安全データシート

エチレンシアノヒドリン

改訂日：2024-05-09 版番号：1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名	: エチレンシアノヒドリン
CB番号	: CB0852788
CAS	: 109-78-4
EINECS番号	: 203-704-8
同義語	: エチレンシアノヒドリン,エチレンシアンヒドリン

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	: 有機合成原料、塗料改質剤、界面活性剤原料、極性溶剤 (NITE-CHRIPより引用)
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	： 010-86108875

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日(物化危険性及び健康有害性)

JIS Z7252:2019準拠 (GHS改訂6版を使用)

R2.3.13、政府向けGHS分類ガイダンス (H25年度改訂版 (ver1.1)) を使用

物理化学的危険性

-

健康に対する有害性

-

分類実施日(環境有害性)

H18年度、GHS分類マニュアル (H18.2.10版) (R1年度、分類実施中)

環境に対する有害性

-

2.2 注意書きも含むGHSラベル要素

GHS分類基準に該当しない。

2.3 他の危険有害性

なし

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	: 化学物質
別名	: 2-Cyanoethanol
	Hydracrylonitrile
	Ethylene cyanohydrin
化学特性(示性式、構造式 等）	: C3H5NO
分子量	: 71.08 g/mol
CAS番号	: 109-78-4
EC番号	: 203-704-8
化審法官報公示番号	: 2-3064
安衛法官報公示番号 3-ヒドロキシプロピオニトリル	: 2-(6)-455
	100 %

4. 応急措置

4.1 必要な応急手当

吸入した場合

吸い込んだ場合、新鮮な空気の場所に移す。 呼吸していない場合には、人工呼吸を施す。

皮膚に付着した場合

石けんと多量の水で洗い流す。

眼に入った場合

予防措置として、水で眼を洗浄する。

飲み込んだ場合

意識がない場合、口から絶対に何も与えないこと。 口を水ですすぐ。

4.2 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

もっとも重要な既知の徴候と症状は、ラベル表示(項目2.2を参照)および/または項目11に記載されている

4.3 緊急治療及び必要とされる特別処置の指示

データなし

5. 火災時の措置

5.1 消火剤

適切な消火剤

水噴霧、耐アルコール泡消火剤、粉末消火剤、二酸化炭素を使用すること。

5.2 特有の危険有害性

可燃性。

窒素酸化物(NOx)

炭素酸化物

5.3 消防士へのアドバイス

消火活動時には必要に応じて 自給式呼吸装置を装着する。

5.4 詳細情報

データなし

---

6. 漏出時の措置

6.1 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

蒸気、ミスト、またはガスの呼吸を避ける。個人保護については項目 8 を参照する。

6.2 環境に対する注意事項

環境に対する特別処置は必要ではない。

6.3 封じ込め及び浄化の方法及び機材

廃棄に備え適切な容器に入れて蓋をしておく。

6.4 参照すべき他の項目

廃棄はセクション13を参照。

---

7. 取扱い及び保管上の注意

7.1 安全な取扱いのための予防措置

注意事項は項目2.2を参照。

7.2 配合禁忌等を踏まえた保管条件

保管条件

容器を密閉し、乾燥した換気の良い場所に保管する。

7.3 特定の最終用途

項目1.2に記載されている用途以外には、その他の特定の用途が定められていない

---

8. ばく露防止及び保護措置

8.1 管理濃度

コンポーネント別作業環境測定パラメータ

C: 5 mg/m3 - 米国。 ACGIH限界閾値（TLV）

8.2 曝露防止

適切な技術的管理

作業上の一般的な注意事項を守る。

保護具

眼 / 顔面の保護

NIOSH（US）またはEN 166（EU）などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた眼の保護具を使用する。

皮膚及び身体の保護具

手袋を着用して取扱う。 使用前に、必ず手袋を検査する。 （手袋外面に触れずに）適切に手袋を脱ぎ、本製品の皮膚への付着を避ける。 適用法令およびGLPに従い、使用後に汚染手袋を廃棄する。 手を洗い、乾燥させる。

選ばれた防護手袋は、EU指令2016/425の仕様と、それから派生する規格EN374を満たすものでなければならない。

フルコンタクト

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質：Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

