

# GPS/JIPS 安全性要約書

## 物質名

塩化ビニルモノマー (Vinyl chloride monomer, CAS No. 75-01-4)

## 物質の概要

塩化ビニルモノマーは、主にポリ塩化ビニルなどの合成樹脂の原料として使用され、一般消費者は通常取り扱わない化学物質である。

日本の法律では、労働安全衛生法(危険物、特別管理物質)、高圧ガス保安法(液化ガス、可燃性ガス、毒性ガス)、化審法(優先評価化学物質)、化管法(特定第1種指定化学物質)、船舶安全法(高圧ガス)、航空法(高圧ガス)等に指定されており、人体に対しては発がん性等があり、取り扱い者は関連する法規(労働安全衛生法、高圧ガス保安法など)の注意事項をよく知り、必ず守って安全に取り扱わねばならない。

塩化ビニルモノマーは可燃性と引火性が極めて高い無色透明のガスであり、火災や爆発の危険を伴う。燃焼により分解し、刺激性もしくは有毒で腐食性のフューム(塩化水素、ホスゲン)を生じる。

塩化ビニルモノマーは、原塩の電気分解より得られた塩素をエチレンに付加反応し中間物(1,2-ジクロロエタン)を生成し、それを熱分解することにより、製造される(直接塩素化法)。また、中間物生成の際に副生成物として塩酸が得られるが、その塩酸をエチレンと反応させて更に1,2-ジクロロエタンを生成し、熱分解することによっても、製造される(オキシ塩素化法)。

塩化ビニルモノマーを使用した重合反応は、通常、閉鎖系プロセスで行われるが、発がん性や皮膚への接触や吸入によって健康への悪影響があるため、取り扱い際には換気、局所排気及び手袋、保護眼鏡、マスク等の保護具の着用が推奨される。また、環境(特に大気)に排出しないように、工場の製造設備、処理設備の保守点検を推奨する。

## 化学的特性

項目	内容
一般名	塩化ビニルモノマー、塩化ビニル
商品名	塩化ビニルモノマー
化学名	クロロエテン (IUPAC名)、クロロエチレン
CAS番号	75-01-4
その他の番号	官報公示整理番号(化審法・安衛法)(2)-102 EC番号200-831-0
分子式	C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl
その他の情報	特になし

## 使用・用途と適用

当社製品の主な用途	ポリ塩化ビニル、塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体、塩化ビニリデン-塩化ビニル共重合体などの合成樹脂原料
-----------	--

## 物理化学的特性

塩化ビニルモノマーは無色の気体であり、水への溶解性は低い。

外観(物理的状态)	気体
色	無色
臭気	エーテル様の甘いにおい
密度	0.9106g/cm <sup>3</sup> (20°C)
沸点	-13.3°C
可燃性/引火性	きわめて可燃性/引火性の高いガス
引火点	-78°C(開放式)
爆発上下限界	下限 3.6vol%、上限 33vol%(空气中)
自己発火温度	472°C
蒸気圧	397kPa(25°C)
分子量	62.5
水溶解性	8.80g/L(25°C)
オクターブ-水分配係数	log Pow 1.58
出典・備考	必要に応じ、SDS(安全データシート)をお取り寄せ願います

