

安全データシート

改訂日:2023年9月4日

1. 製品及び会社情報

化学品の名称  
推奨用途  
会社名  
住所  
電話番号

シクロヘキサノン  
試験研究用  
米山薬品工業株式会社  
大阪市中央区道修町2丁目3番11号  
(06)6231-3555(大阪・本社)  
(03)3246-2311(東京) (0268)22-5910(上田)  
(052)504-2221(名古屋) (082)537-0290(広島)  
CB0386

整理番号

2. 危険有害性の要約

GHS分類  
物理化学的危険性  
健康に対する有害性

引火性液体:区分3  
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  
皮膚腐食性及び皮膚刺激性:区分2  
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性:区分2A  
皮膚感作性:区分1  
生殖細胞変異原性:区分2  
生殖毒性:区分2  
特定標的臓器毒性:区分1(呼吸器系)  
(単回ばく露) 区分2(中枢神経系)  
区分3(麻酔作用)  
特定標的臓器毒性:区分1(中枢神経系/骨)  
(反復ばく露)  
誤えん有害性:区分2(UN)

ラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語  
危険有害性情報

危険  
引火性の液体および蒸気  
飲み込むと有害  
皮膚に接触すると有毒  
吸入すると有毒  
皮膚刺激  
強い眼刺激  
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ  
遺伝性疾患のおそれの疑い  
生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い  
臓器の障害のおそれ(中枢神経系)  
臓器の障害(呼吸器系)  
眠気やめまいのおそれ(麻酔作用)  
長期にわたる、又は反復暴露による臓器の障害(中枢神経系/骨)  
飲み込んで気道に侵入すると有害のおそれ

注意書き

【安全対策】  
熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。  
容器を密閉しておくこと。  
容器を接地すること/アースをとること。  
防爆型の電気機器/換気装置/照明機器を使用すること。  
火花を発生させない工具を使用すること。  
静電気放電に対する予防措置を講ずること。  
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。  
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。  
保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。  
【応急処置】  
火災の場合:消火するために適切な消火剤を使用すること。

	<p>飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。気分が悪いときは医師に連絡すること。</p> <p>皮膚（又は髪）に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を多量の水（流水／シャワー）と石鹸で洗うこと。</p> <p>皮膚刺激または発疹が生じた場合：医師の診断、手当てを受けること。</p> <p>汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。</p> <p>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。医師に連絡すること。</p> <p>眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。</p> <p>眼に入った場合：眼の刺激が続く場合は、医師の診断、手当てを受けること。</p> <p>ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診断／手当てを受けること。</p> <p>【保管】</p> <p>換気の良い涼しい場所で、容器を密閉して保管すること。</p> <p>施錠して保管すること。</p> <p>【廃棄】</p> <p>内容物、容器を国又は都道府県の規則に従って廃棄すること。</p> <p>該当情報なし。</p> <p>該当情報なし。</p> <p>該当情報なし。</p> <p>該当情報なし。</p>
重要な危険有害性及び影響	
特有の危険有害性	
GHS分類区分に該当しない他の危険有害性	
重要な徴候及び想定される非常事態の概要	
3. 組成、成分情報	
化学物質・混合物の区別	化学品
化学名	シクロヘキサノン
別名	アノン、ピメリンケトン、ケトヘキサメチレン
化学式	C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O
化学物質を特定できる一般的な番号	CAS RN: 108-94-1
成分及び含有量	シクロヘキサノン 100%（純度96%以上のもの）
官報公示整理番号(化審法,安衛法)	(3)-2376
GHS分類に寄与する不純物及び安定化合物	該当情報なし。
その他	HSコード: 2914.22
4. 応急措置	
吸入した場合	被災者を新鮮な空気のある場所へ移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
皮膚に付着した場合	気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。 直ちに汚染された衣類をすべて脱ぐこと、又は取り去ること。 皮膚を多量の水（流水又はシャワー）と石鹸で洗うこと。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
眼に入った場合	汚染された衣類を再使用する場合は洗濯をすること。 水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。 眼の刺激が続く場合は、医師に連絡すること。
飲み込んだ場合	口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。 吸入：咳、咽頭痛、めまい、し眠 皮膚：皮膚の乾燥、発赤 眼：発赤、痛み 経口摂取：腹痛、灼熱感
応急処置をするものの保護	許容濃度をはるかに超えると、意識が低下することがある。 救助者は、状況に応じて適切な保護具（有機溶剤用の防毒マスク等）を着用する。
医師に対する特別な注意事項	安静と医学的経過観察が必要。
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	棒状注水
特有の危険有害性	極めて燃え易く、熱、火花、火炎で容易に発火する。 消火後再び発火するおそれがある。 火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。 強力な酸化剤（硝酸など）と反応し、火災や爆発の危険をもたらす。44℃以上では、蒸気/空気の爆発性混合気体を生じることがある。 危険でなければ火災区域から容器を移動する。 容器が熱に晒されているときは、移動させない。 安全に対処できるならば着火源を除去すること。 適切な空気呼吸器、防護服（耐熱性）を着用する。
特有の消火方法	
消火を行う者の保護	

