

製品安全データシート

作成日 2016年8月17日

改訂日 2023年12月5日

1. 化学物質等及び会社情報

化学品の名称: ジイソブチルケトン
 会社名: アーク株式会社
 住所: 大阪市北区西天満3丁目10-3
 電話番号: 06-6809-5970
 FAX番号: 06-6809-5975

2. 危険有害性の要約

GHS分類 JIS Z 7252, 7253:2019 使用

物理化学的危険性 引火性液体 区分3
 健康に対する有害性 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 区分2B

特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(中枢神経系、肝臓)、区分3(気道刺激性、麻酔作用)

環境有害性 誤えん有害性 区分2
 該当する区分なし

GHSラベル要素

絵表示又はシンボル:



注意喚起語:

警告

危険有害性情報:

引火性液体及び蒸気
 呼吸器への刺激のおそれ
 飲み込み、気道に侵入すると有害のおそれ

注意書き:

【安全対策】

熱、火花、裸火のような着火源から遠ざけること。—禁煙。

静電的に敏感な物質を積みなおす場合は、容器及び受器を接地、結合すること。

防爆型の電気機器、換気装置、照明機器等を使用すること。静電気放電に対する予防措置を講ずること。

火災を発生しない工具を使用すること。

適切な保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。

ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。

屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。

【応急措置】

吸入した場合、被災者を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こと。

皮膚又は毛に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぎ又は取り除くこと。皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。

飲み込んだ場合、直ちに医師に連絡すること。

飲み込んだ場合、吐かせないこと。

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

【保管】

容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。

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を委託すること。

3. 組成、成分情報

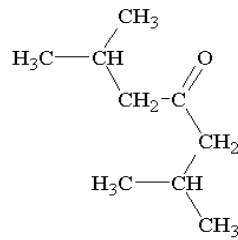
化学物質

化学名又は一般名: ジイソブチルケトン(Diisobutyl ketone)

別名: 2,6-ジメチル-4-ヘプタノン(2,6-Dimethyl-4-heptanone)
 イソバレロン (Isovalerone)
 2,6-ジメチルヘプタン-4-オン (2,6-Dimethylheptan-4-one)

化学式: $C_9H_{18}O$

化学特性(化学式又は構造式):



化学名	CAS番号	官報公示整理番号		濃度又は濃度の範囲
		化審法	安衛法	
Diisobutyl ketone	108-83-8	(2)-2475	2-(8)-153, 2-(8)-16	≥98.0%
4-Methyl-2-pentanone	108-10-1	(2)-542	公表化学物質	2.0%≥

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に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
 気分が悪い時は、医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合: 皮膚を速やかに洗浄すること。
 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、医師の診断、手当てを受けること。

目に入った場合: 水で数分間注意深く洗うこと。
 目の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。
 気分が悪い時は、医師に連絡すること。

飲み込んだ場合: 口をすすぐこと。吐かせないこと。
 気分が悪い時は、医師に連絡すること。

予想される急性症状及び遅発性症状: 吸入: 気道の刺激(咳、咽頭痛)、頭痛、めまい、吐き気、嘔吐、意識低下。
 皮膚: 発赤、炎症、しびれ感。
 眼: 刺激、発赤。
 経口摂取: 腹痛、灼熱感。

最も重要な兆候及び症状:

応急措置をする者の保護: 救助者は、状況に応じて適切な保護具を着用する。

医師に対する特別な注意事項: 情報なし

5. 火災時の措置

消火剤: 小火災: 粉末消火剤、二酸化炭素、散水、耐アルコール性泡消火剤
 大火災: 散水、噴霧水、耐アルコール性泡消火剤

使ってはならない消火剤: 棒状注水

特有の危険有害性: 引火性液体及び蒸気
 極めて燃え易い、熱、火花、火炎で容易に発火する。
 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、腐食性又は毒性のガスを発生するおそれがある。
 加熱により蒸気が空気と爆発性混合気を生成するおそれがある。
 屋内、屋外又は下水溝で爆発の危険がある。

