

シクロヘキサノン Cyclohexanone

物質の概要

アセトン類似臭のある無色透明の液体です。
一般的用途として、溶剤、カプロラクタム（合成樹脂・ナイロン原料）原料があります。
（出典；NITE-CHRIP）

当社のシクロヘキサノンは、中間体、一般工業用としての用途があります。

人の健康に対する有害な影響

- ・飲み込むと有害、皮膚に接触すると有毒、吸入すると 中枢神経系、肝臓の障害を示すとともに、脾臓、肺の障害、眠気又はめまい、呼吸器への刺激のおそれがあり、有毒（蒸気）です。
- ・皮膚刺激、強い眼刺激を示します。
- ・遺伝性疾患のおそれの疑い、発がんのおそれの疑いがあります。
- ・生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑いがあります。
- ・長期又は反復暴露による肝臓、腎臓、中枢神経系の障害を示します。
- ・飲み込んで気道に侵入すると有害のおそれがあります。

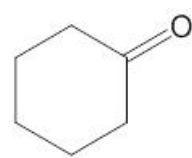
環境への影響

- ・有害性を示す懸念は低いと考えられます。

物理的及び化学的危険

- ・引火性の液体および蒸気です。

化学的特性

一般名	シクロヘキサノン		
商品名	シクロヘキサノン		
別名	ケトヘキサメチレン シクロヘキシルケトン Cyclohexyl ketone Ketoexamethylene Pimelic ketone		
化学名	シクロヘキサノン		
CAS 番号	108-94-1		
官報公示整理番号	化審法	3-2376	安衛法 公表
化学式	C ₆ H ₁₀ O		
構造式			

用途

当社のシクロヘキサノンは、中間体、一般工業用としての用途があります。

物理化学的特性

物理的状态	液体です。
色	無色透明です。
臭い	アセトン類似臭があります。
pH	評価できる十分なデータがありません。
融点/凝固点	-45℃
沸点	156℃ (101.3 kPa)
引火点	46.5℃ (タグ密閉式)
自然発火温度 (発火点)	420℃
爆発範囲の上限 (%) -	9.4 vol%
爆発範囲の下限 (%) -	1.1 vol%
蒸気圧:	0.58kPa (25℃)、0.67kPa (25℃)、1.33 kPa (38.7℃)
蒸気密度 (Air=1)	3.38 (空気=1)
比重	0.9466 (20℃)
溶解度 (水)	9.41 g/100g
溶解度 (その他)	アルコール, アセトン, エタノール, エーテルなど有機溶剤に溶けます。
n-オクタノール/水分配係数	Log Pow=0.81
分解温度	評価できる十分なデータがありません。
粘度	粘度: 2.13 mm ² /s (24℃) (計算値)

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	飲み込んだ場合、有害です。 皮膚に接触した場合、有毒です。 蒸気として吸入した場合、有毒です。 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	皮膚刺激を示します。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	強い眼刺激を示します。
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	有害性を示す懸念は低いと考えられます。
単回投与毒性	中枢神経系、肝臓の障害を示します。 脾臓、肺の障害のおそれがあります。 眠気又はめまいのおそれがあります。 呼吸器への刺激のおそれがあります。
反復投与毒性	長期又は反復暴露による肝臓、腎臓、中枢神経系の障害を示します。
生殖細胞変異原性	遺伝性疾患のおそれの疑いがあります。
発がん性	発がんのおそれの疑いがあります。
生殖毒性	生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑いがあります。
吸引力呼吸器有害性	飲み込んで、気道に侵入すると有害のおそれがあります。
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。

危険有害性項目	評価結果
水生環境有害性（急性）	有害性を示す懸念は低いと考えられます。
水生環境有害性（慢性）	有害性を示す懸念は低いと考えられます。
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	(活性汚泥) 生分解性試験：分解率 87% 分解率>60%のため、急速分解性を示します。
生物蓄積性	log Pow<4 で生物蓄積性が低いと考えられます。
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。作業者への暴露は限定的です。 ・ 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暴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、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。 ・ 消費者の使用では、環境への排出の可能性が考えられますが、少量・短時間のため、実際の環境への放出は限られます。

