

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: フタル酸ジオクチル (化学用)

製品番号(SDS NO): D002070-1

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

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性: 区分 2B

発がん性: 区分 2

生殖毒性: 区分 1B

生殖毒性・授乳に対する又は授乳を介した影響: 追加区分

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(反復ばく露): 区分 2(肝臓、精巣)

環境有害性

水生環境有害性(急性): 区分 1

水生環境有害性(長期間): 区分 2

(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

眼刺激

発がんのおそれの疑い

生殖能又は胎児への悪影響のおそれ

授乳中の子に害を及ぼすおそれ

呼吸器への刺激のおそれ

長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ

水生生物に非常に強い毒性

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

使用前に取扱い説明書入手すること。

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

環境への放出を避けること。

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。
 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。
 指定された個人用保護具を使用すること。
 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

漏出物を回収すること。
 気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること。
 ばく露又はばく露の懸念がある場合: 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。
 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。
 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。

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: ビス(2-エチルヘキサン-1-イル)=フタラート

慣用名、別名: フタル酸ジオクチル、フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)、フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)、

ベンゼン1,2ジカルボン酸ジオクチル

成分名	含有量(%)	CAS No.	化審法番号	化学式
フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	-	117-81-7	3-1307	C24H38O4

危険有害成分

安衛法「表示すべき有害物」該当成分

フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)

安衛法「通知すべき有害物」該当成分

フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)

化管法「指定化学物質」該当成分

フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)

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。

気分が悪いときは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。無理に吐かせないこと。

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。

眼: 発赤。

経口摂取: 胃痙攣、下痢、吐き気。

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。

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

加熱すると容器が爆発するおそれがある。

火災によって刺激性、有毒及び/又は腐食性のガスを発生するおそれがある。

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。

着火源を取除くとともに換気を行う。

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。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

多量に流出した場合、盛土で囲ってのち処理する。

少量の場合は、吸収剤(おがくず・土・砂・ウエス等)で吸着させ、取り除いた後、残りをウエス、雑巾でよく拭き取る。

二次災害の防止策

漏出物を回収すること。

着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。

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。—禁煙。

容器を接地しアースをとること。

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。

静電気放電に対する予防措置を講ずること。

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。

安全取扱注意事項

使用前に取扱説明書を入手すること。

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

指定された個人用保護具を使用すること。

取扱い後は手、汚染個所をよく洗う。

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。

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(1995) 5mg/m³

ACGIH(1996) TWA: 5mg/m³ (下気道刺激)

ばく露防止**設備対策**

適切な換気のある場所で取扱う。

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**

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用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。

取扱い後は汚染個所をよく洗うこと。

この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

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：粘稠液体

色：無色～淡色

臭い：特有臭

pH：知見なし

物理的状态が変化する特定の温度/温度範囲

初留点/沸点：385°C

融点/凝固点 : -50°C
引火点 : (フタル酸ビス(2-エチルヘキシル))(O.C.) 215°C
自然発火温度 : 350°C
爆発特性 : 引火又は爆発範囲
 下限 : 0.1vol %
蒸気圧 : 0.001 kPa (20 C)
相対蒸気密度(空気=1) : 13.45
比重/密度 : 0.986
粘度 : 81.4mPas(20°C)
溶解度
 水に対する溶解度 : 溶けない
 溶媒に対する溶解度 : 鉱油、ヘキサンと混和。四塩化炭素に微溶。
n-オクタノール/水分配係数 : log Pow5.03

10. 安定性及び反応性

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。

危険有害反応可能性

加熱すると分解し、刺激性のフェュームを生じる。

強力な酸化剤、酸、アルカリ、ニトレートと反応する。

避けるべき条件

熱、混触危険物質との接触。

混触危険物質

酸、強塩基、強酸化性物質、ニトレート

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、> 20,000 mg/kg での複数の報告 (NICNAS (2010)、DFGOT vol. 25 (2009)、NITE初期リスク評価書 (2005)、EU-RAR (2003)、ATSDR (2002)、環境省リスク評価第1巻:環境リスク初期評価 (2002)、IARC 77 (2000)、ACGIH (7th, 2001)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (1995)、CEPA (1994)、EHC 131 (1992)、NTP TR217 (1982)) に基づき、区分外とした。

