| 項目 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PRTR 番号：57 | | | CAS-NO：122-60-1 | | | 初期リスク評価指針 Ver.2.0 | |
| 物質名：2,3-エポキシプロピルフェニルエーテル | | | | | | | |
| 一般情報 | 物理化学的性状 | ①外観 | 無色液体 | | ②融点 | 3.5℃ | |
| | | ③沸点 | 245℃ | | ④水溶解度 | 2.4 g/L(25℃) | |
| | 環境中運命 | ①濃縮性 | 水生生物への濃縮性は低いと推定。 | | | | |
| | | ②BCF | 3.5(オクタノール/水分配係数 log Kow の値 1.61 から計算) | | | | |
| | | ③生分解性 | 良分解性と判定。好気的条件下では生分解されやすいと推定される。 | | | | |
| | | 安定性 | OH ラジカル：反応速度定数が $2.90\times10^{-11}$ $cm^3$/分子/秒（25℃、推定値）。OH ラジカル濃度を $5\times10^5$～$1\times10^6$ 分子/$cm^3$ とした時の半減期は 7 時間～1 日。<br>オゾン：報告は得られていない。<br>硝酸ラジカル：報告は得られていない。<br>環境大気中：－<br>環境水中：エポキシドであるので、水が付加される可能性がある。類似の構造をしたエポキシドでは、水の付加反応による半減期の測定値は 10～18 日との報告がある。当該物質への水の付加生成物は、2,3-ジヒドロキシプロピルフェニルエーテルが考えられる。 | | | | |
| | | 環境中動態 | 環境水中に排出された場合は、生分解により除去されると推定され、揮散による除去は小さいと推定される。 | | | | |
| 発生源情報 | 製造・輸出入量等（トン/年） | | 1997 年 | 1998 年 | 1999 年 | 2000 年 | 2001 年 |
| | | 製造量 | － | － | － | － | 100～1,000 |
| | | 輸入量 | － | － | － | － | |
| | | 輸出量 | － | － | － | － | － |
| | | 国内供給量 | － | － | － | － | － |
| | 用途情報 | ｴﾎﾟｷｼ樹脂・ｱﾙｷｯﾄﾞ樹脂の反応性希釈剤，繊維の改質剤，合成樹脂・農薬の補助剤 | | | | | |
| | PRTR データ（2003 年度） | 各媒体の排出量 | 大気（t） | 水域（t） | 土壌（t） | | |
| | | 届出 | 0.155 | 0 | 0 | 裾切り：大気、公共用水域、土壌への排出量は、業種ごとの届出排出量の排出割合と同じと仮定し、推定した。<br>非対象業種(農薬)：大気、公共用水域、土壌への排出量は、物理化学的性状及び用途から推定した。<br>河川への排出量:ない | |
| | | 裾切り | 0.0015 | 0 | 0 | | |
| | | 非対象業種 | 0 | 0 | 0.766 | | |
| | | 家庭 | － | － | － | | |
| | | 移動体 | － | － | － | | |
| | | 合計 | 0.155 | 0 | 0.766 | | |
| | | 対象業種の届出・届出外排出量合計（上位５業種） | 化学工業(64%)繊維工業(35%) | | | | |
| | その他の排出源 | 情報は得られていない。 | | | | | |

| 項目 | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 排出シナリオ | | 主な排出経路は、農薬の補助剤としての土壌への排出と考えられる。 | | | | | | |
| 暴露評価 | 測定値 | | | ①検出地点/測定地点 | ②検出数/検体数 | ③検出範囲 | ④95%値 | ⑤検出限界 | ⑥調査年度・測定機関 |
| | | | 大気中濃度（μg/m³） | － | － | － | － | － | － |
| | | | 河川水中濃度（μg/L） | － | － | － | － | － | － |
| | | | 飲料水中濃度（μg/L） | － | － | － | － | － | － |
| | | | 食物中濃度（μg/g） | － | － | － | － | － | － |
| | 推定濃度 | | | ①推定値 | ②使用したモデルの種類/値の説明 | | | | |
| | | | 大気中濃度（μg/m³） | 0.0015 | AIST-ADMER Ver.1.5<br>近畿地域、年平均最大値 | | | | |
| | | | 河川水中濃度（μg/L） | 0 | 河川への排出がないので、数理モデルによる河川水中濃度の推定は実施せず、0μg/L とした。 | | | | |
| | EEC | | EEC（μg/L） | 0 | | | | | |
| | | | 採用理由 | 公共用水域中の測定値は得られておらず、また数理モデルによる推定を実施せず、0μg/L とした。 | | | | | |
| | ヒトの摂取量 | | | ①摂取量推定に採用した濃度の値 | ②１日推定摂取量（μg/人/日） | ③1 日体重当たり摂取量（μg/kg/日） | | | |
| | | 吸入経路 | 大気 | 0.0015（μg/m³） | 0.030 | 0.0006 | | | |
| | | | ④摂取量推定のための濃度採用の根拠 | 大気中濃度は、測定結果が得られていないため、推定結果より最大値の $1.5\times10^{-3}$ μg/m³ とした。 | | | | | |
| | | 経口経路 | 飲料水 | －（μg/L） | － | 0 | | | |
| | | | ④摂取量推定のための濃度採用の根拠 | 河川への排出がない。 | | | | | |
| | | | 食物 | －（μg/g） | － | 0 | | | |
| | | | ④摂取量推定のための濃度採用の根拠 | 河川への排出がない。 | | | | | |
| | | | 経口経路の合計 | － | － | － | | | |
| | | その他 | 消費者製品等 | － | － | － | | | |

