

安全データシート

1. 化学品及び会社情報	
化学品の名称	Osteo-Bed Plus Embedding Kit
コンポーネント名	Osteo-Bed Plus Resin Solution A
商品コード	POL社 商品コード:24889
供給者の会社名称	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷2-9-7
担当部門	コンプライアンス管理部
電話番号	03-5684-5107
FAX番号	03-5802-5218
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	OTH0188V03 (2024/4/1)
2. 危険有害性の要約(以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成)	
化学品のGHS分類	
健康有害性	皮膚感作性 区分1 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1(呼吸器)
環境有害性	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 上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。
GHSラベル要素 絵表示	
注意喚起語 危険有害性情報	危険 H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ H335 呼吸器への刺激のおそれ H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ H372 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 H400 水生生物に非常に強い毒性 H411 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	全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。(P202) 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260) 取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(P264) この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270) 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。(P271) 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。(P272) 環境への放出を避けること。(P273) 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280) 皮膚に付着した場合、多量の水で洗うこと。(P302+P352) 吸入した場合、気分が悪いときは医師に連絡すること。(P304+P312) 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。(P304+P340) ばく露又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。(P308+P313) 気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314) 皮膚刺激又は発しんが生じた場合、医師の診察、手当てを受けること。(P333+P313) 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合は洗濯をすること。(P362+P364) 漏出物を回収すること。(P391)
応急措置	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。(P403+P233) 施錠して保管すること。(P405)
保管	

廃棄 内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)

他の危険有害性
重要な徴候及び想定される非常
事態の概要

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	混合物
化学名又は一般名	フタル酸ジノルマルブチル<フタル酸ジブチル>
CAS番号	84-74-2
濃度又は濃度範囲	1-40%未満
化学式	C16H22O4
化審法官報公示番号	(3)-1303
安衛法官報公示番号	
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

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。ばく露又はその懸念がある場合、気分が悪い時は、医師の手当、診断を受けること。
皮膚に付着した場合	水と石鹼で洗うこと。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場合には洗濯すること。
眼に入った場合	水で数分間注意深く洗うこと。眼の刺激が持続する場合、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。気分が悪い時は、医師に連絡すること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	吸入：粘膜や上気道の刺激、吐き気、頭痛、めまい。皮膚、眼：刺激。経口摂取：腹痛、めまい、吐き気。
応急措置をする者の保護	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	データなし

5. 火災時の措置

適切な消火剤	小火災：粉末消火剤、二酸化炭素、散水、泡消火剤。 大火災：散水、水噴霧、泡消火剤。
使ってはならない消火剤	棒状注水。
特有の危険有害性	加熱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。 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	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。 漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。 低地から離れ、風上に留まる。 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、環境へ影響を起ささないように注意する。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	危険でなければ漏れを止める。こぼれた物質をふた付きの容器内にできる限り集める。 残留液をバーミキュライト、砂又は不活性吸収剤に吸収させる。
二次災害の防止策	全ての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火災の禁止)。 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所へ流してはならない。

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。

安全取扱注意事項

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。

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。

ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。

眼や皮膚との接触、飲み込まないこと。

屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。

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。

衛生対策

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

取扱い後はよく眼と手を洗うこと。

汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

保管

安全な保管条件

保管場所には危険物を貯蔵し、又は取扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。

保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、屋根とはりを不燃材料で作成し、床は、危険物や水が浸透しない構造とする。

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。

酸化剤から離して保管する。

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。

安全な容器包装材料

消防法及び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(産衛学会)

5mg/m³

許容濃度(ACGIH)

TWA 5 mg/m³, STEL -

設備対策

取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。

作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。

保護具

呼吸用保護具

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、顔面の保護具

適切な保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用すること。

皮膚及び身体の保護具

適切な保護衣、保護面を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態

粘ちよう液体。

色

無色～黄色。

臭い

特徴的な臭気。

融点/凝固点

-35℃(融点)

沸点又は初留点及び沸騰範囲

340℃(沸点)

可燃性

非該当

爆発下限界及び上限界/可燃限界

下限:0.5vol%、上限:2.5vol%。

引火点

157℃(密閉式)

自然発火点

402℃

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

水:0.1mg/100mL(25℃)。アルコール、エーテル、アセトンに可溶。

n-オクタノール/水分配係数(log値)

log Pow = 4.72

蒸気圧

1.1mmHg(150℃)

密度及び/又は相対密度

1.05(密度)

相対ガス密度
粒子特性

データなし

9.58

10. 安定性及び反応性

反応性	強酸化剤、強酸と反応する。
化学的安定性	通常の取扱条件下では安定。
危険有害反応可能性	流動、攪拌などにより、静電気が発生することがある。
避けるべき条件	高温、混触危険物質との接触。
混触危険物質	強酸、強酸化剤、強塩基。
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	燃焼すると、一酸化炭素、二酸化炭素などが生成される。
その他	

