

## 安全データシート

作成日 2020年11月1日

改訂日 2024年12月6日

## 1. 化学品及び会社情報

化学品	4-tert-butylbenzoic acid (PTBBA)
供給者の会社名称	アーク株式会社
住所	大阪府中央区安土町3-5-13 本町ガーデンシティテラス3階
電話番号	06-6563-7710
FAX番号	06-6563-7720

## 2. 危険有害性の要約

GHS分類 JIS Z 7252, 7253:2019 使用

物理化学的危険性	分類基準に該当しない	
健康に対する有害性	急性毒性(経口)	区分4
	眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	区分2B
	生殖毒性	区分1B
	特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分1(中枢神経系、精巣)
	特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分1(腎臓、肝臓、精巣、中枢神経系)、区分2(血液系)

環境に対する有害性	水生環境有害性 短期(急性)	区分2
-----------	----------------	-----

	水生環境有害性 長期(慢性)	区分2
--	----------------	-----

GHSラベル要素  
絵表示注意喚起語  
危険有害性情報

危険  
 飲み込むと有害  
 眼刺激  
 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ  
 神経系、精巣の障害  
 長期にわたる、又は反復ばく露による腎臓、肝臓、精巣、中枢神経系の障害  
 長期にわたる、又は反復ばく露による血液系の障害のおそれ  
 水生生物に毒性  
 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。  
粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。  
取扱後はよく手を洗うこと。  
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。  
環境への放出を避けること。  
保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。

**応急措置**

飲み込んだ場合：気分が悪いときは医師に連絡すること。  
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。  
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。  
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、医師の診断／手当てを受けること。  
特別な処置が必要である(このラベルの・・・を見よ)。  
口をすすぐこと。  
眼の刺激が続く場合：医師の診断／手当てを受けること。  
漏出物を回収すること。

**保管**

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依頼して廃棄すること。

**他の危険有害性**

情報なし

**3. 組成及び成分情報**

**単一製品・混合物の区別**

**化学名又は一般名  
別名**

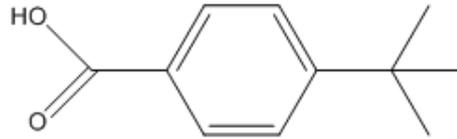
**単一製品**

p-tert-ブチル安息香酸  
4-tert-ブチル安息香酸、(4-tert-Butylbenzoic acid)、  
p-(tert-ブチル)安息香酸、(p-(tert-Butyl)benzoic acid)、  
4-(1,1-ジメチルエチル)安息香酸、(4-(1,1-Dimethylethyl)benzoic acid)

**濃度又は濃度範囲  
分子式(分子量)**

≥99.0%  
C11H14O2(178.23)

化学特性 (示性式又は構造式)



CAS番号  
官報公示整理番号  
分類に寄与する不純物及び  
安定化添加物

98-73-7  
化審法:(3)-1338、安衛法:公表化学物質  
情報なし

#### 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。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

気分が悪い時は医師に連絡すること。地をすすぐこと。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な  
徴候症状

情報なし

応急措置をする者の保護

情報なし

医師に対する特別な注意事項

情報なし

#### 5. 火災時の措置

消火剤

水噴霧、泡消化剤、粉末消化剤、炭酸ガス、乾燥砂類

使ってはならない消火剤

情報なし

特有の危険有害性

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。  
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。

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。  
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、保護具及び緊急措置

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。  
密閉された場所に立入る前に換気する。  
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。

## 封じ込め及び浄化の方法及び機材

回収・中和: 漏洩物を掃き集めて空容器に回収し、後で廃棄処理する。  
 封じ込め及び浄化方法・機材: 水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。  
 二次災害防止策: プラスチックシートで覆いをし、散乱を防ぐ。

7. 取扱い及び保管上の注意  
取扱い 技術的対策

技術的対策: 特別に技術的対策は必要としない。  
 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

取扱い後は手をよく洗うこと。  
 この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。  
 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。  
 適切な個人用保護具を使用すること。  
 粉じん、ヒューム、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

## 接触回避

情報なし

## 衛生対策

取扱い後はよく手を洗うこと。

## 保管 安全な保管条件

技術的対策: 特別に技術的対策は必要としない。  
 保管条件: 施錠して保管すること。

## 安全な容器包装材料

情報なし

## 8. ばく露防止及び保護措置

## 管理濃度

未設定

許容濃度 日本産衛学会(2013年度版)  
ACGIH(2013年版)

未設定  
未設定

## 設備対策

この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には、適切な洗眼器と安全シャワーを設置すること。  
 ばく露を防止するため、作業場には適切な全体換気装置、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。

## 9. 物理的及び化学的性質

## 物理的状态

## 形状

固体

## 色

無色

## 臭い

やや芳香臭

## 臭いのしきい(閾)値

情報なし

## pH

pH=3.9: GESTIS(2013)

