

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)	: DBP
会社名	: 可塑剤工業会
住所	: 東京都港区元赤坂 1-5-26 東部ビル (〒107-0051)
担当部署	: 可塑剤工業会
担当者 (作成者)	: 技術部会
電話番号	: 03-3404-4603
緊急連絡先	: 同上
FAX番号	: 03-3404-4604
推奨用途及び使用上の制限	: 各種樹脂用可塑剤及び溶剤
整理番号	: 0002

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性	: 爆発物	分類対象外	
	: 可燃性/引火性ガス (化学的に不安定なガスを含む)	分類対象外	
	: エアゾール	分類対象外	
	: 支燃性/酸化性ガス	分類対象外	
	: 高圧ガス	分類対象外	
	: 引火性液体	区分外	
	: 可燃性固体	分類対象外	
	: 自己反応性化学品	分類対象外	
	: 自然発火性液体	区分外	
	: 自然発火性固体	分類対象外	
	: 自己発熱性化学品	分類できない	
	: 水反応可燃性化学品	分類対象外	
	: 酸化性液体	分類対象外	
	: 酸化性固体	分類対象外	
	: 有機過酸化物	分類対象外	
	: 金属腐食性物質	分類できない	
	健康に対する有害性	: 急性毒性 (経口)	区分外
		: 急性毒性 (経皮)	区分外
		: 急性毒性 (吸入: ガス)	分類対象外
		: 急性毒性 (吸入: 蒸気)	分類できない
: 急性毒性 (吸入: 粉じん)		分類対象外	
: 急性毒性 (吸入: ミスト)		区分外	
: 皮膚腐食性/刺激性		区分外	
: 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性		区分外	
: 呼吸器感作性		分類できない	

	: 皮膚感作性	区分 1B
	: 生殖細胞変異原性	区分外
	: 発がん性	区分外
	: 生殖毒性	区分 1B
	: 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 (呼吸器)
	: 吸引性呼吸器有害性	分類できない
環境に対する有害性	: 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
	: オゾン層への有害性	分類できない

GHS ラベル要素

絵表示



注意喚起語

: 危険

危険有害性情報

:

アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
 生殖能または胎児への悪影響のおそれ
 呼吸器への刺激のおそれ(気道刺激性)
 長期にわたる、または反復ばく露による呼吸器の障害の恐れ
 水生生物に非常に強い毒性
 長期的影響により水生生物に毒性

注意書き

:

【安全対策】

使用前に安全データシート (SDS) 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り扱わないこと。
 必要に応じて個人用保護具を使用すること。
 ミストを吸入しないこと。
 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
 環境への放出を避けること。

【救急処置】

ばく露またはばく露の懸念のある場合は、医師の診断/手当てを受けること。
 気分が悪い時は、医師の診断/手当を受けること。
 吸入した場合は、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。
 漏出物を回収すること。

【保管】

容器を密閉して換気の良いところで保管すること。
 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処理を依頼すること。

3. 組成、成分情報

化学物質・混合物の区別

: 化学物質

化学名	: フタル酸ジ (n-ブチル)
一般名	: フタル酸ジブチル [略称 DBP]
別名	: ジブチルフタレート 1,2-Benzenedicarboxylic acid dibutyl ester
化学特性 (化学式)	: $C_6H_4(COOC_4H_9)_2$
CAS No.	: 84-74-2
濃度及び濃度範囲	: 99%以上
官報公示整理番号	: (化審法、安衛法) (3) - 1303

4. 応急措置

吸入した場合	: ただちに新鮮な空気のある場所に移動させ安静にし、必要に応じ医師の診断を受ける。
皮膚に付着した場合	: 多量の水及び石鹼で洗い落とす。水疱痛みなどの症状がでた場合には、必要に応じ医師の診断を受ける。
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。医師の手当、診断を受けること。
飲み込んだ場合	: 水でよく口の中を洗浄する。医師の手当、診断を受けること。

5. 火災時の措置

消火剤	: 泡、粉末、二酸化炭素が有効である。
使ってはならない消火剤	: 情報なし。
火災時の措置に関する特有の危険有害性	: 火災によっては、刺激性、毒性、又は腐食性のガスを発生させるおそれがある。
特有の消火方法	: 消火作業は風上から行う。 周辺の設備に散水して冷却する。
消火を行う者の保護	: 適切な保護具 (手袋、眼鏡、マスク) を着用する。