## 6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

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。

密閉された場所に入る前に換気する。

全ての着火源を取り除く。

環境中に放出してはならない。

危険でなければ漏れを止める。

回収、中和：少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。

二次災害の防止策：すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。

排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

環境に対する注意事項

封じ込め及び浄化の方法及び機材

## 7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策(局所排気、全体換気等)

『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。

『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。

安全取扱い注意事項

消防法の規制に従う。

屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。

ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

皮膚と接触しないこと。

飲み込まないこと。

眼に入れないこと。

接触回避

『10. 安定性及び反応性』を参照。

衛生対策

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

保管

安全な保管条件

熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。一禁煙。

容器を密閉して換気の良い冷しい場所で保管すること。

施錠して保管すること。

容器包装材料

消防法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

## 8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度

20ppm

許容濃度

日本産業衛生学会

25ppm 100mg/m<sup>3</sup>

ACGIH

TLV-TWA 20ppm

TLV-STEL 50ppm skin

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。

消防法の規制に従う。

ばく露を防止するため、装置の密閉化又は防爆タイプの局所排気装置を設置すること。

保護具

呼吸器の保護具

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、顔面用の保護具を着用すること。

## 9. 物理的及び化学的性質

物理状態

無色透明の液体

臭い

アセトンのような臭気

pH

該当情報なし。

融点/凝固点

-32.1°C

沸点又は初留点及び沸点範囲

155.6°C (760mmHg)

引火点

44°C (密閉式)

蒸発速度

該当情報なし。

燃焼性

非該当(液体)

爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界

1.1~9.4vol% (100°C)

蒸気圧

4.33mmHg (25°C)

相対ガス密度

3.4 (空気=1)

密度及び/又は相対密度

0.944~0.952 (20°C/20°C) (規格値)

