

GPS/JIPS 安全性要約書

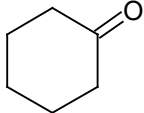
1. 物質名 (SUBSTANCE NAME)

シクロヘキサノン (CAS 番号 108-94-1)

2. 物質の概要 (GENERAL STATEMENT)

シクロヘキサノンは、無色、淡黄色のケトン臭のある液体であり、蒸気は空気よりも重く、低所に滞留し爆発性混合ガスをつくりやすいので注意が必要です。容器は密栓し漏えいしないように保管して下さい。人体に有害で、蒸気は麻酔作用があり、吸入すると中枢神経系の障害の恐れがあります。また、皮膚や眼に刺激性があり、アレルギー性皮膚反応を起こす恐れがあります。そのため、使用時には保護具を着用し、眼の保護、皮膚の保護、吸入の防止を図る必要があります。

3. 化学的特性 (CHEMICAL IDENTITY)

項目	内容
化学名又は一般名	シクロヘキサノン
製品名	シクロヘキサノン
別名	アノン、ケトヘキサメチレン、ピメリンケトン、ヘキサノン
CAS 番号	108-94-1
その他の番号	官報公示整理番号 化審法:(3)-2376 安衛法: 既存化学物質
化学式等	CH ₂ (CH ₂) ₄ CO
構造式	
出典・備考	株式会社レゾナック発行の SDS 第 3 項

4. 使用・用途と適用 (USES AND APPLICATIONS)

主な用途	一般的に、カプロラクタム、アジピン酸、ナイロン製造原料、高沸点溶剤（硝酸綿、セルロイド、セルロースエステル、塩基性染料、脂肪、ワックス、ゴム、樹脂ラッカー、合成樹脂など）、ペンキ及びワニスの剥離剤、染料の安定剤、ケトン樹脂の原料などに使用されます。 当社の製品は、半導体や液晶パネルの製造工程でフォトレジストの洗浄や溶媒として利用されています。
------	---

5. 物理化学的特性 (PHYSICAL/CHEMICAL PROPERTIES)

シクロヘキサノンは、ケトン臭のある無色、淡黄色の液体です。通常の使用条件下では安定ですが、酸化剤と反応し、火災や爆発の危険があります。保管時には、発火源から離して保管し、換気の良い涼しいところに保管する必要があります。

外観	液体
色	無色、淡黄色
臭い	ケトン臭
融点/沸点	-32.1 °C / 155.6 (153 - 156) °C
引火点	44 °C
爆発限界 (vol %)	1.1 - 9.4 vol %
自然発火点	420 °C

蒸気圧	577 Pa (at 25°C)
相対蒸気密度 (20 °C)	3.38
密度	0.948 g/cm ³ (at 20 °C)
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	0.081 (at 25 °C)
その他のデータ	動粘性率: 1.6 mm ² /s (at 40.3 °C)
出典・備考	株式会社レゾナック発行のSDS第9,10項

6. ヒト健康影響 (HEALTH EFFECTS)

危険有害性項目	GHSによる分類結果および評価コメント
急性毒性 (経口)	区分 4 飲み込むと有害
急性毒性 (経皮)	区分 3 皮膚に接触すると有毒
急性毒性(吸入: 気体)	区分に該当しない(非該当)
急性毒性(吸入: 蒸気)	区分 3 吸入すると有毒
急性毒性(吸入: 粉じん、ミスト)	区分に該当しない
皮膚腐食性/刺激性	区分 2 皮膚刺激
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分 2A 強い眼刺激
呼吸器感受性	分類できない
皮膚感受性	区分 1 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
生殖細胞変異原性	区分 2 遺伝性疾患のおそれの疑い
発がん性	区分 2 発がんのおそれの疑い
生殖毒性	区分 2 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分 3 眠気又はめまいのおそれ(麻酔作用) 区分 1 臓器の障害 (呼吸器系, 脾臓) 区分 2 臓器の障害のおそれ (中枢神経系)
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分 1 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 (肝臓, 中枢神経系)
誤えん有害性	分類できない
出典・備考	株式会社レゾナック発行のSDS第2,11項
<p>・GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals): 世界的に統一されたルールに従い、化学品を危険有害性の種類と程度により分類し、その情報をラベルで表示し、安全データシートを提供したりするシステムです。</p> <p>・区分に該当しない(非該当): GHSで定義される物理的性質に該当しないため、当該区分での分類の対象となっていません。</p> <p>・区分に該当しない: GHS分類を行うのに十分な情報が得られており、分類を行った結果、GHSで規定するいずれの区分にも該当しないと考えられます。</p> <p>・分類できない: 分類を確定するための十分に信頼性のあるデータがなく、分類できません。</p>	