## 融点・凝固点

164.5-165.5°C : HSDB(2013)

## 沸点、初留点及び沸騰範囲

280 °C : IUCLID (2000)

## 引火点

180 °C (密閉式): GESTIS (2013)

蒸発速度(酢酸ブチル=1)	情報なし
燃焼性(固体、気体)	情報なし
燃焼又は爆発範囲	爆発しない:IUCLID(2000)
蒸気圧	<0.01hPa (20°C):IUCLID(2000)
蒸気密度	情報なし
比重(相対密度)	0.6 g/cm <sup>3</sup> (20°C):GESTIS(2013)
溶解度	水:47.1mg/L(20 °C) (pH 4.3)、12600mg/L(20 °C) (pH 7):EU-RAR (2003) アルコール、ベンゼンに易溶:HSDB (2013)
n-オクタノール/水分配係数	log Kow=3.85:GESTIS(2013)
自然発火温度	自然発火性なし:IUCLID (2000)
分解温度	情報なし
粘度(粘性率)	情報なし
10. 安定性及び反応性	
反応性	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。
化学的安定性	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	情報なし
避けるべき条件	情報なし
混触危険物質	情報なし
危険有害な分解生成物	情報なし
11. 有害性情報	
急性毒性 経口	ラットのLD50値として、550-800 mg/kg の報告 (EU-RAR (2009)) に基づき、区分4とした。
経皮	データ不足のため分類できない。なお、30%ジメチルスルホキシド (DMSO) 溶液でのラットのLD50値として、約300 mg/kg (純品換算値:約100 mg/kg)、ウサギのLD50値として、> 900 mg/kg (純品換算値:> 300 mg/kg)、及び乾燥粉末でのウサギのLD50値として、> 2,000 mg/kg の報告 (EU-RAR (2009)) があるが、詳細不明であり、分類できない。
吸入:ガス	GHSの定義における固体である。
吸入:蒸気	GHSの定義における固体である。
吸入:粉じん及びミスト	ラットの4時間ばく露のLC50値は > 1.802 mg/L (EU-RAR (2009)) との結果があるが、このデータのみでは区分が特定できないため分類できない。なお、この試験は粉じんを用いて行われたとの記載、及びLC50値が飽和蒸気圧濃度 (0.004 mg/L) より高いため、粉じんとしてmg/Lを単位とする基準値を適用した。

**皮膚腐食性及び皮膚刺激性**

EU-RAR (2009) には、ウサギに試験物質を固体で800 mg、又はアルコールと鉱油の懸濁液で300 mgを8時間適用したドレイズ試験で皮膚刺激性の兆候がみられなかったとする報告、ウサギに500 mgを半閉塞により4時間適用した試験 (EU TG B4) で皮膚反応が認められなかったとする報告がある。以上の情報に基づき、区分に該当しないとされた。

**眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性**

EU-RAR (2009) には、ウサギの眼に100 mgを適用したドレイズ試験で2匹中1匹に僅かな刺激を認めたのみであったとする報告がある一方で、100 mgを24時間適用した試験 (EU TG B5) で6匹全例に軽度の結膜反応がみられ、2匹にグレード1又は2の角膜混濁がみられ、これらは3日以内に回復したとの報告がある。以上の情報に基づき区分2Bとした。

**呼吸器感作性**

呼吸器感作性: データ不足のため分類できない。

**皮膚感作性**

皮膚感作性: EU-RAR (2009) における、モルモットを用いたマキシマイゼーション試験で試験動物のいずれも惹起処理後に皮膚反応を示さなかったとの結果 (陽性率は0% (0/10)) に基づき、区分に該当しないとされた。

**生殖細胞変異原性**

データ不足のため分類できない。すなわち、in vivoでは、ラット骨髄細胞の染色体異常試験で陰性、in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で陰性、哺乳類培養細胞の小核試験 (S9mix存在下) では弱陽性である (EU-RAR (2009))。

**発がん性**

データ不足のため分類できない。

**生殖毒性**

雄ラットに70日間混餌投与後無投与の雌との交配による生殖試験において、雄親動物での一般毒性として体重増加抑制が観察され、70日間の回復期間終了時には精巣重量減少、精巣の限局的な精細管の減少がみられた用量 (500 ppm: 41 mg/kg/day) で雄10例全例で授精がみられず、交配雌20例全例で不妊が認められ、その下の用量である100 ppm (7.9 mg/kg/day) においても不妊及び授精能低下 (雄1/10例で未授精、交配雌4例が不妊) がみられている。ただし、70日間の回復期間後の再交配の結果、これらの生殖能に対する影響には回復性がみられている (EU-RAR (2009))。以上、出典を見なおし、雄親動物に対する生殖毒性であることが明らかであることから区分1Bとした。なお、出生児について同腹児数、性比、平均体重は対照群と投与群との間で差はなく、外表異常も記録されていない。なお、EU DSD分類では「Repr. Cat. 2; R60」、EU CLP分類では「Repr. 1B、H360F」に分類されている。