作業者	技術的対策
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 保護具を設置する。 ・ 洗身シャワー、手洗い、洗眼設備を設置する。 ・ 換気装置を設置する。 ・ 密閉された装置、機器、または局所排気装置を設置する。
	局所排気・全体換気
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 換気装置、局所排気装置を用いて、局所排気および全体換気を行う。
	許容濃度
	<p>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> <ul style="list-style-type: none"> ・ 管理濃度：25 ppm ・ ACGIH: TWA 20ppm、STEL 50 ppm（経皮吸収あり、A3）
	保護具
	<p>呼吸器の保護具</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 防毒マスク（有機ガス用）、送気マスク、空気呼吸器、酸素呼吸器 <p>手の保護具</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 耐溶剤保護手袋 <p>目の保護具</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ゴーグル型または全面保護眼鏡、防災面 <p>皮膚及び身体の保護具</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 耐溶剤保護手袋および眼、顔面用の保護具、化学用防護服、不浸透性保護衣、保護帽、耐油性長靴等
	注意事項
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 防爆の電気・換気・照明機器を使用する。 ・ 静電気放電に対する予防措置を講ずる。 ・ 密閉された装置、機器、または局所排気装置を使用しなければ取扱ってはならない。 ・ 使用前に使用説明書を入手する。 ・ すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。 ・ 周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。 ・ 工具は火花防止型のものを用いる。 ・ 容器を過熱しない。 ・ 容器を転倒、落下させる、引きずるまたは容器に衝撃を加える等の粗暴な取扱いをしない。 ・ 屋外または全体換気設備のある換気のよい場所で取扱う。 ・ 屋外で取扱う場合は、できるだけ風上から作業する。 ・ 取扱い場所には関係者以外の立入りを禁止する。 ・ 眼の中、皮膚または衣類に付けない。 ・ 蒸気、ミスト、スプレーを吸入してはならない。 ・ 接触、吸入または飲み込まない。 ・ この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしない。 ・ 取扱い後はよく手を洗う。 ・ 汚染された作業衣および保護具は作業場から出さず、休憩場所には持ち込まない。 ・ 貯蔵ないし取扱う場所の近くに洗身シャワー、手洗い、洗眼設備を設ける。 ・ 休憩場所には、手洗い、洗眼等の設備を設け、取扱い後に手、顔などをよく洗い、うがいをする。

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"> ・漏出物を河川や下水に流してはいけません。 ・漏出物が河川等に排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。 ・廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。 ・NOx、HCN等の有害ガスが発生する恐れがあるので、排ガス洗浄設備を備えた焼却炉で焼却するか、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに処理を委託する。 ・廃棄物の処理を依頼する場合、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理を委託する。 ・洗浄水等は、凝集沈殿、活性汚泥などの処理により清浄にしてから排出する。 ・容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。 ・空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去した後に処分する。 ・都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に処理を委託する。
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"> ・漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。 ・漏出した場所の全方向に適切な距離を漏洩区域として隔離し、ロープを張るなどして関係者以外の立入りを禁止する。 ・作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が眼や皮膚に付着しないようにし、ミスト、ガスを吸入しないようにする。 ・屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。 ・風下や低地にいる人を退避させ、風上から作業する。 ・付近の着火源となるものを速やかに取り除く。 ・着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。 <p>環境に対する注意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ・漏出物を河川や下水に流してはいけません。 ・河川等に排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。 <p>回収、中和</p> <ul style="list-style-type: none"> ・少量の場合は、漏洩物を乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、密閉できる空容器にできる限り回収する。 ・吸収したものを集めるとき、清潔な帯電防止工具を用いる。 ・大量漏出の場合は、直ちに危険区域から立ち退く。 ・安全に作業できる場合、盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いて回収する。 ・漏出場所の残留液は、乾燥砂または不活性吸収物質に吸収させて、安全な場所に移す。 ・下水に流してはいけません。 ・散水は蒸気濃度を低下させるが、密閉された場所などでは燃焼を抑えることが出来ないおそれがある。 <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。 ・漏出物を取扱うときに用いる全ての容器、道具および設備は浮き導体とならないように確実に接地させる。 ・蒸気抑制泡は、蒸気濃度を低下させるために用いる。

