

製品安全データシート

作成日 2002年 3月12日

修正日 2022年4月20日

無水フタル酸

1. 化学品及び会社情報

化学品: 無水フタル酸
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3-10-3
電話番号: 06-6809-5970
FAX番号: 06-6809-5975

推奨用途及び使用上の制限:

フタル酸系可塑剤原料、塗料、ポリエステル樹脂、染料中間体、テレフタル酸、医薬品、香料

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

火薬類	区分に該当しない
可燃性ガス	区分に該当しない
可燃性エアゾール	区分に該当しない
酸化性ガス	区分に該当しない
高圧ガス	区分に該当しない
引火性液体	区分に該当しない
可燃性固体	分類できない
自己反応性化学品	区分に該当しない
自然発火性液体	区分に該当しない
自然発火性固体	区分に該当しない
自己発熱性化学品	分類できない
水反応可燃性化学品	区分に該当しない
酸化性液体	区分に該当しない
酸化性固体	区分に該当しない
有機過酸化物	区分に該当しない
金属腐食性化学品	分類できない

人健康有害性

急性毒性(経口)	区分4
急性毒性(経皮)	分類できない
急性毒性(吸入:ガス)	区分に該当しない
急性毒性(吸入:蒸気)	分類できない
急性毒性(吸入:粉じん)	分類できない
急性毒性(吸入:ミスト)	区分に該当しない
皮膚腐食性・刺激性	区分2
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	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	区分に該当しない
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)
特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)	区分1(呼吸器系)
誤えん有害性	分類できない

環境有害性

水生環境有害性 短期(急)	区分3
水生環境有害性 長期(慢)	区分に該当しない

GHSラベル要素

絵表示又はシンボル:

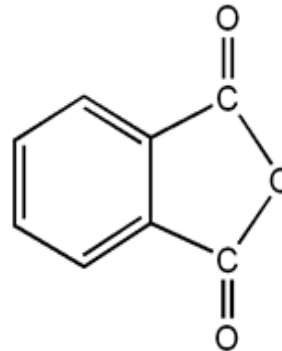


注意喚起語:	危険
危険有害性情報:	飲み込むと有害(経口) 皮膚刺激 重篤な眼の損傷 吸入するとアレルギー、ぜん(喘)息又は呼吸困難を起こすおそれ アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い 呼吸器への刺激のおそれ 長期又は反復ばく露による呼吸器系の障害 水生生物に有害
注意書き:	【安全対策】 使用前に取扱説明書を入手すること。 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 適切な保護眼鏡、保護面を着用すること。 換気が十分でない場合には、適切な呼吸用保護具を着用すること。 適切な保護手袋を着用すること。 必要に応じて個人用保護具や換気装置を使用し、ばく露を避けること。 粉じん、ヒュームを吸入しないこと。 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。 環境への放出を避けること。 【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。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。 呼吸に関する症状が出た場合には、医師に連絡すること。 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。 皮膚に付着した場合、汚染された衣類を脱ぐこと。 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。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。 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。 眼に入った場合、直ちに医師に連絡すること。 飲み込んだ場合、口をすすぐこと。 飲み込んだ場合、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場所で保管すること。 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。 国内法は第15章「適用法令」を参照のこと。
国・地域情報	

3. 組成、成分情報

化学物質

化学名又は一般名： 無水フタル酸 (Phthalic anhydride)
別名： 1,3-イソベンゾフランジオン (1,3-
化学式： $C_8H_4O_3$
化学特性(化学式又は構造式)：



CAS番号： 85-44-9
官報公示整理番号 (化審法・安衛法)： (3)-1334
分類に寄与する不純物及び安定化添加物： 不純物(ナフトキノン)
濃度又は濃度範囲： 情報なし

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。
医師の手当、診断を受けること。
呼吸に関する症状が出た場合には、医師に連絡すること。
汚染された衣類を脱ぐこと。
皮膚を速やかに洗浄すること。
多量の水と石鹼で洗うこと。
医師の手当、診断を受けること。
汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。

皮膚に付着： 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。
直ちに医師に連絡すること。

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。

予想される急性症状及び遅発性症状： 吸入：気管支炎、咳、アレルギー症状
皮膚：刺激、ただれ。皮膚感作性
眼：強い刺激
経口摂取：腹痛、下痢、嘔吐

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、乾燥砂、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
棒状注水

使ってはならない消火剤：
特有の危険有害性： 加熱あるいは水の混入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。

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。 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。 容器内に水を入れてはいけない。 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
消火を行う者の保護:	消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣(耐熱性)を着用すること。

