

安全データシート

鉄カルボニル

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 : 鉄カルボニル
CB番号 : CB8475886
CAS : 13463-40-6
同義語 : 鉄カルボニル

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

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

H18.9.20 (環境に対する有害性についてはH18.3.31)、GHS分類マニュアル(H18.2.10 版)を使用

物理化学的危険性

金属腐食性物質 区分外

有機過酸化物 分類対象外

酸化性固体 分類対象外

酸化性液体 区分外

水反応可燃性化学品 区分外

自己発熱性化学品 分類できない

自然発火性固体 分類対象外

自然発火性液体 区分外

自己反応性化学品 分類対象外

可燃性固体 分類対象外

引火性液体 区分2

高压ガス 分類対象外

支燃性・酸化性ガス類 分類対象外

可燃性・引火性エアゾール 分類対象外

可燃性・引火性ガス 分類対象外

火薬類 分類対象外

健康に対する有害性

吸引性呼吸器有害性 分類できない

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露) 区分2(肝臓 呼吸器 血液系)

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) 区分2(肝臓 腎臓)

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) 区分1(神経系 心血管系 呼吸器)

生殖毒性 分類できない

発がん性 分類できない

生殖細胞変異原性 分類できない

皮膚感作性 分類できない

呼吸器感作性 分類できない

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 区分外

皮膚腐食性・刺激性 区分外

急性毒性(吸入:ミスト) 分類できない

急性毒性(吸入:粉じん) 分類対象外

急性毒性(吸入:蒸気) 区分1

急性毒性(吸入:ガス) 分類対象外

急性毒性(経皮) 区分2

急性毒性(経口) 区分2

環境に対する有害性

水生環境慢性有害性 区分外

水生環境急性有害性 区分外

ラベル要素

絵表示又はシンボル

GHS02	GHS06

注意喚起語

危険

危険有害性情報

長期又は反復ばく露による肝臓、血液系、呼吸器の障害のおそれ

肝臓、腎臓の障害のおそれ

呼吸器、心血管系、神経系の障害

吸入すると生命に危険

皮膚に接触すると生命に危険

飲み込むと生命に危険

引火性の高い液体及び蒸気

注意書き

直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぐこと、又は取り除くこと。

皮膚に付着した場合、多量の水と石鹼で洗うこと。

飲み込んだ場合、直ちに医師に連絡すること。

飲み込んだ場合、口をすすぐこと。

【応急措置】

呼吸用保護具を着用すること。

ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。

適切な保護手袋、保護衣を着用すること。

眼、皮膚、又は衣類に付けないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

火災を発生しない工具を使用すること。

容器および受器を接地すること。

防爆型の電気機器、換気装置、照明機器等を使用すること。静電気放電に対する予防措置を講ずること。

静電的に敏感な物質を積みなおす場合は、容器及び受器を接地、結合すること。

適切な保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。

容器を密閉しておくこと。

熱、火花、裸火のような着火源から遠ざけること。-禁煙。

【安全対策】

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。

【廃棄】

容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。

施錠して保管すること。

換気の良い冷所で保管すること。

【保管】

火災の場合には適切な消火方法をとること。

気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

ばく露した時、又は気分が悪い時は、医師に連絡すること。

吸入した場合、直ちに医師に連絡すること。

吸入した場合、被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。

皮膚に付着した場合、直ちに医師に連絡すること。

皮膚を流水、シャワーで洗うこと。

3. 組成及び成分情報

化学名又は一般名	: 鉄カルボニル
分子式(分子量)	: $\text{Fe}(\text{CO})_5$ (195.897)
CAS番号:	: 13463-40-6
官報公示整理番号(化審法・安衛法)	: (1)-1074
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	: 1

4. 応急措置

吸入した場合

直ちに医師に連絡すること。

被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、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

汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。

直ちに医師に連絡すること。

多量の水と石鹼で洗うこと。

直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、又は取り去ること。

目に入った場合

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。

水で数分間注意深く洗うこと。

飲み込んだ場合

直ちに医師に連絡すること。

口をすすぐこと。

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

使ってはならない消火剤

棒状放水

特有の危険有害性

蒸気が空気と爆発性混合気をつくるおそれがある:屋内、屋外又は下水溝で爆発の危険がある。

極めて燃え易い:熱、火花、火災で容易に発火する。

屋内、屋外又は下水溝で蒸気爆発の危険がある。

極めて燃え易い、熱、火花、火災で容易に発火する。

火災に巻き込まれると、爆発的に重合するおそれがある。

加熱により容器が爆発するおそれがある。

火災によって刺激性、腐食性及び/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

引火点が極めて低い:散水以外の消火剤で消火の効果がない大きな火災の場合には散水する。

消火活動は、有効に行える最も遠い距離から、無人ホース保持具やモニター付きノズルを用いて消火する。

消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

危険でなければ火災区域から容器を移動する。

消火を行う者の保護

消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

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

立ち入る前に、密閉された場所を換気する。

密閉された場所は換気する。

低地から離れる。

作業者は適切な保護具(『8.ばく露防止措置及び保護措置』の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。

密閉された場所に立入る前に換気する。

風上に留まる。

関係者以外の立入りを禁止する。

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。

漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。

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

漏洩物を掃き集めて密閉できる空容器に回収し、後で廃棄処理する。

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。

漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。

二次災害の防止策

排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

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)。

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

ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

接触、吸入又は飲み込まないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。

周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。

接触回避

酸化剤との接触

保管

技術的対策

保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。

保管場所の床は、危険物が浸透しない構造とするとともに、適当な傾斜をつけ、かつ、適当なためますを設けること。

保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の軽量な不燃材料でふき、かつ天井を設けないこと。

保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で作ること。

混触危険物質

酸化剤

保管条件

施錠して保管すること。

容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。

容器は直射日光や火気を避けること。

酸化剤から離して保管する。

熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。-禁煙。

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

未設定

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(2007年版)

未設定

ACGIH(2007年版)

TWA 0.1 ppm STEL 0.2 ppm

設備対策

本製品を貯蔵又は使用する設備は、眼洗浄施設及び安全シャワーを設置したほうがよい。

静電気放電に対する予防措置を講ずること。

防爆の電気・換気・照明機器を使用すること。

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。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

形状	粘濁液体
色	無色~黄色、濃赤色
臭い	データなし
pH	データなし
データなし	
データなし	
データなし	
データなし	
データなし	
3: NITE (Access on Oct.2008)	
100mg/L at 24℃: NITE (Access on Oct.2008)	
1.46 ~ 1.52: NITE (Access on Oct.2008)	
データなし	
データなし	
26.25 mm Hg: NITE (Access on Oct.2008)	
データなし	
データなし	
データなし	
データなし	
103℃: NITE (Access on Oct.2008)	
-20℃: NITE (Access on Oct.2008)	

融点・凝固点

-20℃: NITE (Access on Oct.2008)

沸点、初留点及び沸騰範囲

103℃: NITE (Access on Oct.2008)

引火点

データなし

自然発火温度

データなし

燃焼性(固体、ガス)

データなし

爆発範囲

データなし

蒸気圧

26.25 mm Hg: NITE (Access on Oct.2008)

蒸気密度

データなし

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

比重(密度)

1.46 ~ 1.52: NITE (Access on Oct.2008)

溶解度

100mg/L at 24°C: NITE (Access on Oct.2008)

オクタノール・水分配係数

3: NITE (Access on Oct.2008)

分解温度

データなし

粘度

データなし

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

物理的危険性:この蒸気は空気より重く地面に沿って移動することがあり、遠距離引火の可能性がある。化学的危険性:加熱すると爆発することがあり、空気に触れると自然発火することがある。加熱、燃焼、光の影響により分解して、鉄酸化物、一酸化炭素[ICSC0023]などの有毒なガ

スを生じる。また強力な還元剤であり、酸化剤と激しく反応する。

避けるべき条件

強力な酸化剤、食品、飼料から離しておく。

混触危険物質

酸化剤

危険有害な分解生成物

データなし

11. 有害性情報

急性毒性

経口

ラットを用いた経口投与試験のLD50=25 mg/kg (RTECS (2006))、40 mg/kg (IUCLID (2000))のうち、小さい値である 25 mg/kg に基づき、区分2とした。