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。 漏出した場合は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。 こぼれた場所は滑りやすいので注意する。 作業に際しては保護具 (「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照) を着用する。
環境に対する注意事項	: 流出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起ささないように注意する。
回収・中和 (封じ込め及び浄化の方法・機材)	: 漏れを止める。 少量の場合は、吸収剤 (おがくず・土・砂・ウエスなど) 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。 大量の場合は、土砂など (の不燃物) で囲って流出を防止し、スコップまたは吸引機などで空容器に回収する。
二次災害の防止策	: 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、全体換気を行う。
注意事項	: 漏れ、あふれ、飛散しないようにし、みだりに蒸気を発生させない。 高温物、スパーク、火炎を避け、強酸化剤との接触を避ける。静電気対策を行い、作業衣、作業靴は導電性のものを用いる。
安全取扱い注意事項	: すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 火気注意。 接触、吸入又は飲み込まないこと。 眼との接触を避けること。 ミスト、蒸気を吸入しないこと。 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 衛生対策	: 「10. 安定性及び反応性」を参照 : 取扱い後はよく手を洗うこと。
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	: 酸化剤から離して保管すること。 換気の良い場所で保管すること。 施錠して保管すること。
容器包装材料	: 消防法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	: 設定されていない。
許容濃度	: ACGIH (2012年版) TLV-TWA 5 mg/m ³ 日本産業衛生学会 (2012年版) TLV-TWA 5 mg/m ³
設備対策	: 屋内作業所での使用の場合は発生源の密閉化または局所排気装置を設置することが望ましい。 取り扱い場所の近くにシャワー、手洗い、洗眼設備を設け、位置を明瞭に表示する。
保護具	
呼吸器の保護具	: 状況に応じ、有機ガス用防毒マスク、送気マスク、空気呼吸器等を使用する。
手の保護具	: 不浸透性保護手袋
眼の保護具	: 側板付保護眼鏡 (必要によりゴーグル型又は全面保護眼鏡)
皮膚及び身体の保護具	: 帯電防止性能を有する、長袖の保護衣及び安全靴

9. 物理的及び化学的性質

外観	: 無色の液体
臭い	: 殆ど無臭
臭いの閾値	: データなし
pH	: データなし
融点・凝固点	: -69℃
沸点	: 340℃

引火点	: 187°C (開放式)
蒸発速度	: データなし
爆発範囲	: 下限 0.5vol% 上限 2.5vol% (空气中) ¹⁾
蒸気圧	: 1700Pa (200°C) 5.9×10 ⁻³ Pa (25°C)
蒸気密度 (空気=1)	: 9.58 ¹⁾
比重	: 1.048 (20 / 20°C)
溶解度	: 水への溶解度 10 mg/100 ml (25°C) ²⁾
n-オクタノール／水分配係数	: log Pow = 4.72 ¹⁾
自然発火温度	: 400°C
分解温度	: データなし
粘度	: 9.72 mPa・s (37.8°C)

10. 安定性及び反応性

反応性	: 通常取り扱いにおいては安定であり、反応性は低い。
化学的安定性	: 自己分解性はなく化学的に安定である。
危険有害反応可能性	: 自己反応性を示さず。強酸化剤、強酸、強塩基と反応する。
避けるべき条件	: 高温、火炎やスパーク等の着火源となるもの。
混触危険物質	: アルカリ金属水酸化物、酸、強酸化剤、硝酸塩との配合を避けること。
危険有害な分解生成物	: 燃焼により二酸化炭素及び一酸化炭素を生成。

11. 有害性情報

急性毒性	: LD ₅₀ (経口) ラット 8g/kg ³⁾ LD ₅₀ (経口) マウス 5289 mg/kg ⁴⁾
	急性毒性 (経口) は、致死性の毒性の程度を根拠としている。動物実験の結果ではいずれもラット LD ₅₀ 値 6300mg/kg 以上 (EU-RAR(2004)) であることから区分外である。 また、ヒトの誤飲例が 1954 年に一例報告 (10 g を 23 歳男性が誤飲) (EU-RAR No.29 (2003)) ⁵⁾ があるが、ACGIH (2001) ⁶⁾ によれば、この症例は、吐き気、めまいを生じさせ、光痛症、流涙、結膜炎を引き起こした後に完全回復しており、非致死性である。 以上より、区分外とした。
	LD ₅₀ (経皮) ウサギ >20 g/kg ⁷⁾ (区分外)
	LC ₅₀ (吸入) マウス 25 g/m ³ /2H ⁸⁾
	LC ₅₀ (吸入) ラット >15.68 mg/L (区分外) (EU-RAR No.29(2003))
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	: ウサギ 非刺激性 ⁹⁾ EU-RAR No.29(2003) の補遺 EU-RAR(2004)(addendum to the Environmental section) ⁹⁾ の記述に、刺激性なしとあることから区分外とした。
眼に対する重篤な損傷又は眼刺激性	: ウサギ 非刺激性 ⁹⁾ EU-RAR No.29(2003) の補遺 EU-RAR(2004)(addendum to the Environmental section) ⁹⁾ の記述に、刺激性なしとあることから区分外とした。
呼吸器感受性	: データなし。(分類できない)