### 特定標的臓器毒性(単回ばく露)

ラットを用いた経口投与試験(500-2,000 mg/kg)で中枢神経系への影響(流涎過多、挙尾反応、前肢及び後肢障害、痙攣に次ぐ側臥位、振戦、虚脱、痛覚反射の欠如、活動低下、運動失調、縮瞳、徐呼吸)がみられ(EU-RAR(2009))、マウスの経口投与(350-800 mg/kg)では協調不能と挙尾反応(脊髄興奮)、痛覚刺激の欠如、前肢の麻痺(EU-RAR(2009))が報告されている。ラットを用いた粉じん吸入ばく露ではガイダンス1の範囲内の濃度(0.495-1.802 mg/L)で前肢の神経障害及び精巣への影響が報告されている(EU-RAR(2009))。以上の結果から区分1(中枢神経系)とした。また、ラット経口投与試験(500-2,000 mg/kg)において、生存例の精巣で輸精管の生殖細胞変性による両側性萎縮がみられ、別の試験でも組織学的に精巣の低精子形成が720 mg/kgの経口投与の全例に現れ、対照群と比べ精細管の生殖細胞が減少した(EU-RAR(2009))との記載から区分1(精巣)とした。精巣の所見を基に、標的臓器に精巣を追加した。

### 特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ラットに13週間混餌投与した試験において、区分1の用量(100 ppm; 6-8 mg/kg/day)から、肝臓(重量増加)、腎臓(重量増加、尿細管及び腎乳頭の壊死)及び精巣(両側性萎縮、相対重量減少、精細管上皮の変性)への影響がみられている(EU-RAR(2009))。また、経皮経路ではラット13週間ばく露試験において、区分1に該当する用量(17.5 mg/kg/day)において、肝臓(重量増加、肝細胞の空胞化)に、区分2の範囲内の用量(35-140 mg/kg/day)において、血液系(雌雄ともヘマトクリット値及びMCV値の減少を示し、小球性低色素性貧血と診断された:原著(Cagen S.E. et al. (1989))で数値データを確認)、腎臓(重量増加、血中尿素窒素の増加、遠位曲尿細管の変性、再生、間質性腎炎、腎乳頭の壊死など)、精巣(重量減少、精子数減少、精巣巨細胞形成、精子形成細胞数の減少、精細管変性など)への影響がそれぞれみられている(EU-RAR(2009))。さらに、本物質のエアロゾルをラットに28日間吸入ばく露した試験において、区分1相当濃度(15.7 mg/m<sup>3</sup>: (90日換算値: 0.005 mg/L))で、振戦、低活動性(立上がり行動の減少)がみられている(EU-RAR(2009))。経口経路でも上述のラット13週間混餌投与試験において、区分外の高用量(3,160 ppm: 158 mg/kg/day)で後肢麻痺がみられており、EU-RARは神経系を本物質の標的臓器の一つとしており、本分類に際してもこれを支持する。

以上より、区分1(腎臓、肝臓、精巣、中枢神経系)、区分2(血液系)とした。なお、旧分類では経皮経路での区分1に該当する肝臓の病理所見(肝細胞空胞化(雌))、同区分2に該当する血液系の所見(小球性低色素性貧血)を採用しておらず、精巣毒性については生殖毒性で区分2としたことを根拠に標的臓器から除外したとしている。今回の分類では上述の神経系に加えて、これらの知見を分類に考慮したため、標的臓器及び区分が変更された。

### 誤えん有害性 12. 環境影響情報

データ不足のため分類できない。

生態毒性	水生環境有害性 短期(急性)	魚類(キンギョ)での96時間 LC50 (pH = 5) = 4 mg/L (EU-RAR, 2009) である。(GHS分類: 区分2)
	水生環境有害性 長期(慢性)	急性毒性区分2であり、急速分解性がない(28日間でのBOD分解度 = 0、0、12% (既存点検, 1990))。(GHS分類: 区分2)
	オゾン層への有害性	当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。
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	
	国連番号	3077
	国連品名	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
	国連危険有害性クラス	9
	副次危険	
	容器等級	Ⅲ
	海洋汚染物質	該当する
	MARPOL73/78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	該当しない
国内規制	海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
	航空規制情報	航空法の規定に従う。
	陸上規制情報	該当しない
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。 輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。 重量物を上積みしない。
15. 適用法令	労働安全衛生法	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)
	化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)	名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号別表第9)No.442-2
	船舶安全法	該当しない
		危規則危険物告示 別表第1 有害性物質
16. その他の情報	参考文献	各データ毎に記載した。