

Cyclohexane

シクロヘキサン

物質の概要

特異臭のある無色液体です。

一般的用途として、シクロヘキサノン（カプロラクタム原料）・アジピン酸の原料、有機溶剤があります。（出典；NITE-CHRIP）

当社のシクロヘキサンは、一般工業用としての用途があります。

重要危険有害性及び影響

人の健康に対する有害な影響

- ・中枢神経系の障害のおそれがあります。

環境への影響

- ・水生生物に非常に強い毒性を示します。
- ・長期継続的影響により水生生物に有害です。

物理的及び化学的危険性

- ・引火性の高い液体及び蒸気です。

化学的特性

一般名	シクロヘキサン		
商品名	シクロヘキサン		
別名	Cyclohexane Hexahydrobenzene Hexamethylene Hexanaphthene		
化学名	シクロヘキサン		
CAS 番号	110-82-7		
官報公示整理番号	化審法	3-2233	安衛法 公表
化学式	C6H12		
構造式			

用途

一般工業用としての用途です。

物理化学的特性

物理的状态	液体
色	無色

臭い	特異臭
融点／凝固点	7 °C
沸点	81 °C
引火点	-18 °C (C.C.)
自然発火温度 (発火点)	260 °C
爆発範囲の上限 / 可燃上限値	8.4 vol% (空気中)
爆発範囲の下限 / 可燃下限値	1.3 vol% (空気中)
蒸気圧	12.7 kPa (20°C)
相対ガス密度	2.9 (空気=1.0)
比重	0.8 (水= 1)
溶解度 (水)	ほとんど溶けない
n-オクタノール／水分配係数	logPow = 3.4

ヒト健康影響安全性評価

危険有害性項目	評価結果
急性毒性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 飲み込んだ場合、有害性を示す懸念は低いと考えられます。 ・ 皮膚に接触した場合、有害性を示す懸念は低いと考えられます。 ・ ミスト/粉じんを吸入した場合、評価できる十分なデータがありません。 ・ 蒸気を吸入した場合、評価できる十分なデータがありません。 ・ 飲み込んだり、皮膚に接触したり、吸入した場合に「単回投与毒性」に記載の症状を示す可能性があります。
皮膚腐食性／刺激性	・ 評価できる十分なデータがありません。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	・ 有害性を示す懸念は低いと考えられます。
呼吸器感受性	・ 評価できる十分なデータがありません。
皮膚感受性	・ 評価できる十分なデータがありません。
単回投与毒性	・ 中枢神経系の障害のおそれがあります。
反復投与毒性	・ 評価できる十分なデータがありません。
生殖細胞変異原性	・ 評価できる十分なデータがありません。
発がん性	・ 評価できる十分なデータがありません。
生殖毒性	・ 評価できる十分なデータがありません。
誤えん有害性	・ 評価できる十分なデータがありません。
その他の影響	-

上記評価はGHS (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals : 世界的に統一されたルールに従って、化学品を危険有害性の種類と程度により分類し、その情報が一目でわかるよう、ラベルで表示したり、安全データシートを提供したりするシステム) に従って行なっています。

環境影響安全性評価

危険有害性項目	評価結果
水生環境有害性 (急性)	・ 水生生物に毒性を示します。
水生環境有害性 (慢性)	・ 長期継続的影響により水生生物に有害です。
オゾン層への有害性	・ 評価できる十分なデータがありません。

上記評価はGHS (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals : 世界的に統一されたルールに従って、化学品を危険有害性の種類と程度により分類し、その情報が一目でわかるよう、ラベルで表示したり、安全データシートを提供したりするシステム) に従って行なっています。

環境中の運命・挙動	
生分解性	・急速分解性があります。
生体蓄積性	・生物濃縮因子（BCF）は 31 - 129(種:コイ)です。
PBT/vPvB（注）	・評価できる十分なデータがありません。
土壌への移行性	・評価できる十分なデータがありません。

（注）PBTとは、「Persistent, Bioaccumulative and Toxic」を略したもので、環境中に残留し、高い生物蓄積性と強い毒性を有する物質のことです。またvPvBとは、「Very Persistent and Very Bioaccumulative」を略したもので、環境中に非常に残留し、非常に高い生物蓄積性を有する物質のことです。

ばく露

作業者ばく露	<ul style="list-style-type: none"> ・製造時は局所排気装置を備えた制御条件管理下。作業者へのばく露は限定的です。 ・当該物質を原料とした製品の製造プロセスでは、配合やサンプリング、移し替え作業等で作業者へのばく露の可能性があります。しかしながら、適切な保護具の着用と、適切な設備、安衛法、日本産業衛生学会やACGIH(米国産業衛生専門家会議)による職業的許容濃度の勧告値を下回るよう管理・制御することにより、実際のばく露は限られます。
消費者ばく露	<ul style="list-style-type: none"> ・当該物質は一般消費者にて直接使用される可能性は極めて低いです。
環境ばく露	<ul style="list-style-type: none"> ・制御された製造工程から、主に大気および水環境へ排出は限定的です。 ・当該物質を原料とした製品の製造プロセスでは、配合やサンプリング、移し替え作業等で環境への排出の可能性が考えられます。しかしながら、排気設備、排ガス除害装置、排水処理施設での適切な処理により、実際の環境への放出は限られます。