11. 有害性情報

急性毒性 経口	ラットに対する経口投与のLD50 = 6,300mg/kg(EU-RAR(2004))、8,000mg/kg(EU-RAR(2004),PATTY 6th(2012))に基づき、区分外とした。なお、23歳の男性労働者がおよそ10gを誤飲したヒト事例において、嘔吐、めまい、数時間後に流涙、眼の痛みを生じ、重度の角膜炎を生じた。尿検査で、顕微血尿、シュウ酸結晶、白血球が認められた(EU-RAR(2004))との記載がある。
経皮	ウサギに対する経皮投与のLD50 ≥ 4,000mg/kg(EHC189(1997))、>20,000mg/kg(EU-RAR(2004)、PATTY 6th(2012)、NITE初期リスク評価書(2005))に基づいて、区分外とした。
吸入(ミスト)	ラットのLC50 = > 15.68mg/L(ミスト)(EU-RAR(2004))に基づいて、区分外とした。なお、エアロゾル吸入試験によるとの記載に基づき、分類にはミストとしてmg/Lを単位とする基準値を適用した。
皮膚腐食性/刺激性	NITE初期リスク評価書(2005)、EU-RAR(2003)には、皮膚刺激性がみられたとの記載があるが、EU-RAR(2003)の補遺EU-RAR(2004)(Addendum to the Environmental Section)にて、OECDTG404に準拠した試験で刺激性となしの結果が記載され、補遺EU-RAR(2004)の結論として刺激性なしとしていることから、区分外(国連分類基準の区分3)とした。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	NITE初期リスク評価書(2005)、EU-RAR(2003)には、眼刺激性がみられ、48又は72時間後に回復しているとの記載があるが、EU-RAR(2003)の補遺EU-RAR(2004)(Addendum to the Environmental Section)にて、OECDTG405に準拠した試験で刺激性となしの結果が記載され、補遺EU-RAR(2004)の結論として刺激性なしとしていることから、区分外(国連分類基準の区分3)とした。
呼吸器感受性 皮膚感受性	データ不足のため分類できない。 EU-RAR(2004)、EHC189(1997)の記述から、動物実験ではフタル酸ジブチルは皮膚感受性を示していないが、ヒトの事例研究から陽性を示唆する結果があり、産衛学会勧告(2012)は皮膚感受性を第2群に、日本職業・環境アレルギー学会特設委員会(2004)は皮膚感受性有りに分類しているため、区分1とした。
生殖細胞変異原性	分類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。In vivoでは、マウスの末梢血赤血球を用いる小核試験で陰性の結果が報告されている(NITE初期リスク評価書(2005)、EHC189(1997)、EU-RAR(2004))。 in vitroでは、細菌を用いる復帰突然変異試験の1例で代謝活性化系非存在下のTA100において陽性がみられているが、その他の復帰突然変異試験ではすべて陰性である。また、哺乳類培養細胞を用いる染色体異常試験も陰性である。哺乳類培養細胞を用いるマウスリンフォーマ試験では陰性及び陽性結果が認められるものの、EU-RAR(2004)、EHC189(1997)、SIDS(2001)、CaPSAR(1994)では、本物質は変異原性なしと結論している。
発がん性	IRIS(1993)でDに分類されていることから、分類ガイダンスの改訂に従い、分類できないとした。

生殖毒性	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、また、妊娠ラット及びマウスに経口(強制又は混餌)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)がみられ、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みられている。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。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	マウスに吸入ばく露(エアロゾル)した試験で、250mg/m ³ (ガイダンス値換算:0.125mg/L/4hr)で上気道刺激、呼吸抑制症状などがみられており(ACGIH 7th(2001))、区分3(気道刺激性)に分類した。なお、旧分類では区分1(腎臓)も分類に採用していたが、ヒトの腎臓への影響に関する報告は1例のみの症例報告であり、ヒトの神経系への影響は本物質による影響と結論できない(NITE初期リスク評価書(2005))など、ヒトへの影響に関して分類に用いるのに適切なデータはないと判断した。
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)ばく露試験で、区分1のガイダンス値の範囲内の低濃度(118mg/m ³ :ガイダンス値換算濃度:0.00036mg/L/6hr)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))があり、区分1(呼吸器)に分類した。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(238mg/kg/day以上)で、肝臓、血液、精巣などに有害性影響がみられた(NITE初期リスク評価書(2005))。したがって、区分1(呼吸器)とした。なお、ヒトへの影響に関して信頼できる報告はない。データ不足のため分類できない。
誤えん有害性	

12. 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性)	魚類(イエローパーチ)の96時間LC50 = 0.35mg/L(NITE初期リスク評価(2005)、CEPA(1994)、EU-RAR(2003)、EHC189(1997))から区分1とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	急速分解性があり(28日間BOD分解度 = 69%(既存点検(1975))、BOD5:CODratio = 0.63(EU-RAR(2003)))、甲殻類(ヨコエビ科の一種)の10日間NOEC = 0.10mg/L、魚類(ニジマス)の99日間NOEC = 0.10mg/L(NITE初期リスク評価(2005))であることから、区分2とした。
生態毒性	データなし
残留性・分解性	データなし
生体蓄積性	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	データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないように十分注意すること。
汚染容器及び包装	関連法規制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.	3082
Proper Shipping Name	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.
Class	9
Sub Risk	
Packing Group	III
Marine Pollutant	Applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code.	Not Applicable
航空規制情報	ICAO/IATAの規定に従う。

UN No.	3082
Proper Shipping Name	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.
Class	9
Sub Risk	
Packing Group	III
国内規制	
陸上規制情報	該当しない。
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号	3082
品名	環境有害物質(液体)
国連分類	9
副次危険	
容器等級	III
海洋汚染物質	該当
MARPOL 73/78 附属書II 及び	非該当
IBCコードによるばら積み輸送	
される液体物質	
航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号	3082
品名	環境有害物質(液体)
国連分類	9
副次危険	
等級	III
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	171

15. 適用法令

<p>化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)</p>	<p>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)【395 フタル酸ジブチル】 フタル酸ジ-ノルマル-ブチル<フタル酸ジブチル> 含有する製品は、第1種指定化学物質質量の割合が1質量%以上であって、次の各号のいずれにも該当しないもの。(施行令第5条) 1 事業者による取扱いの過程において固体以外の状態にならず、かつ、粉状又は粒状にならない製品 2 第1種指定化学物質が密封された状態で取り扱われる製品 3 主として一般消費者の生活の用に供される製品 4 資源の有効な利用の促進に関する法律第2条第4項に規定する再生資源</p>
<p>労働安全衛生法</p>	<p>名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2第1項、施行令第18条の2第1号～第2号別表第9)【第479号 フタル酸ジ-ノルマル-ブチル】 フタル酸ジ-ノルマル-ブチル<フタル酸ジブチル> 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1重量%未満のものを除く。(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2)</p> <p>名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号～第2号別表第9)【第479号 フタル酸ジ-ノルマル-ブチル】 フタル酸ジ-ノルマル-ブチル<フタル酸ジブチル> 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.3重量%未満のものを除く。また、運搬中及び貯蔵中において固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物(次の各号のいずれかに該当するものを除く。)を除く。1号 令別表第1に掲げる危険物 2号 危険物以外の可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物 3号 酸化カルシウム、水酸化ナトリウム等を含有する製剤その他の物であつて皮膚に対して腐食の危険を生ずるもの(施行令第18条第2号、安衛則第30条別表第2)</p> <p>皮膚等障害化学物質等・皮膚刺激性有害物質(安衛則第594条の2第1項、令和4年5月31日基発0531第9号、令和5年7月4日基発0704第1号・5該当物質の一覧)【フタル酸ジ-ノルマル-ブチル】</p>

フタル酸ジノルマルブチル<フタル酸ジブチル>

化学物質又は化学物質を含有する製剤(安衛則第594条の2)。含有量が1重量%未満のものを除く。特化則等の特別規則において、皮膚又は眼の障害等を防止するために不浸透性の保護衣等の使用が義務付けられているものを除く。

