安全データシート

ヘキサフルオロプロペン

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	: ヘキサフルオロプロペン
CB番号	: CB6210942
CAS	: 116-15-4
同義語	: ヘキサフルオロプロペン

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	: 共重合用原料(化学工業日報社) 医薬・樹脂原料、食品添加物(香料、香辛料)(化学工業日報社)
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)

H27.10.31、政府向けGHS分類ガイダンス (H25年度改定版 (ver1.1): JIS Z7252:2014準拠) を使用

GHS改訂4版を使用

物理化学的危険性

高圧ガス　液化ガス

健康に対する有害性

急性毒性(吸入:ガス)　区分4

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)　区分1 (中枢神経系、呼吸器、腎臓)

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)　区分1 (腎臓)

分類実施日

(環境有害性)

H21.3.27、政府向けGHS分類ガイダンス (H20.9.5版) を使用

GHSラベル要素

絵表示

GHS04	GHS07	GHS08

注意喚起語

危険

危険有害性情報

高圧ガス:熱すると爆発のおそれ 吸入すると有害 中枢神経系、呼吸器、腎臓の障害 長期にわたる、又は反復ばく露による腎臓の障害

注意書き

安全対策

煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。 取扱後はよく手を洗うこと。 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

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。 ばく露又はばく露の懸念がある場合:医師に連絡すること。 気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること。 特別な処置が必要である。(このラベルの・・・を見よ)

保管

施錠して保管すること。 日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。

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依頼して廃棄すること。

他の危険有害性

データなし

---

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別	: 単一製品
化学名又は一般名	: ヘキサフルオロプロペン
別名	: ペルフルオロプロペン (Perfluoropropene)、1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ-1-プロペン (1,1,2,3,3,3-Hexafluoro-1-propene)、六フッ化プロピレン、ヘキサフルオロプロピレン (Hexafluoropropylene)
濃度又は濃度範囲	: 1
分子式 (分子量)	: C3F6 (150.02)
CAS番号	: 116-15-4
官報公示整理番号(化審法)	: 2-116
官報公示整理番号(安衛法)	: データなし
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	: データなし

---

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

水と石鹸で洗うこと。

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること.

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、医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

データなし

応急措置をする者の保護

データなし

医師に対する特別な注意事項

データなし

---

5. 火災時の措置

消火剤

水噴霧、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

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。 当該製品は分子中にハロゲン (F) を含有しているため火災時に刺激性もしくは有毒なヒューム (又はガス) を放出する。 当該製品は分子中にハロゲン (F) を含有しているため燃焼ガスには、一酸化炭素のほか、ハロゲン酸化物系のガス等の有毒ガスが含まれるので消火作業の際には、煙を吸入しないように注意する。

特有の消火方法

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。 漏洩部や安全装置に直接水をかけてはいけない。凍るおそれがある。 損傷したボンベは専門家だけが取り扱う。

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、保護具及び緊急措置

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。

漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。

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。

漏洩場所を換気する。

ガスが拡散するまでその区域を立入禁止とする。

環境に対する注意事項

環境中に放出してはならない。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

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。

---

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。

安全取扱い注意事項

『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。

屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。

ガスを吸入しないこと。

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。

容器は丁寧に取り扱い、衝撃を与えたり、転倒させない。

使用後は、バルブを完全に閉め、口金キャップを取り付け、保護キャップを付ける。

多量に吸入すると、窒息する危険性がある。

吸入すると、死亡する危険性がある。

皮膚、粘膜等に触れると、炎症を起こす。

接触回避

強酸化剤、アルカリ及びアルカリ土類金属、グリニャール試薬、金属粉、フェニルマグネシウムブロミド。

水の存在で徐々に加水分解し、腐食性を得る。

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。

保管

安全な保管条件

日光から遮断すること。

換気の良い場所で保管すること。

容器は直射日光や火気を避け、40℃以下の温度で保管すること。

施錠して保管すること。

安全な容器包装材料

乾燥状態である限り、鋼、ステンレス鋼、アルミニウムなどのような容器材料はこの物質の腐食作用を受けない。

水が存在するとき、徐々に加水分解して腐食性を持つようになる。

---

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度

未設定

許容濃度

日本産衛学会(2015年度版)

未設定

許容濃度

ACGIH(2015年版)

TLV-TWA: 0.1 ppm (0.6 mg/m3) (ヘキサフルオロプロピレン)

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。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。

保護具

呼吸用保護具

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。

---

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

形状	気体 (20℃, 1気圧) (GHS判定)
色	無色 (HSDB (2015))
臭い	無臭 (HSDB (2015))
臭いのしきい(閾)値	データなし
pH	データなし
-156.5 ℃ (HSDB (2015))	
-29.6 ℃ (HSDB (2015))	
データなし	

データなし

不燃性ガス (Hommel (1991))

下限: 不明 上限: 28.3 vol% (推定値) (NITE総合検索 (2015))

4,900 mmHg (25℃) [換算値 653,170 Pa (25℃)] (HSDB (2015))

6,9145 kg/m³ (0℃, 1013 mbar) 6,438 kg/m³ (15℃, 1 bar) (GESTIS (2015))

