

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22

有害性評価書

No. ○○（有害性）

カテコール
(Catechol)

目次

本文	1
別添 1 有害性総合評価表	○
別添 2 有害性評価書	○

2010年 月

厚生労働省

化学物質のリスク評価検討会

- 1 1 物理的性状等
2 名 称：カテコール (Catechol)
3 別 名：ピロカテコール、1,2-ジヒドロキシベンゼン
4 Pyrocatechol、1,2-Benzenediol、1,2-Dihydroxybenzene
5 化学式：C₆H₆O₂
6 分子量：110.1
7 CAS 番号：120-80-9
8 労働安全衛生法施行令別表 9 (名称を通知すべき有害物) 第 128 号
9
10 2 物理的・化学的性状
11 外観：特徴的な臭気のある、無色の結晶。凝固点： °C
12 空気や光にばく露すると茶色に 引火点 (C.C.)：127°C
13 なる。
14 比重 (水=1)：1.3 発火点：510°C
15 沸 点：245.5°C 爆発限界 (容量%) 下限： 上
16 限：
17 蒸気圧： Pa (°C) 溶解性 (水)：43g/100ml
18 蒸気密度 (空気=1)：3.8 オクタール水分配係数 log Pow:0.88
19 融 点：105°C 換算係数：該当せず
20
21 3 生産・輸入量、使用量、用途
22 生産量：1,608 トン/平成 10 年度
23 輸入量：504 トン/平成 10 年度
24 用途：重合防止剤原料、医薬原料、香料合成原料、製鞣剤原料、酸化抑制剤、ゴム
25 加硫剤、分析試薬、中間物
26 製造業者：宇部興産
27
28
29
30 2 有害性評価 (詳細を別添 1 及び別添 2 に添付)
31 (1) 発がん性
32 ○発がん性：ヒトに対して発がん性が疑われる
33 根拠：IARC:2B、ACGIH:A3、日本産業衛生学会：第 2 群 B
34
35 ○閾値の有無の判断：閾値なし
36 根拠：本物質は労働安全衛生法有害調査制度に基づく既存化学物質変異原性試
37 験のうち「微生物を用いる変異原性試験で陰性」を示し、変異原性が認
38 められなかった。しかし、IARCによると、in vitro 試験でネズミチフス
39 菌、及び大腸菌 WP2her を用いた復帰突然変異試験代謝活性化系の有無に

1 関わらず陽性を示している。また、哺乳動物培養細胞で染色体異常と SCE
2 が報告されている。マウス小核試験では一試験では陰性であったが、3 試
3 験で陽性であったと記載されている。

4
5 ○ユニットリスクに関する情報なし

6
7 (2) 発がん性以外の有害性

8 ○ 急性毒性：経口毒性：LD₅₀ =260 mg/kg (ラット)、=260 mg/kg (マウス)
9 経皮毒性：LD₅₀ =800 mg/kg (ウサギ)

10 ○ 皮膚腐食性／刺激性：あり

11 ○ 皮膚感作性：報告なし

12 ○ 生殖毒性：あり (胎児数減少が認められた)

13 ○ 反復投与毒性 (生殖・発生毒性/遺伝毒性/発がん性は除く)：あり (体重増加の
14 抑制、肝臓の相対重量の増加)

15
16 (3) 許容濃度等

17 ○ACGIH TLV-TWA 5ppm(23mg/m³)

18
19 (4) 評価値

20 ○ 一次評価値：評価値なし

21 発がん性の閾値がないとみなされる場合であり、ユニットリスクについての情
22 報なしであることから、一次評価値なし。

23 ○二次評価値：5ppm (ACGIH)

