

## 安全データシート

## 3,3,4,4,5,5,6,6-ノナフルオロ-1-ヘキセン

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 : 3,3,4,4,5,5,6,6-ノナフルオロ-1-ヘキセン  
CB番号 : CB4274166  
CAS : 19430-93-4  
EINECS番号 : 243-053-7

## 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 : 冷媒原料 (NITE調査)  
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(物化危険性及び健康有害性)

GHS改訂4版を使用

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

## 物理化学的危険性

引火性液体 区分2

## 健康に対する有害性

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2B

## 分類実施日(環境有害性)

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

## 環境に対する有害性

水生環境有害性(長期間) 分類実施中

水生環境有害性(急性) 分類実施中

## 2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS02

#### 注意喚起語

危険

#### 危険有害性情報

H225 引火性の高い液体及び蒸気。

#### 注意書き

#### 安全対策

P210 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。

#### 保管

P403 + P235 換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。

### 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	: 3,3,4,4,5,5,6,6-Nonafluoro-1-hexene
化学特性(示性式、構造式 等)	: C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> F <sub>9</sub>
分子量	: 246.07 g/mol
CAS番号	: 19430-93-4
EC番号	: 243-053-7
官報公示整理番号	: -
安衛法	: 適用法令により開示が必要とされる成分はない。このセクションで言及されたH-ステートメントの全文は、セクション 16 を参照する。
化審法官報公示番号	: 2-3339

---

## 4. 応急措置

### 4.1 必要な応急手当

#### 一般的アドバイス

医師に相談する。この安全データシートを担当医に見せる。

#### 吸入した場合

吸い込んだ場合、新鮮な空気のある場所に移す。呼吸していない場合には、人工呼吸を施す。医師に相談する。

#### 皮膚に付着した場合

石けんと多量の水で洗い流す。医師に相談する。

#### 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

無理に吐かせないこと。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。医師に相談する。

## 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

### 消火剤

小規模な火災（初期火災）の消火では、アルコール泡、ドライケミカル、または二酸化炭素などの消火剤を使用する。大規模な火災では、可能な限り遠方から水を処理する。ミストあるいはスプレーとして大量の水を用いる。放水は効果を示さない可能性がある。大量の水により容器全体を冷却する。

## 5.2 特有の危険有害性

炭素酸化物, フッ化水素

## 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

未開封の容器を冷却するために水を噴霧する。

---

# 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。十分な換気を確保する。付近の発火源となるものを取り除く。安全な場所に避難する。蒸気がたまと爆発性濃縮物が生成されるので要注意。蒸気は低いところにたまる可能性あり。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

安全を確認してから、もれやこぼれを止める。物質が排水施設に流れ込まないようにする。

## 6.3 封じ込め及び浄化の方法及び機材

漏出物を閉じ込め、防爆型の電気掃除機または湿ったブラシにより集め、地域の規則 (項目 13 を参照) に従い廃棄するために容器に移す。

## 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

蒸気や噴霧の吸い込みを避けること。発火源から離しておいてくださいー禁煙。静電気の蓄積を防止する手段を講じる。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

冷所に保管。容器を密閉し、乾燥した換気の良い場所に保管する。一度開けた容器は注意深く再度密封し、漏れを避けるためまっすぐ立てておく。

## 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

許容濃度が設定されている物質を含有していない。

## 8.2 曝露防止

### 適切な技術的管理

十分な衛生的作業を行い安全規定に従って取扱う。休憩前や終業時には手を洗う。

### 保護具

#### 眼 / 顔面の保護

顔面シールドおよび保護メガネ 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。

#### 身体の保護

不浸透性衣服、難燃静電気保護服。、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

リスクアセスメントによりろ過式呼吸用保護具が適切であると示されている場所では、工学的制御のバックアップとして、多目的直結式 (US) または AXBEK 型 (EN14387) 呼吸用保護具カートリッジ付き全面形呼吸用保護具を使用する。呼吸用保護具が唯一の保護手段である場合、全面形送気マスクを使用する。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

安全を確認してから、もれやこぼれを止める。物質が排水施設に流れ込まないようにする。

---

# 9. 物理的及び化学的性質

## Information on basic physicochemical properties

形状 液体 (20℃, 1気圧) (GHS判定)

色 無色 (ICSC (2008))

臭い データなし

臭いのしきい(閾)値 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

log Kow = 4.40 (推定値) (HSDB (2015))

水に不溶 (ACGIH (7th, 2004))

データなし

8.5 (空気=1) (ICSC (2008))

31.7 kPa (20℃) (ICSC (2008))

データなし

データなし

データなし

-17℃ (密閉式) (ICSC (2008))

58℃ (ICSC (2008))