7. 環境影響 (ENVIRONMENTAL EFFECTS)

危険有害性項目	GHSによる分類結果および評価コメント
水生環境有害性 短期(急性)	区分に該当しない
水生環境有害性 長期(慢性)	区分に該当しない
オゾン層への有害性	分類できない
出典・備考	株式会社レゾナック発行のSDS第12項

環境中の運命・動態	
土壌中の移動性	Koc=15、17

残留性・分解性	生分解性試験(2週間) 良分解性
生体蓄積性	logPow=0.0805 生体蓄積性は低い
PBT/vPvBの結論	PBT(環境中に残留し、高い生物蓄積性と強い毒性を有する)、vPvB(環境中に非常に残留し、非常に高い生物蓄積性を有する)には該当しないと考えられます。
出典・備考	株式会社レゾナック発行のSDS第12項

8. ばく露 (EXPOSURE)

詳細	ばく露の可能性
作業員ばく露	<p>当社製品は、十分に管理された閉鎖系・連続プロセスで製造されますが、作業において、メンテナンス、サンプリングおよび装置故障の際等に、作業員への経皮・吸入ばく露の可能性がります(PROC 2)。</p> <p>バッチおよびその他のプロセスでの作業において、メンテナンス、サンプリング、充填、排出および装置故障の際等に、作業員への経皮・吸入ばく露の可能性がります(PROC 4)。</p> <p>調剤や成形品製造におけるバッチでの混合・混和作業において、作業員への経皮・吸入ばく露の可能性がります(PROC 5)。</p> <p>専用設備における移し替え作業において、蒸気、エアロゾルまたは流出、機器の清掃に関連した、経皮・吸入ばく露の可能性がります(PROC8b)。</p>
消費者ばく露	<p>本製品は、一般消費者にて直接使用されることはほぼありませんが、ペンキ等の剥離用製品として使用され、消費者への経皮・吸入ばく露の可能性がります(PC 24)。</p>
環境ばく露	<p>本製品は、通常、閉鎖系プロセスで製造、使用されるので、環境への排出は限られますが、製造工程で、主に大気及び水環境へ放出される可能性がります(ERC 1)。</p> <p>当該製品は蒸気圧が大きい液体なので、当該物質の調合工程から、主に大気及び水環境へ放出される可能性がります(ERC2)。</p> <p>原料内への調合工程や原料上への定着工程から、主に大気環境へ放出される可能性がります(ERC3)。</p> <p>製造や調合工程での加工助剤として用いられ、主に大気及び水環境へ多く放出されやすい。また土壌環境へも放出される可能性がります(ERC 4)。</p>
注意事項	<p>他の用途におけるばく露の可能性がある場合、推奨するリスク管理措置を参考に適切な措置を実施して下さい。</p>

9. 推奨するリスク管理措置 (RISK MANAGEMENT RECOMMENDATIONS)

