

安全データシート

作成日 1996年 5月 7日

改訂日 2021年11月24日 1/7頁

SDS No.1021-28011

1 化学品及び会社情報

化学品の名称 : Di(2-ethylhexyl)phthalate
供給者名 : ジーエルサイエンス株式会社
住所 : 東京都新宿区西新宿6-22-1 新宿スクエアタワー30F
電話番号 : 03-5323-6611
FAX番号 : 03-5323-6622
緊急連絡先 : ジーエルサイエンス(株)福島工場 品質保証課 電話 024-533-2244(代表)
製品コード : 1021-28011、1021-
整理番号(SDS No.) : 1021-28011
推奨用途 : 標準物質(日本産業規格(JIS)Q0030に定めるもの)
使用上の制限 : 試験・研究用

2 危険有害性の要約

GHS分類 : 眼に対する重篤な損傷性/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)
水生環境有害性 短期(急性) : 区分1
水生環境有害性 長期(慢性) : 区分2

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 :

H320 眼刺激
H335 呼吸器への刺激のおそれ(気道刺激性)
H351 発がんのおそれの疑い
H360 生殖能または胎児への悪影響のおそれ
H362 授乳中の子に害を及ぼすおそれ
H373 長期にわたる、または反復ばく露により臓器の障害のおそれ(肝臓、精巣)
H400 水生生物に強い毒性
H411 長期継続的影響により水生生物に強い毒性

注意書き

[安全対策] :

P202 全ての安全注意を読み、理解するまで取り扱わないこと。
P260 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
P263 妊娠中及び授乳期中は接触を避けること。
P264 取り扱い後は手をよく洗うこと。
P270 この製品を使用するときに、飲食または喫煙をしないこと。
P271 屋外または換気の良い場所でだけ使用すること。
P273 環境への放出を避けること。
P280 保護手袋/保護衣/保護めがね/保護面を着用すること。

[応急措置]	:	
P304+P340	:	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。
P305+P351+P338	:	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。
P308+P313	:	ばく露またはばく露の懸念がある場合：医師の診察/手当てを受けること。
P314	:	気分が悪いときは医師の診察/手当てを受けること。
P337+P313	:	眼の刺激が続く場合：医師の診察/手当てを受けること。
P391	:	漏出物を回収すること。
[保管]	:	
P403+P233	:	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。
P405	:	施錠して保管すること。
[廃棄]	:	
P501	:	内容物や容器を廃棄する場合は、都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に委託すること。

上記で記載がない危険有害性は分類できない、分類対象外または区分に該当しない。

3 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区分	:	化学物質
化学名または一般名	:	Di(2-ethylhexyl)phthalate
慣用名または別名	:	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)、1,2-ベンゼンジカルボン酸ビス(2-エチルヘキシル)、DOP
濃度	:	--
化学式	:	C ₂₄ H ₃₈ O ₄
官報公示整理番号	:	化審法：3-1307 安衛法：設定されていない
CAS RN	:	117-81-7

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。ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師に連絡すること。気分が悪い場合は医師の手当てを受けること。
皮膚に付着した場合	:	石鹸と大量の水で洗い流す。刺激が直らない場合、炎症を生じた場合には医師の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外し、少なくとも15分以上大量の水で眼を洗う。直ちに医師の手当てを受ける。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	:	口をすすぎ、直ちに医師の手当てを受けること。無理に吐かせないこと。
暴露した場合	:	医師に連絡すること。汚染された衣類は再使用する場合には洗濯すること。
急性症状および遅発性症状の最も重要な徴候症状	:	蒸気吸入により、一時的な呼吸器刺激性、めまい、衰弱、疲労、悪寒や頭痛などの症状を生じる。接触により眼や皮膚の発赤、痛み、皮膚の乾燥などが生じる。誤飲により腹痛やめまいが生じる。
応急措置をする者の保護	:	救助者は適切な保護具を着用すること。

5 火災時の措置

適切な消火剤	:	水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、二酸化炭素
使ってはならない消火剤	:	棒状水
火災時の特有危険有害性	:	火災時に刺激性もしくは有毒なヒューム(またはガス)が発生するため、消火の際には煙を吸い込まないように適切な保護具を着用する。
特有の消火方法	:	火元への燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。 消火のための放水等により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないよう適切な処置をする。
消火を行う者の保護	:	消火活動は風上から行い、有害なガスの吸入を避ける。呼吸保護具を着用する。消火後再び発火するおそれがある。

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 : 屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、蒸気/ミスト/粉じん/ガスを吸入しないようにする。風上から作業して、風下の人を退避させる。

環境に対する注意事項

: 漏出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。

封じ込めおよび浄化の方法

および機材

: 適切な保護具をつけて処理すること。土砂・吸着剤などに吸着させて取り除く。密閉できる空容器に集めて適切に処分する。

7 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

: 高温物、スパークを避け、強酸化剤との接触を避ける。
屋内作業場における取扱い場所では、局所排気装置を使用する。

安全取扱注意事項

: 容器を転倒させ落下させ衝撃を与え又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。
漏れ、溢れ、飛散などしないようにし、みだりに蒸気/ミスト/粉じん/ガスを発生させない。

