

安全データシート

ペンタブロモジフェニルエーテル

改訂日: 2024-05-09 版番号: 1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名	: ペンタブロモジフェニルエーテル
CB番号	: CB1687084
CAS	: 32534-81-9
同義語	: ペンタブロモジフェニルエーテル

物質または混合物の関連する特定された用途、および推奨されない用途

関連する特定用途	: エポキシ樹脂、フェノール樹脂、ポリエステル、ポリウレタン、繊維類の添加剤(難燃剤成分として)
推奨されない用途	: なし

会社ID

会社名	: Chemicalbook
住所	: 北京市海淀区上地十街匯煌国際1号棟
電話	: 010-86108875

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日

H21.3.27、政府向けGHS分類ガイダンス(H20.9.5版)を使用

物理化学的危険性

- 金属腐食性物質 分類できない
- 有機過氧化物 分類対象外
- 酸化性固体 分類対象外
- 酸化性液体 分類対象外
- 水反応可燃性化学品 分類対象外
- 自己発熱性化学品 区分外
- 自然発火性固体 分類対象外
- 自然発火性液体 区分外
- 自己反応性化学品 分類対象外
- 可燃性固体 分類対象外
- 引火性液体 区分外
- 高圧ガス 分類対象外
- 支燃性・酸化性ガス類 分類対象外

可燃性・引火性エアゾール 分類対象外

可燃性・引火性ガス 分類対象外

火薬類 分類対象外

健康に対する有害性

吸引性呼吸器有害性 分類できない

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露) 区分1(甲状腺)

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) 分類できない

生殖毒性 分類できない

発がん性 分類できない

生殖細胞変異原性 区分外

皮膚感作性 区分外

呼吸器感作性 分類できない

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 区分2B

皮膚腐食性・刺激性 区分外

急性毒性(吸入:ミスト) 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:蒸気) 分類できない

急性毒性(吸入:ガス) 分類対象外

急性毒性(経皮) 分類できない

急性毒性(経口) 区分外

環境に対する有害性

水生環境慢性有害性 分類できない

水生環境急性有害性 分類できない

ラベル要素

絵表示又はシンボル

GHS08	GHS09

注意喚起語

危険

危険有害性情報

長期又は反復ばく露による甲状腺の障害

眼刺激

注意書き

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業務委託すること。

【廃棄】

データなし

【保管】

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

眼に入った場合、眼の刺激が持続する場合は医師の診断、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。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。

【応急措置】

ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

【安全対策】

3. 組成及び成分情報

化学名又は一般名	: ペンタブロモジフェニルエーテル
別名	: ペンタブロモジフェニルエーテル、(Pentabromodihphenyl ether)、ペンタブロモフェノキシベンゼン、(Pentabromophenoxy benzene)、1,1'-オキシビスペンタブロモベンゼン、(1,1-Oxybis-pentabromo benzene)
分子式(分子量)	: C ₁₂ H ₅ Br ₅ O(564.7)
CAS番号	: 32534-81-9
官報公示整理番号(化審法・安衛法)	: 化審法- 安衛法-
分類に寄与する不純物及び安定化添加	: データなし
純度又は濃度範囲	: 100%

4. 応急措置

吸入した場合

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

皮膚に付着した場合

水と石鹸で洗うこと。

皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。

目に入った場合

目の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。

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。

飲み込んだ場合

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

口をすすぐこと。

予想される急性症状及び遅発性症状

データなし

最も重要な兆候及び症状

肝臓に影響を与えることがある。

脂肪組織に蓄積し母乳中に移行することがある。

応急措置をする者の保護

データなし

医師に対する特別注意事項

データなし

5. 火災時の措置

消火剤

水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類

使ってはならない消火剤

棒状放水

特有の危険有害性

火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。

不燃性であり、それ自身は燃えないが、加熱されると分解して、腐食性及び/又は毒性の煙霧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。

消火を行う者の保護

適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急措置

関係者以外の立入りを禁止する。

密閉された場所に立入る前に換気する。

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。

全ての着火源を取り除く。

環境に対する注意事項

環境中に放出してはならない。

回収・中和

不活性材料(例えば、乾燥砂又は土等)で流出物を吸収して、化学品廃棄容器に入れる。

封じ込め及び浄化方法・機材

危険でなければ漏れを止める。

二次災害の防止策

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。

安全取扱い注意事項

眼に入れないこと。

ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

火気注意。

接触回避

データなし

保管

技術的対策

特別に技術的対策は必要としない。

混触危険物質

データなし

保管条件

容器を密閉して冷乾所で保管すること。

容器包装材料

データなし

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度

未設定

許容濃度 (ばく露限界値、生物学的ばく露指標)