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。 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、皮膚への接触や吸入を避ける。 適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。 風上に留まる。 低地から離れる。 密閉された場所に立入る前に換気する。
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:	漏洩物は清潔な帯電防止工具を用いて集め、密閉できる非金属製又はステンレス鋼製空容器に回収する。後で廃棄処理する。
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。
二次災害の防止策:	少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で覆い更にプラスチックシートで飛散を防止し、雨に濡らさない。 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:	使用前に使用説明書を入手すること。 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。 接触、吸入又は飲み込まないこと。 空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。 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。 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。 環境への放出を避けること。
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、照明及び換気の設備を設ける。

	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。—禁煙。 混触危険物質から離して保管すること。 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:	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):	許容濃度 0.33ppm 2mg/m ³ (最大濃度)
	日本産業衛生学会(2005年版)	
	ACGIH(2005年版)	TLV-TWA 1ppm
	設備対策:	防爆の電気・換気・照明機器を使用すること。 粉じんが発生する場合は、局所排気装置を設置する。 高熱工程で粉じん、ヒュームが発生するときは、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。 化学飛沫用のゴーグル及び適切な顔面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、保護靴等を着用すること。
	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 ^{15), 19)}		
	物理的状態、形状、色など:	白色粉末 ¹⁾
	臭い:	特徴的な臭気 ¹⁾
	pH:	データなし
	融点・凝固点:	131°C(融点) ¹⁾
	沸点、初留点及び沸騰範囲:	284°C(沸点) ¹⁾
	引火点:	152°C(密閉式) ¹⁾
	爆発範囲:	下限 1.7 vol % 上限 10.4 vol % ¹⁾
	蒸気圧:	<0.3 Pa(20°C) ¹⁾
	蒸気密度(空気 = 1):	5.1 ¹⁾
	比重(密度):	1.53(密度) ¹⁾
	溶解度:	水に徐々に反応する。 ¹⁾ アセトンに易溶。メタノール、トルエンに微溶。
	オクタノール/水分配係数:	log Pow = 1.6 ¹⁾
	自然発火温度:	570°C ¹⁾
	分解温度:	データなし
	臭いのしきい(閾)値:	データなし
	蒸発速度(酢酸ブチル = 1):	データなし
	燃焼性(固体、ガス):	可燃性
	粘度:	データなし
10. 安定性及び反応性		
	安定性:	通常の使用条件下では安定。 高温の熔融無水フタル酸は発火し易い。
	危険有害反応可能性:	強酸化剤と反応する。 湿気、水の存在により腐食性のフタル酸に変化し、多くの金属を侵す。

避けるべき条件

混触危険物質:

危険有害な分解生成物:

混触危険物質との接触。

強酸化剤。

燃焼により、一酸化炭素、二酸化炭素などを生成する。

11. 有害性情報

急性毒性:	経口	ラットを用いた経口投与試験のLD ₅₀ 1530mg/kg ²⁾ から、区分4とした。
	経皮	飲み込むと有害(経口) ウサギを用いた経皮投与試験のLD ₅₀ >3160mg/kg ⁸⁾ >10000mg/kg ⁸⁾ は確定値ではないため、分類できないとした。
	吸入(ガス)	GHSの定義による液体であるため、ガスでの吸入は想定されず、区分に該当しないとした。
	吸入(蒸気)	データなし
	吸入(ミスト)	換算係数 1ppm = 6.16 mg/m ³ (20°C) を用いると、0.21 mg/Lは34ppm に相当する。又、34ppm は、飽和蒸気圧 0.0003 hPa (20°C) における飽和蒸気圧濃度 0.03ppm よりも高いため、粉じんばく露と考えられる。 ラットを用いた吸入ばく露試験のLC ₅₀ >0.21mg/L ⁶⁾ は確定値ではないため、「分類できない」とした。
皮膚腐食性・刺激性:		ウサギを用いた皮膚刺激性試験の結果の記述「有傷皮膚に中等度の刺激性を示した」 ²⁾ とあることから、区分2とした。
眼に対する重篤な損傷・刺激性:		皮膚刺激 ウサギを用いた眼刺激性試験の結果の記述「強度の刺激性を示した」 ²⁾ とあることから、非可逆的な症状を示したか不明であるため、「区分1-2A」としたが、安全性の観点から、区分1とする方が望ましい。
呼吸器感作性又は皮膚感作性:		重篤な眼の損傷 呼吸器感作性: 日本職業・環境アレルギー学会特設委員会 ⁴⁾ が気道感作性物質として報告しているため、区分1とした。 吸入するとアレルギー、喘息又は呼吸困難を起こすおそれ 皮膚感作性: モルモットを用いた Buehler法、Intracutaneous法による試験結果の記述に「感作性を示す」 ²⁾ とあり、総合評価に「ヒトに対し皮膚感作性を有する」 ²⁾ とあるため、区分1とした。 アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ
生殖細胞変異原性:		in vivo 変異原性/遺伝毒性試験結果がなく、in vitro 変異原性試験の複数の指標で陽性結果が得られていないため、分類できないとした。
発がん性:		ACGIH でA4 ⁹⁾ に分類されていることから、区分に該当しないとした。
生殖毒性:		母動物での一般毒性に関する記述はないが、精子形成、睾丸及び副睾丸への影響がみられている ⁶⁾ ことから、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
特定標的臓器・全身毒性		ヒトについては、「事故により高濃度の本物質を吸入した例では、直後に上気道の灼熱感と咳込みがみられている」 ²⁾ の記述があることから、気道刺激性を有すると考えられた。以上より、分類は、区分3(気道刺激性)とした。
(単回ばく露):		呼吸器への刺激のおそれ

