

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	吸入毒性：LC₅₀ = データなし 試験内容： 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) 試験内容： 経皮毒性：LD₅₀ = 800 mg/kg (ウサギ) 試験内容：
イ 皮膚腐食性 ／刺激性	皮膚腐食性／刺激性：あり 根拠：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⁾
ウ 眼に対する 重篤な損傷 性／刺激性	眼に対する重篤な損傷性／刺激性：あり 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⁾
エ 皮膚感作性 又は呼吸器 感作性	皮膚感作性：報告なし 呼吸器感作性：報告なし
オ 生殖細胞変 異原性	生殖細胞変異原性：やや疑われる 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。 試験で得られた (NOEL、NOAEL、LOAEL) = 得られない 根拠：

カ 発がん性	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） 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。 [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） [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。の情報があるが NOAEL,LOAEL 等は求められない。¹⁾
キ 生殖毒性	生殖毒性：あり 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）
ク 特定標的臓器／全身毒性(単回ばく露)	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作用量を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）
ケ 特定標的臓器／全身毒性(反復ばく露)	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。

コ 許容濃度の 設定	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。
---------------------------	---