

安全データシート

塩化ビニル

改訂日: 2024-01-29 版番号: 1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名	: 塩化ビニル
CB番号	: CB3208025
CAS	: 75-01-4
同義語	: 塩化ビニル

物質または混合物の関連する特定された用途、および推奨されない用途

関連する特定用途	: 塩化ビニル樹脂は、汎用プラスチックとして多用される。酢酸ビニル、塩化ビニリデン、アクリル酸エステル、アクリロニトリル、プロピレン、エチレン、マレイン酸等との共重合樹脂にも使用される
推奨されない用途	: なし

会社ID

会社名	: Chemicalbook
住所	: 北京市海淀区上地十街匯煌国際1号棟
電話	: 400-158-6606

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日

H22.2.19、政府向けGHS分類ガイダンス(H21.3版)を使用

物理化学的危険性

火薬類 分類対象外

可燃性・引火性ガス 区分1

可燃性・引火性エアゾール 分類対象外

支燃性・酸化性ガス類 区分外

高圧ガス 低圧液化ガス

引火性液体 分類対象外

可燃性固体 分類対象外

自己反応性化学品 分類対象外

自然発火性液体 分類対象外

自然発火性固体 分類対象外

自己発熱性化学品 分類対象外

水反応可燃性化学品 分類対象外

酸化性液体 分類対象外

酸化性固体 分類対象外

有機過酸化物 分類対象外

金属腐食性物質 分類できない

健康に対する有害性

急性毒性(経口) 区分外

急性毒性(経皮) 分類できない

急性毒性(吸入:ガス) 区分外

急性毒性(吸入:蒸気) 分類対象外

急性毒性(吸入:粉じん) 分類対象外

急性毒性(吸入:ミスト) 分類対象外

皮膚腐食性・刺激性 区分2

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 分類できない

呼吸器感作性 分類できない

皮膚感作性 分類できない

生殖細胞変異原性 区分2

発がん性 区分1A

生殖毒性 区分2

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) 区分1(中枢神経系)、区分3(麻酔作用)

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露) 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

環境に対する有害性

分類実施日

H18.3.31、GHS分類マニュアル(H18.2.10)を使用

水生環境急性有害性 区分3

水生環境慢性有害性 区分3

ラベル要素

絵表示又はシンボル

GHS02	GHS08	GHS06

注意喚起語

危険

危険有害性情報

極めて可燃性・引火性の高いガス

加圧ガス:熱すると爆発のおそれ

皮膚刺激

遺伝性疾患のおそれの疑い

発がんのおそれ

生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い

中枢神経系の障害

眠気やめまいのおそれ

長期にわたる、または、反復ばく露により肝臓、神経系、血管、血液、呼吸器、精巣、骨の障害

水生生物に有害

長期的影響により水生生物に有害

注意書き

【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。

取扱い後はよく手を洗うこと。

適切な保護手袋を着用すること。

使用前に取扱説明書を入手すること。

すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

適切な個人用保護具を使用すること。

ガスを吸入しないこと。

この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。

環境への放出を避けること。

【応急措置】

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。

安全に対処できるならば着火源を除去すること。

皮膚に付着した場合、多量の水と石鹼で洗うこと。

皮膚に付着した場合、皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。

汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。

ばく露またはばく露の懸念がある場合、医師の診断、手当てを受けること。

ばく露した場合、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。

吸入した場合、気分が悪い時は、医師に連絡すること。

【保管】

日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。

施錠して保管すること。

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。

【廃棄】

内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

3. 組成及び成分情報

化学名又は一般名	: 塩化ビニル
別名	: クロロエチレン、(Chloroethylene)、クロロエテン、(Chloroethene)
分子式(分子量)	: C ₂ H ₃ Cl(62.5)
CAS番号	: 75-01-4
官報公示整理番号(化審法・安衛法)	: (2)-102
分類に寄与する不純物及び安定化添加	: データなし
純度又は濃度範囲	: 100%

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

多量の水と石鹸で洗うこと。

皮膚刺激が生じた場合、医師に連絡すること。

汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。

眼に入った場合

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、医師に連絡すること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

予想される急性症状及び遅発性症状

吸入:めまい、し眠、頭痛、意識喪失。

皮膚:凍傷(液体に触れた場合)

