



安全データシート (SDS)

1. 製品及び会社情報

昭和化学株式会社
 東京都中央区日本橋本町4-3-8
 担当
 TEL(03)3270-2701
 FAX(03)3270-2720
 緊急連絡 同上
 改訂日 2020/04/28
 SDS整理番号 03490150

製品等のコード : 0349-0150

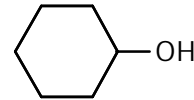
製品等の名称 : シクロヘキサノール (ヘキサリン)

推奨用途 : 試薬

参考: その他の用途 (当該製品規格に限定されない一般的な用途。規格により用途は相違。)
 合成中間体 (シクロヘキサノン、カプロラクタム、アジピン酸、ナイロンの製造)、有機溶剤 (ゴム、ニトロセルロース、樹脂、染料、鉱物油、セルロースエステル及びエーテル、油脂、ロウ)、殺虫剤、ラッカー、ペンキ、ワニス、ドライクリーニング、香料 など



2. 危険有害性の要約



GHS分類

物理化学的危険性
 自然発火性液体 : 区分外

健康に対する有害性
 急性毒性 (経口) : 区分5 【国連GHS分類】
 皮膚腐食性・刺激性 : 区分3 【国連GHS分類】
 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 : 区分1
 生殖毒性 : 区分2
 特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露) : 区分3 (気道刺激性及び麻醉性)
 特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露) : 区分1 (自律神経系)、区分2 (肝臓、腎臓)

注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

飲み込むと有害のおそれ (経口)
 軽度の皮膚刺激
 重篤な眼の損傷
 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
 呼吸器への刺激のおそれ
 眠気又はめまいのおそれ
 長期又は反復ばく露による自律神経系の障害
 長期又は反復ばく露による肝臓、腎臓の障害のおそれ

注意書き

【安全対策】
 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
 ミスト、蒸気、粉じん、煙、ガス、スプレーを吸入しないこと。
 取扱い後は、よく手を洗うこと。
 この製品を使用する時に、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。
 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。

【応急措置】
 吸入した場合: 空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
 眼に入った場合: 水で15分以上注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易に外せる場合には

外して洗うこと。その後も洗浄を続けること。直ちに医師に連絡すること。
 ばく露又はばく露の懸念がある場合: 医師の診察、手当を受けること。
 気分が悪い時は医師に連絡すること。
 皮膚刺激が生じた場合: 医師の診察、手当を受けること。

【保管】

直射日光を避け、容器を密閉し換気の良い冷暗所に施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

(注) 物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性に関し、上記以外の項目は、現時点で「分類対象外」、「分類できない」又は「区分外」である。

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別	: 単一製品
化学名	: シクロヘキサノール (別名) ヘキサリン、ヘキサヒドロフェノール、シクロヘキシルアルコール、ヒドロキシシクロヘキサン、1-シクロヘキサノール、シクロヘキサン-1-オール (英名) Cyclohexanol (EC名称、TSCA名称)、Hexalin、Hexahydrophenol、Cyclohexyl alcohol、Hydroxycyclohexane、1-Cyclohexanol、Cyclohexan-1-ol
成分及び含有量	: シクロヘキサノール、98.0%以上
化学式及び構造式	: C ₆ H ₁₂ O、C ₆ H ₁₁ OH、構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	: 100.16
官報公示整理番号	: (3)-2318
化審法	: 公表化学物質(化審法番号を準用)
安衛法	: 108-93-0
CAS No.	: 203-630-6
EC No.	: シクロヘキサノール
危険有害成分	: シクロヘキサノール ・労働安全衛生法 通知対象物 政令番号 230 表示対象物 政令番号 230 有機溶剤中毒予防規則 第2種有機溶剤等 危険物 引火性の物 作業環境測定基準、作業環境評価基準 ・消防法 危険物第4類引火性液体 第二石油類 非水溶性

