

安全データシート

作成日 2024年8月16日

1. 化学品等及び会社情報

化学品の名称	メチルテトラヒドロ無水フタル酸 (Methyltetrahydrophthalic anhydride)
供給者の会社名称	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
ファックス番号	06-6809-5975
推奨用途及び使用上の制限	不飽和ポリエステル樹脂・アルキド樹脂原料、エポキシ樹脂硬化剤

2. 危険有害性の要約

GHS分類

JIS Z7252、7253:2019使用

物理化学的危険性

該当する区分なし

健康に対する有害性

急性毒性（経皮） 区分4

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

呼吸器感作性 区分1

皮膚感作性 区分1

特定標的臓器毒性（単回ばく露） 区分3（気道刺激性）

環境に対する有害性

水生環境有害性 短期（急性） 区分3

水生環境有害性 長期（慢性） 区分2

GHSラベル要素

絵表示



注意喚起語

危険

危険有害性情報

皮膚に接触すると有害

皮膚刺激

アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

強い眼刺激

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

呼吸器への刺激のおそれ

水生生物に有害

長期継続的影響によって水生生物に毒性

注意書き

安全対策

容器を密閉しておくこと。
粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入を避けること。
取扱後はよく手を洗うこと。
屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
環境への放出を避けること。
保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。
呼吸用保護具を着用すること。

応急措置

気分が悪い時は医師に連絡すること。
 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
 特別な処置が必要である（このラベルの・・・を見よ）。
 注） ”…” は、ラベルに解毒剤等中毒時の情報提供を受けるための連絡先などが記載されている場合のものです。ラベル作成時には、”…”を適切に置き換えてください。
 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。
 呼吸に関する症状が出た場合：医師に連絡すること。
 皮膚に付着した場合：多量の水／石けん（鹼）で洗うこと。
 皮膚刺激又は発しん（疹）が生じた場合：医師の診察／手当てを受けること。
 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。
 眼の刺激が続く場合：医師の診察／手当てを受けること。
 漏出物を回収すること。