消防法

第4類引火性液体、第三石油類非水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1)【5 第三石油類非水溶性液体】

1気圧において、20℃で液状であって、危険物令第1条の6で定める試験において引火性を示し、引火点が70℃以上200℃未満のもの(法別表第1備考15)。ただし可燃性液体量が40%以下のものを除く(危険物則第1条の3第6項)。

大気汚染防止法

有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(中央環境審議会第9次答申)【189 フタル酸ジブチル】

排気

船舶安全法

有害性物質(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】3082 環境有害物質(液体)】

16. その他の情報

参考文献

経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス
日本ケミカルデータベース ezCRIC+
安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS
国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版
化学物質総合情報提供システム(CHRIP)

その他

- ◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。
- ◆本データシートは情報を提供するもので、記載内容を保証するものではありません。
- ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。
- ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	Osteo-Bed Plus Embedding Kit
コンポーネント名	Osteo-Bed Plus Resin Solution A
商品コード	POL社 商品コード:24889
供給者の会社名称	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷2-9-7
担当部門	コンプライアンス管理部
電話番号	03-5684-5107
FAX番号	03-5802-5218
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	OTH0256V03 (2024/4/1)

2. 危険有害性の要約(以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成)

化学品のGHS分類

物理化学的危険性	引火性液体 区分2 自己反応性化学品 タイプG
健康有害性	急性毒性(吸入:蒸気) 区分4 皮膚腐食性/刺激性 区分2 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2 呼吸器感作性 区分1 皮膚感作性 区分1 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(呼吸器)、区分3(麻酔作用) 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(神経系、呼吸器)
環境有害性	水生環境有害性 短期(急性) 区分3 上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。

GHSラベル要素

絵表示



注意喚起語

危険有害性情報

危険

H225	引火性の高い液体及び蒸気
H315	皮膚刺激
H317	アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
H319	強い眼刺激
H332	吸入すると有害
H334	吸入するとアレルギー、ぜん息又は呼吸困難を起こすおそれ
H336	眠気又はめまいのおそれ
H370	臓器の障害
H372	長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害
H402	水生生物に有害

注意書き

安全対策

熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。(P210)
 防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。(P241)
 火花を発生させない用具を使用すること。(P242)
 静電気放電に対する措置を講ずること。(P243)
 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260)
 取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(P264)
 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)
 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。(P271)
 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。(P272)
 環境への放出を避けること。(P273)
 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280)
 換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。(P284)

応急措置	<p>皮膚に付着した場合、多量の水で洗うこと。(P302+P352)</p> <p>皮膚や髪に付着した場合、直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水又はシャワーで洗うこと。(P303+P361+P353)</p> <p>吸入した場合、気分が悪いときは医師に連絡すること。(P304+P312)</p> <p>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。(P304+P340)</p> <p>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。(P305+P351+P338)</p> <p>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。(P308+P311)</p> <p>気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314)</p> <p>皮膚刺激又は発疹が生じた場合、医師の診察、手当てを受けること。(P333+P313)</p> <p>眼の刺激が続く場合、医師の診察、手当てを受けること。(P337+P313)</p> <p>呼吸に関する症状が出た場合、医師に連絡すること。(P342+P311)</p> <p>汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合は洗濯をすること。(P362+P364)</p> <p>火災の場合、消火するために適切な消火剤を使用すること。(P370+P378)</p>
保管	<p>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。(P403+P233)</p> <p>換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。(P403+P235)</p> <p>施錠して保管すること。(P405)</p>
廃棄	<p>内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)</p>
他の危険有害性 重要な徴候及び想定される非常 事態の概要	

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	混合物
化学名又は一般名	メタクリル酸メチル
CAS番号	80-62-6
濃度又は濃度範囲	0.1%超
化学式	C5H8O2
化審法官報公示番号	(2)-1036
安衛法官報公示番号	
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

4. 応急措置

吸入した場合	<p>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。</p> <p>呼吸に関する症状が出た場合は、医師に連絡すること。</p> <p>ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。</p> <p>気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。</p>
皮膚に付着した場合	<p>直ちに汚染された衣類をすべて脱ぎ、皮膚を多量の流水又はシャワー、石鹼で洗うこと。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
眼に入った場合	<p>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。</p> <p>眼の刺激が持続する場合、医師の診断、手当てを受けること。</p>
飲み込んだ場合	<p>口をすすぐこと。</p> <p>気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。</p>
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	<p>吸入：鼻や咽頭粘膜の刺激、気道の灼熱感、めまい、し眠、頭痛、吐き気、息切れ、咽頭痛、意識喪失、窒息、喘息様症状。皮膚：刺激、発赤、薬傷。経皮吸収性がある。眼：強い刺激、発赤、薬傷。経口摂取：嘔吐、他「吸入」の項参照。</p>
応急措置をする者の保護	<p>救助者は、状況に応じて適切な保護具を着用する。</p>

医師に対する特別な注意事項 症状は遅くなって現れることがあるので、安静と医学的経過観察が必要である。

5. 火災時の措置

適切な消火剤	小火災：粉末消火剤、二酸化炭素、散水、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。
使ってはならない消火剤 特有の危険有害性	棒状注水。 極めて燃え易く、熱、火花、炎で容易に発火する。 火災に巻き込まれると、爆発的に重合するおそれがある。 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	屋内、屋外又は下水溝で蒸気爆発の危険がある。 危険でなければ火災区域から容器を移動する。 引火点が極めて低いので、散水以外の消火剤で消火の効果がない大きな火災の場合には散水する。 消火活動は、有効に行える最も遠い距離から、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。
消火を行う者の保護	消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。 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	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。 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。 低地から離れ、風上に留まる。 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。 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 封じ込め及び浄化の方法及び 機材 二次災害の防止策	環境中に放出してはならない。 危険でなければ漏れを止める。漏れた液やこぼれた液を、密閉式の容器にできる限り集める。 全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流してはならない。

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。
安全取扱注意事項	すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 周辺での高温物、火花、火気の使用を禁止する。 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。 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。 接触、吸入又は飲み込まないこと。 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。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく眼と手を洗うこと。 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
保管	
安全な保管条件	保管場所には危険物を貯蔵し、又は取扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。 保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、屋根とはりを不燃材料で作し、床は、危険物や水が浸透しない構造とする。 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。 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。

