

作成日 2009年3月30日
改訂日 2017年3月30日


安全データシート

1. 化学物質等及び会社情報

化学物質等の名称	シクロヘキサン-1, 2-ジカルボン酸無水物、(Cyclohexane-1,2-dicarboxylic anhydride)
会社名	アーク株式会社
住所	大阪府中央区久太郎町1-9-5
電話番号	06-7730-3331
緊急時の電話番号	
FAX番号	06-7730-3335
推奨用途及び使用上の制限	アルキッド樹脂、可塑剤の原料。エポキシ樹脂の硬化剤として電気的および機械的特性を向上させ、可使時間を延長させる。

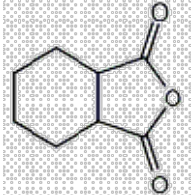
2. 危険有害性の要約

GHS分類	分類実施日	物理化学的危険性
		H21.3.27、政府向けGHS分類ガイダンス(H20.9.5版)を使用
		火薬類 分類対象外
		可燃性・引火性ガス 分類対象外
		可燃性・引火性エアゾール 分類対象外
		支燃性・酸化性ガス類 分類対象外
		高圧ガス 分類対象外
		引火性液体 分類対象外
		可燃性固体 分類できない
		自己反応性化学品 分類対象外
		自然発火性液体 分類対象外
		自然発火性固体 区分外
		自己発熱性化学品 分類できない
		水反応可燃性化学品 分類対象外
		酸化性液体 分類対象外
		酸化性固体 分類対象外
		有機過酸化物 分類対象外
		金属腐食性物質 分類できない
健康に対する有害性		急性毒性(経口) 区分外
		急性毒性(経皮) 区分外
		急性毒性(吸入:ガス) 分類対象外
		急性毒性(吸入:蒸気) 分類できない
		急性毒性(吸入:粉じん) 区分外
		急性毒性(吸入:ミスト) 分類対象外
		皮膚腐食性・刺激性 区分外
		眼に対する重篤な損傷・眼刺激 区分1
		呼吸器感作性 区分1
		皮膚感作性 区分1
		生殖細胞変異原性 分類できない
		発がん性 分類できない
		生殖毒性 分類できない
		特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) 区分3(麻酔作用)

	特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)	分類できない
環境に対する有害性	吸引性呼吸器有害性	分類できない
	水生環境急性有害性	区分3
	水生環境慢性有害性	区分外
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	<p>危険 重篤な眼の損傷 吸入するとアレルギー、ぜん(喘)息又は呼吸困難を起こすおそれ</p> <p>アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ 眠気及びめまいのおそれ 水生生物に有害</p>	
注意書き	<p>【安全対策】 適切な保護眼鏡、保護面を着用すること。 粉じん、蒸気、ヒューム、スプレーの吸入を避けること。 換気が十分でない場合には、適切な呼吸用保護具を着用すること。</p> <p>汚染された作業衣は作業場から出さないこと。 適切な保護手袋を着用すること。 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。 環境への放出を避けること。</p> <p>【応急措置】 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、直ちに医師に連絡すること。 吸入した場合、呼吸が困難な場合には、新鮮な空気のある場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。</p> <p>呼吸に関する症状が出た場合には、医師に連絡すること。 皮膚に付着した場合、多量の水と石鹼で洗うこと。 皮膚に付着した場合、皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、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前に洗濯すること。 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。</p> <p>吸入した場合、気分が悪い時は医師に連絡すること。</p> <p>【保管】 容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。 施錠して保管すること。</p> <p>【廃棄】 内容物、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。</p>	

国・地域情報

**3. 組成及び成分情報
化学物質**

化学名又は一般名 別名	シクロヘキサン-1, 2-ジカルボン酸無水物 ヘキサヒドロ無水フタル酸、(Hexahydrophthalic anhydride)、 ヘキサヒドロ-1, 3-イソベンゾフランジオン、(Hexahydro-1,3- isobenzofurandione)
分子式 (分子量) 化学特性 (示性式又は構造式)	C ₈ H ₁₀ O ₃ (154.16) 
CAS番号 官報公示整理番号(化審法・安衛法)	85-42-7 (3)-2416
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし
濃度又は濃度範囲	100%

