

# 安全データシート

## 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	: エチレン
化学名	: エチレン (Ethylene)
ガスコード	: 152
会社名	: 高千穂化学工業株式会社
住所	: 〒194-0004 東京都町田市鶴間 1557
担当部門	: 品質保証課
連絡先	: Tel; 042-796-5501 FAX; 042-795-7168
整理番号	: TKSD-20152G
緊急連絡先	: 町田工場 保安統括者 Tel; 042-796-5501
推奨用途及び使用上の制限	: 化学物質の製造原料用等、工業用に使用する。 : 医療用、食品添加物等に使用してはならない。
作成日	: 2016年4月28日
改訂日	:

## 2. 危険有害性の要約

### GHS分類

物理化学的危険性	可燃性・引火性ガス 高圧ガス	区分1 圧縮ガスまたは深冷液化ガス
健康に対する有害性	特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露)	区分3(麻酔作用)
環境に対する有害性	水生環境有害性(急性) 水生環境有害性(長期間)	区分3 区分3

記載がないものは分類対象外または分類できない

### GHSラベル要素

#### 絵表示



注意喚起語	: 危険
危険有害性情報	: H220 極めて可燃性又は引火性の高いガス : H280 高圧ガス;熱すると爆発のおそれ : H336 眠気やめまいのおそれ : H281 深冷液化ガス;凍傷又は傷害のおそれ

#### 注意書き

[安全対策]	: P210 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 : P260 ガス/ミスト/蒸気を吸入しないこと。 : P271 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。 : P282 耐寒手袋/保護面/保護眼鏡を着用すること。 :
[応急措置]	: P377 漏洩ガス火災の場合:漏洩が安全に停止されない限り消火しないこと。 : P381 安全に対処できるならば、着火源を除去すること。 : 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。

- : P312 気分が悪い時は、医師に連絡すること。
- : P336 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。
- : P315: 直ちに医師に診断/手当てを受けること。
- [保管]** : P410+P403: 日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。
- : P403+P233: 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。
- : P405 施錠して保管すること。
- [廃棄]** : P501 内容物/容器を国際、国、都道府県又は市町村の規則に従い適正に廃棄すること。

### 3. 組成及び成分情報

- 化学物質・混合物の区別 : 化学物質
- 化学名又は一般名(化学式) : エチレン(C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>)

成分及び含有量:

化学物質	CAS No	分子量	官報公示番号		成分濃度
			化審法	安衛法	
エチレン	74-85-1	28.05	(2)-12	-	99.9%以上

### 4. 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。
- : 気分が悪い時は、医師に連絡すること。
- 皮膚に付着した場合** : 皮膚を速やかに洗浄すること。
- : 気分が悪い時は、医師の診断/手当てを受けること。
- : 液化ガスによる凍傷を受けた場合は、直ちに患部を温水等で温めるとともに医師の手当てを受ける。
- 目に入った場合** : 水で数分間注意深く洗うこと。
- : 眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。
- : 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。
- : 噴出ガスを受けた場合、医師の手当てを受ける。
- 飲み込んだ場合** : 口をすすぐこと。
- : 気分が悪い時は、医師の診断/手当てを受けること。
- 予想される急性症状及び遅発性症状** : 吸入:し眠、意識喪失。

### 5. 火災時の措置

- 消火剤** : 泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類、(周辺火災)散水。
- 使ってはならない消火剤** : 棒状注水。
- 消火方法** : 火災を発見したら、先ず部外者を安全な場所へ避難させる。
- : 保護具着用の上、風上より消火作業を行なう。
- 火災時の特有の有害危険性** : 漏洩ガス火災の場合には、漏洩が安全に停止されない限り消火を行なわないこと。安全に対処できるならば、着火源を除去すること。
- : 容易に発火するおそれがある。
- : 加熱により容器が爆発するおそれがある。
- : 破裂したボンベが飛翔するおそれがある。
- : 火災によって刺激性、又は毒性のガスを発生するおそれがある。
- 特有の消火方法** : ガス漏れを止められないときは、漏洩ガスの火災は消火しない。
- : 安全に対処できるならば着火源を除去すること。
- : 危険でなければ火災区域から容器を移動する。

- : 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
  - : 周辺設備等の輻射熱による温度上昇を防止するため、水スプレーにより周辺を冷却する。
  - : 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
  - : 周辺及び漏洩状況から判断して消火すると危険が増すと考えられるときは火災の拡大延焼を防止するため周辺に噴霧散水しながら容器内のガスが無くなるまで燃焼させる。
- 消火を行なう者の保護**
- : 消火を行なう者は、陽圧自給式空気呼吸器、耐火手袋、耐火服等の保護具を着用する。