	<p>二次災害の防止策</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 付近の着火源となるものを速やかに取り除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）。 ・ 火花を発生しない安全な用具を使用する。 ・ 排水溝、下水溝、地下室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	<p>第2種有機溶剤等（施行令別表第6の2・有機溶剤中毒予防規則第1条第1項第4号）【25 シクロヘキサノン】－第1種、第2種有機溶剤を5重量%を超えて含有するもの（有機則第1条四八）</p> <p>危険物・引火性の物（施行令別表第1第4号）【4の4 その他の引火点30℃以上65℃未満のもの】</p> <p>名称等を表示すべき危険物及び有害物（法57条1、施行令第18条）【14の4 シクロヘキサノン】－1重量%以上含有する製剤その他の物（労働安全衛生規則別表第2）</p> <p>名称等を通知すべき危険物及び有害物（法第57条の2、施行令第18条の2別表第9）【231 シクロヘキサノン】－0.1重量%以上を含有する製剤その他のもの（令別表9第634号、労働安全衛生規則第34条の2・別表第2の2）</p> <p>作業環境評価基準（法第65条の2第1項）【59 シクロヘキサノン】</p>
化審法	優先評価化学物質（法第2条第5項）【131 シクロヘキサノン】
大気汚染防止法	揮発性有機化合物（法第2条第4項）（環境省から都道府県への通達）【揮発性有機化合物】－排気
消防法	第4類引火性液体、第二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）【4 第二石油類非水溶性液体】－1気圧において、引火点21℃以上70℃未満のもの。ただし可燃性液体量が40%以下であって、引火点が40℃以上、かつ、燃焼点が60℃以上のものを除く（法別表第1備考14、危険物則第1条の3第5項）
海洋汚染防止法	有害液体物質（Z類物質）（施行令別表第1）【54 シクロヘキサノン】
特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法）	廃棄物の有害成分・法第2条第1項第1号イに規定するもの（平10三省告示1号）【39イ 有機溶剤（ハロゲン化物以外）】－廃棄物、0.1重量%以上
航空法	引火性液体（施行規則第194条危険物告示別表第1）【【国連番号】1915 シクロヘキサノン】
船舶安全法	引火性液体類（危規則第3条危険物告示別表第1）【【国連番号】1915 シクロヘキサノン】
港則法	その他の危険物・引火性液体類（法第21条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表）【20 シクロヘキサノン】
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）【5 第二石油類非水溶性液体】－1気圧において、引火点21℃以上70℃未満のもの。ただし可燃性液体量が40%以下であって、引火点が40℃以上、かつ、燃焼点が60℃以上のものを除く（法別表第1備考14、危険物則第1条の3第5項）

労働基準法	疾病化学物質（法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1）【シクロヘキサノン】
-------	---

GHS 分類		
健康に対する有害性	急性毒性（経口）	区分4
	急性毒性（経皮）	区分3
	急性毒性（吸入：蒸気）	区分3
	皮膚腐食性・刺激性	区分2
	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分2 A
	生殖細胞変異原性	区分2
	発がん性	区分2
	生殖毒性	区分2
	特定標的臓器・全身毒性（単回暴露）	区分1（肝臓、中枢神経系） 区分2（肺、脾臓） 区分3（麻酔作用、気道刺激性）
	特定標的臓器・全身毒性（反復暴露）	区分1（腎臓、肝臓、中枢神経系）
	吸引性呼吸器有害性	区分2
環境に対する有害性	-	-

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"> ・ 引火性液体および蒸気 ・ 飲み込むと有害（経口） ・ 皮膚に接触すると有毒（経皮） ・ 吸入すると有毒（蒸気） ・ 皮膚刺激 ・ 強い眼刺激 ・ 遺伝性疾患のおそれの疑い ・ 発がんのおそれの疑い ・ 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い ・ 中枢神経系、肝臓の障害 ・ 脾臓、肺の障害のおそれ ・ 眠気又はめまいのおそれ ・ 呼吸器への刺激のおそれ ・ 長期又は反復暴露による肝臓、腎臓、中枢神経系の障害 ・ 飲み込み、気道に侵入すると有害のおそれ

連絡先

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

発行・改訂日

改訂情報		
区分	年/月	改訂箇所
制定	2017年07月12日	-

その他の情報

国際機関、各国当局によるレビュー	
厚生労働省、環境省	GHS 分類結果 http://www.safe.nite.go.jp/ghs/09-mhlw-2033.html
NITE 製品評価技術基盤機構	化審法データベース http://www.safe.nite.go.jp/jcheck/searchresult.action?cas_no=108-94-1&request_locale=ja
OECD	高生産量化学物質 (HPV Chemicals) http://webnet.oecd.org/hpv/ui/search.aspx
国立医薬品食品衛生研究所	国際化学物質安全性カード (ICSC) http://www.nihs.go.jp/ICSC/icssj-c/icss0425c.html
米国環境保護庁 (EPA)	統合リスク情報システム (IRIS) https://cfpub.epa.gov/ncea/iris2/chemicalLanding.cfm?substance_nmbr=219

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) (Mar. 29, 2016) 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。