保管

換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。
 施錠して保管すること。

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依頼して廃棄すること。

他の危険有害性

情報なし

3. 組成及び成分情報**単一製品・混合物の区別**

単一製品

**化学名又は一般名
別名**

メチルテトラヒドロ無水フタル酸 (MTHPA)
 メチルテトラヒドロイソベンゾフラン-1, 3-ジオン
 1, 2, 3, 6-テトラヒドロメチル無水フタル酸

濃度又は濃度範囲

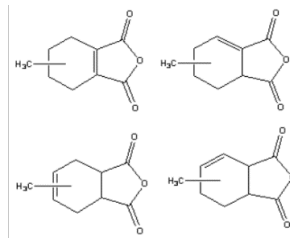
情報なし

分子式

$C_9H_{10}O_3$

化学特性（示性式又は構造式）

注）メチル基と二重結合の位置の違いにより、12種の異性体が存在する。

**CAS番号**

11070-44-3

**官報公示整理番号
（化審法）**

3-2451

**官報公示整理番号
（安衛法）**

公表化学物質

分類に寄与する不純物及び安定化添加物

情報なし

4. 応急措置**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。
 呼吸に関する症状が出た場合：医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合	多量の水／石けん（鹼）で洗うこと。 皮膚刺激又は発しん（疹）が生じた場合：医師の診察／手当てを受けること。
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。 眼の刺激が続く場合：医師の診察／手当てを受けること。
飲み込んだ場合	口をすすぐ。 気分が悪い時は医師に連絡すること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	吸入：咳。 皮膚：発赤。 眼：充血。
応急措置をする者の保護 医師に対する特別な注意事項	情報なし 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。 この物質により、喘息の症状を示した者は、以後この物質に接触しないこと。
5. 火災時の措置	
適切な消火剤	小火災：粉末消火剤、二酸化炭素、散水、一般の泡消火剤 大火災：散水、水噴霧、一般の泡消火剤
使ってはならない消火剤 特有の危険有害性 特有の消火方法 消火を行う者の保護	情報なし 可燃性。 情報なし 情報なし
6. 漏出時の措置	
人体に対する注意事項、保護具及び緊急措置	保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。 状況に応じた適切な呼吸用保護具を使用すること。（ICSCには、漏洩物処理時に自給式空気呼吸器付化学防護服を使用することとの記載あり）
環境に対する注意事項	周辺環境に影響がある可能性があるため、製品の環境中への流出を避ける。
封じ込め及び浄化の方法及び機	漏れた液を、ふた付きの容器に集める。
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」に記載の措置を行い、必要に応じて保護具を着用する。
安全取扱い注意事項	裸火禁止。 容器を密閉しておくこと。 粉じん／煙／ガス／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場所でだけ使用すること。 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。 環境への放出を避けること。
接触回避	「10. 安全性及び反応性」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	換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。 施錠して保管すること。
安全な容器包装材料	国連危険物輸送勧告で規定された容器を使用する。
8. ばく露防止及び保護措置	
管理濃度	未設定
許容濃度	
日本産衛学会（2020年度版）	0.007 ppm、0.05 mg/m ³
ACGIH（2020年版）	TLV-TWA: 0.07 ppb, 0.5 ug/m ³ TLV-SL: 0.7 mg/100 cm ² TLV-STEL: 0.3 ppb, 2 ug/m ³ (Skin: DSEN; RSEN)
設備対策	取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。 高温下や、ミストが発生する場合は適切な局所排気装置・換気装置等を使用する。
保護具	
呼吸用保護具	状況に応じた適切な呼吸用保護具を使用すること。（ICSCには、漏洩物処理時に自給式空気呼吸器を使用することとの記載あり）
手の保護具	保護手袋を着用する。
眼の保護具	保護眼鏡や保護面を着用する。
皮膚及び身体の保護具	保護衣（化学防護服）を着用する。（ICSCには、漏洩物処理時に自給式空気呼吸器付化学防護服を使用することとの記載あり）
9. 物理的及び化学的性質	
物理的状态	
物理状态	液体（20℃、1気圧）（GHS判定）
色	無色
臭い	データなし
融点／凝固点	≤-15℃（SIDS（2005））
沸点、初留点及び沸騰範囲	290℃（SIDS（2005））
可燃性	データなし
爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界	1.7～10.5 vol%（空气中）（NITE（2008））
引火点	164℃（c.c.）（GESTIS（Access on April 2020））
自然発火点	415℃（GESTIS（Access on April 2020））
分解温度	データなし
pH	4.3（20.7～20.9℃、320 mg/L）（SIDS（2005））
動粘性率	30～70 mPa・sec（25℃）
溶解度	加水分解（10 g/L超）（SIDS（2005））
n-オクタノール／水分配係数	logPow = 2.64（推定値）（SIDS（2005））
蒸気圧	0.44 Pa（25℃、推定値）（NITE（2008））
密度及び／又は相対密度	1.21 g/cm ³ （SIDS（2005））
相対ガス密度	5.73（空気= 1、計算値）（NITE（2008））
粒子特性	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	情報なし
化学的安定性	情報なし
危険有害反応可能性	情報なし
避けるべき条件	情報なし
混触危険物質	情報なし
危険有害な分解生成物	情報なし

11. 有害性情報

急性毒性

経口

【分類根拠】

(2)、(3)、(4) は非ガイドライン試験結果のため、(1) の情報に基づいて、区分に該当しないとした。

【根拠データ】

- (1) ラットのLD50: > 2,000 mg/kg (AICIS IMAP (Access on April 2020)、MOE初期評価第4巻: 暫定的有害性評価シート (2005)、SIAR (2005)、既存点検結果 (Access on April 2020))
 (2) ラットのLD50: 2.14 g/kg (2,140 mg/kg) (ACGIH (7th, 2019))
 (3) ラットのLD50: 1,900 mg/kg (AICIS IMAP (Access on April 2020)、MOE初期評価第4巻: 暫定的有害性評価シート (2005)、SIAR (2005))
 (4) ラットのLD50: 1,900~2,590 mg/kg (NITE初期リスク評価書 (2008))

経皮

【分類根拠】

(1)~(4) より、区分4とした。

【根拠データ】

- (1) ウサギのLD50: 1.14 mL/kg (換算値: 1,368 mg/kg) (ACGIH (7th, 2019)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (2002))
 (2) ウサギのLD50: > 1,706 mg/kg (AICIS IMAP (Access on April 2020))
 (3) ウサギのLD50: 1,710 mg/kg (NITE初期リスク評価書 (2008))
 (4) ラットのLD50: > 2,000 mg/kg (AICIS IMAP (Access on April 2020))