## 6. 漏出時の措置

### 少量漏洩の場合

- : 漏洩を発見したら、先ず部外者を安全な場所に避難させ、汚染空気を緊急排気し、新鮮な空気と速やかに置換する。
- : 配管からの漏洩の場合には、容器最近接の緊急遮断弁を閉止しガスの供給を止める。  
容器からの漏洩の場合、容器弁を締め漏洩を止める。
- : 容器からの漏洩が止まらない場合、着火源を取除き、部外者が立ち入らないよう周囲を監視しながら、製造業者または販売業者に連絡して指示を受ける。
- : 移送中で漏洩が止まらない場合、開放された安全な場所に搬出し部外者が立ち入らないよう周囲を監視しながら、製造業者または販売業者に連絡して指示を受ける。

### 大量漏洩の場合

- : 漏洩を発見したら、先ず部外者を安全な場所に避難させ、汚染空気を緊急排気し、新鮮な空気と置換する。  
漏洩がおさまるまで部外者が立ち入らないよう監視するとともに製造業者または販売業者に連絡して指示を受ける。
- : 汚染地域での作業は、酸欠の恐れがあるため陽圧自給式空気呼吸器を着用し、必ず複数で行なう。
- : 散水や水噴霧により拡散させ、着火・爆発を防止する措置を取る。
- : 漏洩ガスを吸入しないようにする。

### 人体に対する注意事項、 保護具及び緊急時措置

- : 酸欠の恐れがある場合の処理作業は陽圧自給式空気呼吸器を使用する。

### 環境に対する注意事項 回収、中和、封じ込め 及び浄化の方法・機材

- : 河川や下水に漏洩物が流れないようにする。
- : 危険でなければ漏れを止める。
- : 可能ならば、漏洩している容器を回転させ、液体でなく気体が放出するようにする。
- : 蒸発を抑え、蒸気の拡散を防ぐため散水を行なう。
- : 下水溝、通気装置あるいは閉鎖場所から蒸気が拡散するのを防ぐ。
- : 漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。
- : この物質は蒸発させてもよい。

### 二次災害の防止策

- : すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火災の禁止)。
- : 漏洩物又は漏洩源に直接水をかけない。
- : ガスが拡散するまでその場所を隔離する。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い上の注意

- : 作業者の安全・周辺の環境維持のため漏洩しない構造の設備を使用して取り扱う。
- : 容器弁等の操作は丁寧に行い、過大な力を掛けない。

- : 容器を転倒させる、落下させる、衝撃を加える、引きずる等の乱暴な取扱いをしない。
  - : 転倒・転落防止措置を講ずる。
  - : 使用済みの容器は、圧力を残した状態で、弁を閉め、出口キャップを締め込み、保護キャップを取り付ける。
  - : ガスを容器から取り出す場合は、必ず減圧弁を用いる。
  - : ガスによる爆発を防止するため、周囲に着火源がないことを確認する。
  - : 支燃性物質との混合をさける。
  - : 静電気対策を行い、作業衣・作業靴は導電性のものを用いる。
  - : 高圧ガス保安法に定められた方法により貯蔵する。
  - : 充填容器、残ガス容器のいずれであっても所蔵所に保管する。貯蔵所の周囲には火気、引火性、発火性物質を置かない。又、強力な酸化剤(酸素、ハロゲン等)と一緒に保管しない。
  - : 容器は40℃以下の温度に保ち直射日光の当たらない換気良好な乾燥した場所に保管する。
  - : 容器はベルト、ロープ又は鎖等で、転倒を防止し保管する。
- 保管上の注意**

## 8. ばく露防止及び保護措置

- 設備対策** : 防爆仕様の局所排気を設置する。
- 許容濃度** : 日本産業衛生学会(2014年) : 設定されていない。  
ACGIH(2014年) TLV-TWA : 200ppm A4

### 保護具

- 呼吸器の保護具** : 陽圧式自給式空気呼吸器
- 手の保護具** : 耐火手袋、ゴム又は革手袋
- 目の保護具** : 安全ゴーグル、洗眼器
- 皮膚及び身体の保護具** : 耐火服、防火工具、安全靴

## 9. 物理的及び化学的性質

- 外観** : 無色
- 臭い** : 特徴的な臭気
- 融点・凝固点** : -169.14℃
- 沸点、初留点** : -103.68℃  
**及び沸騰範囲**
- 引火点** : -136.1℃
- 燃焼又は爆発範囲** : 下限 2.7%、上限 36%  
**の上限/下限**
- 蒸気圧** : 8100kPa (15℃)
- 蒸気密度** : 1.162 kg / m<sup>3</sup> (1 atm, 21.1℃)
- 比重(相対密度)** : 0.969 (air=1, 1 atm, 21.1℃)
- 溶解度** : 131mg/L (25℃)(水)、アセトン、ベンゼンに可溶
- オクタノール/水** : log Pow = 1.13  
**分配係数**
- 自然発火温度** : 450℃

## 10. 安定性及び反応性

- 反応性・化学安定性** : 高温の物体との接触面、火花又は裸火により発火する。
- 危険有害反応可能性** : 比較的弱いエネルギーの静電気火花でも発火が起こりうる。
- 危険有害反応可能性** : 600℃以上の温度下で重合し、芳香族化合物を生成することがある。強力な酸化剤と反応し、火災や爆発の危険をもたらす。
- 避けるべき条件** : 高温の物体、火花、裸火、静電気火花。
- 混触危険物質** : 強酸化剤