4. 応急措置

吸入した場合	: 呼吸が困難になった時は、新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。 気分が悪い時は、医師の手当を受ける。
皮膚に付着した場合	: 皮膚を多量の水と石鹸で洗う。 皮膚刺激が生じた時は、医師の手当を受ける。 汚染された作業衣は作業場から出さない。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。
目に入った場合	: 直ちに医師に連絡する。 直ちに、水で15分以上注意深く洗う。その際、顔を横に向けてからゆっくり水を流す。水道の場合、弱い流れの水で洗う。勢いの強い水で洗浄すると、かえって目に障害を起こすことがあるので注意する。 まぶたを親指と人さし指で捻じり目を全方向に動かし、眼球、まぶたの隅々まで水がよく行き渡るように洗浄する。 次に、コンタクトレンズを着用して固着していなければ除去し、洗浄を続ける。 目の洗浄が遅れたり、不十分の場合は、眼の障害のおそれがある。 眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。 眼刺激が消失しても、遅れて障害が現れることがあるので、必ず医師の診断を受ける。
飲み込んだ場合	: 口をすすぎ、うがいをする。 大量の水を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。 意識がない時は、何も与えない。 気分が悪い時は、医師の診察を受ける。
予想される急性症状及び遅発性症状	: シクロヘキサノール、ガソリンよりやや強い麻醉性があるがベンゼンのような血液毒ではない。 吸入 : 咳、めまい、嗜眠、頭痛、吐き気、咽頭痛 皮膚に付着 : 皮膚の乾燥、発赤 眼に付着 : 発赤、痛み

経口摂取 : 腹痛、下痢。

他の症状は「吸入」の項を参照。

応急措置をする者の保護 : 必要に応じて、救助者は有機ガス用防毒マスク等を装着する。

5. 火災時の処置

- 消火剤 : 本製品は可燃性、引火性である。
粉末、二酸化炭素、泡消火剤、水噴霧
- 使ってはならない消火剤 : 大火災の場合、空気を遮断できる泡消火剤が有効である。
棒状放水 (本品があふれ出し、火災を拡大するおそれがあるため)
- 特有の危険有害性 : 引火性がある。
極めて燃え易いので、熱、火花、火災で容易に発火する。
- 特有の消火方法 : 引火点(67)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。
加熱により容器が爆発するおそれがある。
火災によって刺激性又は毒性のガスを発生するおそれがある。
火元への燃焼源を遮断する。
火災周辺の設備、可燃物に散水し、火災延焼を防ぐ。
危険でなければ火災区域から容器を移動する。
移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。
消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
- 消火を行う者の保護 : 消火作業の際は風上から行い、空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

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 : 漏洩区域は、関係者以外の立入りを禁止する。
漏洩エリア内に立入る時は、保護具を着用する。
風上から作業し、ミスト、蒸気、粉じんなどを吸入しない。
蒸気が多量に発生する場合は、水噴霧し蒸気発生を抑える。
密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。
- 環境に対する注意事項 : 河川、下水道、土壌に排出されないように注意する。
油又は有害液体物質による海洋の汚染の防止のため、海上で薬剤を使用する場合は、国土交通省令・環境省令の規定に適合すること。
- 回収、中和 : 乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、密閉できる空容器に回収する。後で廃棄処理する。
大量の場合、盛土で囲って流出を防止し、液面を泡で覆い密閉できる容器などに回収する。
- 封じ込め及び浄化の方法・機材 : 機材
危険でなければ漏れを止める。
漏洩エリア内で稼働させる設備・機器類は接地する。
- 二次災害の防止策 : 事故の拡大防止を図るため、必要に応じて関係機関に通報する。
周辺の発火源を速やかに取除く。
排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7. 取扱いおよび保管上の注意

- 取扱い
- 技術的対策 : 裸火禁止、火花禁止、禁煙。強力な酸化剤との接触禁止。
引火点(67)以上で使用する場合は、工程の密閉化および防爆型換気装置を使用する。
ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。
指定数量以上の量を取扱う場合、法で定められた基準に満足する製造所、貯蔵所、取扱所で行なう。
指定数量以上を貯蔵する時は、消防法の規定に従った危険物倉庫に保管する。
指定数量の1/5以上、1未満 (少量危険物) を貯蔵する時は、最寄の消防署に届出を行い、消防法規定に従った届出倉庫に保管する。
指定数量の1/5未満の危険物の貯蔵・取り扱いについては届出の必要はない。
炎、火花または高温体との接触を避ける。
静電気対策を行い、作業衣、靴等も導電性の物を用いる。
本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。
- 局所排気・全体換気 : 作業場には防ばく型の局所排気装置またはプッシュプル型換気装置を設置する。
- 安全取扱い注意事項 : すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。
屋外又は換気の良い場所でのみ使用する。
周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。
容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。