飛沫への接触

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質：Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

データソース：KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, 電話 +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de,

試験方法： EN374

EN374とは違った条件の下で、溶液の中、または他の物質と混ぜて使われる場合は、EC認可手袋の供給業者に問い合わせる。 この勧告は単なる助言であり、予想される用途の特定状況に精通した産業衛生専門家並びに安全管理者により評価されなければならない。 任意の使用方法について許可を受けていると理解すべきではない。

身体の保護

不浸透性衣服, 特定の作業場に存在する危険物質の濃度および量に応じて、保護装置のタイプを選択しなければならない。

呼吸用保護具

呼吸用保護具は必要ない。不快物質への暴露には、OV/AG型（US）又はABEK型（EU EN 14387）呼吸用保護具カートリッジを使用する。 NIOSH（US）またはCEN（EU）などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた呼吸用保護具および部品を使用する。

環境暴露の制御

環境に対する特別処置は必要ではない。

---

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

物理状態	液体 (20℃、1気圧) (GHS判定)
色	無色~黄色 (ICSC (2001))

臭い	特異臭 (GESTIS (Access on October 2019))
-46℃ (HSDB (Access on October 2019))	
221℃ (HSDB (Access on October 2019))	
可燃性 (ICSC (2001))	
2.3~12.1 vol% (ICSC (2001))	
128℃ (c.c.) (GESTIS (Access on October 2019))	
494℃ (ICSC (2001))	
該当しない	
2.45 (空気 = 1) (HSDB (Access on October 2019))	
1.0404 (25℃) (HSDB (Access on October 2019))	
0.08 mmHg (25℃) (HSDB (Access on October 2019))	
log Kow = -0.94 (HSDB (Access on October 2019))	
水:反応して有毒なフューム (シアン化水素等) を生じる (ICSC (2001))	
データなし	
3.0~4.5 (20℃) (GESTIS (Access on October 2019))	
228℃ (ICSC (2001))	

融点/凝固点

-46℃ (HSDB (Access on October 2019))

沸点、初留点及び沸騰範囲

221℃ (HSDB (Access on October 2019))

可燃性

可燃性 (ICSC (2001))

爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界

2.3~12.1 vol% (ICSC (2001))

引火点

128℃ (c.c.) (GESTIS (Access on October 2019))

自然発火点

494℃ (ICSC (2001))

分解温度

228℃ (ICSC (2001))

pH

3.0~4.5 (20℃) (GESTIS (Access on October 2019))

動粘性率

データなし

溶解度

水:反応して有毒なフューム (シアン化水素等) を生じる (ICSC (2001))

n-オクタノール/水分配係数

log Kow = -0.94 (HSDB (Access on October 2019))

蒸気圧

0.08 mmHg (25℃) (HSDB (Access on October 2019))

密度及び/又は相対密度

1.0404 (25℃) (HSDB (Access on October 2019))

相対ガス密度

2.45 (空気 = 1) (HSDB (Access on October 2019))

粒子特性

該当しない

---

10. 安定性及び反応性

10.1 反応性

データなし

10.2 化学的安定性

推奨保管条件下では安定。

10.3 危険有害反応可能性

データなし

10.4 避けるべき条件

データなし

10.5 混触危険物質

塩基類, 酸化剤強酸化剤

10.6 危険有害な分解生成物

火災の場合:項目5を参照

---

11. 有害性情報

急性毒性

経口

【分類根拠】(1)~(3) より、区分に該当しない。

【根拠データ】(1) ラットのLD50: 3,200 mg/kg (EPA PPRTV (2012)、HSDB (Access on October 2019)) (2) ラットのLD50: 10 g/kg (10,000 mg/kg) (PATTY (6th, 2012)、HSDB (Access on October 2019)) (3) ラットのLD50: 3,200~6,400 mg/kg (PATTY (6th, 2012))

経皮

【分類根拠】(1)、(2) より、区分に該当しない。

【根拠データ】(1) ウサギのLD50: > 3.8 g/kg (3,800 mg/kg) (PATTY (6th, 2012)) (2) ウサギのLD50: 5,000 mg/kg (HSDB (Access on October 2019))

