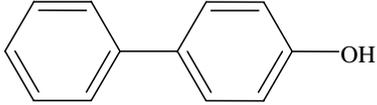


既存化学物質安全性(ハザード)評価シート

整理番号	99 - 29	官報公示 整理番号	4 - 19	CAS 番号	92 - 69 - 3
名 称	<p><i>p</i>-フェニルフェノール</p> <p>別名：4-フェニルフェノール 4-ヒドロキシビフェニル</p>		構造式		
分子式	C ₁₂ H ₁₀ O		分子量	170.21	
<p>市場で流通している商品(代表例)¹⁾</p> <p>純 度 : 98%以上</p> <p>不純物 : 不明</p> <p>添加剤又は安定剤: 無添加</p>					
<p>1. 物理・化学的性状データ</p> <p>外 観 : 白色固体²⁾</p> <p>融 点 : 164.5³⁾</p> <p>沸 点 : 305⁴⁾</p> <p>引 火 点 : 165.6³⁾</p> <p>発 火 点 : 文献なし</p> <p>爆発限界 : 文献なし</p> <p>比 重 : d_4^{25} 1.27²⁾</p> <p>蒸気密度 : 5.87(空気 = 1)</p> <p>蒸 気 圧 : 1.33kPa(10 mmHg)(176.2³⁾)</p> <p>分配係数 : log Pow ; 3.20(実測値)、3.36(計算値)⁵⁾</p> <p>加水分解性 : 加水分解を受けやすい化学結合なし</p> <p>解離定数 : pKa = 9.5²⁾</p> <p>スペクトル : 主要マススペクトルフラグメント m/z 170(基準ピーク, 1.0)、141(0.13)、115(0.12)⁶⁾</p> <p>吸脱着性 : 土壌吸着係数 Koc = 1,300²⁾</p> <p>粒度分布 : 文献なし</p> <p>溶解性 : <i>p</i>-フェニルフェノール/水 ; 0.0562 g/l (20²⁾) アルコール、クロロホルム、エタノールなどの有機溶媒に可溶²⁾。</p> <p>換算係数 : 1 ppm = 7.08 mg/m³ (気体, 20²⁾) 1 mg/m³ = 0.141 ppm</p>					

2. 発生源・暴露レベル

製造量等：平成 8 年度 354 t (製造 354 t 輸入 0 t)⁷⁾

放出・暴露量：文献なし

用 途：樹脂原料、染料原料、酸化防止剤、各種合成原料¹⁾

3. 環境運命

1) 分解性

好氣的

難分解⁸⁾(化審法)

試験期間	被験物質	活性汚泥
4 週間	30 mg/ℓ	100 mg/ℓ
BOD から算出した分解度		
0%		

嫌氣的

報告なし。

非生物的

OH ラジカルとの反応性

対流圏大気中では、速度定数 = 2.7×10^{-11} cm³/分子・sec(25)²⁾、OH ラジカル濃度を $5 \times 10^5 \sim 1 \times 10^6$ 分子/cm³ とした時の半減期は 7 ~ 14 時間と計算される。

2) 濃縮性

低濃縮⁸⁾(化審法)

脂質含量	試験期間	
4.0% (Av.)	6 週間	
	試験濃度	濃縮倍率
第 1 区	20 µg/ℓ	39 ~ 57
第 2 区	2 µg/ℓ	30 ~ 48

3) 環境分布・モニタリングデータ⁹⁾

実施 年 度 (昭)	検 出 例 と 検 出 範 囲			
	水質 ppb	底質 ppb	魚類 ppm	その他
	B/A 検出範囲 (検出限界)	B/A 検出範囲 (検出限界)	B/A 検出範囲 (検出限界)	B/A 検出範囲 (検出限界)
53	0/30 - (0.02 ~ 50)	0/30 - (60 ~ 2,500)	調査データなし	調査データなし

B/A は検出数 / 検体数を表す。

4. 生態毒性データ

分類	生物名	LC ₅₀ (mg/ℓ) (暴露時間)	EC ₅₀ (mg/ℓ) (暴露時間) : 影響指標	OECD 分類基準(案) ¹⁰⁾
藻類	-		-	-
甲殻類	<i>Daphnia magna</i> ¹¹⁾ (オオミジンコ)		3.66(48-h) : 遊泳阻害	toxic
魚類	<i>Oryzias latipes</i> ⁸⁾ (ヒメダカ)	4.27(48-h)	-	toxic
原生動物	<i>Tetrahymena pyriformis</i> ¹¹⁾ (繊毛虫)	-	7.05(48-h) : 成長阻害	分類基準なし

