

## 安全データシート

## 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称:

製品名称: 無水フタル酸 (国産1級)

製品番号(SDS NO): D004180-2

供給者情報詳細

供給者: 国産化学株式会社

住所: 東京都中央区日本橋本町3丁目1番3号

担当部署: 品質保証部

電話番号: 045-328-1715

FAX: 045-328-1716

e-mail address: cs@kokusan-chem.co.jp

緊急連絡先: 国産化学株式会社 横浜事業所 神奈川県横浜市西区北幸2-8-29

## 2. 危険有害性の要約

製品のGHS分類、ラベル要素

GHS分類

健康に対する有害性

急性毒性(経口): 区分 4

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性: 区分 2A

呼吸器感作性: 区分 1A

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)

特定標的臓器毒性(単回ばく露): 区分 3(麻酔作用)

特定標的臓器毒性(反復ばく露): 区分 1(呼吸器)

(注)記載なきGHS分類区分: 該当せず/分類対象外/区分外/分類できない

GHSラベル要素



注意喚起語: 危険

危険有害性情報

飲み込むと有害

強い眼刺激

吸入するとアレルギー、ぜん息または、呼吸困難を起こすおそれ

アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

呼吸器への刺激のおそれ

眠気又はめまいのおそれ

長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害

注意書き

安全対策

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。

換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。

屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。

保護手袋を着用すること。

汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

保護眼鏡/保護面を着用すること。  
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

#### 応急措置

気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること。  
気分が悪いときは医師に連絡すること。  
呼吸に関する症状が出た場合：医師に連絡すること。  
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。  
皮膚に付着した場合：多量の水と石けん(鹼)で洗うこと。  
皮膚刺激又は発しん(疹)が生じた場合：医師の診断/手当てを受けること。  
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。  
眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。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：医師の診断/手当てを受けること。  
口をすすぐこと。  
飲み込んだ場合：気分が悪いときは医師に連絡すること。

#### 貯蔵

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/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

### 3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別：

化学物質

化学的特定名：イソベンゾフラン-1,3-ジオン

慣用名、別名：無水フタル酸、1,2-ベンゼンジカルボン酸無水物、1,3-イソベンゾフランジオン

成分名	含有量(%)	CAS No.	化審法番号	化学式
無水フタル酸	99.0≧	85-44-9	3-1344	C8H4O3

#### 危険有害成分

安衛法「表示すべき有害物」該当成分

無水フタル酸

安衛法「通知すべき有害物」該当成分

無水フタル酸

化管法「指定化学物質」該当成分

無水フタル酸

### 4. 応急措置

#### 応急措置の記述

##### 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(又は髪)に付着した場合

多量の水と石けん(鹼)で洗うこと。

皮膚刺激又は発しん(疹)が生じた場合：医師の診断/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。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：医師の診断/手当てを受けること。

##### 飲み込んだ場合

口をすすぐこと。

気分が悪いときは医師に連絡すること。

急性症状及び遅延性症状の最も重要な徴候症状

吸入: 咳、咽頭痛、喘鳴。

皮膚: 発赤、痛み。

眼: 発赤、痛み。

経口摂取: 腹痛。

応急措置をする者の保護

救助者はゴム手袋と密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

医師に対する特別な注意事項

喘息の症状は、2~3時間経過してから現れる場合が多く、安静を保たないと悪化する。

そのため、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

消火剤

適切な消火剤

火災の場合は霧状水、泡、粉末、炭酸ガスを使用すること。

特有の危険有害性

空気中で粒子が細かく拡散して、爆発性の混合気体を生じる。

消火を行う者への勧告

特有の消火方法

関係者以外は安全な場所に退去させる。

霧状水により容器を冷却する。

消火を行う者の保護

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

## 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

関係者以外は近づけない。

回収が終わるまで十分な換気を行う。

適切な保護具を着用する。

環境に対する注意事項

上水源、河川、湖沼、海洋、地下水に漏洩しないようにする。

下水、排水中に流してはならない。

粉じんが飛散しないようにする。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

掃き集めて、容器に回収する。

湿らせてもよい場合は、粉塵を避けるために湿らせてから掃き入れる。

残留分を注意深く集め、安全な場所へ移す。

二次災害の防止策

全ての発火源を取り除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)