吸入: ガス

【分類根拠】

GHSの定義における液体であり、区分に該当しない。

吸入: 蒸気

【分類根拠】

データ不足のため分類できない。

吸入: 粉じん及びミスト

【分類根拠】

データ不足のため分類できない。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性**【分類根拠】**

(1)～(3) より、区分2とした。

【根拠データ】

- (1) ウサギに本物質の原液を用量不明あるいは0.01 mL適用した皮膚刺激性試験において、中等度の刺激性あるいは刺激性なしと報告されている（NITE初期リスク評価書（2008））。
- (2) Federal Regulations, Title 16, Section 1500.41に準拠したウサギを用いた皮膚刺激性試験で中等度の刺激性を示すと報告されている（SIAR（2005）、REACH登録情報（Access on May 2020））。
- (3) ウサギの皮膚に対し中等度の刺激性を示し、PIIは3.5と報告されている（ACGIH（7th, 2019）、SIAR（2005））。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性**【分類根拠】**

(1)～(3) より、区分2Aとした。

【根拠データ】

- (1) ウサギに本物質の原液 0.1mLあるいは0.005 mLを適用した眼刺激性試験において、24時間後に虹彩のうっ血や強度の角膜損傷が報告されている（NITE初期リスク評価書（2008））。
- (2) Federal Regulations, Title 16, Section 1500.41に準拠したウサギを用いた眼刺激性試験で刺激性を示すと報告されている（SIAR（2005））。
- (3) OECD TG 405に準拠したウサギを用いた眼刺激性試験において1時間後には角膜混濁がみられ、24時間後には虹彩に点状出血がみられたが、結膜には変化はみられなかった。閉眼や出血はみられず、10日間には完全には回復しなかったが、14日目までには回復した（REACH登録情報（Access on May 2020））。

【参考データ等】

(4) EU CLP分類でEye Dam. 1（H318）に分類されている（EU CLP分類（Access on May 2020））。

呼吸器感作性**【分類根拠】**

(1)～(3) より、区分1とした。

【根拠データ】

- (1) 本物質は産衛学会 感作性分類 気道第1群に指定されている（産衛学会許容濃度等の勧告（2019））。
- (2) 本物質を扱う作業員において鼻汁、喘鳴、皮膚炎、息切れ等を示した症例が複数報告されており、プリックテスト及び RAST による検査により、本物質に対するIgE抗体が確認されている（NITE初期リスク評価書（2008）、ACGIH（7th, 2019）、MAK（DFG）vol.10（1998））。
- (3) 本物質は強い感作性物質であり、IgE及びIgG抗体を誘導する（ACGIH（7th, 2019））。

皮膚感作性**【分類根拠】**

(1) より、区分1とした。なお、使用されたマウスが推奨系統とは異なるため、細区分は行わなかった。

【根拠データ】

(1) BALB/cマウスを用いたマウス局所リンパ節試験 (LLNA) において、陽性となり、EC3値は1.37であった (ACGIH (7th, 2019))。

【参考データ等】

(2) EU CLP分類でSkin Sens. 1 (H317) に分類されている (EU CLP分類 (Access on May 2020))。

生殖細胞変異原性**【分類根拠】**

データ不足のため分類できない。

発がん性**【分類根拠】**

データ不足のため分類できない。

生殖毒性**【分類根拠】**

(1) において、親動物毒性 (主に前胃の病変) がみられる用量においても生殖発生影響はみられていない。しかし、この試験はスクリーニング試験であること、また、発生に関する十分なデータがないことから、データ不足のため分類できないとした。

【根拠データ】

(1) ラットを用いた強制経口投与による反復投与毒性・生殖発生毒性併合試験 (OECD TG 422) において、親動物毒性 (前胃の扁平上皮の過形成・粘膜下組織の肉芽腫性炎症等) がみられる用量においても生殖毒性はみられていない (既存点検結果 (Access on April 2020)、NITE初期リスク評価書 (2008)、SIAR (2005)、ACGIH (7th, 2019))。