- : データなし

分類基準なし : 試験生物種が OECD 分類基準の推奨生物種以外

5. ほ乳動物毒性データ

1) 急性毒性¹²⁾

	マウス
経口 LD ₅₀	-
吸入 LC ₅₀	-
経皮 LD ₅₀	-
腹腔内 LD ₅₀	150 mg/kg

2) 刺激性・腐食性

報告なし。

3) 感作性

報告なし。

4) 反復投与毒性

報告なし。

5) 変異原性・遺伝毒性

試験方法		試験条件	結果*
in vitro	復帰突然変異試験	ネズミチフス菌 TA98、TA100 ²⁾	-
		ネズミチフス菌 TA98、TA100、TA1535、 TA1537、TA1538、LT-2、G46、D3052 大腸菌 WP2、WP2uvrA ²⁾	-
	DNA 修復試験	大腸菌 WP2、WP2uvrA、CM571、WP100 ²⁾	-

* - : 陰性 + : 陽性

6) 発がん性

報告なし。

7) 生殖・発生毒性

報告なし。

6. ヒトへの影響

1) 急性影響

経口摂取により中程度の毒性を示す²⁾。

2) 慢性影響

報告なし。

3) 発がん性^{13, 14, 15)}

機関	分類	基準
EPA(1999年)	-	1999年現在発がん性について評価されていない。
EU(1998年)	-	1999年現在発がん性について評価されていない。
NTP(1998年)	-	1999年現在発がん性について評価されていない。
IARC(1999年)	-	1999年現在発がん性について評価されていない。
ACGIH(1998年)	-	1999年現在発がん性について評価されていない。
日本産業衛生学会(1999年)	-	1999年現在発がん性について評価されていない。

ヒトでの発がんに関する報告はない。

4) 許容濃度^{13, 14)}

機関名	許容濃度	経皮吸収性
ACGIH(1998年)	記載なし	-
日本産業衛生学会(1999年)	記載なし	-

7. 生体内運命

本物質のラット及びウサギ(投与経路、用量不明)における代謝物として、4,4'-及び3,4-ジヒドロキシビフェニルなどの水酸化体及び本物質のグルクロン酸抱合体が確認されている。また、本物質は実験動物におけるビフェニルの主要代謝物であることが指摘されている²⁾。

このほか、ヒトの組織を用いた実験では本物質が硫酸抱合されることが示されており、肝臓において最も高い酵素活性が認められている²⁾。

8. 分類(OECD 分類基準・案¹⁰⁾)

- 1) ほ乳動物に対する急性毒性は、分類の対象になるデータがない。
- 2) 水圏環境生物に対する急性毒性は、甲殻類及び魚類に対しては toxic に分類される。藻類についてはデータがない。

9. 総合評価

1) 危険有害性の要約

ヒトについては、経口暴露による急性毒性以外に報告はない。また、実験動物に対する毒性の情報についても、マウスの腹腔内投与による LD₅₀ 値があるのみで、反復投与毒性、発がん性、生殖・発生毒性についての報告はない。復帰突然変異試験、DNA 修復試験ではいずれも陰性の結果が得られている。

本物質は環境中に放出された場合、主として水圏に分布すると予想される。なお、水圏では生分解をされにくい魚類に対する濃縮性は低い。環境庁のモニタリングでは環境中から検出されたことはない。水圏環境生物に対する急性毒性は甲殻類及び魚類で強い。