## 7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

(取扱者のばく露防止)

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

(火災・爆発の防止)

熱/火花/裸火/高温のもののような着火源から遠ざけること。一禁煙。

防爆型の電気機器/換気装置/照明機器/その他機器を使用すること。

火花を発生させない工具を使用すること。

**局所排気、全体換気**

排気/換気設備を設ける。

**注意事項**

皮膚に触れないようにする。

眼に入らないようにする。

粉じんの堆積を防止する。

**安全取扱注意事項**

屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

保護手袋/保護眼鏡/顔面保護具を着用すること。

指定された個人用保護具を使用すること。

取扱い後は手、汚染箇所をよく洗う。

取扱中は飲食、喫煙してはならない。

**配合禁忌等、安全な保管条件****適切な保管条件**

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。

涼しいところに置き、日光から遮断すること。

施錠して保管すること。

乾燥した場所に保管すること。

**8. ばく露防止及び保護措置****管理指標**

管理濃度データなし

**許容濃度**

日本産衛学会(1998) (最大値) 0.33ppm; 2mg/m<sup>3</sup>

ACGIH(1992) TWA: (1ppm) (上気道, 眼および皮膚刺激)

注釈(症状、摂取経路など)

(無水フタル酸)

(皮膚感受性; 呼吸器感受性)

**ばく露防止****設備対策**

排気/換気設備を設ける。

洗眼設備を設ける。

手洗い/洗顔設備を設ける。

**保護具****呼吸用保護具**

換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。

**手の保護具**

保護手袋を着用する。

**眼の保護具**

側面シールド付安全メガネまたは化学品用ゴーグルを着用する。

**衛生対策**

眼、皮膚、衣類につけないこと。

取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。

この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

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。

取扱い後はよく手を洗う。

**9. 物理的及び化学的性質****基本的な物理的及び化学的性質に関する情報****物理的状态**

形状：結晶又は結晶性粉末

色：光沢ある白色

臭い：特有臭

pH：知見なし

物理的状態が変化する特定の温度/温度範囲

初留点/沸点：284°C

融点/凝固点：131°C

燃焼性(固体、ガス)：可燃性

引火点：(無水フタル酸)(C.C.) 152°C

自然発火温度：570°C

爆発特性：引火又は爆発範囲

下限：1.7 vol %vol %

上限：10.4 vol %vol %

蒸気圧：< 0.3 Pa(20°C)

相対蒸気密度(空気=1)：5.1

比重/密度：1.53

溶解度

水に対する溶解度：徐々に反応する

溶媒に対する溶解度：エタノールに不溶。

n-オクタノール/水分配係数：log Pow1.6

## 10. 安定性及び反応性

反応性

熱水と接触すると分解し、フタル酸を生じる。

化学的安定性

通常の保管条件/取扱い条件において安定である。

強酸化剤、強酸、強塩基、還元剤と反応する。

危険有害反応可能性

爆発性の粉塵-空気混合物を形成するおそれがある。

酸化銅や亜硝酸ナトリウムと熱すると激しく反応し、爆発の危険をもたらす。

水の存在下で、多くの金属を侵す。

避けるべき条件

熱、混触危険物質との接触。

混触危険物質

強酸、強塩基、強酸化性物質、還元性物質、可燃性物質、食品や飼料

危険有害な分解生成物

炭素酸化物

## 11. 有害性情報

毒性学的影響に関する情報

急性毒性

急性毒性(経口)

[日本公表根拠データ]

ラットのLD50値として、800-1,600 mg/kg (ACGIH (7th, 2014)、NTP TR159 (1979))、800-4,020 mg/kg (NITE初期リスク評価書 (2008))、1,530 mg/kg (4件) (CICAD 75 (2009)、DFGOT vol. 25 (2009)、SI DS (2006)、環境省リスク評価第2巻: 暫定的有害性評価シート (2003))、2,000 mg/kg (DFGOT vol. 25 (2009))、4,020 mg/kg (2件) (DFGOT vol. 25 (2009)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (1998)、NTP TR159 (1979)) の9件の報告がある。最も多くのデータ(6件)が該当する区分4とした。

