

-
- | | |
|---------|--|
| 消火時の保護具 | : 漏えい（洩）ガス火災の場合：漏えいが安全に停止されない限り消火しないこと。 |
| 火災の予防策 | : 適切な保護具を着用して作業する。
自給式呼吸器。完全防護服。 |
| | : 安全に対処できるならば漏えい（洩）を止めること。
安全に対処できるならば着火源を除去すること。 |

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急時措置

- | | |
|-------|---|
| 一般的措置 | : あらゆる発火源を取り除く。
安全なエリアに人員を避難させる。
安全に対処できるならば漏えい（洩）を止めること。
炎や火花の禁止発火源をすべて断つ。
十分に換気すること。
風上から作業し、風下の人を退避させること。
裸火禁止。禁煙。 |
|-------|---|

非緊急対応者

- | | |
|------|--|
| 応急処置 | : 漏出エリアを換気する。
裸火、火花禁止、禁煙。
ガスの吸入を避けること。 |
|------|--|

緊急対応者

- | | |
|-----|--|
| 保護具 | : 適切な保護具を着用して作業する。
詳細については、第8項の「ばく露制御/個人保護」を参照。 |
|-----|--|

環境に対する注意事項

- | | |
|------------|-----------------|
| 環境に対する注意事項 | : 環境への放出を避けること。 |
|------------|-----------------|

封じ込め及び浄化の方法及び機材

- | | |
|----------|--|
| 封じ込め方法 | : 安全に対処できるならば着火源を除去すること。 |
| 浄化方法 | : 本製品が下水、または公共用水に流入した場合も、行政当局に通報する。 |
| 二次災害の防止策 | : 火花の出ない工具を使用する。
着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。
安全に対処できるならば着火源を除去すること。 |
| その他の情報 | : 物質または固形残留物は公認施設で廃棄する。 |

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- | | |
|----------|--|
| 技術的対策 | : 換気の良い場所でのみ使用すること。
皮膚、眼、あるいは衣服との接触を避ける。
適切な保護具を着用する。 |
| 安全取扱注意事項 | : 個人用保護具を着用する。
熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。－禁煙。
安全に対処できるならば着火源を除去すること。
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
ガスの吸入を避けること。 |
| 接触回避 | : 深冷液化ガス：凍傷又は傷害のおそれ。
凍傷を起こすことがある。 |
| 衛生対策 | : この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。 |

エチレン

- 製品取扱い後には必ず手を洗う。
- 局所排気・全体換気 : 製品は閉鎖環境でのみ取り扱うか、局所排気装置のある場所で取り扱う。

保管

- 安全な保管条件 : 日光から遮断すること。
換気の良い場所で保管すること。
施錠して保管すること。
容器を密閉しておくこと。
涼しいところに置くこと。
- 安全な容器包装材料 : 高圧ガス保安法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。
- 技術的対策 : 火気厳禁。
涼しくて、よく換気された場所で、熱源から離して保存する。
容器を接地すること。アースをとること。
防爆型の電気、換気、照明機器を使用すること。
火花を発生させない工具を使用すること。
静電気放電に対する予防措置を講ずること。
換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。
- 混触禁止製品 : ハロゲン類。強力な酸化剤。
- 熱及び発火源 : 火花や着火源から遠ざけて保管する。

8. ばく露防止及び保護措置

エチレン (74-85-1)			
日本	日本産業衛生学会	許容濃度	未設定
米国	ACGIH	許容濃度	TWA 200 ppm, STEL -

- 設備対策 : 作業所の十分な換気を確保する、部屋の排気および全般的な換気を確保する、密閉系、換気、防爆型電気および照明設備、防爆型の機器を使用する、静電気対策を講ずること。

保護具

- 呼吸用保護具 : 換気が十分でない場合には、適切な呼吸用保護具を着用すること。
- 手の保護具 : 保護用手袋
- 眼及び／又は顔面の保護具 : 安全メガネ、化学用ゴーグルまたはフェイスシールド
- 皮膚及び身体の保護具 : 適切な保護衣を着用する。
- 個人用保護具シンボル