## ヒト健康影響

塩化ビニルモノマーは皮膚を刺激、損傷し、生殖細胞変異原性、発がん性のおそれがあります。長期、または、反復ばく露により特定臓器の障害を起こします。

影響評価	結果 (GHS* <sup>1</sup> 危険有害性分類)
急性毒性(経口)	区分外* <sup>2</sup> ラット LD50 > 4000mg/kg
急性毒性(吸入-気体) (吸入-蒸気) (吸入/ミスト)	区分外* <sup>2</sup> (低い危険性) 分類対象外* <sup>3</sup> 分類対象外* <sup>3</sup>
急性毒性(経皮)	分類できない* <sup>4</sup> (毒性報告の情報なし)
皮膚腐食性/刺激性	皮膚刺激 (区分2)
眼に対する重篤な損傷性/刺激性	分類できない* <sup>4</sup> (毒性報告の情報なし)
呼吸器感作性	分類できない* <sup>4</sup> (毒性報告の情報なし)
皮膚感作性	分類できない* <sup>4</sup> (毒性報告の情報なし)
生殖細胞変異原性	遺伝性疾患のおそれの疑い (区分2)
発がん性	発がんのおそれ (区分1A)
生殖毒性	生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い (区分2)
特定標的臓器(単回ばく露)	臓器の障害 (区分1: 中枢神経系)、眠気又はめまいのおそれ(区分3: 麻酔作用)
特性標的臓器(反復ばく露)	長期又は反復ばく露による臓器の障害(区分1: 肝臓、神経系、血管、血液、呼吸器、精巣、骨)
吸引性呼吸器有害性	分類対象外* <sup>3</sup>
出典・備考	* <sup>1</sup> GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals 世界的に統一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。 * <sup>2</sup> 区分外: 十分な情報が得られており、低い有害性であったことを意味する。 * <sup>3</sup> 分類対象外: GHSで定義される物理的性質に当てはまら

	ない為、対象とならないことを意味する。 *4分類できない：データがない、又はデータ不足のため、分類できないことを意味する。
--	--

## 環境影響

塩化ビニルモノマーは水への溶解性が低い為、水域に移動しにくい。水生生物に有害である。

影響評価	結果 (GHS危険有害性分類)
水生環境有害性(急性)	水生生物に有害 (区分3)
水生環境有害性(慢性)	区分外*2 (低い危険性)
オゾン層への有害性	分類できない*4 (毒性報告の情報なし)

環境運命・動態	結果
環境中の移行性	水への溶解性が低い為、水域に移動しにくい。
生分解性	微生物による分解性は無い。
生物蓄積性	魚介類の体内において生物蓄積性はない、あるいは低い。
PBT/vPvBの結論	難分解性で蓄積性は低い。
出典・備考	GHSの出典、分類結果の定義については、ヒト健康影響の出典・備考欄を参照ください。

## ばく露

塩化ビニルモノマーの作業員および環境へのばく露は、次項の推奨するリスク管理措置により最小化できる。

詳細	当社製品の主な用途におけるばく露の可能性(ばく露経路)
作業員ばく露	閉鎖系プロセスで製造されるので、製造作業員へのばく露の可能性は低いが、サンプリング、または、使用の際には、作業員への経皮・吸入ばく露の可能性がある。
消費者ばく露	消費者への直接販売は行っていない為、ばく露の可能性はない。
環境ばく露	塩化ビニルモノマーの製造および使用は、閉鎖系プロセスで行われるため、ばく露の可能性および環境への影響は低い。

## 推奨するリスク管理

詳細	当社リスク評価結果に基づく推奨するリスク管理措置
対作業員ばく露	取り扱う際には、皮膚からの吸収、皮膚・眼との接触、ガス吸入等为了避免する為、手袋、保護眼鏡や適切なマスク等の適切な保護具を着用する。室内で作業を行う場合は、局所排気設備等で十分な換気を行う。作業員には適切な保護具の選択や正しい使用方法、換気装置による作業現場の

	管理方法を教育する。
対消費者ばく露	該当しない(消費者への直接販売は行っていない)。
対環境ばく露	重合反応などで取り扱う時には、閉鎖系プロセス設備における処理装置や漏洩箇所の有無など、定期的に保守点検を実施する。
その他取り扱い注意事項	急性毒性、皮膚刺激性、生殖細胞変異原性、発がん性、生殖毒性を有し、特定臓器への障害、眠気またはめまいをもたらす物質であり、重合反応などで取り扱う場合は十分注意すること。

