

<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：判断できない 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。<sup>1)</sup></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 m<sup>3</sup> x 1/100 = 60 mg/m<sup>3</sup> (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/m<sup>3</sup>(330 ppm) 根拠：ラットは1500 mg/m<sup>3</sup>(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/m<sup>3</sup>(620 ppm)以上で、筋攣縮や振戦がおこると推定されている<sup>6)</sup> ことから、ラットの吸入ばく露における武佐用量を1500 mg/m<sup>3</sup>(330 ppm)とした。 不確実性係数 UF = 10 根拠：種差 評価レベル = 150 mg/m<sup>3</sup> (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<sup>1)</sup>。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 ACGIH (2004) TWA : 5ppm (2009年7月31日確認) 根拠: カテコールの職業的ばく露に対して 5ppm(23mg/m<sup>3</sup>)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="375 728 1300 1120"> <thead> <tr> <th colspan="2">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>LC<sub>50</sub> = 8.9mg/L (96-h)</td> <td rowspan="2">急性Ⅱ</td> </tr> <tr> <td>甲殻類</td> <td>EC<sub>50</sub> = 1.7(48-h): 遊泳阻害</td> </tr> <tr> <td>藻類</td> <td>ErC<sub>50</sub> = 22 mg/L (96-h) 生長速度</td> <td rowspan="2">急性Ⅲ</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>EC<sub>50</sub> =</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">慢性毒性</td> <td>魚類</td> <td>NOEC =</td> <td rowspan="4">&gt;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 <sub>50</sub> = 8.9mg/L (96-h)	急性Ⅱ	甲殻類	EC <sub>50</sub> = 1.7(48-h): 遊泳阻害	藻類	ErC <sub>50</sub> = 22 mg/L (96-h) 生長速度	急性Ⅲ	その他	EC <sub>50</sub> =	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 <sub>50</sub> = 8.9mg/L (96-h)	急性Ⅱ																									
	甲殻類	EC <sub>50</sub> = 1.7(48-h): 遊泳阻害																										
	藻類	ErC <sub>50</sub> = 22 mg/L (96-h) 生長速度	急性Ⅲ																									
	その他	EC <sub>50</sub> =																										
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：不明</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。<sup>1)</sup></p> <p>許容濃度（2009年7月31日確認）  ACGIH TWA：5ppm（根拠：刺激、中枢神経障害、肺障害）  根拠：カテコールの職業的ばく露に対して5ppm(23mg/m<sup>3</sup>)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：C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>

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 <sup>2)</sup>

外観：特徴的な臭気のある、無色の結晶。 凝固点： °C

空気や光にばく露すると茶色になる。 引火点 (C.C.)：127°C

比重 (水=1)：1.3

発火点：510°C

沸点：245.5°C

爆発限界 (容量%) 下限： 上限：

蒸気圧： Pa (°C)

溶解性 (水)：43g/100ml

蒸気密度 (空気=1)：3.8

オクターブ/水分配係数 log Pow:0.88

融点：105°C

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 <sup>1)</sup>

輸入量：504 トン/平成 10 年度 <sup>1)</sup>

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 <sup>3)</sup>、中間物 <sup>4)</sup>

製造業者：宇部興産 <sup>3)</sup>

### 4. 有害性データ

#### (1) 健康影響

##### ア 急性毒性 (致死性) <sup>1)</sup>

	マウス	ラット	ウサギ	モルモット	イヌ	ネコ
経口 LD <sub>50</sub>	260 mg/kg	260 mg/kg	—	210 mg/kg	130 mg/kg	100 mg/kg
吸入 LC <sub>50</sub>	—	—	—	—	—	—
経皮 LD <sub>50</sub>	—	—	800 mg/kg	—	—	—
腹腔内 LD <sub>50</sub>	68-190 mg/kg	—	—	—	—	—
皮下 LD <sub>50</sub>	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。 <sup>1)</sup>