- 環境へのばく露の制限と監視 : 環境への放出を避けること。

9. 物理的及び化学的性質

- 物理状態 : 気体
- 外観 : 無色の気体
- 分子量 : 28.05 g/mol
- 色 : 無色
- 臭い : 特徴的な臭気
- pH : データなし

エチレン

融点	: -169.2 ° C (ILO ICSC)
凝固点	: データなし
沸点又は初留点及び沸点範囲	: -104 ° C (ILO ICSC)
引火点	: -136 ° C (ILO ICSC)
臨界温度	: 9.9 ° C
自然発火点	: 490 ° C (ILO ICSC)
分解温度	: データなし
可燃性	: 極めて可燃性の高いガス
蒸気圧	: 8100 kPa (15° C, ILO ICSC)
臨界圧力	: 5120 kPa
相対蒸気密度 (20 ° C)	: 0.98 (air = 1, ILO ICSC)
相対密度	: データなし
密度	: 0.569 g/cm ³ (-103.8° C, Weiss)
相対ガス密度	: 0.98 (air = 1, ILO ICSC)
溶解度	: 水: 131 mg/L (25° C, Water, ECHA)
n-オクタノール/水分配係数 (log 値)	: 1.13 (20° C, ECHA)
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	: 2.7 - 36 vol % (ILO ICSC)
粘度	: データなし
ガスの種類	: 圧縮ガス又は深冷液化ガス
粒子サイズ	: データなし
粒径分布	: データなし
粒子形状	: データなし
粒子アスペクト比	: データなし
粒子比表面積	: データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	: 極めて可燃性の高いガス。
化学的安定性	: 極めて可燃性の高いガス。高圧ガス：熱すると爆発のおそれ。高圧容器：熱すると破裂のおそれ。引火性・爆発性蒸気-空気混合物を形成することがある。
危険有害反応可能性	: 酸と接触して反応する。 ガス、空気の混合気体は爆発性である。 熱すると火災又は爆発のおそれ。
避けるべき条件	: 高温面との接触を避ける。熱。炎や火花の禁止発火源をすべて断つ。
混触危険物質	: ハロゲン類。強力な酸化剤。
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

エチレン (74-85-1)	
急性毒性 (経口)	GHS の定義におけるガスである。
急性毒性 (経皮)	GHS の定義におけるガスである。
急性毒性 (吸入:気体)	ラットで 10,000 ppm、25,000 ppm、57,000 ppm (65,550 mg/m ³) 超の 4 時間ばく露により影響が認められなかったとの記載 (IARC 60 (1994)) , PATTY (6th, 2012))、及びラットで 50,000 ppm 以上の 4 時間ばく露により影響なしとの記載 (ACGIH (7th, 2001)) に基づいて、区分外とした。
急性毒性 (吸入:蒸気)	GHS の定義におけるガスである。
急性毒性 (吸入:粉末)	GHS の定義におけるガスである。

皮膚腐食性/刺激性 : データ不足のため分類できない。

エチレン

- 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 : データ不足のため分類できない。
- 呼吸器感作性 : データ不足のため分類できない。
- 皮膚感作性 : データ不足のため分類できない。
- 生殖細胞変異原性 : データ不足のため分類できない。なお、In vivo では、ラット及びマウスの骨髄細胞を用いる小核試験 (SIDS (2002)、IARC 60 (1994))、ラットの末梢血リンパ球を用いる hprt 遺伝子突然変異試験 (IARC 60 (1994)) で陰性の結果が報告されている。さらに、in vitro では、細菌を用いる復帰突然変異試験 (SIDS (2002)、IARC 60 (1994)、NTP DB (Access on June 2013))、哺乳類培養細胞を用いる染色体異常試験 (SIDS (2002)) で陰性である。
- 発がん性 : IARC 60 (1994) でグループ 3、ACGIH (7th, 2001) で A4 に分類されていることから、分類できないとした。
- 生殖毒性 : データ不足のため分類できない。なお、ラットの生殖発生毒性スクリーニング試験 (OECD TG 421) において、吸入ばく露で親動物、児動物ともに生殖発生への毒性影響はみられなかった (SIDS (2002)、ACGIH (7th, 2001)、PATTY (6th, 2012)) との報告がある。
- 特定標的臓器毒性(単回ばく露) : ACGIH (7th, 2001) 及び PATTY (6th, 2012) に本物質はヒトで麻酔薬として使用されており、ばく露中止後は速やかに回復し他の影響は認められないとの記述があることから、区分 3 (麻酔作用) とした。
- 特定標的臓器毒性(反復ばく露) : ラットを用いた 90 日間吸入ばく露試験 (ACGIH (7th, 2001)、SIDS (2002) 及び PATTY (6th, 2012)) 及びラットを用いた 2 年間吸入ばく露試験 (ACGIH (7th, 2001)、PATTY (6th, 2012)) で、区分 2 のガイドランス値範囲を超える高濃度でも毒性作用が認められなかったことから、区分外とした。他の経路の情報はないが、本物質は GHS の定義におけるガスで、通常は吸入経路によるばく露であり、吸入経路の試験結果のみで分類した。
- 誤えん有害性 : 区分に該当しない(分類対象外)
GHS の定義におけるガスである。