## 政府機関のレビュー状況

有害性評価	レビュー状況
OECD HPV	(1) 原文(English) <a href="http://www.chem.unep.ch/irptc/sids/OECDSEIDS/VINYLGHL.pdf">http://www.chem.unep.ch/irptc/sids/OECDSEIDS/VINYLGHL.pdf</a> (2) 和訳(要旨) <a href="http://www.jetoc.or.jp/safe/doc/J75-01-4.pdf">http://www.jetoc.or.jp/safe/doc/J75-01-4.pdf</a>
ICSC	国際化学物質安全性カード (1) 原文 <a href="http://www.inchem.org/documents/icsc/icsc/eics0082.htm">http://www.inchem.org/documents/icsc/icsc/eics0082.htm</a> (2) 和訳 <a href="http://www.nihs.go.jp/ICSC/icssj-c/icss0082c.html">http://www.nihs.go.jp/ICSC/icssj-c/icss0082c.html</a>
IRIS	米国 EPA(環境保護庁)によるリスク情報システム <a href="http://www.epa.gov/iris/subst/1001.htm">http://www.epa.gov/iris/subst/1001.htm</a>
日本	日本産業衛生学会－作業環境許容濃度・発がん性評価 <a href="http://joh.sanei.or.jp/pdf/J55/J55_5_06.pdf">http://joh.sanei.or.jp/pdf/J55/J55_5_06.pdf</a>

## 法規制情報/分類・ラベル情報

### 法規制情報

法律	規制状況
労働安全衛生法	施行令別表第1危険物(可燃性のガス) 施行令別表第3特定化学物質等(第2類物質) 施行令第18条(名称等を表示すべき有害物) 施行令第18条の2(名称等を通知すべき有害物) 特定化学物質障害予防規則第2条(特定化学物質第2類物質、特定第2類物質) 特定化学物質障害予防規則第38条(特定化学物質特別管理物質)
高圧ガス保安法	第2条(液化ガス) 一般高圧ガス保安規則第2条(可燃性ガス、毒性ガス)
化審法	優先評価化学物質(旧 第2種監視化学物質)
化管法	特定第1種指定化学物質
船舶安全法	危規則第2, 3条危険物告示別表第1(高圧ガス)
航空法	施行規則第194条危険物告示別表第1(高圧ガス)
港則法	施行規則第12条危険物(高圧ガス)
海洋汚染防止法	第3条第3号、施行令第1条5(常温において液体でない物質)

有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律	第2条第2項、S49.9.26政令第334号政令番号2(有害物質)
国連分類	2.1(引火性ガス)
国連番号	UN1086" VINYL CHLORIDE,STABILIZED"

GHS分類情報

ハザード項目	分類結果(危険有害性情報)
可燃性/引火性ガス	区分1 (極めて可燃性、引火性の高いガス)
高圧ガス	低圧液化ガス (熱すると爆発のおそれ)
皮膚腐食性/刺激性	区分2 (皮膚刺激)
生殖細胞変異原性	区分2(遺伝性疾患のおそれの疑い)
発がん性	区分1A(発がんのおそれ)
生殖毒性	区分2(生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い)
特定標的臓器(単回ばく露)	区分1(中枢神経系:臓器(中枢神経系)の障害)、 区分3(麻酔作用:眠気またはめまいのおそれ)
特定標的臓器(反復ばく露)	区分1長期にわたる又は反復暴露による臓器(肝臓、神経系、 血管、血液、呼吸器、精巣、骨)の障害
水生環境有害性(急性)	区分3 (水生生物に有害)

ラベル情報

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"> <li>・極めて可燃性/引火性の高いガス</li> <li>・高圧ガス:熱すると爆発のおそれ</li> <li>・皮膚刺激</li> <li>・遺伝性疾患のおそれの疑い</li> <li>・発がんのおそれ</li> <li>・生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い</li> <li>・中枢神経系の障害、眠気またはめまいのおそれ</li> <li>・長期にわたる又は反復暴露による臓器(肝臓、神経系、血管、血液、呼吸器、精巣、骨)の障害</li> <li>・水生生物に有害</li> </ul>

**連絡先**

会社名 株式会社カネカ  
住所 大阪市北区中之島2-3-18(中之島フェスティバルタワー)  
担当部門・担当者 化成事業部 技術統括部技術グループ  
電話番号/FAX 番号 06-6226-5356/06-6226-5345

**発行・改訂日 その他の情報**

初版:

2014年 3月 31日発行

改訂:

改訂日	項目	改訂箇所	版

特記事項:

なし

**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、対象製品に関する安全な取り扱い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、データに基づいて作成しておりますが、いかなる保証をするものではありません。