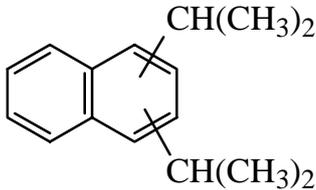


既存化学物質安全性(ハザード)評価シート

整理番号	97 - 8	官報公示 整理番号	4 - 961	CAS 番号	38640 - 62 - 9
名 称	ジイソプロピルナフタレン 別名：ビス(イソプロピル)ナフタレン ビス(1-メチルエチル)ナフタレン		構造式		
分子式	C ₁₆ H ₂₀		分子量	212.33	
市場で流通している商品(代表例) ¹⁾ 純 度 : 98 % 以上 不純物 : ジイソプロピルテトラリン、モノ及びトリイソプロピルナフタレン 添加剤又は安定剤：無添加					
特に断りがない限り、各種異性体を含む混合体を指す。					
1. 物理・化学的性状データ 外 観：黄褐色液体 ²⁾ 融 点：文献なし 沸 点：301 ^{3, 4)} 引 火 点：文献なし 発 火 点：文献なし 爆発限界：文献なし 比 重：d ₄ ²⁰ 0.975 ³⁾ 蒸気密度：7.37(空気 = 1) 蒸 気 圧：6.20 × 10 ⁻² Pa(4.65 × 10 ⁻⁴ mmHg)(18) ^{3, 4)} 、1.76 Pa(1.32 × 10 ⁻² mmHg)(50) ^{3, 4)} 分配係数：log Pow；4.90(実測値) ²⁾ 加水分解性：加水分解を受けやすい化学結合なし 解離定数：解離基なし スペクトル：主要マススペクトルフラグメント m/z 197(基準ピーク, 1.0)、155(0.46)、181(0.14)、141(0.12)、128(0.12) ⁵⁾ 吸脱着性：土壌吸着係数 K _{oc} = 11,000 ~ 14,700 ²⁾ 粒度分布：該当せず 溶解性：水に不溶。 アルコール、エーテル、ベンゼンなどの有機溶媒と自由に混和。 換算係数：1 ppm = 8.83 mg/m ³ (気体, 20) 1 mg/m ³ = 0.113 ppm					

2. 発生源・暴露レベル

製造量等：平成5年度 5,889 t(製造 5,889 t 輸入 0 t)⁶⁾

放出・暴露量：文献なし

用途：液晶ポリマーの原料、ポリエチレンナフタレート樹脂等の原料、感熱紙用染料
溶剤、特高圧コンデンサー用絶縁油¹⁾

3. 環境運命

1) 分解性

好氣的

難分解⁷⁾(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 %		

¹⁴C で標識した試料を用いた低濃度の試験により、4週間で約80%分解されたとの報告がある²⁾。

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 = 7.2×10^{-11} cm³/分子・sec(25)²⁾、OH ラジカル濃度 = 5.0×10^5 分子/cm³とした時の半減期は5.4時間と計算される。

直接光分解

2,6-, 2,7-異性体の水中での直接光分解の速度定数はそれぞれ、0.043、0.108/hで、半減期は16.0、6.4時間と計算されている²⁾。

2) 濃縮性⁷⁾(化審法)

脂質含量	試験期間	
-	8週間	
	試験濃度	濃縮倍率
第1区	50 mg / ℓ	1,310 ~ 3,930
第2区	5 mg / ℓ	370 ~ 3,860

3) 環境分布・モニタリングデータ⁸⁾

実施年度 (昭)	検出例と検出範囲			
	水質 ppb	底質 ppb	魚類 ppb	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)
50	0 / 100 - (0.17 ~ 0.5)	9 / 100 61 ~ 190 (30 ~ 250)	2 / 94 28 ~ 48 (25 ~ 250)	調査データなし
52	0 / 117 - (0.01 ~ 10)	6 / 117 1.9 ~ 100 (1.1 ~ 600)	7 / 93 0.52 ~ 1.7 (0.2 ~ 500)	調査データなし
55	0 / 120 - (0.01 ~ 20)	3 / 120 49 ~ 64 (10 ~ 1000)	3 / 108 6 ~ 25 (2 ~ 2500)	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)
藻類	-	/	-	-
甲殻類	-	/	-	-
魚類	<i>Orizias iatipes</i> ⁷⁾ (ヒメダカ)	4.5(48-h)	/	(toxic)

()内分類：OECD の分類基準値が適用できると仮定した時の分類

5. ほ乳動物毒性データ

1) 急性毒性^{2, 9, 10)}

	マウス	ラット
経口 LD ₅₀	3,400-5,100 mg/kg	約 5,000 mg/kg
吸入 LC ₅₀	-	-
経皮 LD ₅₀	-	-
腹腔 LD ₅₀	4,600 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^{2, 10, 11)}

(1) 経口投与

ラットに 481 及び 962 mg/kg/day を 30 日間強制経口投与した実験では、962 mg/kg/day で体重増加の抑制、赤血球数の減少、肝臓の相対重量の増加、肝臓の肝細胞索の配列不規則、肝細胞及び核の大小不同、腎臓の軽度の尿細管上皮の硝子滴変性、血漿中の AST の軽度上昇がみられたが、481 mg/kg/day の用量では異常はみられず、NOEL は 481 mg/kg/day と報告されている。