<p>接触回避 (参考)</p> <p>内容物が固化した時の対処法:</p>	<p>取扱い後はよく手を洗う。 : 炎、火花または高温体との接触を避ける。</p> <p>本製品の凝固点が20 のため、保管場所の気温が約20 より低下すると、内容物が固化することがある。 固化したものを再溶解するには、固化した時に容器に破損(ヒビなど)がないことを確認した上で、使用前に、35 ~40 程度のぬるま湯をはった桶又はバケツに本製品を入れ、内容物を溶かす。 (注意) 急激な温度変化を与えると、ガラス容器が破損することがあるので、ゆっくりと加温することが必要。万一、容器が破損した場合には、ガラス片で手をケガをしないように保護手袋をつけ、内容物とガラス片を取り出し、適正に分別廃棄すること。 また、温수에長時間浸漬すると、製品に貼ったラベルが剥がれることがある。その場合はラベルを乾燥させ、容器に貼り直すこと。</p>
<p>保管 技術的対策</p>	<p>: 保管場所は壁、柱、床等を耐火構造とする。 保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の軽量不燃材料でふき、かつ天井を設けない。 保管場所の床は、危険物が浸透しない構造とするとともに、適切な傾斜をつけ、かつ、適切なためますを設ける。 保管場所で使用する電気器具は防爆構造とし、器具類は接地する。</p>
<p>保管条件</p>	<p>: 直射日光や高温多湿を避けて保管する。 容器を密閉して換気の良い冷暗所に保管する。 施錠して保管する。 危険物を貯蔵する所には「火気厳禁」等の表示を行う。 混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。</p>
<p>混触危険物質 容器包装材料</p>	<p>: 酸化剤 : ガラスなど。 : アクリル樹脂など多くのプラスチックを侵す。</p>

<参考> 容器包装材料の室温における耐薬品性(あくまでも目安、保証不可、実用試験確認必要)

【 :良好 :やや良好(条件による) :やや不良 x:不良 -:データなし 】

スチレングム× クロロプレンゴム(ネオプレン) ニトリルゴム× ブチルゴム
天然ゴム× シリコンゴム - フッ素ゴム(バイトン、ダイエル) - テフロン
軟鋼 ステンレス(SUS304 SUS316) チタン アルミニウム 銅
軟質塩ビ× 硬質塩ビ× ポリスチレン× ABS ポリエチレン ポリプロピレン
ナイロン アセタール樹脂 - アクリル樹脂× ポリカーボネート ガラス

8.ばく露防止及び保護措置

<p>管理濃度 : 25 ppm 許容濃度(ばく露限界値、生物学的ばく露指標): 日本産衛学会(2019年版) 25 ppm 102 mg/m3 ACGIH(2019年版) TLV-TWA 50 ppm 皮膚吸収がある。</p>	<p>設備対策 : この物質を貯蔵し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。 防爆の電気・換気・照明機器を使用する。 作業場には囲い式フードの局所排気装置またはプッシュプル型換気装置を設置する。 密閉された装置、機器又は局所排気を使用しなければ取扱ってはならない。</p>
<p>保護具 呼吸器の保護具 : 呼吸器保護具(有機ガス用防毒マスク)を着用する。 手の保護具 : 保護手袋(ネオプレン製など)を着用する。 眼の保護具 : 保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用する。</p>	<p>皮膚及び身体の保護具 : 長袖作業衣を着用する。 必要に応じて保護面、保護長靴を着用する。</p>
<p>衛生対策</p>	<p>: この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。 取扱い後はよく手を洗う。 保護具は保護具点検表により定期的に点検する。</p>

9.物理的及び化学的性質

物理的状態、形状、色など : 無色透明の液体 (約20 以下では固化)
やや吸湿性あり。
臭い : 特異臭(樟脳様の臭い)

pH	: データなし
融点・凝固点	: 24 (融点) 20 以下 (凝固点)
沸点	: 約161
引火点	: 67 (密閉式)
爆発範囲	: 下限 2.4 vol%、上限 12 vol% (空气中)
蒸気圧	: 0.13 kPa (20)
蒸気密度 (空気 = 1)	: 3.5
密度	: 0.943~0.963 g/cm ³ (25)
溶解度	: 水に溶けにくい (約3.8%、25)。 エタノール及びジエチルエーテルに極めて溶けやすい。 多くの有機溶剤に可溶 (混和)。
オクタノール/水分配係数	: log Pow = 1.2
自然発火温度	: 300
分解温度	: データなし
臭いのしきい (閾) 値	: 0.15 ppm
燃焼性 (固体、ガス)	: 3.9mm/min. (燃焼速度)
粘度	: 0.0229 Pa·s (40) 動粘度: 24.6 mm ² /s(40)