急性毒性(経皮)

[日本公表根拠データ]

ウサギのLD50値として、25,000 mg/kg (> 19,600 mg/kg (> 20mL/kg)) との報告 (PATTY (6th, 2012)、NICNAS (2010)、DFGOT vol. 25 (2009)、NITE初期リスク評価書 (2005)、EU-RAR (2003)、ATSDR (2002)、ACGIH (7th, 2001)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (1995)、EHC 131 (1992)) 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]

ラットのLC50値 (4時間) として、> 10.62 mg/L との報告 (NICNAS (2010)、DFGOT vol. 25 (2009)、EU-RAR (2003)) に基づき、区分外とした。なお、LC50値が飽和蒸気圧濃度(0.16 mg/L) より高いため、ミストの基準値を適用した。

局所効果

皮膚腐食性・刺激性

[日本公表根拠データ]

ウサギを用いた皮膚刺激性試験 (OECD TG 404) の報告が2件ある。一方の試験において、紅斑及び浮腫はみられず刺激性スコアは0であった (EU-RAR (2003))。もう一方の試験では、適用1時間後に軽微な紅

斑（3/3匹）、24時間後に顕著な紅斑（1/3匹）、48時間後に軽微な紅斑（3/3匹）がみられたが、8日後に回復したことから軽度の刺激性と判断されている（EU-RAR（2003））。また、ウサギを用いた別の皮膚刺激性試験（FDA推奨法3、GLP適合）において、本物質を24時間適用した結果、軽度から中等度の皮膚反応がみられたが、48時間後に反応消失したことから軽度の皮膚刺激性と判断されている（EU-RAR（2003））。また、ヒトにおいて、被験者23人の背部に本物質原液を7日間閉塞適用し、10日目に再適用した結果皮膚反応は観察されなかったとの報告がある（EU-RAR（2003））。以上の結果から、区分外（国連分類基準の区分3）とした。ガイダンスの改訂により区分を変更した。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

[日本公表根拠データ]

ウサギに本物質の原液0.1 mLを適用した眼刺激性試験（OECD TG 405）の結果が2件ある。一方の試験では、結膜発赤及び角膜混濁・結膜腫脹の平均スコアはそれぞれ0.1及び0.0であった（EU-RAR（2003））。もう一方の試験では、適用1時間後に軽度の結膜発赤（3/3匹）及び軽度の眼漏（1/3匹）がみられたが24時間以降に回復した（EU-RAR（2003））。また、ウサギを用いた別の眼刺激性試験（FDA推奨法、GLP適合）において、本物質の原液0.1mLを適用した結果、1時間後及び24時間後に軽度の結膜発赤がみられたが、72時間後に回復した（EU-RAR（2003））。以上の結果から、区分2Bとした。

感受性

皮膚感受性

[日本公表根拠データ]

モルモットを用いた感受性試験（マキシマイゼーション法、ビューラー法）が2件ある。マキシマイゼーション試験において、皮膚紅斑の陽性反応は認められず、皮膚感受性を示さなかった（EU-RAR（2003））。ビューラー法では、対照群を含めすべてのモルモットに皮膚反応は認められず感受性を示さなかった（EU-RAR（2003））。なお被験者23人の背部に本物質原液を7日間閉塞適用し、10日目に再適用した結果皮膚反応は観察されなかったとの報告がある（EU-RAR（2003））。以上の結果から区分外とした。

生殖細胞変異原性

[日本公表根拠データ]