24 米国産業衛生専門家会議 (ACGIH) が提言しているばく露限界値 (TLV-TWA)
25 を二次評価値とした。

26

27

有害性総合評価表

物質名：カテコール

GHS 区分	評価結果
ア 急性毒性	<p>吸入毒性：LC₅₀ = データなし</p> <p>試験内容：</p> <p>経口毒性：LD₅₀ = 260 mg/kg (ラット)、= 260 mg/kg (マウス)、= 210 mg/kg (モルモット)、= 130 mg/kg (イヌ)、= 100 mg/kg (ネコ)</p> <p>試験内容：</p> <p>経皮毒性：LD₅₀ = 800 mg/kg (ウサギ)</p> <p>試験内容：</p>
イ 皮膚腐食性 ／刺激性	<p>皮膚腐食性／刺激性：あり</p> <p>根拠：ウサギの皮膚に刺激性を示す。¹⁾</p> <p>カテコール 500mg をウサギの正常および擦過した皮膚の領域に最高 24 時間にわたり投与したところ、正常の皮膚では軽度から中等度の紅班および軽度の浮腫が、また擦過した皮膚では壊死を生じた。⁶⁾</p>
ウ 眼に対する 重篤な損傷 性／刺激性	<p>眼に対する重篤な損傷性／刺激性：あり</p> <p>根拠：カテコール 100mg をウサギに点眼したところ、中等度の結膜炎になって滲出物を生じ、また角膜が混濁しさらに進行して 72 時間後には重度の結膜炎、虹彩炎、広範にわたるびまん性角膜混濁になった。点眼から 14 日後には、角膜に血管新生、肉芽組織浸潤が見られ、また角膜が突出した (円錐角膜) ⁶⁾</p>
エ 皮膚感作性 又は呼吸器 感作性	<p>皮膚感作性：報告なし</p> <p>呼吸器感作性：報告なし</p>
オ 生殖細胞変 異原性	<p>生殖細胞変異原性：やや疑われる</p> <p>根拠：in vivo mutagenicity test であるマウス小核試験で陽性、in vivo genotoxicity test であるラット不定期 DNA 合成で陽性である。この他 in vitro mutagenicity tests で陽性が報告されている。</p> <p>試験で得られた (NOEL、NOAEL、LOAEL) = 得られない</p> <p>根拠：</p>

<p>カ 発がん性</p>	<p>発がん性：あり（経口ばく露） 根拠：IARC:2B、ACGIH:A3、日本産業衛生学会：第2群B（2009年7月31日確認）</p> <p>閾値の有無：なし 根拠：本物質は労働安全衛生法有害調査制度に基づく既存化学物質変異原性試験のうち「微生物を用いる変異原性試験で陰性」を示し、変異原性が認められなかった。しかし、IARCによると、in vitro試験でネズミチフス菌、及び大腸菌WP2hcrを用いた復帰突然変異試験代謝活性化系の有無に関わらず陽性を示している。また、哺乳動物培養細胞で染色体異常とSCEが報告されている。マウス小核試験では一試験では陰性であったが、3試験で陽性であったと記載されている。</p> <p>[参考] 閾値がない場合： ユニットリスクに関する情報なし（2009年7月31日確認）</p> <p>[参考] 閾値がある場合： 吸入ばく露実験 報告無し 経口ばく露 ラットに0.8%の濃度で104週間混餌投与した実験で腺胃の腺癌及び前胃の乳頭腫・扁平上皮癌が発生した。の情報があがるがNOAEL,LOAEL等は求められない。¹⁾</p>
<p>キ 生殖毒性</p>	<p>生殖毒性：あり</p> <p>試験で得られたLOAEL = 1000 mg/kg/day 根拠：ラットの妊娠11日に1000 mg/kg/day経口投与したところ、胎児数減少が認められた。 不確実性係数 UF = 100 根拠：種差、LOAEL 評価レベル = 1000 mg/kg/day x 60 kg/10 m³ x 1/100 = 60 mg/m³ (13 ppm)</p>
<p>ク 特定標的臓器／全身毒性(単回ばく露)</p>	<p>試験で得られたNOAEL=1500 mg/m³(330 ppm) 根拠：ラットは1500 mg/m³(330 ppm)のカテコールに8時間ばくろされても目に見える作用はなく耐えられたが、2800 mg/m³(620 ppm)以上で、筋攣縮や振戦がおこると推定されている⁶⁾ことから、ラットの吸入ばく露における武佐用量を1500 mg/m³(330 ppm)とした。 不確実性係数 UF = 10 根拠：種差 評価レベル = 150 mg/m³ (33 ppm)</p>
<p>ケ 特定標的臓器／全身毒性(反復ばく露)</p>	<p>試験で得られた(NOEL、NOAEL、LOAEL) = 適切なデータなし 根拠：雄のF344ラットに本物質を0.8%の濃度で2年間混餌投与した実験で、体重増加の抑制と肝臓の相対重量の増加がみられている¹⁾。なお、この用量で腺胃の腺癌、前胃の乳頭腫、扁平上皮癌が発生している。</p>