4. 応急措置

吸入した場合

呼吸が困難な場合には、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こと。

呼吸に関する症状が出た場合には、医師に連絡すること。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。

皮膚に付着した場合

多量の水と石鹼で洗うこと。

皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。

目に入った場合

汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。

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。

飲み込んだ場合

直ちに医師に連絡すること。

口をすすぐこと。

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

予想される急性症状及び遅発性症状

吸入：咳、喘鳴。症状は遅れて現われることがある。

皮膚：発赤。

眼：発赤、痛み。

最も重要な兆候及び症状

経口摂取：咽頭痛、灼熱感、腹痛、下痢。

喘息の症状は 2～3 時間経過するまで現われない場合が多く、安静を保たないと悪化する。したがって、安静と経過観察が不可欠である。

応急措置をする者の保護

データなし

医師に対する特別注意事項

データなし

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

棒状放水

特有の危険有害性

熱、火花及び火炎で発火するおそれがある。

激しく加熱すると燃焼する。

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。

特有の消火方法

危険でなければ火災区域から容器を移動する。

	消火を行う者の保護	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。
6.	漏出時の措置	
	人体に対する注意事項、保護具および緊急措置	全ての着火源を取り除く。 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。 密閉された場所に立入る前に換気する。 環境中に放出してはならない。 漏洩物を掃き集めて空容器に回収し、後で廃棄処理する。 水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。 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)。 プラスチックシートで覆いをし、散乱を防ぐ。
	環境に対する注意事項 回収・中和 封じ込め及び浄化方法・機材 二次災害の防止策	
7.	取扱い及び保管上の注意	
	取扱い	『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。
	技術的対策	
	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、全体換気を行う。
	安全取扱い注意事項	粉じん、蒸気、ヒューム、スプレーの吸入を避けること。 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。 眼に入れないこと。
	保管	『10. 安定性及び反応性』を参照。 特別に技術的対策は必要としない。
	接触回避 技術的対策 混触危険物質 保管条件	『10. 安定性及び反応性』を参照。 酸化剤から離して保管する。 容器を密閉して換気の良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	データなし
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)	
	日本産衛学会(2007年 ACGIH(2007年版))	未設定
	設備対策	STEL C 0.005mg/m ³ (インハラブル粒子及び蒸気として) 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。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。
	保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。 適切な保護手袋を着用すること。 適切な眼の保護具を着用すること。
	呼吸器の保護具 手の保護具 眼の保護具 皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣を着用すること。
	衛生対策	取扱い後はよく手を洗うこと。 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
9.	物理的及び化学的性質	
	物理的状态	固体
	形状	データなし
	色	

臭い	データなし
pH	データなし
融点・凝固点	32°C : Lide (88th, 2008), HODOC (3rd, 1994)
沸点、初留点及び沸騰範囲	296°C : ICSC (J) (2006)
引火点	152°C (open cup) : IUCLID (2000)
自然発火温度	395°C (DIN 51794) : IUCLID (2000)
燃焼性(固体、ガス)	可燃性 : ICSC (J) (2006)
爆発範囲	データなし
蒸気圧	0.9Pa (25°C) : ICSC (J) (2006)
蒸気密度	データなし
蒸発速度(酢酸ブチル=1)	データなし
比重(密度)	1.23 (20°C) : Verschueren (4th, 2001) 1.23g/cm ³ (20°C) : IUCLID (2000)
溶解度	水 : 1760 mg/L (25°C) : SRC (access on 9. 2008) アセトン、アルコール類、ベンゼン、酢酸エステル : 可溶 : 有機化合物辞典(1985)
オクタノール・水分配係数	Log P=2.17 : SRC (access on 9. 2008)
分解温度	データなし
粘度	データなし
粉じん爆発下限濃度	データなし
最小発火エネルギー	データなし
体積抵抗率(導電率)	データなし

10. 安定性及び反応性

安定性	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる
危険有害反応可能性	可燃性 火災時に刺激性あるいは有毒なヒュームやガスを放出する。 水と接触すると徐々に分解し、酸を生じる。 Low reacts slowly with water.
避けるべき条件	加熱、燃焼
混触危険物質	水
危険有害な分解生成物	刺激性あるいは有毒なヒュームやガス、酸