急性毒性(経皮)

[日本公表根拠データ]

ウサギのLD50値として、> 10,000 mg/kgとの報告 (DFGOT vol. 25 (2009)、NITE初期リスク評価書 (2008)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (1998))に基づき、区分外とした。

急性毒性(吸入)

[日本公表根拠データ]

データ不足のため分類できない。なお、ラットのLC50値(1時間)として、 $> 0.21$  mg/L(4時間換算値: $> 0.0525$  mg/L)との報告(DFGOT vol. 25(2009)、NITE初期リスク評価書(2008)、SIDS(2006)、環境省リスク評価第2巻:暫定的有害性評価シート(2003)、産衛学会許容濃度の提案理由書(1998))があるが、このデータのみでは区分を特定できない。なお、SIDS(2006)では、このデータは古く、動物数が少ないため、信頼性が低いもの(Reliability 4)としている。LC50値が飽和蒸気圧濃度(0.017 mg/L)より高いため、粉じんの基準値を適用した。

労働基準法: 疾病化学物質  
無水フタル酸

局所効果

皮膚腐食性・刺激性

[日本公表根拠データ]

テストガイドライン(OECD TG 404)に準拠した試験が2報あり、1報目は平均皮膚刺激指数1.21で軽度の刺激性(SIDS(2006)、NITE初期リスク評価書(2008))、2報目では刺激反応はみられなかったことから刺激性なし(SIDS(2006)、NITE初期リスク評価書(2008))と報告されている。また、ウサギの皮膚に本物質500 mgを水で湿らせて24時間半閉塞適用した結果、皮膚刺激指数(PDII)が1.5で軽度の刺激性(SIDS(2006))と報告されていることに基づき、JIS分類基準の区分外(国連分類基準の区分3に相当)とした。なお、ヒトの皮膚に対して強い刺激性があるとの記載があるが(NITE初期リスク評価書(2008))、SIDS(2006)ではヒトの職業ばく露における影響を、原体中に含まれる不純物が原因のように思われる(SIDS(2006))と記載している。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

[日本公表根拠データ]

ウサギの結膜嚢に未希釈の試験物質50 mgを適用した試験において、角膜、虹彩、結膜に刺激性がみられたが、7日間の観察期間内に結膜発赤を除き全て回復し中等度の刺激性との報告がある(SIDS(2006))。また、ウサギの眼に未希釈の試験物質100 mgを適用した試験では、平均スコア(AOIに相当)は24時間において59.2で刺激性ありとの評価(SIDS(2006))が得られている。以上の刺激性スコア及び中等度の刺激性との記載に基づき区分2Aとした。なお、本物質はEU DSD分類において「Xi:R42」、EU CLP分類において「Eye Dam 1 H318」に分類されている。

感作性

呼吸器感作性

[日本公表根拠データ]

本物質は、日本産業衛生学会で気道感作性物質の第1群に、ACGIH(7th, 2013)ではRSEN(Respiratory Sensitizer)に分類されている(産業衛生学会許容濃度の勧告(2014)、ACGIH(7th, 2013))。また、喘息とアレルギー性鼻炎の最初の事例が1939年に報告されて以来、呼吸器感作物質として知られている(SIDS(2006))との記載がある。本物質を扱う作業員において喘息の報告が複数あり、118人の疫学調査で、13人(11%)に慢性気管支炎、21人(18%)に喘息の報告や(SIDS(2006)、NITE初期リスク評価書(2008)、DFGOT vol. 11(1998))、アルキド樹脂製造工場働く作業員35人の調査において、5人に喘息、6人に慢性気管支炎がみられた(SIDS(2006)、NITE初期リスク評価書(2008))との報告がある。以上の結果から、区分1Aと判断した。

皮膚感作性

[日本公表根拠データ]