<p>コ 許容濃度の 設定</p>	<p>許容濃度等 (2009年7月31日確認) ACGIH TLV TWA : 5ppm(23mg/m³) (1992) 根拠: カテコールの職業的ばく露に対して 5ppm(23mg/m³)の TLV-TWA がフェノール (現行のフェノールの TLV ドキュメンテーション参照) との類似性により推奨される。この値は、眼および気道刺激性、および皮膚炎の可能性を最小限にするために定めた。マウスによる経皮試験、経皮ばく露した作業場でフェノールにばく露した場合と同様の症状が見られること、あるいは中枢神経系影響などにに基づき Skin 注記が指定されている。胃管法でカテコールを投与したラットとマウスの前胃に過形成と扁平上皮乳頭腫が観察されたことを根拠として、カテコールに対して、動物実験では発がん性が確認されたがヒトの発がん性との関連が未知の物質である A3 注記が指定されている。マウスの皮膚に塗布した 2 つの試験ではカテコールは Benzo[a]pyrene (B[a]P) の発がん補助物質であることが認められている。SEN 注記、または TLV-STEL を推奨するまでの十分なデータは得られていない。</p>																													
<p>水環境有害 性</p>	<table border="1" data-bbox="368 728 1300 1115"> <thead> <tr> <th></th> <th>分類</th> <th>毒性値</th> <th>毒性区分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">急性 毒性</td> <td>魚類</td> <td>LC₅₀ = 8.9mg/L (96-h)</td> <td>急性Ⅱ</td> </tr> <tr> <td>甲殻類</td> <td>EC₅₀ = 1.7(48-h): 遊泳阻害</td> <td>急性Ⅱ</td> </tr> <tr> <td>藻類</td> <td>ErC₅₀ = 22 mg/L (96-h) 生長速度</td> <td>急性Ⅲ</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>EC₅₀ =</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">慢性 毒性</td> <td>魚類</td> <td>NOEC =</td> <td rowspan="4">>1 or ≤1</td> </tr> <tr> <td>甲殻類</td> <td>NOEC =</td> </tr> <tr> <td>藻類</td> <td>NOEC =</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>NOEC =</td> </tr> </tbody> </table> <p>環境残留性: 生分解性 = 83% (BOD, 2週間) GHS 区分: 急性区分: Ⅱ、慢性区分: 区分外 根拠: 得られた急性毒性値の中では甲殻類に対する 1.7 mg/L が最も低い値であった。ここから判断して急性Ⅱに該当する。本物質は、生分解性が高く、かつその logPow 値 0.88 から推定して生物濃縮性は懸念されず、従って慢性区分は区分外に該当する。なお、魚毒性 3.5 mg/L を引用する評価書もあるが、OECD SIAM 17 で当該毒性値は信頼性が低いとの結論で合意された。本検討でもその結論を尊重した。</p>				分類	毒性値	毒性区分	急性 毒性	魚類	LC ₅₀ = 8.9mg/L (96-h)	急性Ⅱ	甲殻類	EC ₅₀ = 1.7(48-h): 遊泳阻害	急性Ⅱ	藻類	ErC ₅₀ = 22 mg/L (96-h) 生長速度	急性Ⅲ	その他	EC ₅₀ =		慢性 毒性	魚類	NOEC =	>1 or ≤1	甲殻類	NOEC =	藻類	NOEC =	その他	NOEC =
	分類	毒性値	毒性区分																											
急性 毒性	魚類	LC ₅₀ = 8.9mg/L (96-h)	急性Ⅱ																											
	甲殻類	EC ₅₀ = 1.7(48-h): 遊泳阻害	急性Ⅱ																											
	藻類	ErC ₅₀ = 22 mg/L (96-h) 生長速度	急性Ⅲ																											
	その他	EC ₅₀ =																												
慢性 毒性	魚類	NOEC =	>1 or ≤1																											
	甲殻類	NOEC =																												
	藻類	NOEC =																												
	その他	NOEC =																												