特有の消火方法: 引火点が極めて低い: 散水以外の消火剤で消火の効果がない大きな火災の場合には散水する。
 危険でなければ火災区域から容器を移動する。

消火活動は、有効に行える最も遠い距離から、無人ホース保持具やモニター付きノズルを用いて消火する。

大火災の場合、無人ホース保持具やモニター付きノズルを用いて消火する。これが不可能な場合には、その場所から避難し、燃焼させておく。

消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用すること。

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: 作業者は適切な保護具(「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。

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。

漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。

風上に留まる。

低地から離れる。

密閉された場所に入る前に換気する。

環境に対する注意事項: 環境中に放出してはならない。

河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。

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。

少量の場合、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。

大量の場合、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。

大量の場合、散水は、蒸気濃度を低下させる。しかし、密閉された場所では燃焼を抑えることが出来ないおそれがある。

封じ込め及び浄化の方法・機材: 危険でなければ漏れを止める。

漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。

蒸気抑制泡は蒸発濃度を低下させるために用いる。

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。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策: 「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。

局所排気・全体換気: 「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行なう。

安全取扱い注意事項: 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。

接触回避: 「10. 安定性及び反応性」を参照。

保管

技術的対策: 保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で作ること。

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な不燃材料でふき、かつ天井を設けないこと。

保管場所の床は、床面に水が浸入し、又は浸透しない構造とすること。

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こと。

保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気設備を設ける。

混触危険物質: 「10. 安定性及び反応性」を参照。

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。 酸化剤から離して保管する。 容器は直射日光や火気を避けること。 容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。 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. ばく露防止及び保護措置

管理濃度:	未設定
許容濃度(ばく露限界値、生物学的ばく露指標):	未設定
設備対策:	日本産業衛生学会(2005年版) ACGIH(2005年版) TLV-TWA 25ppm 145mg/m ³ 防爆の電気・換気・照明機器を使用すること。 静電気放電に対する予防措置を講ずること。 高熱工程でミストが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度・許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。 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。
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。
衛生対策:	取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態、形状、色など:	無色液体 ³⁾
臭い:	特徴的な臭気 ³⁾
pH:	非該当
融点・凝固点:	-41.5°C ¹⁾ -42°C ³⁾
沸点、初留点及び沸騰範囲:	163°C ⁵⁾ 165-166°C ⁶⁾ 169.4°C ¹⁾
引火点:	47°C ⁴⁾ 49°C(密閉式) ³⁾ 60°C ²⁾
爆発範囲:	下限 0.8 vol% 上限 6.2 vol% ³⁾ 下限 1.1 vol% 上限 6.2 vol% ⁴⁾
蒸気圧:	0.23 kPa (20°C) ³⁾ 225 Pa(20°C) ⁷⁾
蒸気密度(空気 = 1):	4.9 (空気 = 1) ³⁾
比重(密度):	0.806 (20°C) ¹⁰⁾ 0.805 (水 = 1) ³⁾ 0.81 (水 = 1) ⁴⁾
溶解度:	500 mg/L (水:20°C) ¹¹⁾ 2640 mg/L (水:24°C) ¹²⁾ 各種の有機溶剤に可溶。
オクタノール/水分配係数:	log Pow = 2.56 ^{7), 12)}
自然発火温度:	345°C ⁴⁾ 396°C ^{3), 8)}
分解温度:	データなし
臭いのしきい(閾)値	0.11 ppm ²¹⁾
蒸発速度(酢酸ブチル = 1):	データなし
燃焼性(固体、ガス):	非該当
粘度:	1.1 mm ² /s (0.89cP 21°Cより換算) ¹⁰⁾

10. 安定性及び反応性

安定性:	通常取り扱い条件においては安定。
危険有害反応可能性:	強酸化剤、強塩基類と反応する。
避けるべき条件:	高温、混触危険物質との接触

混触危険物質:

危険有害な分解生成物:

強酸化剤、強塩基

燃焼により、有害なガス(一酸化炭素、二酸化炭素など)を発生する。

11. 有害性情報

急性毒性:	<p>経口 ラット LD₅₀ 5750mg/kg⁷⁾ > 2000mg/kg⁷⁾</p> <p>ラットのLD₅₀ 値が5000mg/kg以上であるか又は2000mg/kgまでの試験において死亡が見られない⁷⁾ ことから急性経口毒性は区分に該当しないとした。</p> <p>経皮 ウサギ(雌) LD₅₀ 13.5mL/kg(109 22mg/kg)⁷⁾</p> <p>経皮 ウサギ(雄) LD₅₀ 5.66mL/kg(457 9mg/kg)⁷⁾</p> <p>ウサギのLD₅₀ 値は雌では5000mg/kgを超えており、雄では平均4579mg/kgであるが、再試験だけでは5000mg/kgを超えている⁷⁾。ラットに2000mg/kg投与した試験において死亡が見られなかった⁷⁾ ことから急性経皮毒性は区分に該当しないとした。</p> <p>吸入(蒸気) ラット LC₅₀ >5mg/L/4H⁷⁾</p> <p>吸入(蒸気) ラット LC₀ 13mg/L/4H⁷⁾</p> <p>5mg/L以上あるいは飽和蒸気圧(約13mg/L)で4時間ばく露しても死亡は見られなかった⁷⁾ との報告があるが、区分を決めるにはデータ不足であり、分類できないとしたが、13mg/Lで死亡が見られないことから、区分4、区分5又は区分に該当しないのいずれかに該当すると推定される。</p>
皮膚腐食性・刺激性:	<p>OECD ガイドラインに従ったSHELLの試験で得られた24-72時間の平均スコア値は0.3-0.6で、区分3の判定基準以下ある。⁷⁾ また、OECD ガイドラインに従ったPotokarの試験結果をEECの基準で評価した結果は「刺激性なし」であった⁷⁾ ことから、分類基準を区分に該当しないとした。</p>
眼に対する重篤な損傷・刺激性:	<p>ウサギを用いた眼刺激性試験(similar to OECD TG405)において、本物質0.1mlを適用した結果、結膜発赤(平均スコア 0.3)及び結膜浮腫(平均スコア 0.4)が見られたが、7日後に回復したとの報告がある(SIDS(2004))。また、ウサギを用いた別の眼刺激性試験において、結膜発赤、結膜浮腫、流涙が見られたが、2日までに回復したとの報告がある(ECETOC TR48(1992))。以上より区分2Bとした。</p>
呼吸器感受性又は皮膚感受性:	<p>呼吸器感受性: データなし</p> <p>皮膚感受性: モルモットによるマキシマイゼーション試験及びマグヌソン & クリグマン試験で感受性ではないとの結果が得られている⁷⁾ ことから区分に該当しないとした。</p>
生殖細胞変異原性:	<p>in vitro の試験では多くの陰性結果が得られているが、in vivo の試験情報が不十分である⁷⁾ ことから分類できない。</p>
発がん性:	<p>データがなく分類できない。</p>
生殖毒性・授乳影響:	<p>交尾2週間前から授乳期間を通じて投与した試験において、親の生殖機能、着床数、子の出生数などに影響が見られなかったことが報告されている⁷⁾ ことから区分に該当しないとした。</p>
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	<p>本物質は気道刺激性がある(SIDS(2004)、ACGIH(7th,2001)、DFGOT vol.18(2002)、PATTY(6th,2021))。ヒト及び実験動物に麻酔作用、ラットの吸入ばく露(区分1相当の用量)で、流涙、活動低下、震え、協調運動失調、反射障害、努力呼吸などの中枢神経系症状、後肢麻痺、肝臓の障害、腎臓の近位尿管細管硝子滴増加の報告がある(SIDS(2004)、ACGIH(7th,2001)、DFGOT vol.18(2002)、PATTY(6th,2012))。ラットでの腎臓の近位尿管細管硝子滴増加は、雄のみに見られた所見であったため、区分対象としなかった。以上より、本物質は気道刺激性、麻酔作用のほか、中枢神経系、肝臓に影響を及ぼし、区分1(中枢神経系、肝臓)、区分3(気道刺激性、麻酔作用)とした。</p>