皮膚感作性	<p>: モルモット 非感作性⁹⁾</p> <p>EU の RAR Summary risk assessment report (2004)⁹⁾によると、DBP は動物実験で皮膚感作性が認められず、ヒトの事例研究でもそれが矛盾する結果と限定された資料のため、ヒトの感作性とするには適切ではないとしている。また、IPCS(1997)¹⁰⁾は、ヒトにおける感作性の報告はいずれも調査人数が少ないため、DBP による影響と結論できないとしている。</p> <p>更に、5%DBP (オリーブ油溶液) とフロイントのアジュバンドを肩部皮内に投与及び6日後の DBP 肩部皮下投与で感作したモルモット20匹に、初回投与の20及び27日後に腹側部皮内に75%フタル酸ジ-n-ブチルを投与して誘発したマキシマイゼーション試験 (OECD TG406) では、DBP は感作性を示さなかった (BASF,1990)¹¹⁾等の報告がある。</p> <p>一方、EHC 189(1997)の記述から、動物実験ではフタル酸ジブチルは皮膚感作性を示していないが、ヒトの事例研究から陽性を示す結果があり、産業衛生学会勧告(2012)は皮膚感作性を第2群に分類しており、日本職業・環境アレルギー学会特設委員会(2004)は皮膚感作性有りに区分している。</p> <p>少なくとも、ヒト感作性に関しては疑いがあることから、区分1Bとした。</p>
生殖細胞変異原性 (変異原性)	<p>: 微生物による変異原性試験を行った結果、陰性と判定されている。¹²⁾ また、CERI・NITE 有害性評価書 No.11(2004)の記述から、経世代変異原性試験、生殖細胞in vivo変異原性試験で陽性結果がなく、体細胞in vivo変異原性試験で陰性であることから区分外とした。</p>
発がん性	<p>: NTP 分類なし IARC 分類なし OSHA 分類なし EPA (1993) D分類 (区分外)</p>
生殖毒性	<p>: NITE 初期リスク評価書 (2005) の記述から、ラット及びマウスに経口 (混餌) 投与した生殖毒性試験でF0の生殖能低下、精巣の萎縮、精子生産能の低下、妊娠中期の流産、出産児数 (率) の低下がみられ¹³⁾、また、妊娠ラット及びマウスに経口 (強制または混餌) 投与した複数の発生毒性試験で胎児、児動物に奇形 (外表奇形、骨格奇形) が見られ、さらに、ラットでは次世代雄の精巣及び副生殖腺の発生異常が見られている。ラットの生殖毒性及びラット、マウスにおける発生毒性影響の多くは親動物に体重増加抑制、肝臓重量増加などの一般毒性影響がみられない用量から発現している。したがって、分類ガイダンスに従い区分1Bに分類した。</p>
特定標的臓器毒性、単回ばく露	<p>: CERI・NITE 有害性評価書 No.11 (2004)によれば、区分1 (腎臓、神経系)、区分3 (気道刺激性) に区分されている。</p> <p>GHS-3.8.2.1 の区分1の基準は、ヒトに重大な毒性を示した物質、又は実験動物での試験の証拠に基づいて、単回曝露によって重大な毒性を示す可能性があると考えられる物質であり、区分2は実験動物を用いた試験の証拠に基づき単回曝露によってヒトの健康に有害性があると考えられる物質とされている。区分1の根拠とした動物実験での神経系の症状は、この物質の大量投与で認められた症状を基に判定しているが、動物</p>

が死亡に至る場合に認められる死戦期(death agony)の症状で特異的な神経毒性ではない。ヒトに対しての重大な毒性を示さなかった事例は、「急性毒性(経口)」で述べた通りであり、腎毒性と判断したデータは信憑性に乏しい。従って、腎臓、神経系を「区分1とした根拠はこの基準には該当しない」と考えられる。