吸入: ガス

【分類根拠】GHSの定義における液体であり、ガイダンスの分類対象外に相当し、区分に該当しない。

吸入: 蒸気

【分類根拠】(1) より、区分が特定できないため、分類できない。

【根拠データ】(1) ラットの吸入試験 (8時間): 飽和蒸気 (0.306 mg/L) (4時間換算値: 0.612 mg/L) で死亡例なし (PATTY (6th, 2012))。

吸入: 粉じん及びミスト

【分類根拠】データ不足のため分類できない。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

【分類根拠】(1)~(3) より、区分に該当しないとした。新たなデータが得られたことから区分を変更した。

【根拠データ】(1) 本物質 (520 mg) をウサギの皮膚に非閉塞適用した試験で軽度の刺激性がみられた (GESTIS (Access on October 2019))。 (2) 本物質に浸した布をウサギの皮膚に15分あるいは20時間適用した実験で、刺激性はみられていない (GESTIS (Access on October 2019)、REACH登録情報 (Access on November 2019))。 (3) ドレイズ法に準拠して本物質を72時間閉塞適用したウサギを用いた皮膚刺激性試験で、皮膚一次刺激性インデックス (PII) は0.17 (紅斑)、及び0 (浮腫) であった (REACH登録情報 (Access on November 2019))。

【参考データ等】(4) 本物質 (3.8 g/kg) をウサギの皮膚に適用した試験で中等度の刺激性を示した (GESTIS (Access on October 2019))。 (5) 本物質のウサギへの単回適用は中等度の刺激性を示す (PATTY (6th, 2012))。 (6) モルモットの皮膚に本物質0、0.1、0.2、0.5 mLを適用した試験で、適用部位の痛みの兆候がみられたが、刺激性はわずかであった (EPA PPRTV (2012))。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

【分類根拠】(1) より、区分に該当しないとした。なお、新たなデータが得られたことから区分を変更した。

【根拠データ】(1) 本物質のウサギを用いた眼刺激性試験 (ドレイズ法) において、24/48/72hの角膜、虹彩、結膜発赤、結膜浮腫の平均スコアは0、0、0.83、0.28であり、72時間後までには全て回復した (REACH登録情報 (Access on November 2019))。

【参考データ等】(2) ウサギの眼への本物質 (一滴: 50 mg) の適用は重度の刺激性を示し、血管の充血、浮腫、壊死性の変化が適用10分後から8日後までみられた (GESTIS (Access on October 2019))。 (3) 本物質は眼刺激性を示す可能性がある (HSDB (Access on October 2019))。 (4) 本物質は接触により粘膜刺激性を示す (GESTIS (Access on October 2019))。

呼吸器感作性

【分類根拠】データ不足のため分類できない。

皮膚感作性

【分類根拠】(1) より、区分に該当しないとした。

【根拠データ】(1) OECD TG 429に準拠したマウス局所リンパ節試験 (LLNA) においてSI値は3未満であり、陰性と判定された (REACH登録情報 (Access on November 2019))。

生殖細胞変異原性

【分類根拠】In vivoデータがなく、データ不足のため分類できない。

【根拠データ】(1) in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で陰性との報告がある (NTP DB (Access on October 2019)、EPA PPRTV (2012))。

発がん性

【分類根拠】(1) の既存分類結果からガイダンスに従い分類できないとした。

【根拠データ】(1) 国内外の分類機関による既存分類では、EPAの暫定評価でI (Inadequate Information to Assess Carcinogenic Potential)

(EPA PPRTV (2012)) と分類されている。

【参考データ等】(2) ラット及びマウスに本物質を78週間混餌投与した慢性毒性/発がん性併合試験では、腫瘍発生は認められなかった。しかし、投与期間が短く (通常104週間)、本物質の発がん性を評価する上で十分な情報ではないと判断されている (EPA PPRTV (2012))。

生殖毒性

【分類根拠】データ不足のため分類できない。

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

【分類根拠】データ不足のため分類できない。

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

【分類根拠】(1)、(2) より、経口経路については、実験動物への投与により区分2のガイダンスの範囲で影響がみられていないことから区分に該当しないとした。他経路についてはデータがなく分類できない。