推奨リスク管理措置

作業者	技術的対策
	<ul style="list-style-type: none"> ・静電気対策として、アースやボンディング、帯電防止作業靴と作業服、アースされた導電性床の採用、等を備える。 ・防爆型の【電気機器／換気装置／照明機器／機器】を設置する。 ・保護具を備える。 ・局所排気装置および/または全体換気装置を設置する。 ・取扱場所に、手洗い設備、洗身洗眼設備を設ける。
	局所排気・全体換気
	<ul style="list-style-type: none"> ・局所排気および/または全体換気を行う。 ・床に沿って換気する。
	許容濃度
	<ul style="list-style-type: none"> ・職業的許容濃度の勧告値として以下が公表されており、当該物質の製造・使用場所では、この勧告値を下回るよう管理・制御する。 <p>[日本産業衛生学会（許容濃度）] OEL-M: 150 ppm (520 mg/m3) [ACGIH] TWA: 100 ppm</p>

保護具

呼吸用保護具

- ・呼吸用保護具は、リスクアセスメントを実施した上で適切と判断された、使用地域で定められた規格に合致するものを必ず使用する。
- ・緊急時および漏出時の措置では、空気呼吸器あるいは循環式酸素呼吸器(SCBA)を着用する。

- ・防毒マスク

手の保護具

- ・手の保護具は、リスクアセスメントを実施した上で適切と判断された、使用地域で定められた規格に合致するものを必ず使用する。

- ・不浸透性保護手袋

目の保護具

- ・眼の保護具は、リスクアセスメントを実施した上で適切と判断された、使用地域で定められた規格に合致するものを必ず使用する。

- ・安全ゴーグルまたは保護眼鏡と防災面

皮膚及び身体の保護具

- ・個人用保護具(PPE)は、リスクアセスメントを実施した上で適切と判断された、使用地域で定められた規格に合致するものを必ず使用する。

- ・帽子、靴、合羽等を含む適切な不浸透性保護衣を着用する。

注意事項

- ・全ての着火源を取り除く。
- ・静電気対策（アースやボンディング、帯電防止作業靴と作業服の着用、アースされた導電性床の採用、等）を講じる。
- ・防爆型の【電気機器／換気装置／照明機器／機器】を使用する。
- ・本製品から発生するガスや蒸気は、空気よりも重く、遠方着火あるいは健康被害や環境影響が発生するおそれがあるので、くぼ地、溝および排水溝等に流出させない。
- ・ミストの発生を防止する。
- ・漏洩暴露に備えて、風上から作業する。
- ・この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしない。
- ・設備対策を行い、保護具を着用する（「作業者の技術的対策及び作業者の保護具」参照）。
- ・ミスト／蒸気を吸入しない。
- ・眼や口に入れない、また皮膚に付けない。
- ・眼、皮膚、衣服への接触を避ける。
- ・休憩場所には、汚染された保護具を持ち込まない。
- ・皮膚、粘膜に触れたり、眼に入らない様に適切な保護具を着用する。
- ・可能な限り、使い捨ての保護衣を着用する。
- ・汚染された作業衣は、適切な方法で廃棄または洗浄・再利用する。
- ・汚染された保護衣は安全な方法で廃棄する。
- ・混触危険物質（酸、酸化剤）から離しておく。
- ・吸入を避ける。
- ・使用前に取扱説明書を入手する。
- ・全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わない。
- ・密閉系で取り扱えない場合は、屋外または換気の良い場所でのみ使用する。
- ・ヒトへのあらゆる暴露を避ける。
- ・汚染された保護具、作業衣等を処分する際は、周辺環境を汚染する