推奨するリスク管理措置により、8項のばく露シナリオによる作業員、消費者および環境に対するリスクは、最小化可能と考えられます。

詳細	推奨するリスク管理措置
作業員	<p>技術的対策:</p> <p>適切な保護具を着用し、眼、皮膚、衣類への付着を避けて取扱って下さい。アース付きの防爆電気機器のみを使用して下さい。</p>
	<p>局所排気・全体換気:</p> <p>閉鎖系での製造プロセスで、メンテナンス、サンプリング、本製品の混合、混和移し替えの際には局所排気装置を使用して下さい。</p>
	<p>許容濃度:</p> <p>当該製品については、管理濃度が 20ppm、日本産業衛生学会における許容濃度が 25 ppm(100 mg/m³)、ACGIH(米国産業衛生専門家会議)</p>

	<p>により、TLV-TWA(時間加重平均値)20 ppm、TLV-STEL(短時間ばく露限界値)50ppm(Skin)が公表されています。これらの値を下回るように、管理・制御して下さい。</p> <p>保護具： 作業の際は、呼吸用保護具(認可を受けた有機ガス用防毒マスク(捕集率 90%以上のマスク)、認可を受けた給気式呼吸器)、および皮膚への接触を避けるため適切な保護手袋(APF20 (防護率 95%))または不浸透性の保護手袋、眼への刺激を避けるため安全眼鏡(サイドシールド付き)、保護眼鏡(ゴーグル型)、状況に応じ保護面を着用して下さい。さらに、使用状況に応じて保護手袋、エプロン、長靴、頭部および顔面保護具を着用して下さい。さらに、作業状況に応じて不浸透性の保護服(簡易形、密閉形、送気形)、保護長靴を着用して下さい。また、使用条件に応じて保護手袋、エプロン、長靴、頭部および顔面保護具を着用して下さい。</p> <p>注意事項： 作業責任者は、作業者に適切な保護具の選択や正しい使用方法、または作業現場の管理方法などの教育をして下さい。</p>
消費者	当社製品は、一般消費者にて直接使用されることはないと考えられますが、取扱う場合でも、取扱説明書に従った適切な使用方法では人に悪影響をもたらさないばく露レベルになると考えられるため、製品ラベルに記載の指示に従って下さい。
環境	適切な排水処理施設や排ガス処理施設を設置する。また、漏洩防止策を講じ、定期的な排出量の確認、日常管理、取扱いに注意を払って下さい。
特記事項(漏出時の緊急措置など)	<p>人体に対する注意事項、保護具および緊急時措置： 作業の際には、適切な保護具を着用し、吸入、眼および顔面への接触、皮膚付着を防いで下さい。大規模漏出の場合、直ちに周囲の人を退避させ、エリアを換気して下さい。漏出した場所に標識を設けて区画し、関係者以外の立入を禁止して下さい。</p> <p>環境に対する注意事項： 漏出した製品は吸収剤(砂、土、バーミュキュライトなど)で回収し下水溝や水路への侵入を防止し、環境への影響を起こさないように注意して下さい。</p>
注意事項	通常での取扱い、緊急時対応、廃棄時、輸送時の管理措置は、株式会社レゾナック発行のSDSの4,5,6,7,8,13,14項を参照して下さい。

10. 政府機関のレビュー状況 (STATE AGENCY REVIEW)

国際機関、各国当局によるレビュー	
IPCS (国際化学物質安全性計画)	国際化学物質安全性カード https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=ja&p_card_id=0425&p_version=2
OECD (経済協力開発機構)	高生産量化学物質(HPV chemicals)点検計画 https://hpcchemicals.oecd.org/UI/Search.aspx
NITE-CHRIP (NITE化学物質総合情報提供システム)	https://www.chem-info.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/srhInput
政府によるGHS分類結果	https://www.nite.go.jp/chem/ghs/09-mhlw-2033.html


11. 法規制情報／GHS分類情報・ラベル情報 (REGULATORY INFORMATION／GHS CLASSIFICATION AND LABELLING INFORMATION)