眼:発赤、痛み。

最も重要な兆候及び症状

意識低下を引き起こすことがある。

応急措置をする者の保護

許容濃度を超えても、臭気として十分に感じないので注意すること。

医師に対する特別注意事項

ばく露の程度によっては、定期検診が必要である。

添加された安定剤や抑制剤がこの物質の毒性に影響を与える可能性があるので、専門家に相談する。

5. 火災時の措置

消火剤

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。

使ってはならない消火剤

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。

特有の危険有害性

加熱により容器が爆発するおそれがある。

空気と爆発性混合気を形成する。

火炎に包まれたボンベは、安全弁から可燃性ガスの放出のおそれがある。

火災時に刺激性、腐食性及び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。

容器が熱に晒されているときは、移動させない。

危険でなければ火災区域から容器を移動する。

安全に対処できるならば着火源を除去すること。

消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

消火を行う者の保護

適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急措置

全ての着火源を取り除く。

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。

風上に留まる。

低地から離れる。

ガスが拡散するまでその区域を立入禁止とする。

密閉された場所は換気する。

環境に対する注意事項

環境中に放出してはならない。

回収・中和

漏洩物を安全に燃焼させる方法を考える。

封じ込め及び浄化方法・機材

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。

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、火花や火炎の禁止)。

排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

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

技術的対策

『8.ばく露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

局所排気・全体換気

『8.ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。

安全取扱い注意事項

取扱い後はよく手を洗うこと。

この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

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。

使用前に取扱説明書を入手すること。

すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

ガスを吸入しないこと。

屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。

皮膚との接触を避けること。

接触回避

『10.安定性及び反応性』を参照。

保管

技術的対策

高圧ガス法の規制に従う。

混触危険物質

『10.安定性及び反応性』を参照。

保管条件

容器を密閉して冷乾所にて保存すること。

熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から離して保管すること。-禁煙。

日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。

施錠して保管すること。

容器包装材料

データなし

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度

2ppm

許容濃度 (ばく露限界値、生物学的ばく露指標)

日本産衛学会

2.5ppm(暫定的に2.5ppmとするが

できる限り検出可能限界以下に保つよう努めるべきこと。)6.5mg/m³(2009年版)

ACGIH

TWA 1ppm (2009年版)

設備対策

この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。

ばく露を防止するため、装置の密閉化又は防爆タイプの局所排気装置を設置すること。

保護具

呼吸器の保護具

適切な呼吸器保護具を着用すること。

手の保護具

適切な保護手袋を着用すること。

眼の保護具

適切な眼の保護具を着用すること。

皮膚及び身体の保護具

適切な保護衣を着用すること。

衛生対策

取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

形状	気体
色	無色
臭い	特徴臭
pH	データなし
-153.7℃ : HSDB (2005)	
-13.3℃ : HSDB (2005)	
-78℃ (密閉式) : ICSC (2000)	
472℃ : HSDB (2005)	
データなし	
3.6~33vol% : HSDB (2005)	
2530mmHg (20℃) : HSDB (2005)	
2.158 (空気=1) : Matheson (7th, 2001)	
データなし	
0.9106 (20℃,4℃) : HSDB,(2005) 0.911g/cm ³ (20℃,20℃) : SIDs (2009)	
水 : 8.8g/L (25℃) : HSDB (2005)	
アルコール、エーテル、四塩化炭素、ベンゼン : 可溶 : Merck (13th,2001)	
log P = 1.58 (22℃) : Matheson (7th, 2001)	
データなし	
0.010279mPa·s (25℃) : Matheson (7th, 2001)	
データなし	
データなし	
データなし	

融点・凝固点

-153.7℃ : HSDB (2005)

沸点、初留点及び沸騰範囲

-13.3℃ : HSDB (2005)

引火点

-78℃ (密閉式) : ICSC (2000)

自然発火温度

472℃ : HSDB (2005)

燃焼性(固体、ガス)

データなし

爆発範囲

3.6~33vol% : HSDB (2005)

蒸気圧

2530mmHg (20℃) : HSDB (2005)

蒸気密度

2.158 (空気=1) : Matheson (7th, 2001)

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

比重(密度)

0.9106 (20℃,4℃) : HSDB,(2005) 0.911g/cm³ (20℃,20℃) : SIDs (2009)

溶解度

水 : 8.8g/L (25℃) : HSDB (2005)

アルコール、エーテル、四塩化炭素、ベンゼン : 可溶 : Merck (13th,2001)

オクタノール・水分配係数

log P = 1.58 (22℃) : Matheson (7th, 2001)

分解温度

データなし

粘度

0.010279mPa·s (25℃) : Matheson (7th, 2001)

粉じん爆発下限濃度

データなし

最小発火エネルギー

データなし

体積抵抗率(導電率)