	<p>ことがないように適切な方法を用いる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・取り扱い後は、顔、手、および露出した皮膚をすべてよく洗う。 ・局所排気装置および/または全体換気装置を使用する。
消費者	<ul style="list-style-type: none"> ・当該物質は一般消費者にて直接使用される可能性は極めて低いです。
環境	<ul style="list-style-type: none"> ・環境中に放出しない。 ・漏出物が水系（河川や下水など）に流入して環境への影響を起こさないように、堤を作って堰止める。 ・悪臭または刺激臭が強いので、周辺の住民に漏出したことの通報をするなどの、適切な措置を行う。 ・内容物/容器は、国および地方自治体（都道府縣市町村）の規則に従って適切に廃棄する。
漏出時の緊急処置	<p>人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・適切な保護具（「作業者の保護具」参照）を着用して、飛沫等の眼または皮膚への付着や、ミストまたは蒸気の吸入をしないようにする。 ・適切な保護具（「作業者の保護具」参照）を着用して、飛沫等の皮膚への付着や、ミストまたは蒸気の吸入をしないようにする。 ・風下の人を退避させ、風上から作業する。 ・関係者以外の立ち入りを禁止する。 ・水路では安全が確認されるまで航行を遮断する。 ・周辺環境に、影響（健康被害を含む）を及ぼすおそれがある場合は、周辺の居住者に警告する。 ・付近の着火源となるものを、直ちに取り除く。 ・危険有害なガスが滞留するおそれがある場所を遮断する。（くぼ地、水路、等） ・大きな安全地帯を設定する。 ・大量漏出の場合、蒸気を抑えるために泡を使用する。 ・大量の場合、噴霧散水は蒸気濃度低減に有効なことがある。 <p>環境に対する注意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境中に放出しない。 ・漏出物が水系（河川や下水など）に流入して環境への影響を起こさないように、堤を作って堰止める。 ・悪臭または刺激臭が強いので、周辺の住民に漏出したことの通報をするなどの、適切な措置を行う。 <p>回収、中和</p> <ul style="list-style-type: none"> ・速やかに回収する。 ・漏出物を密閉式の容器にできる限り集める。 ・適切な吸収材に吸収させて回収する作業を繰り返し、全量を回収する。 ・漏洩または漏出物を回収する場合は、専門家のアドバイスを求める。 ・回収作業は、安全取扱い（「作業者の注意事項」参照）措置をしたうえで実施する。 ・廃棄方法は、国および地方自治体（都道府縣市町村）の規則に従って適切に廃棄する。 <p>封じ込め及び浄化の方法・機材</p> <ul style="list-style-type: none"> ・危険でなければ漏れを止める。 ・広がらないように堰を作り、後で廃棄する。 ・残留液を乾燥した土、砂や不燃性材料で吸収させ、安全な場所に移す。

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 防爆型の【電気機器／換気装置／照明機器／機器】を使用する。 ・ 全ての着火源(熱/火花/裸火/高温表面/静電気放電、等)を取り除く。 ・ 残留分を注意深く集め、安全な場所に移す。 二次災害の防止策 <ul style="list-style-type: none"> ・ 全ての着火源(熱/火花/裸火/高温表面/静電気放電、等)を取り除く。 ・ 適切な消火剤を準備する(粉末消火剤、泡消火剤、二酸化炭素、乾燥砂)。 ・ 排水溝、下水溝、地下室、くぼ地あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。
--	---

法規制情報/分類・ラベル情報

法規制情報	
労働安全衛生法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 危険物・引火性の物 ・ 名称等を表示すべき危険物及び有害物 ・ 名称等を通知すべき危険物及び有害物
化審法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 優先評価化学物質
化学物質排出把握管理促進法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第1種指定化学物質
消防法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第4類引火性液体、第一石油類非水溶性液体
海洋汚染防止法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 危険物 ・ 有害液体物質(Y類物質)
航空法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 引火性液体
船舶安全法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 引火性液体類

GHS 分類		
健康に対する有害性	特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分2(中枢神経系)
環境に対する有害性	水生環境有害性 短期(急性)	区分1
	水生環境有害性 長期(慢性)	区分3

GHS ラベル要素	
絵表示またはシンボル	
注意喚起語	危険
危険有害性情報	<ul style="list-style-type: none"> ・ 引火性の高い液体及び蒸気。 ・ 中枢神経系の障害のおそれがあります。 ・ 水生生物に非常に強い毒性。 ・ 長期継続的影響によって水生生物に有害。

連絡先

<http://www.sumitomo-chem.co.jp/contact/>

改訂情報		
区分	年/月	改訂箇所
制定	2017年08月24日	-
改訂	2023年10月17日	定期見直し

その他の情報

国際機関、各国当局によるレビュー	
NITE 製品評価技術基盤機構	<ul style="list-style-type: none"> ・ 化審法データベース https://www.nite.go.jp/chem/jcheck/searchresult.action?cas_no=110-82-7&request_locale=ja ・ NITE 統合版 GHS 分類結果 https://www.nite.go.jp/chem/ghs/m-nite-110-82-7.html
OECD	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高生産量化学物質 (HPV Chemicals) https://hvpchemicals.oecd.org/ui/search.aspx
WHO/ILO (IPCS: 国際化学物質安全性計画)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国際化学物質安全性カード (ICSC) https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=ja&p_card_id=0242&p_version=2
米国環境保護庁 (EPA)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 統合リスク情報システム (IRIS) (非発がん性および発がん性評価) https://iris.epa.gov/ChemicalLanding/&substance_nmbr=1005
欧州連合 (EU)	<ul style="list-style-type: none"> ・ リスク評価書 (RAR) https://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/information-from-existing-substances-regulation
日本産業衛生学会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 許容濃度提案理由書 https://www.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/dt/pdf/CI_04_002/OEL_110827.pdf

免責事項

安全性要約書は、化学産業界の自主的化学品管理の取組み (GPS/JIPS=Japan Initiative of Product Stewardship) の一環として作成されたものです。安全性要約書の目的は、対象物質に関する安全な取扱いに関する概要を提供することであり、リスク評価のプロセス及びヒト健康や環境への影響などの専門的な情報を詳しく提供するものではありません。記載内容は、弊社が発行する SDS (化学物質等安全データシート ヘキサン (一般)) (Jan. 13, 2022) 等にもとづいて作成しておりますが、いかなる保証をなすものではありません。