ラットに 100 mg/kg/day を 1 ヶ月間強制経口投与した実験では、体重増加の抑制、肝臓の相対重量の増加、腎臓の相対重量の増加、血清中の遊離脂肪酸及びトリグリセライドの増加、総コレステロール、遊離コレステロール及びリン脂質の減少、肝臓中のトリグリセライド、グリコーゲン及び糖脂質の減少、リン脂質及びビルビン酸塩の増加がみられている。

(2) 経皮投与

ラットに 385 mg/kg/day を 30 日間投与した実験で、塗布局所の軽度鱗屑形成、皮膚肥厚がみられている。

5) 変異原性・遺伝毒性

報告なし。

6) 発がん性

報告なし。

7) 生殖・発生毒性¹²⁾

(1) 経口投与

マウスに 19.2 及び 192 mg/kg/day を妊娠 7-12 日の 6 日間投与した実験では、催奇形性及び母動物、出生児への影響は認められていない。

6. ヒトへの影響

1) 急性影響

報告なし。

2) 慢性影響

報告なし。

3) 発がん性^{13, 14, 15)}

機 関	分 類	基 準
EPA(1996年)	-	1996年現在発がん性について評価されていない。
EU(1996年)	-	1996年現在発がん性について評価されていない。
NTP(1994年)		1996年現在発がん性について評価されていない。
IARC(1996年)	-	1996年現在発がん性について評価されていない。
ACGIH(1996年)	-	1996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(1996年)	-	1996年現在発がん性について評価されていない。

4) 許容濃度^{14, 15)}

機関名	許容濃度	経皮吸収性
ACGIH(1996年)	記載なし	-
日本産業衛生学会(1996年)	記載なし	-

7. 生体内運命¹⁶⁾

本物質をマウスに経口投与した場合、急速に消化管より吸収・排泄され、8時間後に投与量の31%が、24時間後に8%が体内に残存している。また、糞へは投与量の71%が排泄されている。投与後の分布では、多い順に胆汁、脂肪組織、肝臓、腎臓、唾液腺、精巣、血液、脾臓、脳である。胆汁においては投与後30分で本物質がみられ、4時間後にピークに達している。

8. 分 類(OECD分類基準・案)

- 1) ほ乳動物に対する急性毒性は、マウスの経口投与でクラス4-5に分類される。
- 2) 水圏環境生物に対する急性毒性については、藻類及び甲殻類に対しては分類基準を適用できるデータがない。魚類に対してはtoxicに該当する。

9. 総合評価

1) 危険有害性の要約

本物質のヒトに対する影響の報告はない。実験動物ではラットの反復経口投与で肝臓や脂質代謝への影響がみられ、経皮投与で皮膚の肥厚などが観察されている。変異原性・遺伝毒性、発がん性に関する報告はなく、マウスにおける生殖・発生毒性で異常はみられていない。

本物質は環境中に放出された場合、物理化学的性状から主として底質中に分布するものと予想される。対流圏大気中でのOHラジカルとの反応による半減期は5.4時間、水中での直接光分解による半減期は6.4～16.0時間とそれぞれ計算されている。水圏環境中では

好氣的分解を受けにくい。環境庁のモニタリングデータでは底質及び魚類中から検出されている。水圏環境生物に対する急性毒性については、藻類及び甲殻類に対しては有害性の分類に必要なデータが報告されていない。魚類に対しては toxic に該当する。

2) 指摘事項

- (1) 実験動物で肝臓や脂質代謝への影響と、皮膚の肥厚などが観察されている。
- (2) 蓄積性が比較的高いので水圏環境生物に対する生態毒性についてのデータが必要である。
- (3) 毒性に関するデータが少ないので、変異原性試験等のデータが必要である。
- (4) ほ乳動物で肝臓と脂質代謝に対する影響がみられる。

参考資料

- 1) (社)日本化学工業協会調査資料(1997).
- 2) Hazardous Substances Data Bank(HSDS), U.S.National Library Medicine(1996).
- 3) 環境庁環境化学物質研究会編, 環境化学物質要覧, 丸善(1988).
- 4) 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(1991).
- 5) NIST Library of 54K Compounds.
- 6) 平成5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.
- 7) 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).
- 8) 環境庁環境保健部環境安全課監修, 化学物質と環境(1996).
- 9) Registry of Toxic Effects of Chemical Substances(RTECS), US NIOSH(1996).
- 10) 河合正計, 医学と生物学, **86**(3), 217-221(1973).
- 11) H. Hasegawa, Industrial Health, **20**, 283-296(1982).
- 12) 河合正計, 日衛誌., **31**(6), 637-643(1977).
- 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3版(1997).
- 14) ACGIH, Booklet of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices(1996).
- 15) 産業衛生学雑誌, **38**, 172-181(1996).
- 16) 河合正計, 日衛誌., **29**(1), 90(1974).

別添資料

ほ乳動物毒性図

ほ乳動物毒性図(経口投与)