2) 指摘事項

- (1) ヒト、実験動物ともに危険性に関する情報が乏しい。

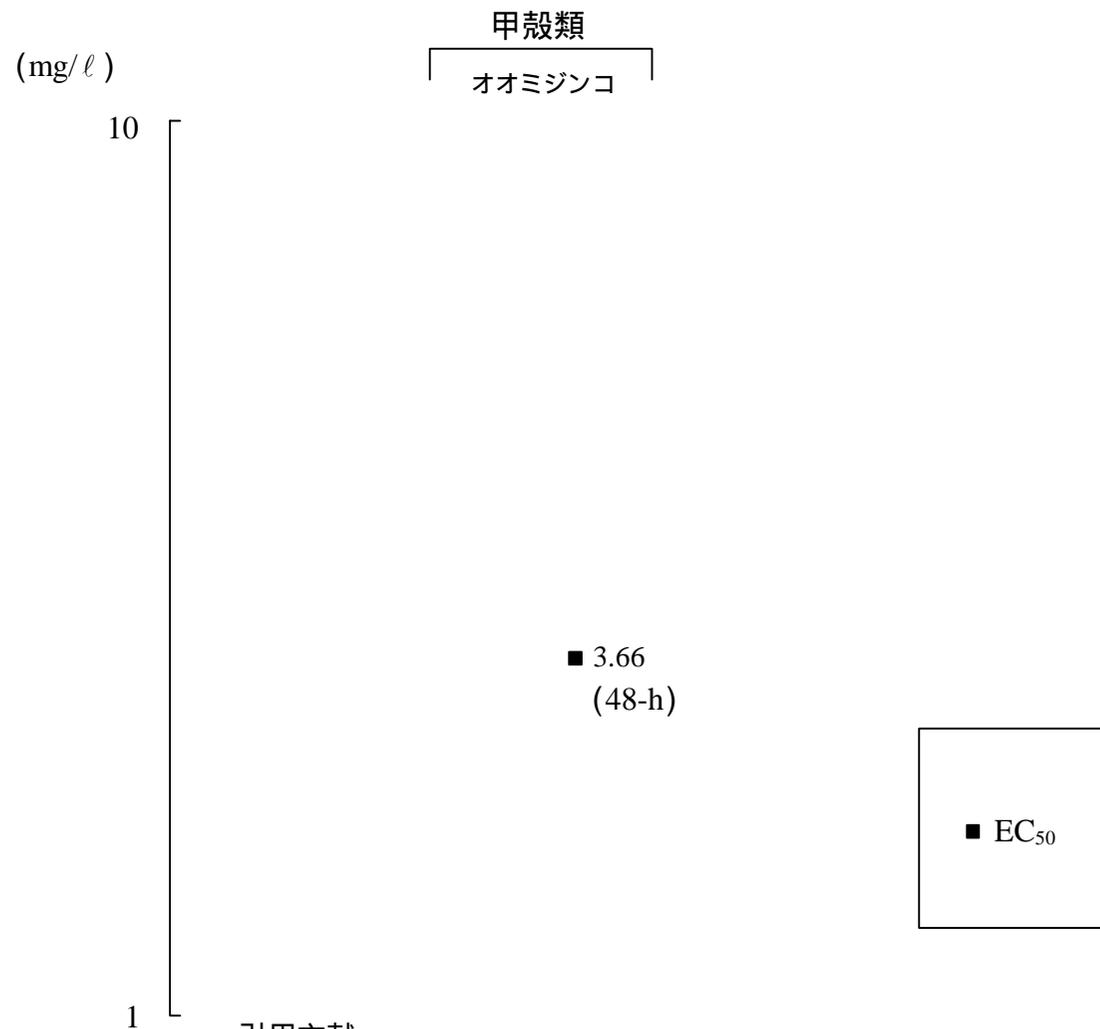
参考資料

- 1) (社)日本化学工業協会調査資料(2000).
- 2) Hazardous Substances Data Bank(HSDB), U.S.National Library Medicine(1998).
- 3) 後藤稔, 池田正之, 原一郎編, 産業中毒便覧・増補版, 医歯薬出版(1994).
- 4) John A. Dean, Lange's Handbook of Chemistry, 13th., MacGraw-Hill Book Company(1985).
- 5) 分配係数計算用プログラム“C Log P”, アダムネット(株).
- 6) NIST Library of 54K Compounds.
- 7) 平成8年度 既存化学物質の製造・輸入量に関する実態調査, 通商産業省.
- 8) 通産省化学品安全課監修, 化学品検査協会編, 化審法の既存化学物質安全性点検データ集, 日本化学物質安全・情報センター(1992).
- 9) 環境庁環境保健部環境安全課監修, 化学物質と環境(1999).
- 10) OECD, Proposal for a Harmonized Classification System based on Acute Toxicity(1996).
- 11) AQUIRE(US EPA, ECOTOX Database System).
- 12) Registry of Toxic Effects of Chemical Substances(RTECS), US NIOSH(1998).
- 13) JETOC, 発がん性物質の分類とその基準, 発がん性評価物質一覧表, 第4版(1999).
- 14) ACGIH, Booklet of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices(1996).
- 15) 許容濃度等の勧告, 産業衛生学雑誌, 41, 96-158(1999).

別添資料

- 1) 生態毒性図

生態毒性図



引用文献

1) AQUIRE (US EPA, ECOTOX Database system).