健康影響評価 T F 結論	<p>発がん性 閾値の有無：なし</p> <p>根拠：本物質は労働安全衛生法有害調査制度に基づく既存化学物質変異原性試験のうち「微生物を用いる変異原性試験で「Negative」を示し、変異原性が認められなかった。しかし、IARCによると、in vitro試験で哺乳動物細胞に突然変異を起こしたとされている。また、哺乳動物培養細胞で染色体異常とSCEが報告されている。マウス小核試験では一試験では陰性であったが、3試験で陽性であったと記載されている。</p> <p>参考：閾値がない場合： ユニットリスクに関する情報なし</p> <p>参考：閾値がある場合： （経口ばく露）ラットに0.8%の濃度で104週間混餌投与した実験で腺胃の腺癌及び前胃の乳頭腫・扁平上皮癌が発生した。の情報があるがNOAEL, LOAEL等は求められない。¹⁾</p> <p>許容濃度（2009年7月31日確認） ACGIH TLV TWA：5ppm(23mg/m³)（1992）</p> <p>根拠：カテコールの職業的ばく露に対して5ppm(23mg/m³)のTLV-TWAがフェノール（現行のフェノールのTLVドキュメンテーション参照）との類似性により推奨される。この値は、眼および気道刺激性、および皮膚炎の可能性を最小限にするために定めた。マウスによる経皮試験、経皮ばく露した作業場でフェノールにばく露した場合と同様の症状が見られること、あるいは中枢神経系影響などに基づきSkin注記が指定されている。胃管法でカテコールを投与したラットとマウスの前胃に過形成と扁平上皮乳頭腫が観察されたことを根拠として、カテコールに対して、動物実験では発がん性が確認されたがヒトの発がん性との関連が未知の物質であるA3注記が指定されている。マウスの皮膚に塗布した2つの試験ではカテコールはBenzo[a]pyrene(B[a]P)の発がん補助物質であることが認められている。SEN注記、またはTLV-STELを推奨するまでの十分なデータは得られていない。</p> <p>この物質については信頼できる情報が限られており、十分な評価が得られないため更に検討を要する。</p>
---------------	--

有害性評価書

物質名：カテコール

1. 化学物質の同定情報

名称：カテコール (Catechol)

別名：ピロカテコール、1,2-ジヒドロキシベンゼン

Pyrocatechol、1,2-Benzenediol、1,2-Dihydroxybenzene

化学式：C₆H₆O₂

分子量：110.1

CAS 番号：120-80-9

労働安全衛生法施行令別表 9 (名称を通知すべき有害物) 第 128 号

2. 物理的・化学的性状 ²⁾

外観：特徴的な臭気のある、無色の結晶。 凝固点：℃
 空気や光にばく露すると茶色になる。 引火点 (C.C.)：127℃
 比重 (水=1)：1.3 発火点：510℃
 沸点：245.5℃ 爆発限界 (容量%) 下限： 上限：
 蒸気圧： Pa (℃) 溶解性 (水)：43g/100ml
 蒸気密度 (空気=1)：3.8 水/アルコール分配係数 log Pow:0.88
 融点：105℃ 換算係数：該当せず

3. 生産・輸入量、使用量、用途

生産量：1,608 トン/平成 10 年度 ¹⁾輸入量：504 トン/平成 10 年度 ¹⁾用途：重合防止剤原料、医薬原料、香料合成原料、製鞣剤原料、酸化抑制剤、ゴム加硫剤、
分析試薬 ³⁾、中間物 ⁴⁾製造業者：宇部興産 ³⁾

4. 有害性データ

(1) 健康影響

ア 急性毒性 (致死性) ¹⁾

	マウス	ラット	ウサギ	モルモット	イヌ	ネコ
経口 LD ₅₀	260 mg/kg	260 mg/kg	—	210 mg/kg	130 mg/kg	100 mg/kg
吸入 LC ₅₀	—	—	—	—	—	—
経皮 LD ₅₀	—	—	800 mg/kg	—	—	—
腹腔内 LD ₅₀	68-190 mg/kg	—	—	—	—	—
皮下 LD ₅₀	179-247mg/kg	—	—	—	—	—

イ 皮膚腐食性/刺激性

ウサギの皮膚に刺激性を示す。 ¹⁾

カテコール500mgをウサギの正常および擦過した皮膚の領域に最高24時間にわたり投与したところ、正常の皮膚では軽度から中等度の紅班および軽度の浮腫が、また擦過した皮膚では壊死を生じた。⁶⁾