GHS分類

自然発火性液体 : 本品の発火点が300 (Chapman (2005他))であり、
常温の空気と接触しても自然発火しないことから、区分外とした。

10. 安定性及び反応性

安定性	: 通常取扱条件において安定である。 やや吸湿性がある。 室温が約20 以下になると、凝固が始まる。 固化した時は『7. 取扱い及び保管上の注意』の項を参照すること。
危険有害反応可能性	: 硝酸等の酸化剤と激しく反応する。 67 以上で、空気との爆発性混合ガスの形成する。
避けるべき条件	: 高温、日光、裸火、スパーク、静電気、その他発火源
混触危険物質	: 酸化剤 (塩素酸Na、過塩素酸Na、過酸化水素水、硝酸NH ₄ 、 硝酸Naなど)
危険有害な分解生成物	: 一酸化炭素、二酸化炭素

11. 有害性情報

急性毒性	: 経口 ラット LD50 2060mg/kg (ACGIH (2001)) から、 区分5 (国連GHS分類) とした。 ただし、JIS分類では区分外である。 飲み込むと有害のおそれ (経口) (区分5) 経皮 ウサギ LDLO 12400-22700mg/kg (IUCLID (2000)) から区分外 とした。 吸入 (蒸気) ラット LC50 > 878ppm (IUCLID (2000)) データ不足で 分類できない。 吸入 (粉じん) 情報がなため分類できない。 吸入 (ミスト) 情報がなため分類できない。
皮膚腐食性・刺激性	: ウサギの試験で、皮膚にわずかな刺激性が認められるとの報告 (ACGIH (2001)) があることから、区分3とした (国連GHS分類)。 ただし、分類JISでは区分外である。 軽度の皮膚刺激 (区分3)
眼に対する重篤な損傷	: 眼刺激性: 動物試験4匹中4匹で、24, 48, 72時間後の角膜汚濁の評点がそれ ぞれ3であり、21日後に1匹が障害から回復していないとの報告 (ECETOC TR48 (1998)) に基づき、区分1とした。 重篤な眼の損傷 (区分1)
呼吸器感作性	: 情報がなため分類できない。
皮膚感作性	: 皮膚感作性試験のヒトパッチ試験結果が報告 (PATTY (5th, 2001)) されて いるが、詳細不明のため分類できない。
生殖細胞変異原性	: データ不足のため分類できない。 体細胞 in vivo 変異原性試験 (小核試験) で陰性の結果 (PATTY (5th, 2001)) がある。
発がん性	: 知見データがなく、産衛学会やIARC、ACGIH、NTP、EPA、OHSAの国際 評価機関の報告がないため、分類できないとした。
生殖毒性	: マウス試験で後世代への悪影響 (仔の死亡率増加や成長阻害) がみられたと 報告 (ACGIH (2001)) されているが、親動物への影響が不明である。 以上の事から区分2とした。 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い (区分2)
特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露)	: 気道刺激性 (PATTY (5th, 2001)) 及び麻酔性 (ACGIH (2001)) がそれぞれ みられたとの報告があることから、区分3 (気道刺激性、麻酔作用) と

- した。
 眠気又はめまいのおそれ (区分3)
 呼吸器への刺激のおそれ (区分3)
- 特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露) : ヒトで自律神経系の不調がみられたとの報告 (ACGIH (2001)) があり区分1 (自律神経系) とした。
 ウサギ及びサルへの吸入試験で軽度の肝臓、腎臓変性がみられるとの報告 (ACGIH (2001)) があることから区分2 (肝臓、腎臓) とした。
 長期又は反復ばく露による自律神経系の障害 (区分1)
 長期又は反復ばく露による肝臓、腎臓の障害のおそれ (区分2)
- 吸引性呼吸器有害性 : 40 での動粘性率は、24.6 mm²/sと計算されるので区分外である。

12. 環境影響情報

- 水生環境急性有害性 : 魚類、ファットヘッドミノール LC50 704mg/L/96H (ECETOC TR91 (2003)) から区分外とした
- 水生環境慢性有害性 : 本品は良分解性である (経済産業省: 化学物質安全性点検結果)。難水溶液でなく (水溶解度=4200mg/L (PHYSPROP Database))、急性毒性が低いことから、区分外とした。
- オゾン層への有害性 : 本品はモントリオール議定書の附属書にリストアップされていないため、分類できないとした。