日本産衛学会(2007年版)

未設定

ACGIH(2007年版)

未設定

設備対策

作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。

この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。

保護具

呼吸器の保護具

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。

眼の保護具

適切な眼の保護具を着用すること。

皮膚及び身体の保護具

適切な保護衣を着用すること。

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。

取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

形状	粘濁液体
色	琥珀色
臭い	有機物臭
pH	データなし
データなし	
データなし	
2.25~2.28 (水=1) : ICSC(J) (2005)	
2.25~2.28g/cm ³ (25℃) : GESTIS (Access on Feb. 2009)	
データなし	
データなし	
データなし	
約2E+006cPs (25℃) : HSDB (2003)	
200~300℃ (市販品) : HSDB (2003)	
logP = 6.64~6.97 : HSDB (2003)	
トルエン : 混和 : ATSDR (2004) メタノール : 10g/L (25℃) : EHC 162(1994)	
水 : 9E-007mg/L (20℃) (実測値) : SRC (Access on Feb.2009)	
3.5E-007mmHg (実測値) : SRC(Access on Feb.2009)	
データなし	
データなし	
データなし	
データなし	
470K (197℃) (10000 Pascal) : EU-RAR (2002)	
270K (-3.2℃) : EU-RAR (2002)	

融点・凝固点

270K (-3.2℃) : EU-RAR (2002)

沸点、初留点及び沸騰範囲

470K (197℃) (10000 Pascal) : EU-RAR (2002)

引火点

データなし

自然発火温度

データなし

燃焼性(固体、ガス)

データなし

爆発範囲

データなし

蒸気圧

3.5E-007mmHg (実測値) : SRC(Access on Feb.2009)

蒸気密度

データなし

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

比重(密度)

2.25~2.28 (水=1) : ICSC(J) (2005)

2.25~2.28g/cm³ (25℃) : GESTIS (Access on Feb. 2009)

溶解度

トルエン : 混和 : ATSDR (2004) メタノール : 10g/L (25℃) : EHC 162(1994)

水 : 9E-007mg/L (20℃) (実測値) : SRC (Access on Feb.2009)

オクタノール・水分配係数

logP = 6.64~6.97 : HSDB (2003)

分解温度

200~300℃ (市販品) : HSDB (2003)

粘度

約2E+006cPs (25℃) : HSDB (2003)

粉じん爆発下限濃度

データなし

最小発火エネルギー

データなし

体積抵抗率(導電率)

10. 安定性及び反応性

安定性

法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる

危険有害反応可能性

加熱すると分解し、臭化水素、臭素を含む有毒なヒュームを生じる。

避けるべき条件

加熱

混触危険物質

データなし

危険有害な分解生成物

臭化水素、臭素を含む有毒なヒューム

11. 有害性情報

急性毒性

経口

LD50(ラット) =500-5000, 2640, 5000, 5800(雌), 6200, 7400(雄) mg/kg bw(JECFA (2005))であるため、区分外である。

経皮

データなし

吸入

吸入(蒸気): データなし

吸入(ミスト): データなし

吸入(ガス): GHSの定義における液体である。

皮膚腐食性・刺激性

ウサギを用いた4時間ばく露後24時間で1/6匹でスコア1の紅班が認められる(EU-RAR No.15(2002))のみであることから区分外とした。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

ウサギを用いた試験とで角膜に非常に軽度の浮腫と発赤が観察が観察され(EU-RAR No.15(2002))、ラットを用いた試験で軽度の損傷(slight evidence of corneal damage)を引き起こしたため(ATSDR(2004))区分2Bとした。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

呼吸器感作性:データなし

皮膚感作性:モルモットを用いたマキシマイゼーション試験2件で、1件は15匹中3匹が投与後48時間でごく軽度の紅斑となったが、1匹は72時間続いた(EU-RARNo.15(2002))とあり、別の試験では投与群・コントロール群共に感作していない(EU-RARNo.15(2002))。また、当該物質は皮膚感作性引き起こさない(EU-RARNo.15(2002))と結論付けているため、区分外とした。