ガイダンスの改訂により「区分外」が選択できなくなったため、「分類できない」とした。すなわち、*in vivo*では、ラット、マウスの遺伝子突然変異試験、マウスの優性致死試験、骨髄細胞及び末梢血を用いる小核試験、ラット骨髄細胞小核試験、ラット、ハムスターの染色体異常試験、ラット、マウスの肝臓DNA損傷試験で、多くは陰性であるが、陽性結果も認められる（NITE初期リスク評価書（2005）、EU-RAR（2008）、IARC 101（2013）、NTP DB（Access on September 2014）、ATSDR（2002）、DFGOT vol. 25（2009）、PATTY（6th, 2012））。*in vitro*でも、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験、DNA損傷試験、不定期DNA合成試験で、陰性結果が多いが、僅かに陽性結果も存在する（NITE初期リスク評価書（2005）、NTP DB（Access on September 2014）、ATSDR（2002）、DFGOT vol. 25（2009）、EU-RAR（2008））。EU-RAR（2008）、NICNAS（2010）では、*in vivo*、*in vitro*ともに陽性結果が存在するが、遺伝子突然変異、染色体異常、DNA損傷の検出系で多くが陰性であり本物質に変異原性はないとしている。

発がん性

[日本公表根拠データ]

IARC（2013）で2B、ACGIH（2001）でA3、日本産業衛生学会（2001）で第2群B、EPA（1988）でB2、NTP（2001）でRと分類されている。これらの分類から、EPAの分類からは区分1B、他の機関は区分2となる。評価年の新しいIARCの分類を優先し、区分2とした。なお、IARCは、本物質及びPPARアゴニストの肝発がん性の機序に関する情報を継続的に収集し、肝臓（肝細胞腺腫/がん）、精巣（ライデッヒ細胞腺腫）における腫瘍発生の機序はPPAR α を介した機序以外にも複数の機序（酸化的ストレスによる肝クッパー細胞の活性化によりDNA損傷を生じる機構、PPAR以外の核内受容体（CAR、PXR等）を介する機構等）が想定されることを示唆する知見が得られたため、肝臓、精巣における増殖性変化はPPARによるげっ歯類特異的な毒性発現機序であるとの仮説だけでは説明できないとして、2011年に本物質の発がん性を従来のグループ3（IRAC vol. 77（2000））からグループ2Bに再変更した（IARC（2011）、IARC vol. 101（2013））。

IARC-Gr.2B：ヒトに対して発がん性があるかもしれない

ACGIH-A3（1996）：確認された動物発がん性因子であるが、ヒトとの関連は不明

日本産衛学会-2B：人におそらく発がん性があると判断できる証拠が比較的十分でない物質

生殖毒性

[日本公表根拠データ]

マウスを用いた経口経路（混餌）での連続交配試験において、親動物毒性にみられた用量に関して明確

でないが妊娠率の低下、産児数及び生存児数の減少がみられ、交差交配では雌雄両方の生殖能に関する

影響が確認された。ラットを用いた経口経路（混餌）での3世代生殖毒性試験において、精巣毒性がみられ精巣毒性がみられる用量よりも高い用量で生殖能に対する影響がみられた（EU-RAR（2008）、NITE 初期リスク評価書（2005））。マウスを用いた経口経路（強制）催奇形性試験において、母動物毒性がみられない用量で、胎児毒性（吸収胚の増加、胎児死亡、外表奇形及び内臓奇形の増加）がみられた。雌ラットを用い、妊娠期間中及び授乳期間中に経口経路（飲水）でばく露した試験において、母動物毒性がみられない用量で児動物毒性（精巣の精細管上皮の変性、腎臓の糸球体腎炎の兆候を伴う糸球体萎縮）がみられた（EU-RAR（2008）、NITE 初期リスク評価書（2005））。以上から、区分1Bとした。また、妊娠期間中及び授乳期間中の母動物に対する投与において児動物毒性がみられたことから「追加区分：授乳に対する又は授乳を介した影響」とした。なお、本物質は、産衛学会勧告（2014）において生殖毒性物質の第1群として分類されており区分1A相当である。しかし、許容濃度の勧告の分類は暫定期間中であるので採用しなかった。