ラットに6週間吸入させた試験において、925ppm以上で副腎、肝臓、腎臓等の臓器に影響が見られるとの報告⁷⁾があるが、この濃度は6週間に換算した区分2のガイダンス値の上限500ppmよりもかなり高いところでの影響である。モルモットに6週間吸入させた試験では、6週間に換算した区分2のガイダンス値の上限500ppmより低い250ppmで肝臓に対してわずかな影響が見られるが、臓器に対して有意な影響とはみなしていない⁷⁾などの報告はある。しかし、すべての評価をしていることにはならないこと、ガイダンス値に近いところでわずかに影響が見られること、及びヒトでの報告がないことから分類できないとした。

誤えん有害性: 21°Cの動粘度が1.1mm²/s(溶剤ポケットブックデータより換算)であること、ジイソブチルケトンが炭素数13以下のケトンであることから区分2とした。

飲み込み、気道に侵入すると有害のおそれ(区分2)

12. 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性): 魚類(ニジマス)の96時間LC₅₀ 140mg/L⁷⁾ から、区分に該当しないとした。

水生環境有害性 長期(慢性): 難水溶性でなく(水溶解度:2640mg/L)¹²⁾、急性毒性が低いことから、区分に該当しないとした。

13. 廃棄上の注意:

残余廃棄物: 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。
都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、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委託して処理する。
廃棄物の処理を依頼する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上、処理を委託する。

焼却 アフタバーナ及びスクラバ付き焼却炉の火室へ噴霧し、焼却する。

活性汚泥処理 低濃度の排水は活性汚泥処理装置で処理する。

汚染容器及び包装: 空容器を廃棄する時は、内容物を完全に除去した後に処分する。
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を委託すること。

14. 輸送上の注意

国際規制

海上規制情報 IMOの規定に従う。

UN No.: 1157
Proper Shipping Name: DIISOBUTYL KETONE
Class: 3
Packing Group: III

航空規制情報 ICAO/IATAの規定に従う。

UN No.: 1157
Proper Shipping Name: Diisobutyl ketone
Class: 3
Packing Group: III

国内規制

陸上規制情報 消防法、道路法の規定に従う。

海上規制情報 船舶安全法の規定に従う。

国連番号: 1157
品名: ジイソブチルケトン
クラス: 3
容器等級: III

航空規制情報

航空法の規定に従う。

国連番号: 1157
 品名: ジイソブチルケトン
 クラス: 3
 等級: III

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こと。

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こと。

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こと。輸送前に容器が密閉されているか、又、液やガスの漏れがないかを確認する。

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の保持が必要。

15. 適用法令

労働安全衛生法:

名称等を表示すべき有害物
 (法第57条、施行令第18条別表第9)
 名称等を通知すべき有害物
 (法第57条の2、施行令第18条の2別表第9)
 危険性又は有害性等を調査すべき物質
 (法第57条の3)

消防法:

危険物・引火性の物
 第4類引火性液体、第二石油類 非水溶性液体 危険等級III
 引火性液体類

船舶安全法:

(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)

16. その他の情報

[参考文献](#)

- 1) Howard (1997)
- 2) NFPA (13th, 2002)
- 3) ICSC (J) (1997)
- 4) ホンメル (1991)
- 5) Weiss (2nd, 1985)
- 6) Chapman (CD-ROM ver.13.2 2005)
- 7) SIDS (1998)
- 8) HSDB (2005)
- 9) RTECS(CD-ROM)
- 10) 溶剤ポケットブック (1997)
- 11) Gangolli (2nd, 1999)
- 12) SRC (2006)
- 13) DFGOT vol.18 (2002)
- 14) PATTY (2001)
- 15) EC-AnnexI
- 16) 化学物質の危険・有害性便覧 中央災害防止協会 1992
- 17) GHS分類結果 (中災防・NITE)
- 18) 日化協「緊急時応急措置指針、容器イエローカード(ラベル方式)」
- 19) 日化協「化学物質法規制検索システム」(CD-ROM) (2005)
- 20) 日本ケミカルデータベース(株)「化学品総合データベース」(2005)
- 21) Amoores, J.E. and Haulata, E. Journal of Applied Toxicology, 3(6) 272 (1983)