法規制情報

適用法令	規制状況
化審法	優先評価化学物質(法第2条第5項) シクロヘキサノン
労働安全衛生法	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) シクロヘキサノン 作業環境評価基準(法第65条の2第1項) シクロヘキサノン 名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9) シクロヘキサノン 危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号) その他の引火点30℃以上65℃未満のもの 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第1号、第2号別表第9) シクロヘキサノン 特殊健康診断対象物質・現行取扱労働者(法第66条第2項、施行令第22条第1項) シクロヘキサノン 皮膚等障害化学物質等・皮膚刺激性有害物質(安衛則第594条の2第1項、令和4年5月31日基発0531第9号、令和5年7月4日基発0704第1号・4該当物質の一覧) シクロヘキサノン
毒物及び劇物取締法	通知対象物質ではありません
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) 第二石油類非水溶性液体
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
海洋汚染防止法	有害液体物質(施行令別表第1) シクロヘキサノン
外国為替及び外国貿易法	輸入貿易管理令第4条第1項第2号輸入承認品目「2の2号承認」 輸出貿易管理令別表第1の16の項 輸出貿易管理令別表第2(輸出の承認)
船舶安全法	引火性液体類(危規則第2, 3条危険物告示別表第1)
航空法	引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1)
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)
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)
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) イに掲げる有機溶剤を含む物

化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)	通知対象物質ではありません
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
国連分類	3
国連番号	UN1915 CYCLOHEXANONE

GHS 分類情報	
物理化学的危険性	引火性液体区分 3
健康有害性	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性/眼刺激性区分 2A
	皮膚感作性区分 1
	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
	特定標的臓器毒性 (単回ばく露)区分 3 (麻酔作用)
	特定標的臓器毒性 (単回ばく露)区分 1 (呼吸器系, 脾臓)
	特定標的臓器毒性 (単回ばく露)区分 2 (中枢神経系)
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)区分 1 (肝臓, 中枢神経系)	

ラベル情報	
絵表示又はシンボル	
注意喚起語	危険
危険有害性情報	引火性液体及び蒸気 (H226) 飲み込むと有害 (H302) 皮膚に接触した場合や吸入した場合は有毒 (H311+H331) 皮膚刺激 (H315) アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ (H317) 強い眼刺激 (H319) 眠気又はめまいのおそれ (H336) 遺伝性疾患のおそれの疑い (H341) 発がんのおそれの疑い (H351) 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い (H361) 臓器の障害 (呼吸器系、脾臓) (H370) 臓器の障害のおそれ (中枢神経系) (H371) 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 (肝臓、中枢神経系) (H372)

12. 連絡先 (CONTACT INFORMATION)

会社名	株式会社レゾナック
住所	東京都港区東新橋一丁目9番1号
担当部門	情報電子化学品事業部 ソルファイン部
電話番号	03-6263-8609

**13. 発行・改訂日、その他の情報
(DATE OF ISSUE / REVISION, ADDITIONAL INFORMATION)**

発行日： 2021年9月2日

改訂：

改訂日	改訂項目	改訂箇所	版
2021年12月28日	5.	最新情報に更新	rev.2
2023年 1月 1日	3,5,6,7,9,12,13	社名等変更	rev.3
2024年10月31日	9,11,12,13	最新情報に更新	rev.4

記載の情報は、2024年03月02日 改訂版の安全データシート(SDS)に基づいています。

14. 免責条項 (DISCLAIMER)

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、対象品に関する安全な取扱いに関する情報を概要として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提供するものではありません。また、安全データシート(SDS)や化学品安全性報告書(CSR)などのリスク評価に代わる文書として作成されたものではありません。本安全性要約書は、発行時点で入手可能な法令、資料、情報等のデータに基づいて、できる限り正確な記載に努めておりますが、すべてのデータを網羅したわけではありません。また、いかなる保証をするものでもありません。