溶解度

水: 25000mg/L

アセトン、エーテル、アルコールに可溶。

n-オクタノール/水分係数	log Pow=0.081 (測定値)
自然発火温度	420°C
分解温度	該当情報なし。
動粘性率(粘度)	2.017mPa・s(25°C)
10. 安定性及び反応性	
反応性、化学的安定性	44°C以上で爆発性混合ガスをつくる。
危険有害反応可能性	強力な酸化剤(硝酸など)と反応し、火災や爆発の危険をもたらす。 44°C以上では、蒸気/空気の爆発性混合気体を生じることがある。
避けるべき条件	火気厳禁。熱、直射日光、混触危険物質との接触
混触危険物質	強力な酸化剤
危険有害な分解生成物	爆発性混合気体
11. 有害性情報	
急性毒性	経口：ラットのLD50値が13件(1620, 1840, 1800, 1400, 1296, 1540, 1550, 800-1600, 1840, 2000, 2650, 3460, 1534 mg/kg)報告されている(SIDS(access on Apr, 2009)、DFGOTvol. 10(1998))。そのうち重複が1件、3002000mg/kgが3件である。これに基づき区分4とした。 経皮：ウサギLD50=947mg/kg(DFGOT(1998)、PATTY(2001))により、区分3とした。 吸入：(蒸気)ラットLC50=2450ppm(換算値9.8mg/L)(ACGIH(2003))に基づき、区分3とした。なお、飽和蒸気圧濃度=5700ppm(25°C)(Howard,1997)より、蒸気での試験とみなす。
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	ウサギの皮膚に2種類のシクロヘキサノンのサンプルを閉塞適用し、その1種で壊死を認め腐食性と判定された(SIDS(access on Apr, 2009))結果がある。しかし、ウサギを用いた腐食性評価の試験で腐食性なし(SIDS(access on Apr, 2009))、また、原液を開放適用した別の試験で刺激性なし(SIDS(access on Apr, 2009))、さらに、試験物質の99%液を24時間閉塞適用した試験では著しい刺激性が見られたが、徐々に軽快し7日目までに消失した(PATTY(5th, 2001))など、腐食性を否定する複数の証拠に基づき、区分2とした。
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	ウサギの眼に試験物質原液を適用により著しい刺激性と角膜損傷を起こした(ACGIH(2003))。軽度の虹彩炎と結膜炎を伴う角膜傷害は可逆的であったが、適用14日後に未だ角膜に軽度の影響が残っており(SIDS(access on Apr, 2009))、区分2Aとした。なお、水溶液で適用した場合に一部で腐食性の結果(SIDS(access on Apr, 2009))も報告されている。また、眼に関するヒトの情報(PATTY(5th, 2001))は吸入ばく露によるものであるため採用しない。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	呼吸器：データ不足のため分類できない。 皮膚：Frosch接触アレルゲンリスト(FROSCH, TEXTBOOK OF CONTACT DERMATITIS)に記載されているため区分1とした。
生殖細胞変異原性	ラットの皮下投与による骨髓細胞を用いた染色体異常試験(体細胞in vivo変異原性試験)の陽性結果(SIDS(access on Apr, 2009))に基づき、区分2とした。なお、その他のin vivo試験として、マウスの吸入投与による優性致死試験(経世代変異原性試験)において陰性(SIDS(access on Apr, 2009))、ラットの吸入投与による骨髓細胞を用いた染色体異常試験(体細胞in vivo変異原性試験)で陰性の報告がある。また、in vitro試験ではAmes試験(IARC 47(1989)、SIDS(access on Apr, 2009))では陰性ならびに陽性、CHO細胞またはヒトリンパ球を用いた染色体異常試験(IARC 47(1989)、SIDS(access on Apr, 2009))ではそれぞれ陰性または陽性、マウスリンパ腫L51784を用いた前進突然変異試験で陰性の報告がある。
発がん性	IARCによる発がん性評価がグループ3であり(IARC 47(1989)、IARC 71(1999))、ACGIHはA3に分類している(ACGIH(2003))が、ACGIH(2003)では新たな知見による評価でなないため、総合的にIARCによる評価を採用し区分外とした。なお、ラットおよびマウスに2年間飲水混入により投与した試験において、ラットでは雄の低用量群で副腎皮質の腺腫の有意な増加、雄の高用量群で甲状腺濾胞細胞の腺腫・癌腫の(有意でない)増加が報告されている(IARC 47(1989))。一方、マウスでは雄の低用量群で肝細胞の腺腫・癌腫の有意な増加、雌の低用量群で悪性リンパ腫および白血病の増加が報告されている(IARC 47(1989))が、いずれも低用量群の動物においてであり、この系統のマウスによく見られる腫瘍の軽度の発生増加であった。
生殖毒性	ラットの吸入ばく露による二世世代試験(DFGOTvol.10(1998)、SIDS(access on Apr, 2009))において、流涙、不規則呼吸、運動失調など毒性症状が発現する高用量(5700 mg/m <sup>3</sup> )群でF1世代の仔の数が減少したが、この影響は雄生殖能の低下と捉えられ、次世代の生存率低下を招いたことから、区分2とした。なお、ラット、マウスおよびウサギの器官形成期あるいは妊娠期間中に吸入または経口ばく露した試験(SIDS(access on Apr, 2009)、DFGOT Vol.10(1998))では、いずれ動物種も催奇形性を含め仔の発生に対し悪影響は認められていない。