データなし

### 融点・凝固点

データなし

### 沸点、初留点及び沸騰範囲

58℃ (ICSC (2008))

### 引火点

-17℃ (密閉式) (ICSC (2008))

### 蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

### 燃焼性(固体、気体)

データなし

### 燃焼又は爆発範囲

データなし

### 蒸気圧

31.7 kPa (20℃) (ICSC (2008))

### 蒸気密度

8.5 (空気=1) (ICSC (2008))

## 比重(相対密度)

データなし

## 溶解度

水に不溶 (ACGIH (7th, 2004))

## n-オクタノール/水分配係数

log Kow = 4.40 (推定値) (HSDB (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

### 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

熱、炎、火花。極端な温度と直射日光。

### 10.5 混触危険物質

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

その他の分解生成物 - データなし

有害な分解生成物が火があるとき生成される。 - 炭素酸化物, フッ化水素

---

## 11. 有害性情報

### 急性毒性

## 経口

GHS分類: 区分外 ラットの致死量として> 25 g/kg との報告 (ACGIH (7th, 2004)) に基づき、「区分外」とした。

## 経皮

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。

## 吸入:ガス

GHS分類: 分類対象外 GHSの定義における液体であり、分類対象外。

## 吸入:蒸気

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。なお、ばく露時間は不明であるが、マウスに7,196 ppmを吸入させた場合、毒性影響がみられなかったとの報告 (ACGIH (7th, 2004)) がある。

## 吸入:粉じん及びミスト

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。なお、ウサギを用いた本物質原液の皮膚刺激性試験で刺激性なし (ACGIH (7th, 2004)) との情報があるが、他には情報が得られなかったためデータ不足のため「分類できない」とした。

## 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

GHS分類: 区分2B 具体的な記載はないが、ウサギに本物質を適用した眼刺激性試験で軽度の刺激がみられたが、2日以内に回復した (ACGIH (7th, 2004)) との記載から「区分2B」とした。

## 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。なお、モルモットを用いたマキシマイゼーション試験 (OECD TG 406) において、感作性はみられなかったとの報告がある (ACGIH (7th, 2004)) が、試験条件等について詳細不明である。

## 生殖細胞変異原性

GHS分類: 分類できない In vivoでは、マウスの骨髄細胞を用いた小核試験で陰性と報告されている (ACGIH (7th, 2004))。さらに、in vitroでは、細菌を用いた復帰突然変異試験、hprt遺伝子突然変異試験でいずれも陰性である (ACGIH (7th, 2004))。

## 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。なお、妊娠ラットに本物質を吸入ばく露した試験で、母動物毒性 (体重増加抑制、摂餌量低下) が発現する用量においても、催奇形性はみられないとの記述 (ACGIH (7th, 2004)、HSDB (2015)) がある。

## 特定標的臓器毒性(単回ばく露)

GHS分類: 分類できない 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)

GHS分類: 分類できない ヒトに関する情報はない。実験動物では、ラットを用いた2週間吸入毒性試験、28日間吸入毒性試験のデータがあるが、吸入経路において区分2までのガイダンス値範囲の用量で毒性所見はみられなかった。なお、肝臓への影響 (肝細胞の空胞化、部分トロンボプラスチン時間の短縮) が認められた (ACGIH (7th, 2004)) が、区分2の範囲外であった。他の経路及びヒトでの有害性知見がなく、データ

不足のため「分類できない」とした。

## 吸引性呼吸器有害性

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

### 12.1 生態毒性

データなし

### 12.2 残留性・分解性

データなし

### 12.3 生体蓄積性

データなし

### 12.4 土壤中の移動性

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

アフターバーナーとスクラバーが備えられた化学焼却炉で焼却するが、この物質は引火性が高いため点火には特に注意を要する。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。専門の廃棄物処理業者に処理を依頼する。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): 1993 IMDG (海上規制): 1993 IATA-DGR (航空規制): 1993

### 14.2 国連輸送名

IATA-DGR (航空規制): Flammable liquid, n.o.s. (3,3,4,4,5,5,6,6,6-Nonafluorohexene)

IMDG (海上規制): FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (3,3,4,4,5,5,6,6,6-Nonafluorohexene)

ADR/RID (陸上規制): FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (3,3,4,4,5,5,6,6,6-Nonafluorohexene)

### 14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID (陸上規制): 3 IMDG (海上規制): 3 IATA-DGR (航空規制): 3

#### 14.4 容器等級

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

#### 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

なし

#### 14.7 混触危険物質

強酸化剤

---

### 15. 適用法令

#### 労働安全衛生法

危険物・引火性の物

#### 道路法

車両の通行の制限

#### 消防法

第4類引火性液体、第一石油類非水溶性液体

#### 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

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

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](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。