13. 廃棄上の注意

- 残余廃棄物 : 関連法規ならびに地方自治体の基準に従って廃棄する。
 都道府県知事などの許可 (収集運搬業許可、処分業許可) を受けた産業廃棄物処理業者に、産業廃棄物管理票 (マニフェスト) を交付して廃棄物処理を委託する。
 廃棄物の処理にあたっては、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。
 必要に応じて、廃棄の前に可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。
 本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出したり、そのまま埋め立てたり投棄することは避ける。
 (参考) (1) 燃焼法
 可燃性の溶剤等と共に噴霧するか、又はケイソウ土、木粉 (おが屑) 等に吸収させて、アフターバーナ及びスクラバ付き焼却炉の火室で焼却する。
 (2) 活性汚泥法
 生分解性があるので、活性汚泥処理が可能である。
- 汚染容器及び包装 : 内容物により汚染された容器及び包装材は、関連法規の基準に従って適切に処分する。
 空容器を廃棄する場合は、内容物を除去した後、産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

14. 輸送上の注意

- 国内規制 (適用法令)
- 陸上規制 : 消防法、道路法の規定に従う。
- 海上規制 : 特段の規制なし (引火点が60 超のため引火性液体に非該当)
- 航空規制 : 特段の規制なし (引火点が60 超のため引火性液体に非該当)
- 国連番号 : 非該当
- 国連分類 : 非該当
- 品名 : 非該当
- 海洋汚染物質 : 非該当
- 特別の安全対策 : 危険物は当該危険物が転落し、又は危険物を収納した運搬容器が落下し、転倒もしくは破損しないように積載する。
 危険物又は危険物を収納した容器が著しく摩擦又は動揺を起こさないように運搬する。
 危険物の運搬中、危険物が著しく漏れる等災害が発生するおそれがある場合には、災害を防止するための応急措置を講ずると共に、もよりの消防機関その他の関係機関に通報する。
 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。
 移送時にイエローカードを運搬人に保持させる。

15. 適用法令

- 労働安全衛生法 : 名称等を表示すべき危険物及び有害物 (政令番号 第230号「シクロヘキサノール」、対象重量%は 1)
 名称等を通知すべき危険物及び有害物 (政令番号 第230号「シクロヘキサノール」、対象重量%は 0.1)

	(別表第9)
	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)
	危険物 引火性の物(令別表第一の4)
	作業環境測定基準、作業環境評価基準
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 指定数量1000L
	(法第2条第7項危険物別表第1) 危険等級
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)
毒物及び劇物取締法	: 非該当
化学物質管理促進法(PRTR法)	: 非該当
船舶安全法	: 非該当
航空法	: 非該当
海洋汚染防止法	: 有害液体物質 Y類物質(施行令別表第1)
水質汚濁防止法	: 生活環境項目(施行令第三条第一項)
	「生物化学的酸素要求量及び化学的酸素要求量」
	〔排水基準〕160mg/L以下(日間平均 120mg/L以下)
	(注)排水基準に別途、条例等による上乘せ基準がある場合はそれに従うこと。
輸出貿易管理令	: キャッチオール規制(別表第1の16項) 第29類 有機化学品
	HSコード(輸出統計品目番号、2020年4月1日版): 2906.12-000
	「シクロヘキサノール」

16. その他の情報

(注) 本品を試験研究用以外には使用しないで下さい。

参考文献 :

化学物質管理促進法PRTR・MSDS対象物質全データ	化学工業日報社
労働安全衛生法MSDS対象物質全データ	化学工業日報社(2007)
化学物質の危険・有害便覧	中央労働災害防止協会編
化学大辞典	共同出版
安衛法化学物質	化学工業日報社
産業中毒便覧(増補版)	医歯薬出版
化学物質安全性データブック	オーム社
公害と毒・危険物(総論編、無機編、有機編)	三共出版
化学物質の危険・有害性便覧	労働省安全衛生部監修
Registry of Toxic Effects of Chemical Substances	NIOSH CD-ROM
GHS分類結果データベース	nite(独立行政法人 製品評価技術基盤機構) HP
GHSモデルMSDS情報	中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター HP

このデータは作成の時点における知見によるものですが、必ずしも十分ではありませんし、何ら保証をなすものではありませんので、取扱いには十分注意して下さい。なお、この安全データシート(SDS)はJIS Z 7253:2019に準じ作成しています。