容器は直射日光や火気を避けること。
 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。
 安全な容器包装材料 消防法及び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(産衛学会)	【暫定値】2ppm
許容濃度(ACGIH)	TWA 50ppm, STEL 100ppm
設備対策	防爆の電気・換気・照明機器を使用すること。 静電気放電に対する予防措置を講ずること。 取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。
保護具	
呼吸用保護具	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、顔面の保護具	適切な保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣、保護面を着用すること。必要に応じて、個人用の化学保護衣及び空気中濃度に応じた有機ガス、蒸気用フィルター付マスクを着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	液体
色	無色透明
臭い	特異臭
融点／凝固点	-48℃(融点)
沸点又は初留点及び沸騰範囲	100～101℃(沸点)
可燃性	非該当
爆発下限界及び上限界／可燃限界	下限: 1.7vol%、上限: 12.5vol%。
引火点	10℃(開放式)
自然発火点	421℃
分解温度	加水分解してメタクリル酸になる。
pH	4.4(飽和水溶液)
動粘性率	データなし
溶解度	水: 1.59g/100mL(20℃)。水に可溶。多くの有機溶剤に可溶。
n-オクタノール／水分配係数(log値)	log Pow = 1.38
蒸気圧	3.9KPa(20℃)
密度及び／又は相対密度	0.94(密度)
相対ガス密度	
粒子特性	データなし

4.16

10. 安定性及び反応性

反応性	酸化剤、過酸化物、強酸、強塩基と反応する。
化学的安定性	通常の使用条件下では安定。
危険有害反応可能性	加温・加熱、光、重合触媒、強酸化剤により重合し、火災や爆発の危険をもたらす。
避けるべき条件	高温、光、混触危険物質との接触。
混触危険物質	酸化剤、過酸化物、強酸、強塩基。
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	燃焼により、一酸化炭素、二酸化炭素などを生成する。
その他	長期保存する場合は、重合防止剤(ハイドロキノン、モノメチルエーテルなど)を加えて重合を抑制すること。

11. 有害性情報

急性毒性

経口	ラットのLD50 = 7,800mg/kg (ACGIH 7th(2015))、7,900mg/kg、8,500mg/kg、9,400mg/kg (ECETOCJACC30(1995))により、区分外とした。
経皮 吸入(蒸気)	ウサギのLD50 = >5,000mg/kg (EU-RAR(2002))により、区分外とした。ラットの4時間吸入試験のLC50 = 7,093ppm (ECETOCJACC30(1995)、EU-RAR(2002)、ACGIH 7th(2015))との報告に基づき、区分4とした。なお、LC50値が飽和蒸気圧濃度(38,614ppm)の90%よりも低いいため、ミストがほとんど混在しないものとしてppmを単位とする基準値を適用した。
皮膚腐食性／刺激性	本物質を5%含むパラフィン又はオリーブ油を適用したボランティア試験で、20名中18名に紅斑又は湿疹性皮膚炎を認めたと、ヒトにおける皮膚刺激性を示す複数の事例報告(EU-RAR(2002))がある。また、ウサギの皮膚刺激性試験において本物質を4時間適用後、72時間以内の紅斑と浮腫のスコアはそれぞれ2~2.5、1.5~1であり、7日後の紅斑と浮腫のスコアはそれぞれ2、0.5であった(EU-RAR(2002))。よって、区分2とした。なお、EUCLP分類において本物質は、SkinIrrit.2に分類されている(ECHACLInventory Acc.June(2017))。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	ウサギの眼刺激性試験において、虹彩及び角膜には影響はなく結膜にグレード2の発赤が24時間後に認められたとの報告(EU-RAR(2002))や、流涙・充血・結膜などへの刺激性がみられたとする報告(ACGIH 7th(2015))がある。詳細なデータがないことから細区分はできない。従って、区分2とした。
呼吸器感作性	日本産業衛生学会の既存分類(感作性物質気道第2群)から、区分1とした(産衛学会許容濃度の提案理由書(2012))。
皮膚感作性	モルモットの感作性試験で陽性との報告(EU-RAR(2002))、日本産業衛生学会の既存分類(感作性物質皮膚第2群)(産衛学会許容濃度の提案理由書(2012))から、区分1とした。なお、EUCLP分類において本物質は、SkinSens.1に分類されている(ECHACLInventory Acc.June(2017))。
生殖細胞変異原性	ガイドラ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。In vivoでは、マウスの優性致死試験で陰性、マウスの骨髄細胞を用いた小核試験で陰性、ラットの骨髄細胞を用いた染色体異常試験で陽性、陰性の結果である(NITE初期リスク評価書(2008)、ACGIH 7th(2015)、DFGOT vol.26(2010)、EU-RAR(2002)、SIDS(2002)、産衛学会許容濃度の提案理由書(2012)、CICAD4(1998)、環境省リスク評価 第11巻(2013)、IRISTox.Review(1998))。しかし、In vivo染色体異常試験の陽性結果は信頼性に乏しいと評価されている(EU-RAR(2002)、SIDS(2002))。in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で陰性、哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験、小核試験、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陽性であるが、これらの陽性結果は細胞毒性が出現した高用量での結果や用量依存性が認められない結果であり、in vitroでの陽性判断は妥当ではないとされている(EU-RAR(2002)、SIDS(2002))。
発がん性	アクリルシートの製造を行う米国の工場労働者を対象とした疫学研究において結腸がんによる死亡率の有意な増加がみられたが、労働者は本物質以外にもエチルアクリレートや揮発性の副生成物によるばく露を受けていたとの報告がある。しかし、本物質の製造を行う米国の工場労働者を対象とした疫学研究ではそのような影響はみられなかったとの報告もある(IARC60(1994)、DFGOT vol.26(2010)、ACGIH 7th(2015))。一方、実験動物ではラットの2年間飲水投与試験で投与による腫瘍発生頻度の増加はみられなかった(IARC60(1994))。また、ラットとマウスの2年間吸入ばく露による発がん性試験においてもラット、マウス共に発がん性の証拠は示されなかった(NTPTR314(1986)、IARC60(1994))。IARCは本物質の発がん性に関して、ヒトでの証拠は不十分で、かつ実験動物では発がん性がないことを示唆する証拠があるとして、グループ3に分類した(IARC60(1994))。この他、既存分類としてEPAがNL(Not Likely to be Carcinogenic to Humans)に(IRIS(1998))、ACGIHがA4に分類している(ACGIH 7th(2015))。以上、IARCとACGIHの発がん性分類結果に基づき分類できないとした。