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がある（環境省リスク評価第1巻：環境リスク初期評価（2002）、ACGIH（7th, 2001）、HSDB（Access on August 2014））。ヒトでは多くの事例が報告されているが、本物質のみによる急性の毒性症状と判断できるものは少ない。多量の経口摂取で腹部の痛み、下痢が報告されている（環境省リスク評価第1巻：環境リスク初期評価（2002）、ACGIH（7th, 2001）、HSDB（Access on August 2014）、ATSDR（2002）、DFGOT vol. 25（2009）、EHC 131（1992）、EU-RAR（2008）、NICNAS（2010））。以上より、区分3（気道刺激性）とした。

特定標的臓器毒性（反復ばく露）

[区分2]

[日本公表根拠データ]

ラットの13週間又は2年間混餌投与試験で精巣への影響（セルトリ細胞の空胞化、両側性無精子症）、及び肝臓への影響（重量増加、肝細胞肥大）がいずれも区分2の範囲内（精巣：28.9-37.6 mg/kg/day、肝臓：37-63 mg/kg/day）でみられている（ATSDR（2002）、EU-RAR（2008））ことから、区分2（肝臓、精巣）に分類した。すなわち、肝臓及び精巣は、本物質の発がん標的臓器であり、その腫瘍発生の機序は、従来はPPAR α に関連したもので種差があるとされていたが、最近はその以外の複数の機序も想定され、げっ歯類特異的な毒性発現機序とはみなされなくなった（IARC vol. 101（2013））。GHS旧分類（GHS分類結果（経済産業省平成19年度事業、パブリックコメントの検討に基づく3省GHS分類の見直し）、平成20年3月公表）は、ラット、マウスへの反復投与により肝臓、精巣等にみられる毒性はヒトでは生じないとの従来の仮説を支持し、本項の分類を「分類できない」から「区分外」に変更したが、今回、最近の知見を反映させ、さらに区分2に変更した。

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

水生生物に非常に強い毒性

長期継続的影響により水生生物に毒性

水生毒性（急性）成分データ

[日本公表根拠データ]

甲殻類（ミジンコ）による48時間EC50=0.133 mg/L（環境省リスク評価第1巻, 2002、NITE 初期リスク評価書, 2005）であることから、区分1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（28日後のBOD分解度=69%（既存点検, 1975））、甲殻類（オオミジンコ）の21日間NOEC = 0.077 mg/L（環境省リスク評価第1巻, 2002）であることから、区分2とした。

水溶解度

0.000003 g/100 ml (EU-RAR, 2001)

残留性・分解性

急速分解性があり(28日後のBOD分解度 = 69% (既存点検, 1975))

生体蓄積性

log Pow=5.03 (ICSC, 2001) ; BCF=840(EU-RAR, 2001)

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

環境への放出を避けること。

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なっている場合には、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

国連番号に該当しない

特別の安全対策

乾燥状態を保つ。

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類同等)

フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)

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

有機溶剤等に該当しない製品

名称表示危険/有害物(令18条)

フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)

名称通知危険/有害物(第57条の2、令第18条の2別表9)

フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)

化学物質管理促進(PRTR)法

第1種指定化学物質

フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)99%

消防法

第4類 引火性液体第4石油類 危険等級 III

化審法

優先評価化学物質

フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)

大気汚染防止法

有害大気汚染物質(中環審第9次答申)

フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)

水質汚濁防止法

指定物質

フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)

法令番号 40

適用法規情報

海洋汚染防止法: 査定物質(Y類同等の有害液体物質)(環境省告示)

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)

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」

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)

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 18th edit., 2013 UN

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

2012 EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK(US DOT)

2015 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。