ヒトへの影響

接触性皮膚炎がみられている。¹⁾

カテコールが皮膚に触れると湿疹性皮膚炎になる。⁶⁾

ウ 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性¹⁾

カテコール 100mg をウサギに点眼したところ、中等度の結膜炎になって滲出物を生じ、また角膜が混濁しさらに進行して 72 時間後には重度の結膜炎、虹彩炎、広範にわたるびまん性角膜混濁になった。点眼から 14 日後には、角膜に血管新生、肉芽組織浸潤が見られ、また角膜が突出した (円錐角膜)⁶⁾

エ 呼吸器感作性または皮膚感作性

報告なし

オ 生殖細胞変異原性¹⁾

生殖細胞変異原性/発がん性/遺伝毒性参考資料¹⁾

	試験方法	試験条件	結果*
<i>in vitro</i>	復帰突然変異試験	ネズミチフス菌、S9(-)、4 µg/plate	+
		ネズミチフス菌、S9(+)、1,652µg/ plate	+
		大腸菌 WP2uvrA、S9(-)、144-480 µg/plate	+
	突然変異試験	マウスリンパ球、2,500 µ g/L	+
		ハムスター胎児細胞、1,101 µ g/L	+
	染色体異常試験	ハムスター胎児細胞、330 µ g/L	+
		ハムスター卵巣細胞、50 mg/L	+
	小核試験	ハムスター肺細胞、2,753 µ g/L	+
	姉妹染色分体交換試験	ヒトリンパ球、4,404 µ g/L	+
ハムスター胎児細胞、1,101 µ g/L		+	
ハムスター肺細胞、137.6 mg/L		+	
<i>in vitro</i>	DNA 損傷試験	枯草菌、500 mg/L	+
	コメットアッセイ試験	ヒトリンパ球、11 mg/L、S9(+)(S9(-)で陰性)	+
	DNA 損傷試験	ラット肝細胞、330mg/L	+
		マウスリンパ球、55 mg/L	+
	不定期 DNA 合成試験	ハムスター胎児細胞、110 µ g/L	+
形質転換試験	ハムスター胎児細胞、3,303 µ g/L	+	
<i>in vivo</i>	宿主経路 DNA 修復試験	大腸菌 K-12、マウス、200 mg/kg、経口投与	-
	小核試験	マウス、10 mg/kg、腹腔内投与	+
		マウス、40 mg/kg、経口投与	+
		マウス骨髄細胞、40 mg/kg、腹腔内投与	+
		マウス骨髄細胞、40 mg/kg、経口投与	+
不定期 DNA 試験	ラット、1,000 mg/kg、経口投与	+	

*-：陰性 +：陽性

IARC は、*in vitro* 試験で哺乳動物細胞に突然変異を起こしたとしている⁹⁾。また、哺乳動物培

養細胞で染色体異常と姉妹染色分体交換（SCE）を報告している⁹⁾。マウス小核試験では一試験では陰性であったが、3試験で陽性であったと記載している⁹⁾。

本物質は労働安全衛生法有害調査制度に基づく既存化学物質変異原性試験のうち微生物を用いる変異原性試験で陰性を示し、変異原性が認められなかった¹⁰⁾。

カ 発がん性¹⁾

(1) 経口投与

雄のWistar、Lewis、SD ラットに本物質を0.8%の濃度で104週間混餌投与した実験で、腺胃の腺癌がWistar ラットで67%、Lewis ラットで73%、SD ラットで77%にみられ、さらに、SD ラットでは前胃の乳頭腫が20%、扁平上皮癌が3%に発生している。