危険有害な分解生成物 : 燃焼により、一酸化炭素、二酸化炭素などの有害ガスが発生する。

## 11. 有害性情報

### 急性毒性

吸入(ガス) : ラットで 500000ppm の 4 時間ばく露により影響が認められなかったの記述、ラットで 57000ppm の 4 時間ばく露及び 10000ppm の 5 時間ばく露で影響が認められなかった。

生殖細胞変異原性 : 体細胞を用いる in vivo 変異原性試験であるラット及びマウスの骨髄を用いた小核試験で陰性の結果がある。

発がん性 : IARC でグループ 3、ACGIH で A4 に分類されている。

特定標的臓器/全身毒性  
－単回ばく露 : 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て他の影響は認められないことから区分 3 とした。  
眠気又はめまいのおそれ(区分 3)

特定標的臓器/全身毒性  
－反復ばく露 : ラットを用いた 90 日間ばく露試験及びラットを用いた 2 年間ばく露試験で、区分 2 のガイダ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。

## 12. 環境影響情報

水生環境急性有害性 : 藻類(セテナストラム)の 72 時間 ErC50=72mg/L54) から、区分 3 とした。

水生生物に有害(区分 3)

水生環境慢性有害性 : 急性毒性が区分 3、生物蓄積性が低いと推定されるものの(log Kow = 1.13)、急速分解性が不明であることから、区分 3 とした。  
長期的影響により水生生物に有害(区分 3)

## 13. 廃棄上の注意

: 内容物/容器は勝手に廃棄せず、製造業者または販売業者に問い合わせること。

: 消費設備からの排気ガスは次の処置を行なう。

爆発範囲以下まで希釈して、ベントスタック等から大気に放出する。

燃焼除外装置に導入して焼却処理する。

## 14. 輸送上の注意

### 危険物輸送に関する国連分類及び国連番号

国連分類 : 2.1(引火性高圧ガス)

国連番号 : 1962

1038(深冷液化されているもの)

品名 : エチレン

エチレン (深冷液化されているもの)

### 国内規制

#### 陸上輸送

高圧ガス保安法 : 第2条 (圧縮ガス、液化ガス)  
一般高圧ガス保安規則第2条 (可燃性のガス)

道路法 : 施行令第 19 条の 13「通行を制限できる物質」

#### 海上輸送

港則法 : 施行規則第 12 条(危険物公示:高圧ガス)

船舶安全法 : 第 3 条危険物告示別表 1(高圧ガス)

#### 航空輸送

航空法 : 施行規則第 194 条危険物

特別の安全対策 : 高圧ガス保安法に準拠して輸送する。

- : 移動時の容器温度は、40℃以下に保つ。  
特に夏場はシートをかけ温度上昇の防止に努める。
- : 充填容器に衝撃が加わらないように、注意深く取り扱う
- : 移動中の容器の転倒、バルブの損傷等を防ぐための必要な措置を講ずる。
- : 消防法で規定された危険物と混同しない。
- : イエローカード、消化設備及び応急措置に必要な資材工具を携行する。

## 15. 適用法令

高圧ガス保安法	: 第2条（圧縮ガス、液化ガス）
	: 一般高圧ガス保安規則第2条（可燃性ガス）
労働安全衛生法	: 施行令別表第1危険物（可燃性のガス）
船舶安全法	: 危規則第3条危険物告示別表1 高圧ガス
航空法	: 施行規則第194条危険物（輸送禁止）
港則法	: 施行規則第12条危険物（高圧ガス）
道路法	: 施行令第19条の13（通行を制限できる物質）

## 16. その他の情報

### 引用文献

- 1) 化学物質総合情報提供システム(CHRIP) (独)製品評価技術基盤機構ホームページ(2015)
- 2) GHS 分類結果 (独)製品評価技術基盤機構ホームページ(2015)
- 3) 厚生労働省モデル SDS 「エチレン」 職場のあんぜんサイト(2015)
- 4) 「許容濃度の勧告(2014年)産業衛生学会
- 5) 2014 ACGIH TLVs and BEIs

- 注) ・ 本 SDS 記載内容のうち、含有量、物理化学的性質等の値は保証値ではありません。  
 ・ 注意事項等は通常的な取扱いを対象としたもので、特殊なお取扱いの場合はその点ご配慮をお願いします。  
 ・ 危険物有害性情報等は必ずしも十分とは言えないので、本 SDS 以外の資料や情報も十分に御確認の上、ご利用下さいますようお願いいたします。

### 改訂履歴

改訂日	項目	改訂内容
2016年4月28日	全体	MSDS→SDS、「化学物質等安全データシート」→「安全データシート」 JIS Z 7253:2012 準拠 整理番号の変更による新規発行