特定標的臓器・全身毒性

ヒトについては、「結膜炎、血性鼻漏、鼻粘膜の萎縮、咳、血痰、気管支炎、肺気腫がみられ」、「16年にわたる潜伏期間を経て13人(11%)に慢性気管支炎、21人(18%)に喘息が起きた」、「本物質が原因の喘息がみられた」²⁾「ばく露後喘息が出現」³⁾「血性鼻汁、鼻粘膜萎縮、嘔声、咳、血痰、気管支炎、肺気腫」⁹⁾の記述があることから、呼吸器が標的臓器と考えられた。以上より、分類は、区分1(呼吸器)とした。

(反復ばく露):

長期又は反復ばく露による呼吸器の障害

誤えん有害性:

データなし

12. 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性):

藻類(セテナストラム)の72時間ErC₅₀ = 68mg/L¹¹⁾から、区分3とした。
水生生物に有害

水生環境有害性 長期(慢性):

急速分解性があり(BODによる分解度:85.2%)¹⁴⁾かつ生物蓄積性が低いと推定される(log Pow = 1.6)¹³⁾ことから、区分に該当しないとされた。

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。
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。

燃焼法

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。

汚染容器及び包装:

可燃性の溶剤等と共に、アフター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。
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

IMOの規定に従う。

UN No.: 2214

Proper Shipping Name: PHTHALIC ANHYDRIDE

Class: 8

Packing Group: III

Marine Pollutant: Not applicable

航空規制情報

ICAO/IATAの規定に従う。

UN No.: 2214

Proper Shipping Name: Phthalic anhydride

Class: 8

Packing Group: III

国内規制

陸上規制情報

規制なし

海上規制情報

船舶安全法の規定に従う。

国連番号: 2214

品名: 無水フタル酸

クラス: 8

容器等級: III

海洋汚染物質: 非該当

航空規制情報

航空法の規定に従う。

国連番号: 2214

品名: 無水フタル酸

クラス: 8

容器等級: III

特別の安全対策

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。
食品や飼料と一緒に輸送してはならない。
他の危険物や燃えやすい危険物に上積みしない。
他の危険物のそばに積載しない。

15. 適用法令

労働安全衛生法:

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)
(政令番号 第553号)

**化学物質排出把握管理促進法
(PRTR法)**

第1種指定化学物質
(政令番号 1-467)

船舶安全法

腐食性物質
(危規則第2, 3条危険物告示別表第1)

航空法

腐食性物質
(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) ICSC (2004)
- 2) CERiハザードデータ集 2000-54 (2001)
- 3) HSDB (2005)
- 4) 日本職業・環境アレルギー学会特設委員会 (2004)
- 5) ATSDR (2000)
- 6) 環境省リスク評価 第2巻 (2003)
- 7) NTP DB (Access on March 2006)
- 8) IUCLID (2000)
- 9) ACGIH (2005)
- 10) EPA (1994)
- 11) 環境省生態影響試験 (2003)
- 12) CERiハザードデータ集 (2002)
- 13) PHYSPROP DB (2005)
- 14) 日本化学物質安全・情報センター「化審法既存化学物質安全性点検データ集」
- 15) 化学物質の危険・有害性便覧 中央災害防止協会
- 16) GHS分類結果(NITE)
- 17) 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)」
- 18) 日化協「化学物質法規制検索システム」(CD-ROM) (2005)
- 19) 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)
- 20) Amooe, J.E. and Haulata, E. Journal of Applied Toxicology, 3(6) 272 (1983)

災害事例

情報なし