ヒトへの影響（2009年7月31日確認）

発がん性評価

IARC 2B：ヒトに対して発がん性の可能性がある⁹⁾

ACGIH A3：動物発がん性であるが、ヒトとの関連は不明⁵⁾

日本産業衛生学会 2群B：人間に対しておそらく発がん性があると考えられる物質で、証拠が比較的十分でない物質⁸⁾

キ 生殖毒性¹⁾

(1) 経口投与

ラットに1,000 mg/kg を妊娠11日目に投与した実験で、胎児数の減少がみられている。

(2) 皮下投与

ラットに5 mg/kg を交配前日に投与した実験で、母動物の卵巣、卵管に傷害がみられている。

ク 特定臓器毒性／全身毒性（単回ばく露）

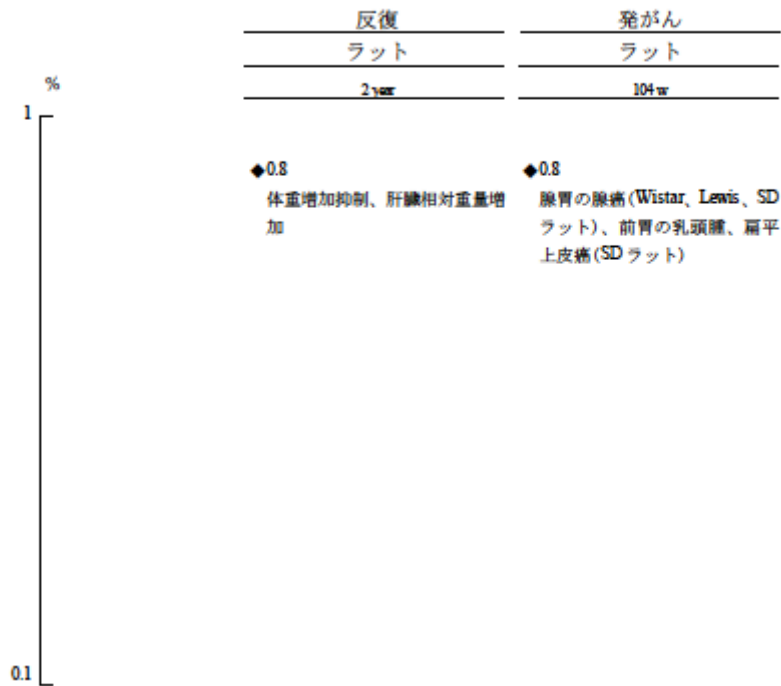
ラットは1500 mg/m³ (330 ppm)のカテコールに8時間ばく露されても目に見える作用はなく耐えられたが、900 mg/m³ (235 ppm)のフェノールに同様にばく露させたところ、眼および鼻の刺激、4時間後に筋攣縮を伴う軽い協調性喪失、8時間後には振戦が見られた。カテコールでこのような影響をもたらすには、3倍（2800 mg/m³、620 ppm）より高い濃度でばく露する必要がある。⁶⁾

ケ 特定臓器毒性／全身毒性（反復ばく露）¹⁾

(1) 経口投与

雄のF344 ラットに本物質を0.8%の濃度で2年間混餌投与した実験で、体重増加の抑制と肝臓の相対重量の増加がみられている。

ほ乳動物毒性図(経口投与)



コ 許容濃度の設定¹⁾ (2009年7月31日確認)

ACGIH⁵⁾ TLV TWA : 5ppm(23mg/m³) (1992)

日本産業衛生学会 設定なし⁸⁾

ACGIH Documentation (2001) 要旨⁷⁾

カテコールの職業的ばく露に対して 5ppm(23mg/m³)の TLV-TWA がフェノール(現行のフェノールの TLV ドキュメンテーション参照)との類似性により推奨される。この値は、眼および気道刺激性、および皮膚炎の可能性を最小限にするために定めた。マウスによる経皮試験、経皮ばく露した作業場でフェノールにばく露した場合と同様の症状が見られること、あるいは中枢神経系影響などにに基づき Skin 注記が指定されている。胃管法でカテコールを投与したラットとマウスの前胃に過形成と扁平上皮乳頭腫が観察されたことを根拠として、カテコールに対して、動物実験では発がん性が確認されたがヒトの発がん性との関連が未知の物質である A3 注記が指定されている。マウスの皮膚に塗布した 2 つの試験ではカテコールは Benzo[a]pyrene(B[a]P)の発がん補助物質であることが認められている。SEN 注記、または TLV-STEL を推奨するまでの十分なデータは得られていない。