【根拠データ】(1) 雄ラットを用いた混餌投与による78週間毒性試験において、100 ppm以上 (7 mg/kg/day、区分1の範囲) で体重増加抑制、3,000 ppm (221 mg/kg/day、区分2超) で赤血球数、白血球数ヘモグロビン及びヘマトクリット値の低値がみられた (EPA PPRTV (2012)、HSDB (Access on October 2019))。 (2) 雄マウスを用いた混餌投与による78週間毒性試験において、3,000 ppm (539 mg/kg/day、区分2超) で体重増加抑制がみられた (EPA PPRTV (2012)、HSDB (Access on October 2019))。

誤えん有害性*

【分類根拠】データ不足のため分類できない。

*** JIS Z7252の改訂により吸引性呼吸器有害性から項目名が変更となった。**

---

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

魚毒性

止水式試験 LC50 - Danio rerio (ゼブラフィッシュ) - > 10,000 mg/l - 96 h

(OECD 試験ガイドライン 203)

ミジンコ等の水生無脊

止水式試験 EC50 - Daphnia magna (オオミジンコ) - > 100 mg/l - 48 h

椎動物に対する毒性

(OECD 試験ガイドライン 202)

藻類に対する毒性

止水式試験 EC50 - Desmodesmus subspicatus (緑藻) - > 100 mg/l - 72 h

(OECD 試験ガイドライン 201)

12.2 残留性・分解性

生分解性

好気性 - 曝露時間 28 d

(OECD 試験ガイドライン 301D)

12.3 生体蓄積性

データなし

12.4 土壌中の移動性

データなし

12.5 PBT および vPvB の評価結果

化学物質安全性評価が必要ではない/行っていないため、PBT/vPvB評価データはない。

---

13. 廃棄上の注意

13.1 廃棄物処理方法

製品

免許を有する廃棄物処理業者に、余剰物で再使用不可の溶液として処理を依頼する。汚染容器及び包装製品入り容器と同様に処分する。

---

14. 輸送上の注意

14.1 国連番号

ADR/RID （陸上規制）: -　IMDG （海上規制）: -　IATA-DGR （航空規制）: -

14.2 国連輸送名

IATA-DGR （航空規制）: Not dangerous goods

IMDG （海上規制）: Not dangerous goods

ADR/RID （陸上規制）: 非危険物

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID （陸上規制）: -　IMDG （海上規制）: -　IATA-DGR （航空規制）: -

14.4 容器等級

ADR/RID （陸上規制）: - IMDG （海上規制）: - IATA-DGR （航空規制）: -

14.5 環境危険有害性

非該当

ADR/RID: 非該当 IMDG 海洋汚染物質(該当・非該当): IATA-DGR （航空規制）: 非該当

14.6 特別の安全対策

14.7 混触危険物質

国際輸送に関する国連勧告の定義上は、危険物に該当しない。

詳細情報

塩基類, 酸化剤強酸化剤

---

15. 適用法令

労働安全衛生法

該当しない

化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)

該当しない

毒物及び劇物取締法

劇物(指定令第2条)【32 有機シアン化合物及びこれを含有する製剤】

消防法

第4類引火性液体、第三石油類水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)【5 第三石油類水溶性液体】

道路法

車両の通行の制限(施行令第19条の13、(独)日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2)【3 3-ヒドロキシプロピオニトリル】

海洋汚染防止法

有害液体物質(Y類物質)(施行令別表第1)【95 エチレンシアノヒドリン】

下水道法

水質基準物質(法第12条の2第2項、施行令第9条の4)【2 シアン化合物】

水質汚濁防止法

有害物質(法第2条、施行令第2条、排水基準を定める省令第1条)【2 シアン化合物】

土壌汚染対策法

特定有害物質(法第2条第1項、施行令第1条) 【注】規制の概要参照【5 シアン化合物】

廃棄物処理法

特別管理産業廃棄物(法第2条第5項、施行令第2条の4)【5 シアン化合物を含有する特定有害産業廃棄物】

化審法

新規公示化学物質（2011年3月31日以前届出）

---

16. その他の情報

略語と頭字語

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

LD50: 致死量 50%

LC50: 致死濃度 50%

IMDG: 国際海上危険物

IATA：国際航空運送協会

EC50: 有効濃度 50%

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

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SDS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。