モルモットを用いたマキシマイゼーション試験(OECD TG 406)において、陽性率は90%であった(SIDS(2006))との報告がある。また、モルモットを用いたビューラー試験やマウスを用いた局所リンパ節試験(LLNA試験)など多くの試験で陽性結果が得られたことから感作性ありと判断されている(SIDS(2006)、NITE初期リスク評価書(2008))。ヒトにおいても、本物質を取り扱う作業員191人にパッチテストを行った結果、14%の作業員にアレルギー反応がみられたとの報告がある(SIDS(2006))。また、本物質は、DFGOT vol. 25(2009)でSEN、ACGIH(7th, 2013)ではDSENに分類されている(DFGOT vol. 25(2009)、ACGIH(7th, 2013))。以上の結果から区分1と判断した。

生殖細胞変異原性

[日本公表根拠データ]

データ不足のため分類できない。In vivoデータはなく、in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陰性、マウスリンフォーマ試験で陽性である(NITE初期リスク評価書(2008)、ACGIH(7th, 2014)、SIDS(2006)、NTP DB(Access on October 2014)、CICAD 75(2009)、DFGOT vol. 25(2009))。

発がん性

[日本公表根拠データ]

ACGIHでA4に分類されている (ACGIH (7th, 2014)) ことから、「分類できない」とした。

ACGIH-(A4)(1992) : ヒト発がん性因子として分類できない

生殖毒性

[日本公表根拠データ]

データ不足のため分類できない。旧分類において、「環境省リスク評価第2巻 (2003) の記述から、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ことから区分2とした。」と記載されている。根拠データは、雄ラットに45日間吸入ばく露した試験であるが、SIDS (2006) では報告が不十分であり評価できないとしている。また、雄の生殖器についてのみ調べていることから分類に用いなかった。なお、本物質ではないが、フタル酸を妊娠ラットに混餌投与した催奇形性試験において、母動物毒性 (体重増加抑制) がみられる極めて高い用量 (3,000 mg/kg/day) において胎児にわずかな影響 (尾椎の骨化遅延) が報告されている (SIDS (2006))。

催奇形性データなし

短期ばく露による即時影響、長期ばく露による遅延/慢性影響

特定標的臓器毒性

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

[区分3 (気道刺激性)]

[日本公表根拠データ]

本物質は、気道刺激性を示す (環境省リスク評価第2巻: 暫定的有害性評価シート (2003)、ACGIH (7th, 2014)、CICAD 75 (2009)、DFGOT vol. 25 (2009)、SIDS (2006))。ヒトにおいては、高濃度のガス状の吸入ばく露で、呼吸器障害、粉塵等の吸入ばく露で、頭痛、めまい、吐き気、心窩部灼熱感、窒息感が報告されている (産衛学会許容濃度の提案理由書 (1998)、SIDS (2006))。実験動物では、経口投与500 mg/kgで、鎮静、ふらつきの報告がある (SIDS (2006))。以上より、区分3 (気道刺激性、麻酔作用) とした。

[区分3 (麻酔作用)]

[日本公表根拠データ]

(気道刺激性) データ参照。

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

[区分1]

[日本公表根拠データ]

アルキド樹脂又はポリエステル樹脂の製造工場で本物質に反復吸入ばく露を受けた作業員118名のうち、28名に鼻炎及び上気道の炎症、13名に慢性気管支炎、21名に喘息がみられた (NITE初期リスク評価書 (2008)、CICAD 75 (2009)、ACGIH (7th, 2014)) との記述、並びにアルキド樹脂製造工場で本物質に反復吸入ばく露された作業員35名中16名に結膜炎、14名に鼻炎、5名に喘息、6名に慢性気管支炎がみられた (NITE初期リスク評価書 (2008)、CICAD 75 (2009)) との記述がある。実験動物ではラット、又はマウスに7週間又は2年混餌投与した試験では、1,000 mg/kg/dayを超える用量でも明確な標的臓器毒性はみられなかった (SIDS (2006)、NITE初期リスク評価書 (2008)、ACGIH (7th, 2014))。一方、吸入経路では信頼性に制限はあるが、モルモットに反復吸入ばく露 (8.5 mg/m<sup>3</sup>: 3時間/日、4日間連続ばく露後10日間ばく露を中止するサイクルで8ヶ月間ばく露) した試験において、眼 (結膜炎) 及び呼吸器 (気道粘膜の充血、肺の炎症) に影響がみられた (ACGIH (7th, 2014)、NITE初期リスク評価書 (2008))。以上より、区分1 (呼吸器) とした。