生殖毒性	妊娠ラット、又は妊娠マウスの器官形成期に吸入ばく露した発生毒性試験の殆どは胎児への影響はないか、又は軽微な影響(胎児体重の低下)だけであった(DFGOT vol.26(2010)、ACGIH 7th(2015))。うち、ラットの1試験では1,000ppmで早期/後期吸収胚の増加がみられたが、本試験は試験プロトコルの不備、記述不十分などの理由でEUのリスク評価には利用できないと判断された(DFGOT vol.26(2010))。また、旧分類(区分2)が分類根拠としたラットの催奇形性試験での母体毒性(死亡、体重減少等)が発現する用量で、胎児毒性(早期胎児死亡、頭尻長の減少、血腫の発生)がみられたとの試験報告は用量(110,000mg/m ³ (26,180ppm))が高すぎて評価に有用ではないと指摘されており(DFGOT vol.26(2010))、分類に利用するのは適切でないと考えられ、吸入経路では発生影響はほぼ軽微と考えられるが、生殖能・性機能への影響評価に関する情報がなく、データ不足のため分類できない。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	ヒトではボランティアに本物質48~480ppmを吸入ばく露した試験で、20~90分後に気道の刺激、脱力、発熱、めまい、吐き気、頭痛、眠気がみられたとの報告がある(ECETOCJACC30(1995)、EU-RAR(2002)、NITE初期リスク評価書(2008))。実験動物では、ラットにおいて、区分1相当の100ppm、2時間(4時間換算値:70.7ppm)の吸入ばく露で肺胞間のうっ血、出血、肺血管拡張、肺水腫が認められたとの報告がある(EU-RAR(2002))。以上より区分1(呼吸器)、区分3(麻酔作用)とした。また、実験動物で肺への影響が区分1相当の用量でみられていることからガイダンスに従い、区分1(呼吸器)を採用した。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ヒトについて、結膜炎、萎縮性鼻炎、喉頭炎、咳の発生率と軽度の気道閉塞の増加、自律神経障害、神経衰弱、頭痛、めまい、神経過敏、集中力散漫、記憶力の低下、高血圧、低血圧の報告がある(環境省リスク評価 第11巻(2013))。実験動物については、区分2のガイダンス値の範囲内で影響はみられていない。ラットの強制経口投与による21日間反復投与毒性試験において区分2のガイダンス値を超える500mg/kg/day(117mg/kg/day)で神経系への影響(自発運動・学習能低下、攻撃性増加、脳橋から延髄、海馬の生体アミン量増加、大脳皮質・線条体のノルアドレナリン増加、線条体のドーパミン減少、視床下部のセロトニン増加)がみられている(環境省リスク評価 第11巻(2013))。しかし、この試験の最低用量であることからこの用量未満での影響が不明である。また、ラット、マウスの2年間吸入毒性試験において、区分2のガイダンス値の範囲を超える用量で鼻腔の炎症、嗅上皮の変性等がみられている(環境省リスク評価 第11巻(2013)、NITE初期リスク評価書(2008))。しかし、この試験の最低用量であることからこの用量未満での影響が不明である。以上、ヒトにおいて神経系、呼吸器に対する影響が認められていることから、区分1(神経系、呼吸器)とした。
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)	甲殻類(オオミジンコ)48時間EC50 = 48mg/L(EURAR(2002))であることから、区分3とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	急速分解性があり(良分解性、BODによる分解度:94.3%(化審法DB(1976)))、蓄積性がなく(LogPow = 1.38(20°C))(環境省環境リスク評価 第11巻(2013))、甲殻類(オオミジンコ)の21日間NOEC(繁殖阻害) = 3.5mg/L(環境省生態影響試験(2017))、藻類(Pseudokirchneriella subcapitata)の72時間NOEC(速度法) = 86mg/L(環境省生態影響試験(2017))であることから、区分外とした。
生態毒性	データなし
残留性・分解性	データなし
生体蓄積性	データなし
土壌中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないように十分注意すること。
汚染容器及び包装	関連法規制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.	1247
Proper Shipping Name	METHYL METHACRYLATE, MONOMER, STABILIZED
Class	3
Sub Risk	
Packing Group	II
Marine Pollutant	Not Applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78, Annex II, and the IBC code.	Not Applicable
航空規制情報	
UN No.	1247
Proper Shipping Name	METHYL METHACRYLATE, MONOMER, STABILIZED
Class	3
Sub Risk	
Packing Group	II
国内規制	
陸上規制情報	該当しない。
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号	1247
品名	メタクリル酸メチル(安定剤入りのもの)
国連分類	3
副次危険	
容器等級	II
海洋汚染物質	非該当
MARPOL 73/78 附属書II 及び IBCコードによるばら積み輸送される液体物質	非該当
航空規制情報	
国連番号	1247
品名	メタクリル酸メチル(安定剤入りのもの)
国連分類	3
副次危険	
等級	II
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	129P

15. 適用法令

化学物質排出把握管理促進法 (PRTR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)【469 メタクリル酸メチル】 メタクリル酸メチル 含有する製品は、第1種指定化学物質質量の割合が1質量%以上であって、次の各号のいずれにも該当しないもの。(施行令第5条) 1 事業者による取扱いの過程において固体以外の状態にならず、かつ、粉状又は粒状にならない製品 2 第1種指定化学物質が密封された状態で取り扱われる製品 3 主として一般消費者の生活の用に供される製品 4 資源の有効な利用の促進に関する法律第2条第4項に規定する再生資源
労働安全衛生法	名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2第1項、施行令第18条の2第1号～第2号別表第9)【第557号 メタクリル酸メチル】 メタクリル酸メチル

含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1重量%未満のものを除く。(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2)

名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号～第2号別表第9)【第557号 メタクリル酸メチル】

メタクリル酸メチル

含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%未満のものを除く。また、運搬中及び貯蔵中において固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物(次の各号のいずれかに該当するものを除く。)を除く。1号 令別表第1に掲げる危険物 2号 危険物以外の可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物 3号 酸化カルシウム、水酸化ナトリウム等を含有する製剤その他の物であつて皮膚に対して腐食の危険を生ずるもの(施行令第18条第2号、安衛則第30条別表第2)

皮膚等障害化学物質等・皮膚刺激性有害物質(安衛則第594条の2第1項、令和4年5月31日基発0531第9号、令和5年7月4日基発0704第1号・5該当物質の一覧)【メタクリル酸メチル】