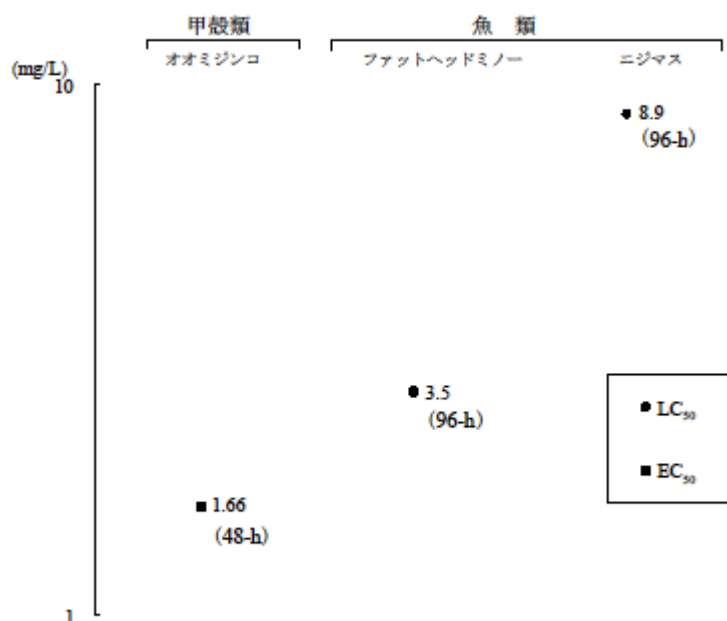
(2) 水生環境有害性⁹⁾

ア 生態毒性データ^{1), 11)}

分類	生物名	急性毒性値 L(E)C ₅₀ (mg/L) (ばく露時間)	慢性毒性値 NOEC(mg/L) (ばく露時間) : 影響 指標

藻類	<i>Chlorella vulgaris</i> (クロレラ) ¹¹⁾	ErC50 22 mg/L (96-h) : 生長速度	—
甲殻類	<i>Daphnia magna</i> (オオミジンコ)	1.66 (48-h) : 遊泳障害	—
魚類	<i>Pimephales promelas</i> (ファットヘッドミノー) <i>Oncorhynchus mykiss</i> (ニジマス)	9.2 (96-h) 8.9 (96-h)	—

生態毒性図



引用文献

- 1) AQUIRE (US EPA, ECOTOX Database System).
- 2) IUCLID (International Uniform Chemical Information Data Base) Data Sheet, EU (1995).

イ 環境運命 ¹⁾

分解性：

好氣的

良分解（化審法既存化学物質点検データ）

試験期間	被験物質	活性汚泥
2 週間	100mg/l	30mg/l
BOD から算出した分解度		
83%		

4 種の土壌(pH=5~7.4)中、23°C、6 か月間で24~50%が二酸化炭素に分解されたとの報告がある。

嫌氣的

嫌気汚泥により、21 日間の誘導期を経た後の13 日間で67%が二酸化炭素とメタンに分解されたとの報告がある5, 10)。また、28 日間で98%分解されたとの報告もある(誘導期間：21 日間、分解度はメタンの生成量から算出)。

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 = $2.45 \times 10^{-11} \text{ cm}^3/\text{分子} \cdot \text{sec}(25^\circ\text{C})$ で5, 10)、OH ラジカル濃度を $5 \times 10^5 \sim 1 \times 10^6 \text{ 分子}/\text{cm}^3$ とした時の半減期は0.3 ~0.7 日と計算される。

濃縮性

log Pow : 0.88(実測値)、0.88(計算値)

5. 物理的・化学的危険性²⁾

ア 火災危険性 : 可燃性。

イ 爆発危険性 : 情報なし

ウ 物理的危険性: 燃焼すると、刺激性のフェームを生成する。酸化剤と反応する。

エ 化学的危険性: 情報なし

備考

この有害性評価書は、主として「既存化学物質等安全性（ハザード）評価シート（2002）」、（化学物質評価研究機構（CERI））を原文のまま引用したものである。

この有害性評価書は平成 17 年度（平成 18 年 3 月）作成したものであるが、許容濃度や発がん分類又は US EPA IRIS 等適宜改訂される情報は平成 21 年 7 月の時点で更新した。

引用文献

- 1) 既存化学物質安全性（ハザード）評価シート（2002）、化学物質評価研究機構（CERI）
- 2) 国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版 ICSC 番号 0411（1997）
- 3) 化学工業日報社「14705 の化学商品」（2005）
- 4) 経産省・輸入量実態調査
- 5) Booklet of Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices（2004）、ACGIH
- 6) Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices（1996）、和訳 ACGIH
- 7) Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices（2001）ACGIH
- 8) 許容濃度の勧告 日本産業衛生学雑誌 47 巻（2005）、日本産業衛生学会
- 9) IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. VOL.: 71（1999）
- 10) 労働安全衛生法有害性調査制度に基づく既存化学物質 変異原性試験データ集 補遺 3 版（2005）JETOC
- 11) OECD SIDS 初期リスク評価文書（SIAM17,2003）、UNEP (in press).