11. 有害性情報

急性毒性	経口	ラットにおけるLD50値 2700-2800 mg/kg (ACGIH (2004)) に基づき、JIS分類基準の区分外(国連分類基準の区分5)とした。
	経皮	ウサギの2000mg/kg 用量での死亡なしのデータ(ACGIH (2004))に基づき区分外とした。
	吸入	吸入(ガス) : GHSの定義による固体である。 吸入(蒸気) : データなし 吸入(粉じん) : ラットにおけるLC50値>1100 mg/m ³ /4h (ACGIH (2004)) は、飽和蒸気圧濃度 0.056mg/Lを超えているた眼ミストに相当する。JIS分類では区分外、国連分類区分5あるいは区分外に相当する。
皮膚腐食性・刺激性		ヒトに対して刺激性あり(IUCLID (2000))、およびウサギを用いたドレイズ試験 (ACGIH (2004))においても刺激性が認められている。ウサギの試験においては、元文献にて「slightly irritating; スコア0.92」とされていることから区分外(国連分類における区分3)とした。

眼に対する重篤な損傷・刺激性	工場での気中よりのばく露にて、作業員が結膜炎を発症したと報告がある(ACGIH (2004))。ウサギ(ドレイズ試験)においては、眼の洗浄処理をおこなった群で、ばく露4秒後に重篤な刺激性が認められ、この症状は可逆的であるが腐食性に分類された症例がある(ACGIH (2004))。ウサギの試験における「腐食性」の記載に基づき、区分1とした。EU分類ではR42(区分1相当)(EU-Annex I, access on 9. 2008))。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	呼吸器感作性: 本物質を扱う労働者において、IgE、IgG介在性過敏症(鼻炎、喘息等)を発症した報告が複数あり、皮膚プリック試験においては8/13人で陽性反応を示した(ACGIH (2004))。EU分類においてもR42/43(区分1相当)(EU-Annex I (access on 9. 2008))、DFG: Saマーク(MAK/BAT (2007))、ACGIH: SEN (ACGIH-TLV (2007))が表記されていることから、区分1とした。 皮膚感作性: ヒトにて、空気ばく露による接触性じんましの発症例があり(ACGIH (2004))、モルモットによるMaximization試験(OECDガイドライン406, 非GLP)においては、19/20匹で陽性反応を示し、評価結果は「感作性(sensitizing)」である(IUCLID (2000))。EU分類においてもR42/43(区分1相当)(EU-Annex I (access on 9. 2008))である。以上の結果から区分1とした。
生殖細胞変異原性	in vivoのデータがなく、in vitro変異原性試験(エームス試験)の陰性結果(ACGIH (2004))のみで分類できないとした。
発がん性 生殖毒性 特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)	データなし データなし ラットを用いた強制経口試験において鎮静作用(sedation)、運動失調、めまいがみられた(IUCLID (2000))ことから、区分3(麻醉作用)とした。ヒトにおいては一般的に貧血、頭痛、目まい等の症状がみられるとの記載(IUCLID (2000))がある。
特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)	データなし
吸引性呼吸器有害性	データなし
12. 環境影響情報	
水生環境急性有害性	藻類(Scenedesmus subspicatus)での72h-EC50=95.6mg/L (IUCLID, 2000)であることから、区分3とした。
水生環境慢性有害性	急性分類は区分3であるが、藻類(Scenedesmus subspicatus)での長期毒性試験データ; 72h-EC10=45.4mg/L(IUCLID, 2000)であることから、区分外とした。
13. 廃棄上の注意	
残余廃棄物	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。
汚染容器及び包装	廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従う容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並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すること。
14. 輸送上の注意	
国際規制 海上規制情報 航空規制情報 UN No.	該当しない 該当しない 該当しない

国内規制 陸上規制情報
海上規制情報
航空規制情報
特別安全対策

消防法の規制に従う。
該当しない
該当しない
移送時にイエローカードの保持が必要。
食品や飼料と一緒に輸送してはならない。
輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。
重量物を上積みしない。

緊急時応急措置指針番号

15. 適用法令

当該製品に特有の安全、健康及び環境に関する規則/法令
毒物及び劇物取締法に該当しない。
労働安全衛生法に該当しない。
化学物質管理促進(PRTR)法に該当しない。
消防法に該当しない。

16. その他の情報 参考文献

各データ毎に記載した。