生殖細胞変異原性

マウス末梢血を用いた小核試験(体細胞in vivo変異原試験)の結果が陰性(NTP DB(Access on Feb. 2009))のため、区分外とした。なお、In vitro変異原性試験のAmes試験の1件で高濃度の代謝活性されていないTA1535とTA1538のコロニーで変異原性が誘発された(JECFA (2005))とあるが、他のIn vitro試験であるAmes試験、ヒトリンパ球を用いた染色体試験では陰性結果を得ている(JECFA (2005)、EU-RAR No.15(2002)、NTP DB(Access on Feb.2009))。

発がん性

データなし

生殖毒性

ラットを用いた経口(混餌)試験と強制経口投与試験による発生毒性試験で、体重、一腹当たりの胎仔のオスの割合、外見の変化、奇形等の異常は見られなかった(EU-RAR (2002))との記述があるが、親の性機能および生殖能に関する具体的なデータがなく分類できないとした。なお、授乳影響ではヒトの疫学調査にて脂肪組織を通じて母乳中に移行するとの報告されており(HSDB (2003))、マウスを用いた仔動物に対する神経行動学的検討では、投与後2ヶ月目と4ヶ月目に実施した自発行動に関わる測定や、5ヶ月目に実施したモリス水迷路試験で、いずれも対照群との間に行動学的パターンの相違を示している(ATSDR (2004), EU-RAR (2002))。

12. 環境影響情報

水生環境急性有害性

適切なデータが得られておらず、分類できない。

水生環境慢性有害性

適切なデータが得られておらず、分類できない。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

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

廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。

汚染容器及び包装

容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並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の規制に従う。

航空規制情報

ICAO/IATAの規制に従う。

UN No.

3082

Proper Shipping Name.

Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s.

Class

9

国内規制**陸上規制情報**

該当しない

海上規制情報

船舶安全法の規制に従う。

航空規制情報

航空法の規制に従う。

特別安全対策

移送時にイエローカードの保持が必要。

食品や飼料と一緒に輸送してはならない。

漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行うこと。

重量物を上積みしない。

緊急時応急措置指針番号

171

15. 適用法令

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)

航空法

その他の有害物件(施行規則第194条危険物告示別表第1)

化審法

第1種特定化学物質

16. その他の情報

略語と頭字語

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

EC50: 有効濃度 50%

IATA: 国際航空運送協会

IMDG: 国際海上危険物

LD50: 致死量 50%

RID: 鉄道による危険物の国際運送に関する規則

STEL: 短期暴露限度

TWA: 時間加重平均

参考文献

- 【1】労働安全衛生法 ウェブサイト <https://www.mhlw.go.jp>
- 【2】化学物質審査規制法(化審法)<https://www.env.go.jp>
- 【3】化学物質排出把握管理促進法(PRTR法) <https://www.chemicoco.env.go.jp>
- 【4】NITE化学物質総合情報提供システム (NITE-CHRIP)<https://www.nite.go.jp/>
- 【5】カメオケミカルズ公式サイト <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>
- 【6】ChemIDplus、ウェブサイト <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>
- 【7】ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト <https://echa.europa.eu/>
- 【8】eChemPortal - OECD 化学物質情報グローバルポータル、ウェブサイトhttp://www.echemportal.org/echemportal/index?pageID=0&request_locale=en
- 【9】ERG - 米国運輸省による緊急対応ガイドブック、ウェブサイト<http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg>
- 【10】有害物質に関するドイツ GESTIS データベース、ウェブサイト<http://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index-2.jsp>
- 【11】HSDB - 有害物質データバンク、ウェブサイト <https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/hsdb.htm>
- 【12】IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト <http://www.iarc.fr/>
- 【14】Sigma-Aldrich、ウェブサイト <https://www.sigmaaldrich.com/>
- 【13】IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイト<http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>

免責事項:

本MSDS中の情報は指定された製品にのみ適用され、特に規定がない限り、本製品とその他の物質の混合物には適用されません。本MSDSは、製品使用者の適切な専門的なトレーニングを受けた者にのみ製品安全情報を提供します。本MSDSの使用者は、本SDSの適用性について独自に判断しなければならない。本MSDSの著者は、本MSDSの使用によるいかなる傷害にも責任を負わない。