

| | | |
|---|-----------------|----------------|
| 3 | CAS 番号：105-67-9 | 物質名：2,4-キシレノール |
|---|-----------------|----------------|

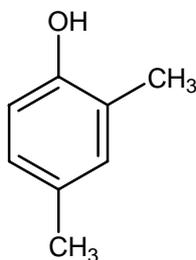
化審法官報告示整理番号：3-521(ジアルキル(C=1~5)フェノールとして)及び 4-57(ポリ (1~3) アルキル(C=1~3)ポリ(1~3)ヒドロキシポリ(1~5)フェニルとして)

化管法政令番号：2-17

分子式：C₈H₁₀O

構造式：

分子量：122.17



1. 物質に関する基本的事項

本物質の水溶解度は 7.87×10^3 mg/L (25°C)、分配係数 (1-オクタノール/水) (log Kow) は 2.30、蒸気圧は 0.0988 mmHg (=13.2Pa) (25°C、外挿値)である。生物分解性 (好氣的分解) は難分解性ではないと判断されており、加水分解性の基をもたない物質である。

本物質は化学物質排出把握管理促進法 (化管法) の第二種指定化学物質に指定されており、主な用途は、農薬 (殺虫剤)、医薬中間体、有機顔料とされている。平成 13 年度における製造 (出荷) 及び輸入量は、100~1,000 t 未満 (キシレノールとして)、平成 16 年における輸出、輸入量はそれぞれ 970t、563t (ともにキシレノール及びその塩を含む合計値として) である。

2. ばく露評価

化学物質排出把握管理促進法 (化管法) 第一種指定化学物質ではないため、排出量及び移動量は得られなかった。Mackay-Type Level III Fugacity モデルにより媒体別分配割合の予測を行った結果、大気、水域、土壌に等量排出された場合、土壌と水域に分配される割合が多い。

人に対するばく露として吸入ばく露の予測最大ばく露濃度を設定できるデータは得られなかったが、限られた地域 (川崎市) のデータを用いた場合には $0.0023 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 未満の報告があった。経口ばく露の予測最大ばく露量は、 $0.018 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{day}$ 程度であった。

水生生物に対するばく露を示す予測環境中濃度 (PEC) は、公共用水域の淡水域では $0.45 \mu\text{g}/\text{L}$ 程度、同海水域では概ね $0.005 \mu\text{g}/\text{L}$ 未満となった。

3. 健康リスクの初期評価

本物質の影響はフェノールに類似しており、皮膚、気道、眼に対して腐食性を示し、経口ばく露でも腐食性がみられ、エアロゾルの吸入では肺水腫を起こすことがある。皮膚や眼に付くと発赤、痛み、熱傷を生じ、経口摂取で灼熱感、腹痛、吐き気、嘔吐、ショック/虚脱、吸入ばく露で灼熱感、咳、咽頭痛、息切れ等を生じる。

本物質の発がん性については十分な知見が得られなかったため、非発がん影響に関する知見に基づいて初期評価を行った。

無毒性量等として、経口ばく露ではラットの中・長期毒性試験から得られた NOAEL $30 \text{ mg}/\text{kg}/\text{day}$ (腎臓相対重量の増加) を試験期間が短かったことから 10 で除した $3 \text{ mg}/\text{kg}/\text{day}$ を設定した。吸入ばく露については設定できなかった。

経口ばく露については、公共用水域淡水水を摂取すると仮定した場合に予測最大ばく露量は $0.018 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{day}$ 程度であり、無毒性量等 $3 \text{ mg}/\text{kg}/\text{day}$ と予測最大ばく露量から、動物実験結果より設定された知見であるために 10 で除して求めた MOE は 17,000 となった。なお、環境に起因する食物経由のばく露量については把握されて

いないが、本物質と 2,6-キシレノールの物性や公共用水域淡水での存在状況、2,6-キシレノールの食物での存在状況を考慮すると、食物からのばく露量を加えても MOE が大きく変化することはないと考えられる。従って、本物質の経口ばく露による健康リスクについては、現時点では作業は必要ないと考えられる。