メタクリル酸メチル

化学物質又は化学物質を含有する製剤(安衛則第594条の2)。含有量が1重量%未満のものを除く。特化則等の特別規則において、皮膚又は眼の障害等を防止するために不浸透性の保護衣等の使用が義務付けられているものを除く。

危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号)【4の3 その他の引火点0°C以上30°C未満のもの】

メタクリル酸メチル

消防法

第4類引火性液体、第一石油類非水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)【2 第一石油類非水溶性液体】

1気圧において、液体であつて、危険物令第1条の6で定める試験において引火性を示し引火点が21°C未満のもの(法別表第1・備考12)

大気汚染防止法

揮発性有機化合物(法第2条第4項)(環境省から都道府県への通達)【揮発性有機化合物】

排気

有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(中央環境審議会第9次答申)【229 メタクリル酸メチル】

排気

航空法

引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】1247 メタクリル酸メチル(安定化されたもの)】

船舶安全法

引火性液体類(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】1247 メタクリル酸メチル(安定剤入りのもの)】

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)【メタクリル酸メチル】

感作性を有するもの(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号、平8労基局長通達、基発第182号)【メタクリル酸メチル】

16. その他の情報

参考文献


経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス
日本ケミカルデータベース ezCRIC+
安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS
国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版
化学物質総合情報提供システム(CHRIP)

その他

- ◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。
- ◆本データシートは情報を提供するもので、記載内容を保証するものではありません。
- ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。
- ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。

安全データシート

1. 化学品及び会社情報	
化学品の名称	Osteo-Bed Plus Embedding Kit
コンポーネント名	Benzoyl Peroxide Plasticized (Catalyst)
商品コード	POL社 商品コード:24889
供給者の会社名称	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷2-9-7
担当部門	コンプライアンス管理部
電話番号	03-5684-5107
FAX番号	03-5802-5218
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	OTH0196V02 (2024/4/1)

2. 危険有害性の要約(以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成)	
化学品のGHS分類	有機過酸化物 タイプB
物理化学的危険性	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2
健康有害性	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)
環境有害性	水生環境有害性 短期(急性) 区分1
	上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。
GHSラベル要素 絵表示	
注意喚起語	危険
危険有害性情報	H241 熱すると火災又は爆発のおそれ H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ H319 強い眼刺激 H335 呼吸器への刺激のおそれ H400 水生生物に非常に強い毒性
注意書き	熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。
安全対策	(P210) 他の容器に移し替えないこと。(P234) 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。(P261) 取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(P264) 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。(P271) 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。(P272) 環境への放出を避けること。(P273) 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280) 皮膚に付着した場合、多量の水で洗うこと。(P302+P352) 吸入した場合、気分が悪いときは医師に連絡すること。(P304+P312) 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。(P304+P340) 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。(P305+P351+P338) 皮膚刺激又は発しんが生じた場合、医師の診察、手当てを受けること。(P333+P313) 眼の刺激が続く場合、医師の診察、手当てを受けること。(P337+P313) 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合は洗濯をすること。(P362+P364) 火災の場合、爆発の危険性があるため、区域から退避させ、離れた場所から消火すること。(P370+P380+P375) 消火するために適切な消火剤を使用すること。(P378)
応急措置	

保管	漏出物を回収すること。(P391) 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。(P403+P233) 施錠して保管すること。(P405) 日光から遮断すること。(P410) 隔離して保管すること。(P420)
廃棄	内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)

他の危険有害性
重要な徴候及び想定される非常
事態の概要

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	混合物
化学名又は一般名	ジベンゾイルペルオキシド<過酸化ベンゾイル>
CAS番号	94-36-0
濃度又は濃度範囲	0.1-60%以下
化学式	C14H10O4
化審法官報公示番号	(3)-1349
安衛法官報公示番号	
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

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。 気分が悪い時は、医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合	多量の水と石鹼で洗うこと。 気分が悪い時は、医師に連絡すること。 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場合には洗濯すること。
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。 眼の刺激が持続する場合、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。 気分が悪い時は、医師に連絡すること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	目や皮膚、気道の刺激。咽頭痛、咳、皮膚炎、結膜炎、腹痛。
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	データなし

5. 火災時の措置

適切な消火剤	小火災：散水、水噴霧。水がない場合は、粉末消火剤、二酸化炭素、泡消火剤を用いる。 大火災：大量の水。
使ってはならない消火剤 特有の危険有害性	棒状注水。 熱により自己分解や自然発火を引き起こすおそれがある。 熱すると火災や爆発のおそれがあり、爆発的に分解し、激しく燃焼するおそれがある。 分解は自己加速的であり、多量のガスを発生するおそれがある。 火災によって刺激性、毒性及び腐食性のガスを発生するおそれがある。 蒸気又は粉じんが空気と爆発性混合気体を形成するおそれがある。
特有の消火方法	大火災の場合、火災区域に適度の距離から大量の水を散水する。 危険でなければ火災区域から容器を移動する。 容器が熱にさらされているときは、移さない。 可能な限り遠くから、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。 これらが不可能な場合には、その場所から避難し、燃焼させておく。 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、空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

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

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。
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。
漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。

環境に対する注意事項
封じ込め及び浄化の方法及び
機材

低地から離れ、風上に留まる。
環境中に放出してはならない。
危険でなければ漏れを止める。

二次災害の防止策

散水して湿った状態を保つ。
おがくずや、可燃性吸収剤に吸収させてはならない。
大量の場合、防護囲いをし、後で廃棄処理する。
大量の場合、漏洩物の除去や廃棄処理は専門家の指示に従う。
全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流してはならない。
可燃物(木、紙、油等)は漏洩物から隔離する。

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。

安全取扱注意事項

周辺での高温物、火花、火気の使用を禁止する。
高温、直射日光を避け、冷所で使用すること。
粉じん、ヒュームを吸入しないこと。
接触、吸入又は飲み込んではいない。
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
摩擦や衝撃を与えない。

接触回避
衛生対策

「10. 安定性及び反応性」を参照。
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
取扱い後はよく眼と手を洗うこと。

保管

安全な保管条件

保管場所には危険物を貯蔵し、又は取扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。
保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、屋根とはりを不燃材料で作成し、床は、危険物や水が浸透しない構造とする。
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、他の物質から離して貯蔵すること。
日光から遮断し、冷所で保管すること。
換気の良い場所で、容器を密閉して保管すること。
施錠して貯蔵すること。