「上気道粘膜への明らかな刺激性」(EU-RAR No.29 (2004))⁹⁾等の記述から、気道刺激性が示された。より、区分3(気道刺激性)

特定標的臓器毒性、反復ばく露 : ラットの4週間吸入(エアロゾル)曝露試験で、区分1のガイダンス値の範囲内の低濃度(118 mg/m³: ガイダンス値換算濃度: 0.00036 mg/L/6 hr)から、局所影響として鼻腔粘膜細胞の過形成及び喉頭の扁平上皮化生が認められたとの記述(EU-RAR(2004))があるが、区分1のGHS分類基準は「人に重大な毒性を示した物質、又は実験動物での試験の証拠に基づいて反復暴露によって人に重大な毒性を示す可能性があると考えられる物質」と記載されている。従って、区分1(呼吸器)の根拠とした「用量依存性のある鼻腔粘膜の表皮肥厚」は動物実験で認められたが、重大な毒性とは言えず、区分1ではなく、区分2(呼吸器)とした。経口投与ではマウス及びラットのいずれの試験も区分2のガイダンス値を超える高用量(238 mg/kg/day以上)で、肝臓、血液、精巣などに有害性影響が見られた(NITE 初期リスク評価書(2005))としているが、生殖器に対する毒性は生殖毒性で分類しているためこれを除外した。さらに、旧分類の区分2(肝臓)は、その分類根拠を示しておらず、肝臓は標的臓器から除外した。

なお、ヒトへの影響に関して信頼できる報告はない。

これらより、区分2(呼吸器)が妥当であるとした。

長期または反復暴露による臓器(呼吸器)の障害のおそれ(区分2)

吸引性呼吸器有害性
その他

: データなし。(分類できない)
: 内分泌攪乱作用 エストロゲン活性を評価したところ、生体内試験(卵巣摘出ラットを使った子宮肥大反応試験)では活性を示さなかった。¹⁴⁾

1.2. 環境影響毒性

生態毒性

水生環境有害性(急性)

: ニジマス LC₅₀(96時間) = 6.5ppm¹⁵⁾
和 金 TLm(24時間) = 8ppm (TLm: 半数致死濃度)¹⁶⁾
アメリカナマズ LC₅₀(96時間) = 0.46 mg/L (EU-RAR, 2004)
ミジンコ EC₅₀(48時間) = 3.4 mg/L⁹⁾
甲殻類では区分2の結果であるが、魚類では区分1の結果であることから区分1とした。

水生環境有害性(長期間)

: 急速分解性があり(28日間BOD分解度=69%(既存化学物質安全性点検結果、1975)、BOD5: COD ratio=0.63(EU-RAR,2003))、甲殻類(ヨコヒ科の一種)の10日間NOEC=0.10 mg/L(NITE 初期リスク評価、2005 他)、魚類(ニジマス)の99日間NOEC=0.10 mg/L(NITE 初期リスク評価、2005 他)であることから、区分2とした。

残留性・分解性

: 既存化学物質の安全性点検結果(BODによる分解度: 69%)では分解性良好な物質に分類されている。¹⁷⁾

生体蓄積性

: 既存化学物質の安全性点検結果(BCF = 176)では濃縮性がない、あるいは低い物質に分類されている。¹⁷⁾

土壌中の移動性

: データなし

オゾン層への有害性 : 分類できない

1 3. 廃棄上の注意

残余廃棄物

: 都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物業者に処理を委託する。
焼却する場合は、排ガス洗浄装置を備えた焼却炉の火室へ噴霧し、焼却する。
この物質が河川、湖沼、海域、下水等に排出されないよう十分に注意する。

汚染容器・包装

: 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去した後に処分する。
これを含む排水は活性汚泥等の処理により清浄にしてからでないと排出してはならない。
都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物業者に処理を委託する。

1 4. 輸送上の注意

国際規制

海上

: IMOの規定に従う。
IMDG (国際海上危険物規則) コード
クラス9(P) 等級III

航空

: ICAO (国際民間航空機関技術指針) / IATA (国際航空運輸協会危険物規則)
クラス 9 等級III PCA914 Y914 CA0914

国連分類

: クラス9 環境有害物質 等級III

国連番号

: 3082

品名 (国連輸送品名)

: 環境有害物質 (液体)

海洋汚染物質

: X 類物質

国内規制

: 船舶安全法 危規則第 2, 3 条危険物告示別表第 1 有害性物質
【正副標札】(P)9- 【積載甲板 (貨物 / 旅客)】上・下 / 上・下
【容器等級】3