データなし

10. 安定性及び反応性

安定性

法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる

危険有害反応可能性

特定の状況下で過酸化物を生成して爆発的に重合を開始することがある。加熱、空気や光の影響、触媒、強力な酸化剤、銅やアルミニウムなどの金属との接触により容易に重合し、火災や爆発の危険を伴う。燃焼により分解し、有毒で腐食性のヒューム(塩化水素、ホスゲン)を生じる。水分が存在すると、鉄、スチールを侵す。気体/空気の混合気体は爆発性である。

避けるべき条件

加熱、空気や光の影響

混触危険物質

強力な酸化剤、銅やアルミニウム

危険有害な分解生成物

過酸化物、塩化水素、ホスゲン、爆発性混合気体

11. 有害性情報

急性毒性

経口

ラットのLD50値が > 4000mg/kg bw(SIDS(access on May. 2009))との報告に基づき、JIS分類基準で区分外(国連分類基準で区分5又は区分外)とした。

経皮

データなし

吸入

吸入(ガス): ラットのLC50値=152880 ppm/2h(4時間換算値:108,102 ppm)、200,000-250,000 ppm/2h(4時間換算値:141,421-176,777 ppm)(SIDS (access on May. 2009))、150,000 ppm/2h(4時間換算値:106,066 ppm)(NITE初期リスク評価書 No.75 (2005))に基づき、区分外とした。

吸入(蒸気): GHSの定義によるガスである。

吸入(粉じん、ミスト): GHSの定義によるガスである。

皮膚腐食性・刺激性

塩化ビニルを誤って手に吹きかけて紅斑と2度の熱傷を負ったが、余病を発生することなく回復したヒトの報告(EHC 215 (1999))に基づき区分2とした。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

データなし

呼吸器感作性又は皮膚感作性

呼吸器感作性:データなし

皮膚感作性:データなし

生殖細胞変異原性

マウスのin vivo小核試験(NITE初期リスク評価書(2005))、ヒト末梢血リンパ球染色体のモニタリング解析(ATSDR(2006))(以上全て体細胞in vivo変異原性試験)における陽性結果に基づき区分2とした。なお、マウスを用いた優性致死試験およびスポットテスト(in vivo経世代変異原性試験)では陰性(NITE有害性評価書No.75(2005))、in vivo遺伝毒性試験として姉妹染色分体交換試験とDNA損傷試験では陽性(NITE初期リスク評価書(2005))がそれぞれ報告されている。また、in vitro変異原性試験として、ラットの骨髄細胞およびチャイニーズハムスターのV79細胞を用いたin vitro染色体異常試験で陽性、Ames試験では、陰性と陽性の両方の結果が報告されている(NITE初期リスク評価書 No.75(2005))。

発がん性

IARC(1987)でグループ1(IARC suppl.7(1987))、ACGIH(2001)でA1(ACGIH-TLV(2005))、EPA(2000)でA(IRIS(2005))、NTP(2005)でK(NTP RoC(11th, 2005))、日本産業衛生学会で第1群(産衛学会勧告(2004))に分類されていることから、区分1Aとした。

なお、ラットに30~52週間吸入または経口ばく露による、またマウスおよびハムスターに30~52週間吸入ばく露による多くの試験が実施され、肝臓の血管肉腫、腎芽細胞腫、乳腺の線維肉腫、肺の腺腫、腺がんなど複数の器官における腫瘍の発生頻度の有意な増加が認められている(NITE初期リスク評価書 No.75(2005)、IARC vol.19(1979))。一方、世界各国で実施されている疫学調査によれば、職業ばく露を受けた労働者で肝臓がんや血管肉腫の発生頻度の増加(NITE初期リスク評価書(2005))が明らかにされており、また、一部に脳及び中枢神経系のがん、肺がんの増加(NITE初期リスク評価書(2005))も報告されている。

生殖毒性

ラット雄を11週間吸入ばく露後に1度だけ交配した結果、雄生殖能の低下を示す雌妊娠率の有意な低下(EHC 215(1999))が見られ、また、妊娠1~9日目に吸入ばく露したラットでは吸収胎児数が有意に増加(SIDS(access on May. 2009))したとの報告に基づき区分2とした。なお、ヒトでは本物質のばく露により男性の生殖機能障害が報告(NITE初期リスク評価書 No.75(2005))され、また、先天異常に関する疫学調査によれば、ポリ塩化ビニル生産工場を有する3地域の奇形発生率が対照地域に比べ有意に高く、中枢神経系の奇形、兔唇、口蓋裂、内反足などが顕著であったと報告(SIDS(access on May. 2009))されているがHC 215(1999)においてこれらのデータはヒトでの生殖毒性を確認するには不十分であるとしていることから分類に採用しなかった。