特定標的臓器毒性(単回暴露)	ラットおよびマウスの経口投与により催眠症状が現れ(SIDS (access on Apr, 2009))、さらにモルモットの吸入ばく露およびウサギの経口投与後の症状として麻酔が記載されている(SIDS (access on Apr, 2009))ことから区分3(麻酔作用)とした。また、高用量の場合は死亡に至り、急性毒用量(LD50: 1300~3500 mg/kg)における症状は中枢神経系の抑制であると記述されているので、区分2(中枢神経系)とした。また、ラットに475~3800 mg/kgの経口投与試験における肺の出血(SIDS (access on Apr, 2009))、マウスに19.2mg/Lを90分(4時間補正: 7.2 mg/L)吸入ばく露(蒸気)した試験における肺のうっ血と水腫、肺実質の限局性またはび慢性出血の所見(SIDS (access on Apr, 2009))に基づき、区分1(呼吸器系)とした。なお、ヒトのボランティア試験で認められた鼻と咽喉の著しい刺激性(ACGIH (2003))は、気道刺激性とせず呼吸器系への影響に含めた。また、ヒトの事故または自殺によるばく露事例(DFGOT Vol.10 (1998)、(PATTY (5th, 2001)))で、肝炎、肝酵素の上昇、肝細胞の膨化と炎症性浸潤など肝障害を示す所見が得られているが、いずれも混合物のばく露の結果であり、他の成分による可能性を否定できず本物質によるものは断定できないので採用せず、PATTY (5th, 2001)に脾臓についての記述もあるが、動物種、用量、ばく露期間などを特定できず、かつ他の評価書にも関連情報の記載がないことから、採用しなかった。
特定標的臓器毒性(反復暴露)	家具製造工場では木材にシクロヘキサノン塗る作業の間にばく露を受けた75人の労働者について、神経毒性学的影響の調査が行われた。その結果、気分不良、記憶困難、睡眠障害などの神経毒性症状の報告割合が増加している(PATTY (5th, 2001))ことが明らかになったことと併せ、本物質には中枢神経抑制作用があるとされている(ACGIH (2003))ことから、区分1(中枢神経系)とした。以上の調査で同時に報告率が増加した症状として、リウマチ症状(骨痛、関節痛、筋肉痛)があるが、これらの症状の中で骨痛については別の評価書でも記載されている(ACGIH (7th, 2003))ので採用し、区分1(骨)とした。なお、肝臓と腎臓に関しては、PATTY (5th, 2001)に“Liver and kidney effects”との記述があるが、それ以上の具体的な記載がなく、他の評価書でも記載または引用されていないので採用しなかった。
誤えん有害性	動粘性率(40℃) < 14mm <sup>2</sup> /sと考えられ(動粘性率 = 2.13mm <sup>2</sup> /s (24℃) (Renzo(3rd,1986)に基づく)、また、「13を超えない炭素原子で構成されたケトンであることから区分2とした。(JIS区分外)
12. 環境影響情報 生態毒性	短期: (急性) 魚類(ファットヘッドミノー)での96時間LC50 = 527 mg/L(SIDS, 1996, 他)、甲殻類(オオミジンコ)での24時間LC50 = 800 mg/L(SIDS, 1996)であることから、区分外とした。
残留性・分解性 生体蓄積性 土壤中の移動性 オゾン層への有害性	長期: (慢性) 難水溶性でなく(水溶解度=25000mg/L (PHYSPROP Database, 2005))、急性毒性が低いことから、区分外とした。 該当情報なし。 該当情報なし。 該当情報なし。 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。(分類できない)
13. 廃棄上の注意	産業廃棄物処理認定業者に委託して処理する。
14. 輸送上の注意	ADR/RIDの規定に従う。 IMOの規定に従う。 ICAO/IATAの規定に従う。 1915 シクロヘキサノン クラス3 Ⅲ 該当しない。
国際規制 陸上輸送 海上輸送 航空輸送 国連番号 品名(国連輸送名) 国連分類 容器等級 海洋汚染物質 国内規制がある場合の規制情報 陸上輸送 海上輸送 航空輸送 輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策 応急措置指針番号	消防法の規定に従う。 船舶安全法の規定に従う。 航空法の規定に従う。 運搬に際しては容器に漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷がないよう積み込み、荷くずれの防止を確実に言う。 127
15. 適用法令	優先評価化学物質 (第2条第5項)[シクロヘキサノン] 該当しない。 該当しない。
化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(化審法) 化学物質管理促進法(PRTR法) 毒物及び劇物取締法	

労働安全衛生法

名称等を表示すべき危険物及び有害物(第57条・施行令18条)[シクロヘキサノン]  
名称等を通知すべき危険物及び有害物(第57条の2・施行令18条の2)[シクロヘキサノン]  
リスクアセスメントを実施すべき危険有害物(第57条の3)[シクロヘキサノン]

危険物・引火性のもの(施行令別表1)

第2種有機溶剤(施行令別表6の2・有機溶剤中毒予防規則第1条第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項及び告示別表)[シクロヘキサノン]

消防法

危険物第4類引火性液体第二石油類非水溶性液体(第2条第7項危険物別表第1)

労働基準法

疾病化学物質(第75条第2項・施行規則第35条別表第1の2第4号の1)[シクロヘキサノン]

海洋汚染防止法

有害である物質(Z類物質)(施行令別表1)[シクロヘキサノン]

船舶安全法

引火性液体類(危規則第3条危険物別表第1)

港則法

引火性液体類(施行規則第12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)

## 16. その他の情報

参考文献

職場のあんぜんサイト(厚労省HP)

NITE-CLIP(製品評価技術基盤機構HP)

17423の化学商品(化学工業日報社)

記載内容のうち、含有量、物理/化学的性質等の数値は保証値ではありません。危険・有害性の評価は、現時点で入手できる資料・情報 データ等に基づいて作成しておりますが、すべての資料を網羅した訳ではありませんので取り扱いには十分注意して下さい。