使用後は容器を適切に廃棄すること。

吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用する。

取扱場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。

衛生対策

: 取扱い後は手、顔等をよく洗い、うがいをする。

指定された場所以外では飲食、喫煙をしてはならない。

休憩場所では手袋その他汚染した保護具を持ち込んではない。

保管

適切な保管条件

: 直射日光を避け、換気の良い場所で密閉して保管する。

避けるべき保管条件

: 高温の表面、火花、裸火。混触危険物質との接触を避ける。

技術的対策

: 換気のよい場所で容器を密閉し保管する。日光から遮断すること。

混触危険物質

: 強酸化剤、強塩基、強酸

安全な容器包装材料

: ガラス等

8 ばく露防止及び保護措置

設備対策

: 屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、局所排気装置を設置する。

取り扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い・洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

管理濃度 作業環境評価基準 : 設定されていない

許容濃度

日本産業衛生学会

: 5 mg/m³

ACGIH TLV-TWA

: 5 mg/m³, STEL=10 mg/m³

保護具

呼吸器の保護具

: 保護マスク

手の保護具

: 不浸透性保護手袋

眼の保護具

: 保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具

: 保護衣・保護長靴

適切な衛生対策

: マスク等の吸着剤の交換は定期又は使用の都度行う。

9 物理的及び化学的性質

物理状態

: 液体

色

: 無色透明

臭い

: ほぼ無臭

融点/凝固点

: -50°C

沸点または初留点

: 385°C

可燃性

: データなし

爆発下限界及び爆発上限界	: 0.1vol%(下限)~(上限データなし)
引火点	: 215°C(密閉式)
自然発火点	: 350°C
分解温度	: データなし
pH	: データなし
動粘性率	: データなし
溶解度	: 0.1 mg/100mL(25°C)
溶媒に対する溶解性	: エタノール、アセトンに易溶
<i>n</i> -オクタノール／水分配係数	
log Po/w	: 3.98
蒸気圧	: 0.001kPa(20°C)
密度及び/または相対密度	: 0.986(20°C/4°C)
相対ガス密度(空気=1)	: 13.45
粒子特性	: 該当しない

1 0 安定性及び反応性

反応性	: 適切な保管条件下では安定。
化学的安定性	: 適切な保管条件下では安定。光によって変質するおそれがある。
危険有害反応可能性	: 適切な保管条件下では安定。
避けるべき条件	: 日光、熱、高温、混触危険物質との接触。
混触危険物質	: 強酸化剤、酸性化合物
危険有害な分解生成物	: 一酸化炭素、二酸化炭素など

1 1 有害性情報

急性毒性(経口)	: 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))。
急性毒性(経皮)	: 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))。
急性毒性(吸入：蒸気)	: データ不足
急性毒性(吸入：粉じん、ミスト)	: 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))。
皮膚腐食性/皮膚刺激性	: 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))。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	: 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))。

呼吸器感作性	: データ不足。
皮膚感作性	: モルモットを用いた感作性試験 (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、皮膚感作性を示さなかった (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作性を示さなかった (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))。
生殖細胞変異原性	: 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、骨髓細胞及び末梢血を用いる小核試験、ラット骨髓細胞小核試験、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	: 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 (IARC vol. 77 (2000)) からグループ2Bに再変更した (IARC (2011)、IARC vol. 101 (2013))。
生殖毒性	: 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))。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。
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	: 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))。
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	: 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))。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、最近はそれ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))。
誤えん有害性	: データ不足。

1 2 環境影響情報

- 水生環境有害性 短期(急性) : 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。
- 水生環境有害性 長期(慢性) : 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。
- 残留性・分解性 : データなし
- 生態蓄積性 : データなし
- 土壤中の移動性 : データなし
- オゾン層への有害性 : 本製品はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

1 3 廃棄上の注意

- 残余廃棄物 : 廃棄においては関連法規ならびに地方自治体の条例に従うこと。
都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に委託処理する。
- 汚染容器及び包装 : 空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去した後に処分する。

1 4 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. : Not applicable
- Marine Pollutant : Not applicable
- 航空規制情報 : ICAO/IATAの規定に従う。
- UN No. : Not applicable
- 国内規制
- 陸上規制 : 国内法令の規定に従う。
- 海上規制 : 船舶安全法の規定に従う。
- 国連番号 : 非該当
- 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 : 非該当
- 緊急時応急措置指針番号 : 非該当

1 5 適用法令

- 毒物及び劇物取締法 : 非該当
- 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 別表第9 No.481
- 化管法 : 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) No.355 (フタル酸ジ(2-エチルヘキシル))
- 化審法 : 優先評価化学物質(法第2条第5項)
- 消防法 : 第4類引火性液体、第四石油類(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)
- 船舶安全法(危規則) : 非該当
- 航空法 : 非該当
- 海洋汚染防止法 : 査定物質 Y類同等の物質(環境省告示)
- 水質汚濁防止法 : 指定物質(法第2条第4項、施行令第3条の3)
- 大気汚染防止法 : 有害大気汚染物質(中環審第9次答申)
- 土壤汚染対策法 : 非該当

1.6 その他の情報

引用文献等

ezCRIC 日本ケミカルデータベース株式会社

独立行政法人 製品評価技術基盤機構 化学物質総合情報提供システム(CHRIP)

化学品安全管理データブック、化学工業日報社

16918の化学商品、化学工業日報社(2018)化学品安全管理データブック、化学工業日報社

航空危険物規則書 第62版邦訳 等・他

記載内容の取扱い

全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがあるかもしれません。また、新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。重要な決定等にご利用される場合は、出典等をよく検討されるか、試験によって確かめられることをお勧めします。なお、含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。また、注意事項は、通常の取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、この点にご配慮をお願い致します。