安全な容器包装材料

消防法又は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(産衛学会)

未設定

許容濃度(ACGIH)

TWA 5 mg/m³, STEL -

設備対策

取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。
作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。

保護具

呼吸用保護具

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、顔面の保護具

適切な保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用すること。

皮膚及び身体の保護具

適切な保護衣、保護面を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	粉状、結晶又は粉末
色	白色
臭い	無臭
融点／凝固点	103～106℃、103～105℃(分解)、103℃(凝固点)
沸点又は初留点及び沸騰範囲	> 105℃(分解)
可燃性	燃焼する。
爆発下限界及び上限界／可燃限界	データなし
引火点	125℃
自然発火点	80℃
分解温度	> 105℃
pH	データなし
動粘性率	データなし
溶解度	水:9.10mg/L(25℃)。ベンゼン、クロロホルム、エーテルに可溶。エタノールに難溶。
n-オクタノール／水分配係数(log値)	log Pow = 3.43(25℃)
蒸気圧	0.00929Pa(25℃)
密度及び／又は相対密度	1.33、1.334(15℃)(固体)
相対ガス密度	データなし
粒子特性	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	強酸化剤のため、還元剤、塩基、可燃性物質と反応する。
化学的安定性	データなし
危険有害反応可能性	100℃以上で加熱すると、有毒な黒煙(ジフェニル)を発生し、爆発することがある。 燃焼すると、安息香酸及び一酸化炭素の刺激性で有毒のフェーム及びガスを生成する。 多くの有機及び無機酸、アルコール、アミンと激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。 金属と接触すると爆発することがある。 ジメチルアニリン、硫化ジメチル、テトラヒドロアルミン酸リチウム等と接触すると分解し、爆発することがある。
避けるべき条件	加熱、衝撃、摩擦、振動、混触危険物質との接触。
混触危険物質	金属、有機物、還元剤、塩基。
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	ジフェニル、安息香酸、一酸化炭素。
その他	

11. 有害性情報

急性毒性	
経口	ラットのLD50 > 5,000mg/kg(SIDS(2004))に基づき、区分外とした。
経皮	データなし
吸入(粉じん、ミスト)	ラットのLC0 > 24.3mg/L(換算値: 19.0mg/L)(SIDS(2004))に基づき、区分外とした。
皮膚腐食性／刺激性	皮膚に対し、軽度の刺激性又は刺激性なしのデータがあり、結論極く軽度の皮膚刺激性物質としている(SIDS(2004))ため、軽微ないし軽度の刺激性があると考えられ、区分外(国連分類基準の区分3)とした。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	ウサギの眼に適用後、24,48,72時間後に刺激性が認められた(SIDS(2004))が、試験や試験方法によって刺激性の程度に差が認められた。さらに、本物質は、EUDSD分類においてXi;R36、EUCLP分類においてEyeIrrit.2H319に分類されている。以上の情報に基づき区分2とした。なお、細区分の情報(ウサギのドレイズ法又はヒトでの知見が軽微で7日以内に回復することを示す情報)が得られなかった。
呼吸器感作性	データなし
皮膚感作性	ヒトのマキシマイゼーション試験の結果、及び職業ばく露による疫学的研究で皮膚感作性が確認されている(SIDS(2004))。

生殖細胞変異原性	産衛学会勧告(2012)では皮膚感作性第2群物質、日本職業・環境アレルギー学会特設委員会(2004)の日本職業・環境アレルギー学会リストには皮膚感作性物質として掲載されている。 さらに、本物質は、EUDSD分類においてR43、EUCLP分類においてSkinSens.1H317に分類されていることから、区分1とした。 In vivoでは、マウスを用いる優性致死試験(SIDS(2004)、IARC71(1999)、JECFA(2006))、マウスの赤血球を用いる小核試験(SIDS(2004))で陰性である。さらに、in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験(SIDS(2004)、JECFA(2006)、NTPDB(Acc.June2013))及び哺乳類培養細胞を用いる染色体異常試験(SIDS(2004)、JECFA(2006)、IARC71(1999))で陰性であることから、分類できないとした。
発がん性	IARC(1999)でグループ3、ACGIH 7th(2001)でA4に分類しているため、分類できないとした。
生殖毒性	ラットの経口投与による生殖発生毒性スクリーニング試験(OECDTG422)において、雄親動物に生殖器官重量の減少及び精巢の軽度変性がみられたが、生殖能(交配、妊娠)に影響はなく、児動物に最小限の発生影響(矮小児の頻度増加、体重増加抑制)がみられた(SIDS(2004))との記述がある。しかし、スクリーニング試験結果からは区分外に分類できず、データ不足のため分類できないとした。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	ヒトの鼻、喉への刺激性ありとの記述(ACGIH 7th(2001))に基づき、区分3(気道刺激性)とした。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ラットの強制経口投与試験(OECDTG422)において、区分2のガイダンス値範囲を超える用量(1,000mg/kg/day)で雌雄の生殖器官に影響がみられた(SIDS(2004))との記述から、経口経路では区分外に相当するが、他の経路ではデータがなく、データ不足のため分類できないとした。
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)	甲殻類(オオミジンコ)による48時間EC50 = 0.07mg/L(SIDS(2004))であることから、区分1とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	信頼性のある慢性毒性データが得られていない。急速分解性があり(28日でのBOD分解度=84%(既存点検(1981)))、急性毒性は区分1であるが、生物濃縮性が低いと推測される(logPow = 3.46(HSDB(2013)))ことから、区分外とした。
生態毒性	データなし
残留性・分解性	データなし
生体蓄積性	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	データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないように十分注意すること。
汚染容器及び包装	関連法規制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.は6種類あり、全部で10種類に分類される。3102(タイプB、2種類)、3104(タイプC)、3106(タイプD、3種類)、3107(タイプE:液体)、3108(タイプE:固体、2種類)、3109(タイプF)。分類は、ベンゾイルペルオキシド含有率、不活性固体希釈剤及び水の含有量等により行われる。
UN No.	3102/3104/3106/3108
Proper Shipping Name	ORGANIC PEROXIDE TYPE B/C/D/E, SOLID
Class	5.2(UN No.3102/3104/3106/3108)
Sub Risk	1(UN No.3102)、8(UN No.3104)、データなし(UN No.3106/3108)
Packing Group	
Marine Pollutant	Not Applicable

Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code.	Not Applicable
航空規制情報	海上規制と同様であるが、UN No.3102は輸送禁止である。
UN No.	3102/3104/3106/3108
Proper Shipping Name	ORGANIC PEROXIDE TYPE B/C/D/E, SOLID
Class	5.2(UN No.3102/3104/3106/3108)
Sub Risk	1(UN No.3102)、8(UN No.3104)、データなし(UN No.3106/3108)
Packing Group	
国内規制	
陸上規制情報	消防法の規定に従う。
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号	3102/3104/3106/3108
品名	有機過酸化物B/C/D/E(固体)
国連分類	5.2(UN No.3102/3104/3106/3108)
副次危険	1(UN No.3102)、8(UN No.3104)、データなし(UN No.3106/3108)
容器等級	-
海洋汚染物質	非該当
MARPOL 73/78 附属書II 及び IBCコードによるばら積み輸送される液体物質	非該当
航空規制情報	国際規制航空規制情報と同様であるがUN No.3102は輸送禁止である。
国連番号	3102/3104/3106/3108
品名	有機過酸化物B/C/D/E(固体)
国連分類	5.2(UN No.3102/3104/3106/3108)
副次危険	1(UN No.3102)、8(UN No.3104)、データなし(UN No.3106/3108)
等級	-
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	146(UN No.3102/3104)、145(UN No.3106/3108)

15. 適用法令

労働安全衛生法

名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2第1項、施行令第18条の2第1号～第2号別表第9)【第282号 ジベンゾイルペルオキシド】

ジベンゾイルペルオキシド<過酸化ベンゾイル>

含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1重量%未満のものを除く。(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2)

名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号～第2号別表第9)【第282号 ジベンゾイルペルオキシド】

ジベンゾイルペルオキシド<過酸化ベンゾイル>

含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%未満のものを除く。また、運搬中及び貯蔵中において固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物(次の各号のいずれかに該当するものを除く。)を除く。1号 令別表第1に掲げる危険物 2号 危険物以外の可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物 3号 酸化カルシウム、水酸化ナトリウム等を含有する製剤その他の物であつて皮膚に対して腐食の危険を生ずるもの(施行令第18条第2号、安衛則第30条別表第2)

皮膚等障害化学物質等・皮膚刺激性有害物質(安衛則第594条の2第1項、令和4年5月31日基発0531第9号、令和5年7月4日基発0704第1号・5該当物質の一覧)【ジベンゾイルペルオキシド】

ジベンゾイルペルオキシド<過酸化ベンゾイル>

化学物質又は化学物質を含有する製剤(安衛則第594条の2)。含有量が1重量%未満のものを除く。特化則等の特別規則において、皮膚又は眼の障害等を防止するために不浸透性の保護衣等の使用が義務付けられているものを除く。

危険物・爆発性の物(施行令別表第1第1号)【1の3 過酸化ベンゾイル】

ジベンゾイルペルオキシド<過酸化ベンゾイル>

消防法

第5類自己反応性物質、有機過酸化物(法第2条第7項危険物別表第1・第5類)【1 有機過酸化物】

有機過酸化物又はこれを含む固体又は液体であって、危険物政令第1条の7で定める試験において爆発の危険性又は加熱分解の激しさを示すもの(法別表1第5類10、備考18)。ただし、含有量が35.5%未満のもので、でんぷん粉、硫酸カルシウム二水和物又はりん酸一水素カルシウム二水和物との混合物を除く(危険物則第1条の3第8項1)。

航空法

輸送禁止(施行規則第194条)【国連番号】3102 有機過酸化物B(固体)】

濃度が77質量%を超え94質量%以下で、水を6質量%以上含有するもの。濃度が51質量%を超え、固体希釈剤を48質量%以下含有するもの。

酸化性物質類・有機過酸化物(施行規則第194条危険物告示別表第1)【国連番号】3104 有機過酸化物C(固体)】

濃度が77質量%以下で、水を23質量%以上含有するもの

酸化性物質類・有機過酸化物(施行規則第194条危険物告示別表第1)【国連番号】3106 有機過酸化物D(固体)】

濃度が62質量%以下で、固体希釈剤を28質量%以上、水を10質量%以上含有するもの。濃度が52質量%を超え62質量%以下で、希釈剤A又は希釈剤Aと水の混合物でペーストとしたもの。濃度が35質量%を超え52質量%以下で、固体希釈剤を48質量%以上含有するもの。

酸化性物質類・有機過酸化物(施行規則第194条危険物告示別表第1)【国連番号】3108 有機過酸化物E(固体)】

濃度が56.5質量%以下で、希釈剤A又は希釈剤Aと水の混合物でペースト状としたもので、水を15%以上含有するもの。濃度が52質量%以下のもの、希釈剤A又は希釈剤Aと水の混合物でペーストとしたもの。

船舶安全法

酸化性物質類・有機過酸化物(危規則第3条危険物告示別表第1)【国連番号】3102 有機過酸化物B(固体)】

濃度が77質量%を超え94質量%以下のものであって、6質量%以上の水を含むもの。濃度が51質量%を超えるものであって、48質量%以下の固体希釈剤を含むもの。

酸化性物質類・有機過酸化物(危規則第3条危険物告示別表第1)【国連番号】3104 有機過酸化物C(固体)】

濃度が77質量%以下のものであって、23質量%以上の水を含むもの。

酸化性物質類・有機過酸化物(危規則第3条危険物告示別表第1)【国連番号】3106 有機過酸化物D(固体)】

濃度が62質量%以下のものであって、28質量%以上の固体希釈剤を含み、10質量%以上の水を含むもの。濃度が35質量%を超え52質量%以下のものであって、48質量%以上の固体希釈剤を含むもの。濃度が52質量%を超え62質量%以下のものであって、ペースト状としたもの。

酸化性物質類・有機過酸化物(危規則第3条危険物告示別表第1)【国連番号】3108 有機過酸化物E(固体)】

濃度が56.5質量%以下のペースト状のものであって、15質量%以上の水を含むもの。濃度が52質量%以下のものであって、ペースト状としたもの。

16. その他の情報

参考文献

経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス
日本ケミカルデータベース ezCRIC+
安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS
国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版
化学物質総合情報提供システム(CHRIP)
日本有機過酸化物工業会

その他

- ◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。
- ◆本データシートは情報を提供するもので、記載内容を保証するものではありません。
- ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。
- ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。