12. 環境影響情報

水生環境急性有害性

甲殻類(オオミジンコ)の24時間LC50=80.7mg/L(EHC215、1999)から、区分3とした。

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=1.46(既存化学物質安全性点検データ))、急速分解性がない(BODによる分解度:3%(既存化学物質安全性点検データ))ことから、区分3とした。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。

廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。

汚染容器及び包装

容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。

空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国際規制

海上規制情報

IMOの規定に従う。

UN No.

1086

Proper Shipping Name.

VINYL CHLORIDE, STABILIZED

Class

2.1

Marine Pollutant

Not Applicable

航空規制情報

ICAO・IATAの規定に従う。

UN No.

1086

Proper Shipping Name.

Vinyl chloride, stabilized

Class

2.1

国内規制

陸上規制情報

高圧ガス保安法の規定に従う。

海上規制情報

船舶安全法の規定に従う。

国連番号

1086

品名

塩化ビニル(安定剤入りのもの)

クラス

2.1

海洋汚染物質

非該当

航空規制情報

航空法の規定に従う。

国連番号

1086

品名

塩化ビニル(安定化されたもの)

クラス

2.1

特別安全対策

移送時にイエローカードの保持が必要。

食品や飼料と一緒に輸送してはならない。

輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。

重量物を上積みしない。

緊急時応急措置指針番号

116

15. 適用法令

化審法

第2種監視化学物質(法第2条第5項)(政令番号:2監-377)

労働安全衛生法

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2条第1項第2,3号)

作業環境評価基準(法第65条の2第1項)

名称等を表示すべき危険有害物(法第57条、施行令第18条別表第9) 名称等を通知すべき危険有害物(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9) リスクアセスメントを実施すべき危険有害物(法第57条の3)

危険物・可燃性のガス(施行令別表第1第5号)

特定化学物質特別管理物質(特定化学物質障害予防規則第38条3)

化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)

第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)(政令番号:1特-94)

船舶安全法

高压ガス(危規則第3条危険物告示別表第1)

航空法

高压ガス(施行規則第194条危険物告示別表第1)

労働基準法

疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条・別表第1の2第4号1・昭53労告36号)

がん原性化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第7号)

16. その他の情報

略語と頭字語

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

EC50: 有効濃度 50%

IATA: 国際航空運送協会

IMDG: 国際海上危険物

LC50: 致死濃度 50%

LD50: 致死量 50%

RID: 鉄道による危険物の国際運送に関する規則

STEL: 短期暴露限度

TWA: 時間加重平均

参考文献

- 【1】 労働安全衛生法 ウェブサイト <https://www.mhlw.go.jp>
- 【2】 化学物質審査規制法(化審法)<https://www.env.go.jp>
- 【3】 化学物質排出把握管理促進法(PRTR法) <https://www.chemicoco.env.go.jp>
- 【4】 NITE化学物質総合情報提供システム (NITE-CHRIP)<https://www.nite.go.jp/>
- 【5】 カメオケミカルズ公式サイト <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>
- 【6】 ChemIDplus、ウェブサイト <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>
- 【7】 ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト <https://echa.europa.eu/>
- 【8】 eChemPortal - OECD 化学物質情報グローバルポータル、ウェブサイト <http://www.echemportal.org/echemportal/index?>
pageID=0&request_locale=en
- 【9】 ERG - 米国運輸省による緊急対応ガイドブック、ウェブサイト <http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg>
- 【10】 有害物質に関するドイツ GESTIS データベース、ウェブサイト <http://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index-2.jsp>
- 【11】 HSDB - 有害物質データバンク、ウェブサイト <https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/hsdb.htm>
- 【12】 IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト <http://www.iarc.fr/>
- 【13】 IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイト <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>
- 【14】 Sigma-Aldrich、ウェブサイト <https://www.sigmaaldrich.com/>

免責事項:

本MSDS中の情報は指定された製品にのみ適用され、特に規定がない限り、本製品とその他の物質の混合物には適用されません。本MSDSは、製品使用者の適切な専門的なトレーニングを受けた者にのみ製品安全情報を提供します。本MSDSの使用者は、本MSDSの適用性について独自に判断しなければならない。本MSDSの著者は、本MSDSの使用によるいかなる傷害にも責任を負わない。