1.583 (-40 ℃/4 ℃) (HSDB (2015))

水: 混和する (GESTIS (2015))

log Kow= 1.88 (GESTIS (2015))

データなし

データなし

データなし

融点・凝固点

-156.5 ℃ (HSDB (2015))

沸点、初留点及び沸騰範囲

-29.6 ℃ (HSDB (2015))

引火点

データなし

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

燃焼性(固体、気体)

不燃性ガス (Hommel (1991))

燃焼又は爆発範囲

下限: 不明 上限: 28.3 vol% (推定値) (NITE総合検索 (2015))

蒸気圧

4,900 mmHg (25℃) [換算値 653,170 Pa (25℃)] (HSDB (2015))

蒸気密度

6,9145 kg/m³ (0℃, 1013 mbar) 6,438 kg/m³ (15℃, 1 bar) (GESTIS (2015))

比重(相対密度)

1.583 (-40 ℃/4 ℃) (HSDB (2015))

溶解度

水: 混和する (GESTIS (2015))

n-オクタノール/水分配係数

log Kow= 1.88 (GESTIS (2015))

自然発火温度

データなし

分解温度

データなし

粘度(粘性率)

データなし

---

10. 安定性及び反応性

反応性

不燃性のガス。 気体は空気より重い。

化学的安定性

水に溶け、加水分解する。

危険有害反応可能性

データなし

避けるべき条件

データなし

混触危険物質

強酸化剤、アルカリ及びアルカリ土類金属、グリニャール試薬、金属粉と激しく反応する。 フェニルマグネシウムブロミドとの反応により爆発する。 水の存在で徐々に加水分解し、腐食性を得る。

危険有害な分解生成物

加熱時に有毒なフッ化水素のヒュームを生成する。 燃焼時にフッ化カルボニル、フッ化水素、四フッ化炭素を生じる。

---

11. 有害性情報

急性毒性

経口

GHS分類: 分類対象外

GHSの定義におけるガスである。

経皮

GHS分類: 分類対象外

GHSの定義におけるガスである。

吸入:ガス

GHS分類: 区分4

ラットのLC50値 (4時間) として、3,060 ppmとの報告 (ECETOC JACC 48 (2005)) に基づき、区分4とした。

吸入:蒸気

GHS分類: 分類対象外

GHSの定義におけるガスである。

吸入:粉じん及びミスト

GHS分類: 分類対象外

GHSの定義におけるガスである。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

GHS分類: 分類できない

データ不足のため分類できない。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

GHS分類: 分類できない

データ不足のため分類できない。

呼吸器感作性

GHS分類: 分類できない

データ不足のため分類できない。

皮膚感作性

GHS分類: 分類できない

データ不足のため分類できない。

生殖細胞変異原性

GHS分類: 分類できない

In vivoでは、ラットの優性致死試験、マウスの骨髄細胞小核試験、ラットの肝細胞不定期DNA合成試験で陰性である (ECETOC JACC 48 (2005))。一方、マウスの骨髄細胞の小核試験で陽性結果がある (ECETOC JACC 48 (2005)) が、ECETOC JACC 48 (2005) は、雄の最高用量1200 ppmでのみ小核誘発率の僅かな統計学的有意差が認められたものであり、本物質の変異原性の懸念は低いと評価している。In vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で陰性 (ACGIH (7th, 2010)、ECETOC JACC 48 (2005))、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験 (hprt) で1件陽性データがある (ACGIH (7th, 2010)) ものの、他の3件のデータは陰性である (ECETOC JACC 48 (2005))。哺乳類培養細胞の染色体異常試験は陽性である (ECETOC JACC 48 (2005)) が、最高用量のみで認められた陽性結果であり、ECETOC JACC 48 (2005) は弱い染色体異常誘発性と評価している。

発がん性

GHS分類: 分類できない

データ不足のため分類できない。

生殖毒性

GHS分類: 分類できない

データ不足のため分類できない。

---

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性(急性)

GHS分類: 分類できない データなし。

水生環境有害性(長期間)

GHS分類: 分類できない データなし。

オゾン層への有害性

当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

---

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

廃棄においては、関連法規制ならびに地方自治体の基準に従うこと。都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、または地方公共団体が廃棄物処理を行っている場合はそこに委託して処理する。

汚染容器及び包装

関連法規制なら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

国連番号

1858

国連品名

HEXAFLUOROPROPYLENE(REFRIGERANTGASR1216)

国連危険有害性クラス

2.2

副次危険

-

容器等級

-

海洋汚染物質

該当しない

MARPOL73/78附属書Ⅱ及びIBCコードによるばら積み輸送される液体物質

該当しない

国内規制

海上規制情報

船舶安全法に従う。

航空規制情報

航空法に従う。

陸上規制情報

消防法、道路法に従う。

特別安全対策

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

126

---

15. 適用法令

労働安全衛生法

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)

港則法

その他の危険物・高圧ガス

航空法

高圧ガス

船舶安全法

高圧ガス

外国為替及び外国貿易管理法

輸出貿易管理令別表第1の16の項

---

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。