12. 環境影響情報

生態毒性

エチレン (74-85-1)	
水生環境有害性 短期 (急性)	藻類 (<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>) の 72 時間 ErC50 = 72 mg/L (SIDS, 2002) であることから、区分 3 とした。
水生環境有害性 長期 (慢性)	慢性毒性データを用いた場合、急速分解性に関する適切なデータが得られていないが、魚類の 28 日間 NOEC = 13 mg/L (SIDS, 2002) であることから、区分外となる。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、急速分解性に関する適切なデータが得られておらず、藻類 (<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>) の 72 時間 ErC50 = 72 mg/L (SIDS, 2002) であることから、区分 3 とした。以上の結果を比較し、区分 3 とした。
ErC50 (藻類)	72 mg/L
NOEC 魚 慢性	13 mg/L
BCF 魚 1	4 - 4.6
n-オクタノール/水分配係数 (log 値)	1.13 (@20C, ECHA)

残留性・分解性

エチレン

エチレン (74-85-1)
急速分解性でない

生体蓄積性

エチレン (74-85-1)	
BCF 魚 1	4 - 4.6
n-オクタノール/水分配係数 (log 値)	1.13 (@20C, ECHA)

土壌中の移動性

エチレン (74-85-1)	
n-オクタノール/水分配係数 (log 値)	1.13 (@20C, ECHA)

オゾン層への有害性

オゾン層への有害性 : 分類できない
 その他の有害な影響 : 追加情報なし

13. 廃棄上の注意

廃棄方法 : 許可を得た収集業者の分別回収に準拠して内容物/容器を破棄する。
 汚染容器及び包装 : 高圧ガスの容器を廃棄する場合は、製造業者等専門業者に回収を依頼すること。

14. 輸送上の注意

<エチレン (圧縮ガス) >

国際規制

道路輸送 (UN RTDG)	海上輸送 (IMDG)	航空輸送 (IATA)
国連番号		
1962	1962	1962
国連正式品名		
エチレン	ETHYLENE	Ethylene
輸送危険物分類		
2.1	2.1	2.1
		
容器等級		
非該当	非該当	非該当
環境有害性		
環境有害性 : 非該当	環境有害性 : 非該当	環境有害性 : 非該当

海洋汚染物質 : 非該当

国内規制

海上規制情報 : 船舶安全法の規定に従う。
 航空規制情報 : 航空法の規定に従う。
 緊急時応急措置指針番号 : 116P
 その他の情報 : 補足情報なし

化学物質排出把握管理促進法 : 非該当
(PRTR 法)

16. その他の情報

この SDS は JIS Z 7253(2019)に準拠する。この安全データシートに記載されている情報は、その発行日時点において、我々が知る限りにおいて、および信じるところにより正確であることを証明する。ここに記載する情報は、安全な取り扱い、使用、処理、保管、運搬、廃棄、および放出を安全に実施することを目的としてのみ提供されており、保証または品質仕様を表しているものではない。この情報は、指定された特定の物質にのみ関連するものであり、何らかのプロセスで指定外に他の物質と共に使用した場合、その妥当性は排除される。