陸上輸送

: 消防法の基準に従い積載・運搬を行う。

輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策

: 車両によって運搬する場合は、荷送り人は運送人に運送注意書きを交付する事が望ましい。
運搬に際しては容器に漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷がないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。

1 5. 適応法令

労働安全衛生法

: 法第 57 条の 1、施行令第 18 条の 1、別表第 9 名称等を表示すべき有害物
法第 57 条の 2、施行令第 18 条の 2、別表第 9 名称等を通知すべき有害物

化学物質管理促進法

: 法第 2 条第 2 項、施行令第 1 条別表第 1、第 1 種指定化学物質

消防法

: 危険物第 4 類第 3 石油類非水溶性液体 (指定数量 2,000 L)

海洋汚染防止法

: 施行令別表第 1 有害液体物質 (X 類物質)

船舶安全法

: 有害性物質 (危規則第 2, 3 条危険物告示別表第 1)

外国為替及び外国貿易法

: 輸出貿易管理令別表第 1 の 1 6 項に該当しますので、経済産業省のガイドラインの参照や事前相談が望ましい。

改正化審法

: 法第 2 条第 7 項、一般化学物質

1 6. その他の情報

記載内容の問い合わせ先

可塑剤工業会 TEL : 03-3404-4603 FAX : 03-3404-4604

記載内容の取扱い

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ますが、含有量、物理化学的性質、危険・有害性等に関しては、いかなる保証をなすものではありません。

また、注意事項は通常の見直しを対としたものなので、特殊な取扱いの場合には、用途・用法に適した安全対策を実施の上、ご利用ください。

実際のお取扱い・ご使用に際しては、ご使用になる製品のメーカーから発行されたSDSをご覧ください。

引用文献

- 1) 国立衛生試験所、化学物質情報部編集、厚生省化学安全対策室監修、国際化学物質安全カード(ICSC) 日本語版 第3集 ,834,835(1997)
- 2) IPCS, International Programme on Chemical Safety IPCS/WHO (1999).
- 3) Farm Chemicals Handbook, C98 (1989).
- 4) Gigiena Truda i Professional'nye Zabolevaniya, 17(11) , 51 (1973).
- 5) Cagianut B (1954). Keratitis erosiva und Nephritis toxica nach Einnahme von Dibutylphthalat.Schweiz. Med. Wochenschr. **84**, 1243-1244.;sited in EU Risk Assessment Report, Vol.29 (2004);
- 6) ACGIH, Documentation of the TLVs and BEI, 7th Edition (2001)
- 7) Industrial Hygiene and Toxicology, 2, 1904 (1963).
- 8) Izmerov, N.F., et al., Toxicometric Parameters of Industrial Toxic Chemicals Under Single Exposure, 44 (1982).
- 9) European Chemical Bureau, EU Risk Assessment Report, Vol.29 (2004).
- 10) IPCS, International Programme on Chemical Safety IPCS/WHO (1997). Di-n-butylphthalate. Environmental Health Criteria 189.
- 11) *Lit. situ.* in EU Risk Assessment Report, Vol.29 (2004); BASF (1990c). Confidential report. Report on the Maximization Test for sensitizing potential of dibutylphthalate in guinea pigs. ProjectNo.30H0449/892115. Dated 1 March 1990.
- 12) 倉田浩、吉川那衛「フタル酸エステル類に関する修復試験と突然変異誘導試験」1976
- 13) CERi・NITE 有害性評価書 No.11 (2004)
- 14) ㈱三菱化学安全科学研究所、フタル酸エステルのエストロジェン活性試験 1997
- 15) F. L. Mayer Jr, H. O. Sanders, Environ. Health Perspectives, Expt.Issue, No.3, 153 (1973).
- 16) 砂田毅、原子力工業、19(5), 40 (1972)
- 17) 既存化学物質ハンドブック、第5版, p972, p978 化学工業日報社 (1988)

改訂履歴

改定日	理 由	備 考
2001.05.20	可塑剤工業会での全面見直し	
2002.04.01	輸出貿易管理令の見直しによる追記	
2005.03.01	可塑剤工業会での全面見直し	
2007.01.01	JIS Z 7250:2005 (GHS 対応) による見直し	
2009.10.01	PRTR 法改定による見直し	
2010.04.01	改正化審法による見直し	
2011.04.18	改正化審法による見直し	
2013.02.28	JIS Z 7253:2012 による見直し	
2016.05.20	労働安全衛生法改正による見直し	