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)**【分類根拠】**

(1) より、区分3 (気道刺激性) とした。

【根拠データ】

(1) 本物質は、眼の痛み、咽頭の痛み、くしゃみ、鼻汁、鼻詰まり、咳、喘息などの眼と鼻の症状を引き起こす (SIAR (2005))。

【参考データ等】

(2) 本物質を含む環状酸無水物は、ヒトにおいて皮膚や粘膜への直接接触または吸入ばく露により刺激や感作を引き起こすことがある。環状酸無水物が水と反応して生成したジカルボン酸により、刺激が引き起こされる (CICAD 75 (2009))。

(3) ACGIHでは感作性及び眼、鼻腔の症状及び喘息をの発生を最小化することを目的としたTLV-TWAを設定している (ACGIH (7th, 2019))。

特定標的臓器毒性（反復ばく露）	<p>【分類根拠】 (1) より、経口経路については区分に該当しない。その他の経路についてはデータ不足のため分類できない。</p> <p>【根拠データ】 (1) ラットを用いた強制経口投与による反復投与毒性・生殖発生毒性併合試験が実施されており、刺激性に起因したと考えられる前胃の病変が認められているが、分類の根拠となる影響は認められていない（既存点検結果（Access on April 2020）、SIAR（2005）、NITE初期リスク評価書（2008）、MOE初期評価第4巻：暫定的有害性評価シート（2005）、ACGIH（7th, 2019））。</p>
誤えん有害性	<p>【分類根拠】 データ不足のため分類できない。</p>
12. 環境影響情報	
生態毒性	
水生環境有害性（急性）	藻類（ <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> ）72時間ErC50 = 81 mg/L（環境庁生態影響試験（1996））であることから、区分3とした。
水生環境有害性（長期間）	急速分解性がなく（BIOWIN）、甲殻類（オオミジンコ）の21日間NOEC（繁殖） = 0.94 mg/L（環境庁生態影響試験（1996）、NITE初期リスク評価書（2008））から、区分2とした。
オゾン層への有害性	データなし
13. 廃棄上の注意	
残余廃棄物	<p>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。 廃棄物の処理を委託する場合、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。</p>
汚染容器及び包装	<p>容器は洗浄してリサイクルするか、関連法規制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。</p>
14. 輸送上の注意	
国際規制	
国連番号	3082
国連品名	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N. O. S.
国連危険有害性クラス	9
副次危険	-
容器等級	III
海洋汚染物質	該当する
MARPOL73/78附属書II及びIBCコードによるばら積み輸送される液体物質	-
国内規制	
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
航空規制情報	航空法の規定に従う。
陸上規制情報	-

<p>特別な安全上の対策 その他（一般的）注意</p>	<p>-</p> <p>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。</p>
<p>15. 適用法令</p>	
<p>労働安全衛生法</p>	<p>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）【367の2 テトラヒドロメチル無水フタル酸】 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）【367の2 テトラヒドロメチル無水フタル酸】 危険性又は有害性等を調査すべき物（法第57条の3） 作業場内表示義務（法第101条の4）</p>
<p>化学物質排出把握管理促進法（PRTR法）</p>	<p>第1種指定化学物質（法第2条第2項、施行令第1条別表第1）【265 テトラヒドロメチル無水フタル酸】</p>
<p>毒物及び劇物取締法 化学物質審査規制法</p>	<p>非該当 旧第2種監視化学物質（旧法第2条第5項）【旧番号1085 テトラヒドロメチル無水フタル酸（平成23年4月1日をもって廃止）】</p>
<p>航空法</p>	<p>有害性物質（施行規則第194条危険物告示別表第1）【【国連番号】3082 環境有害物質（液体）】</p>
<p>船舶安全法</p>	<p>有害性物質（施行規則第194条危険物告示別表第1）【【国連番号】3082 環境有害物質（液体）】</p>
<p>大気汚染防止法</p>	<p>有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質（中央環境審議会第9次答申）【124 テトラヒドロメチル無水フタル酸】</p>
<p>16. その他情報</p>	
<p>参考文献</p>	<p>9項、11項については各データ毎に記載。その他の各項については以下を参照。 NITE化学物質総合情報提供システム（NITE-CHRIP） International Chemical Safety Cards（ICSC） Hazardous Substances Data Bank（HSDB） GESTIS Substance database（GESTIS） ERG 2016版 緊急時応急措置指針－容器イエローカードへの適用</p>