経皮

ウサギを用いた経皮投与試験の LD50=56 mg/kg (RTECS (2006))、240 mg/kg、250 mg/kg、170 mg/kg(雄) (IUCLID (2000)) から計算式を適用して算出した 105 mg/kg に基づき、区分2とした。

吸入

吸入(ミスト): データなし

吸入(粉じん): データなし

吸入(蒸気): ラットを用いた吸入ばく露試験(蒸気)のLC50 0.91mg/L (0.5時間)(115 ppmに相当) (ATSDR (2001))に基づき、計算式を適用してLC50(4時間換算値)の0.32 mg/L (40 ppmに相当)が得られた。飽和蒸気圧35 torr (25℃)における飽和蒸気圧濃度は46,000 ppmである。今回得られたLC50は、飽和蒸気圧濃度の90%より低い濃度であるため、「ミストがほとんど混在しない蒸気」として、ppm濃度基準値で区分1とした。

吸入(ガス): GHSの定義による液体であるため、ガスでの吸入は想定されず、分類対象外とした。

皮膚腐食性・刺激性

IUCLID (2000) のウサギを用いたOECDテストガイドラインに準拠した4時間適用の皮膚刺激性試験の結果の記述に、「刺激性なし(not irritating)」とあることから、皮膚刺激性はないものと判断し、区分外とした。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

IUCLID (2000) のウサギを用いた OECDテストガイドライン405に準拠した眼刺激性試験の結果の記述に、「刺激性なし(not irritating)」とあることから、眼刺激性はないものと判断し、区分外とした。

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

データ不足 (in vivo変異原性/遺伝毒性データなし) のため分類できない。

発がん性

データなし

生殖毒性

データなし

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48時間EC50=130mg/L、EC0=62.5mg/L(IUCLID、2000)から、本物質の水溶解度(100mg/L(IUCLID、2000))において毒性を示さないことが示唆されるため、区分外とした。

水生環境慢性有害性

難水溶性でなく(水溶解度=100mg/L(IUCLID、2000))、急性毒性が低いことから、区分外とした。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

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。

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。

汚染容器及び包装

空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

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。

14. 輸送上の注意

国際規制

海上規制情報

IMOの規定に従う。

航空規制情報

輸送禁止

UNNo.

1994

ProperShippingName.

Iron pentacarbonyl

Class

6.1

国内規制

陸上規制情報

消防法の規制に従う。

海上規制情報

船舶安全法の規定に従う。

航空規制情報

輸送禁止

特別安全対策

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。

食品や飼料と一緒に輸送してはならない。

移送時にイエローカードの保持が必要。

緊急時応急措置指針番号

131

15. 適用法令

化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)

第2種指定化学物質(法第2条第3項、施行令第2条別表第2)(政令番号:2-46)

消防法

第4類引火性液体、第一石油類非水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)

船舶安全法

毒物類・毒物

航空法

毒物類・毒物

港則法

毒物類・毒物

16. その他の情報

略語と頭字語

TWA: 時間加重平均

STEL: 短期暴露限度

RID: 鉄道による危険物の国際運送に関する規則

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

参考文献

- 【14】 Sigma-Aldrich、ウェブサイト <https://www.sigmaaldrich.com/>
- 【13】 IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイト <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>
- 【12】 IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト <http://www.iarc.fr/>
- 【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>
- 【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>
- 【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>
- 【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
- 【7】 ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト <https://echa.europa.eu/>
- 【6】 ChemIDplus、ウェブサイト <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>
- 【5】 カメオケミカルズ公式サイト <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>
- 【4】 NITE化学物質総合情報提供システム (NITE-CHRIP) <https://www.nite.go.jp/>
- 【3】 化学物質排出把握管理促進法(PRTR法) <https://www.chemicoco.env.go.jp>
- 【2】 化学物質審査規制法(化審法) <https://www.env.go.jp>
- 【1】 労働安全衛生法 ウェブサイト <https://www.mhlw.go.jp>

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。