吸入ばく露については、無毒性量等が設定できず、ばく露濃度も把握されていないため、健康リスクの判定はできなかった。なお、本物質の環境中への排出量は得られていないが、大気中での半減期は 0.90~9.0 時間と推定されており、2,6-キシレノールの環境中への総排出量も考慮すると、本物質の一般環境大気からのばく露による健康リスクの評価に向けて吸入ばく露の知見収集等を行う必要性は低いと考えられる。

| 有害性の知見 | | | | ばく露評価 | | | リスク評価の結果 | | | 判定 |
|--------|----------|---------------------|-----|---------------------|--------|---------------------|----------|--------|---|----|
| ばく露経路 | リスク評価の指標 | | 動物 | 影響評価指標 (エンドポイント) | ばく露の媒体 | 予測最大ばく露量及び濃度 | | | | |
| 経口 | 無毒性量等 | 3 mg/kg/day | ラット | 腎臓相対重量の増加 | 飲料水 | — µg/kg/day | MOE | — | × | ○ |
| | | | | | 淡水 | 0.018 µg/kg/day | MOE | 17,000 | ○ | |
| 吸入 | 無毒性量等 | — mg/m ³ | — | — | 一般環境大気 | — µg/m ³ | MOE | — | × | × |
| | | | | | 室内空気 | — µg/m ³ | MOE | — | × | |

4. 生態リスクの初期評価

急性毒性値は、藻類では緑藻類 *Pseudokirchneriella subcapitata* の生長阻害における 72 時間 EC₅₀ 9,650 µg/L、甲殻類ではオオミジンコ *Daphnia magna* 48 時間 LC₅₀ 2,100 µg/L、魚類ではメダカ *Oryzias latipes* の 96 時間 LC₅₀ 16,200 µg/L、その他の生物ではテトラヒメナ属 *Tetrahymena pyriformis* の 60 時間 半数成長阻害濃度 (IGC₅₀) 130,510µg/L が信頼できる知見として得られたためアセスメント係数 100 を適用し、急性毒性値に基づく予測無影響濃度 (PNEC) 21 µg/L が得られた。慢性毒性値は、藻類では緑藻類 *P. subcapitata* の生長阻害における 72 時間 NOEC 1,820 µg/L、甲殻類ではオオミジンコ *D. magna* の繁殖阻害における 21 日間 NOEC 270 µg/L、魚類ではファットヘッドミノ *Pimephales promelas* の成長阻害における孵化後 30 日まで NOEC 1,500 µg/L、その他の生物ではツボワムシ *Brachionus calyciflorus* の繁殖阻害 2 日間 NOEC 2,000 µg/L が信頼できる知見として得られたためアセスメント係数 10 を適用し、慢性毒性値に基づく PNEC 値 27 µg/L が得られた。本物質の PNEC としては甲殻類の急性毒性値から得られた 21 µg/L を採用した。

PEC/PNEC 比は、淡水域では 0.02、海水域は 0.0002 未満となるため、現時点では作業は必要ないと考えられる。

| 有害性評価 (PNEC の根拠) | | | アセスメント係数 | 予測無影響濃度 PNEC (µg/L) | ばく露評価 | | PEC/ PNEC 比 | 評価結果 |
|------------------|---------|---------------------|----------|------------------------|-------|-----------------------|----------------|------|
| 生物群 | 急性・慢性の別 | エンドポイント | | | 水域 | 予測環境中濃度 PEC (µg/L) | | |
| 甲殻類 (オオミジンコ) | 急性 | LC ₅₀ 死亡 | 100 | 21 | 淡水 | 0.45 | 0.02 | ○ |
| | | | | | 海水 | < 0.005 | < 0.0002 | |

5. 結論

| 結論 | | | 判定 |
|-------|---------------------|-----------------------------------|----|
| 健康リスク | 経口ばく露 | 現時点では作業は必要ないと考えられる。 | ○ |
| | 吸入ばく露 | リスクの判定はできない。知見収集等を行う必要性は低いと考えられる。 | × |
| 生態リスク | 現時点では作業は必要ないと考えられる。 | | ○ |

[リスクの判定] ○：現時点では作業は必要ない、▲：情報収集に努める必要、■：詳細な評価を行う候補、×：現時点ではリスクの判定はできない