吸引性呼吸器有害性データなし

12. 環境影響情報

生態毒性

水生毒性

水生毒性 (急性) 成分データ

[日本公表根拠データ]

魚類 (メダカ) の96時間LC50 > 99 mg/L (環境省生態影響試験, 2003) であることから、区分外とした。

水生毒性 (長期間) 成分データ

[日本公表根拠データ]

急速分解性があり(良分解性(2週間でのBODによる分解度:85.2%)(既存点検,1976))、魚類(ニジマス)の60日間NOEC = 10 mg/L(SIDS, 2005)、甲殻類(オオミジンコ)の21日間NOEC = 16 mg/L(環境省生態影響試験, 2003)、藻類(Pseudokirchneriella subcapitata)の72-h NOEC = 32 mg/Lであることから、区分外とした。

**水溶解度**

徐々に反応する(ICSC, 2003)

**残留性・分解性**

BODによる分解度:85.2%(既存化学物質安全性点検データ)

**生体蓄積性**

log Pow=1.6 (PHYSPROP Database, 2005)

土壤中の移動性データなし

オゾン層破壊物質データなし

**13. 廃棄上の注意****廃棄物の処理方法**

内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

廃棄の前に可能な限り無害化、安定化及び中和などの処理を行なって危険有害性のレベルを低い状態にする。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。

**汚染容器及び包装**

容器は清浄して関連法規なら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事。

**14. 輸送上の注意****国連番号、国連分類**

番号: 2214

品名(国連輸送名):

無水フタル酸、無水マレイン酸の含有率が0.05質量%を超えるもの

国連分類(輸送における危険有害性クラス): 8

容器等級: III

指針番号: 156

特別規定番号: 169; A74; A803

**特別の安全対策**

食品、飼料と一緒に輸送してはならない。

バルク輸送におけるMARPOL条約附属書II 改訂有害液体物質及びIBCコード

有害液体物質(Y類)

無水フタル酸

**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**

名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物

名称表示危険/有害物

無水フタル酸

名称通知危険/有害物

無水フタル酸

**化学物質管理促進(PRTR)法**

第1種指定化学物質

無水フタル酸99%

消防法に該当しない。

化審法に該当しない。

船舶安全法

腐食性物質 分類8

航空法

腐食性物質 分類8

適用法規情報

海洋汚染防止法:有害液体物質(Y類物質)(施行令別表第1)

特定有害廃棄物輸出入規制法(バーゼル法):廃棄物の有害成分・法第2条第1項第1号イに規定するもの(平10三省告示1号)

港則法:その他の危険物・腐食性物質(法第21条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表)

輸出貿易管理令別表第1の16の項

輸出貿易管理令別表第2(輸出の承認)

輸入貿易管理令第4条第1項第2号輸入承認品目「2の2号承認」

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1)

## 16. その他の情報

### 参考文献

Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals, (5th ed., 2013), UN

Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS 19th edit., 2015 UN

Classification, labelling and packaging of substances and mixtures (table3-1 ECNO6182012)

2012 EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK(US DOT)

2016 TLVs and BEIs. (ACGIH)

<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>

JIS Z 7253 (2012年)

JIS Z 7252 (2014年)

2015 許容濃度等の勧告 (日本産業衛生学会)

Supplier's data/information

### 責任の限定について

本記載内容は、現時点で入手できる資料、情報データに基づいて作成しており、新しい知見によって改訂される事があります。また、注意事項は通常の実施を前提としたものであって、特殊な取扱いの場合には十分な安全対策を実施の上でご利用ください。

ここに記載されたデータは最新の知識及び経験に基づいたものです。安全性データシートの目的は当該製品を安全に取り扱って頂くための情報を提供するものです。ここに記載されたデータは製品の性能について何ら保証するものではありません。

ここに記載したGHS分類区分の算定根拠は現時点における日本公表データです。