| 項目 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ④摂取量推定のための濃度採用の根拠 | － | | | |
| | | 全経路の合計値 | | | － | 0.03 | $6.0\times10^{-4}$ | |
| | 消費者製品経由の暴露 | | | | 暴露はない。 | | | |
| 有害性評価 | 生態毒性 | | ①長期 or 急性 | | ②生物種 | ③エンドポイント | ④NOEC 等の値 | |
| | | 藻類 | － | | 適切に評価できる試験報告は得られていない。 | | －(mg/L) | |
| | | 甲殻類 | － | | | | －(mg/L) | |
| | | 魚類 | 急性 | | *Carassius auratus*（ｷﾝｷﾞｮ） | 96 時間 $LC_{50}$ | 43(mg/L) | |
| | | 採用した生物とその理由 | | | 無影響濃度等として、魚類(ｷﾝｷﾞｮ) | | | |
| | ヒト健康 | 疫学調査及び事例：－ | | | | | | |
| | | 反復投与毒性 | 摂取経路 | ①生物種 | ②投与期間・方法 | ③エンドポイント | ④NOAEL 等の値（換算値） | |
| | | | 吸入経路 | ラット | 24 か月間・吸入暴露 | 鼻腔及び気管の組織学的変化 | NOAEL: 6 mg/m$^3$（換算 0.80 mg/kg/日） | |
| | | | 経口経路 | － | － | － | － | |
| | | | 経皮経路 | － | － | － | － | |
| | | 生殖・発生毒性 | 吸入経路 | 吸入暴露した試験で、12ppm(75mg/m$^3$)まで生殖発生毒性・催奇形性は認められていない。 | | | | |
| | | 発がん性 | － | － | － | － | － | |
| | | | 発がん性試験情報：雌雄 SD ラットに当該物質蒸気を 24 か月間全身吸入暴露した試験で、腫瘍性変化として、鼻腔前部に鼻部腫瘍がみられた。 | | | | | |
| | | | IARC の評価結果：グループ 2B（ヒトに対して発がん性がある可能性がある物質） | | | | | |
| | | | ユニットリスク：－ | | | | | |
| | | 遺伝毒性 | 遺伝毒性判定の結果：遺伝毒性を有する可能性がある。 | | | | | |
| リスク評価 | 生態への影響 | リスク評価 | ①EEC（μg/L） | ②NOEC 等（mg/L） | ③MOE（NOEC 等/EEC） | ④不確実係数積 | ⑤判定 | |
| | | | 0 | $LC_{50}$: 43 | 算出しない | 算出しない | 影響なしと判断 | |
| | | | 不確実係数積内訳：－ | | | | | |
| | | リコメンデーション | － | | | | | |
| | ヒト健 | | 1.暴露評価 | 2.NOAEL 等 | 3.リスク評価 | | | |
| | | | ①摂取量（μg/kg/日） | ①NOAEL 等換算値（mg/kg/日） | ①MOE（NOAEL 等/摂取量） | ②不確実係数積 | ③判定 | |

| 項目 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 康 | 反復投与毒性 | 吸入経路 | 0.0006 | NOAEL：0.8 | 1,300,000 | 100 | 影響なしと判断 |
| | | | 経口経路 | 0 | 適切に評価できる試験は得られていない。 | 算出せず | 算出せず | - |
| | | | 全経路 | - | - | - | - | - |
| | | | 不確実係数積内訳：種差(10)個人差(10) | | | | | |
| | | 生殖・発生毒性 | - | - | - | - | - | - |
| | | 発がん性 | - | - | - | - | - | - |
| | | リコメンデーション | | 2,3-エポキシプロピルフェニルエーテルは遺伝毒性を有する発がん物質の可能性があることから、遺伝毒性及び発がん性についてさらに情報収集が必要である。 | | | | |
| 備考：①ヒト皮膚との直接的な接触によって刺激性を、また長期や反復した接触では皮膚感作性を引き起こす。 | | | | | | | | |