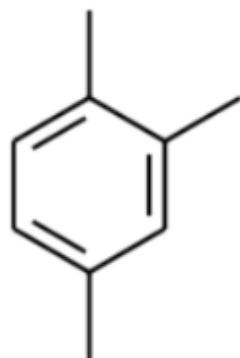


1,2,4-トリメチルベンゼンの 化学物質審査規制法に基づく リスク評価(一次)評価Ⅱ 結果のまとめ

優先評価化学物質通し番号:49
生態影響に係る評価



環境省大臣官房環境保健部
環境保健企画管理課 化学物質審査室

● 1,2,4-トリメチルベンゼンの概要※1

◆ 用途

1,2,4-トリメチルベンゼンは、常温で無色透明の液体で、揮発性物質です。1,2,4-トリメチルベンゼンは、溶剤として使われるほか、染料や顔料の原料、医薬品及び工業薬品の原料や農薬の補助剤としても使われています。タールや石油の一成分であり、灯油やガソリンにも含まれているとされています。

◆ 環境中での動き

大気中へ排出された1,2,4-トリメチルベンゼンは、化学反応によって分解され、2～20時間で半分の濃度になると計算されています。環境水中での動きについては報告がありませんが、化審法の分解度試験では、微生物分解はされにくいとされています。

● 1,2,4-トリメチルベンゼンの有害性※2

◆ 生態への有害性の概要

- 水生生物については、1栄養段階の急性毒性値のみが得られており、慢性影響候補値はこの値を急性慢性毒性比(ACR)「100」と他の2栄養段階の不足から「10」で除した値(0.0077mg/L)となる。これをさらに室内試験から野外への外挿係数「10」を適用し、1, 2, 4-トリメチルベンゼンのPNECwaterは0.00077mg/L(0.77μg/L)となった。
- 底生生物については、信頼できる有害性データは得られなかったため、水生生物のPNECwater(0.00077mg/L)とKoc(537 L/kg)から平衡分配法により、底生生物のPNECsedを導出した。PNECsedは、湿重量換算で0.0096 mg/kg-wet、乾重量換算で0.044mg/kg-dryとなった。

< 有害性評価値 >

	水生生物に対する毒性情報	底生生物に対する毒性情報
PNEC	0.00077 mg/L	0.044 mg/kg-dry
キースタディの毒性値	7.7 mg/L	-
UFs	10,000	-
キースタディのエンドポイント	二次消費者(魚類稚魚)の96時間半数致死濃度(LC50)	水生生物のPNECwaterとKocから推計した値

PNEC: 予測無影響濃度

● 1,2,4-トリメチルベンゼンのリスク評価の結果※2 (排出源ごとの暴露シナリオ)

- PRTR届出情報に基づく排出量を用いて、排出源ごとの暴露シナリオの推計モデル(PRAS-NITE)により、評価を行いました。
- 水生生物及び底生生物を対象とした評価では、ともにリスク懸念箇所(PNECを予測した水質又は底質中の濃度が超過している状況)は2箇所でした。

<リスク評価結果>

	リスク懸念箇所数	排出源の数
水生生物に対するリスク推計結果	2	18,355
底生生物に対するリスク推計結果	2	18,355

● 1,2,4-トリメチルベンゼンのリスク評価の結果※2 (様々な排出源を含めた暴露シナリオ)

- PRTRの情報を用いて、様々な排出源の影響を含めた暴露シナリオによる推計モデル(G-CIEMS)により、評価を行いました。
- PRTR届出外排出量のうち農薬、自動車及び特殊自動車用途として推計されている排出量は化審法対象ではないため、これら排出量を除いた計算も行いました。
- 水生生物を対象とした評価ではリスク懸念箇所は1箇所、底生生物では0箇所でした。

<リスク評価結果:全排出量>

PEC/PNEC比の区分	水生生物	底生生物
$1 \leq \text{PEC/PNEC}$	1	0
$0.1 \leq \text{PEC/PNEC} < 1$	6	5
$\text{PEC/PNEC} < 0.1$	3,698	3,700

<リスク評価結果:化審法対象範囲>

PEC/PNEC比の区分	水生生物	底生生物
$1 \leq \text{PEC/PNEC}$	1	0
$0.1 \leq \text{PEC/PNEC} < 1$	6	5
$\text{PEC/PNEC} < 0.1$	3,698	3,700

PEC: 予測環境濃度
PNEC: 予測無影響濃度

● 1,2,4-トリメチルベンゼンのリスク評価の結果※2 (環境モニタリング)

- 直近5年及び過去10年の環境モニタリング結果を用いてリスク評価を行いました。
- 水生生物を対象とした評価では、ともにリスク懸念箇所は0箇所、底生生物では環境モニタリング結果が得られませんでした。

<リスク評価結果>

PEC/PNEC比の区分	水生生物	底生生物
$1 \leq \text{PEC/PNEC}$	0	測定なし
$0.1 \leq \text{PEC/PNEC} < 1$	0	測定なし
$\text{PEC/PNEC} < 0.1$	1 ND:29	測定なし

PEC: 予測環境濃度
PNEC: 予測無影響濃度

● 出典

※1 化学物質ファクトシート

<https://www.prtr.env.go.jp/factsheet/factsheet.html>

※2 審議会資料(H27.7)

<https://www.env.go.jp/council/05hoken/y051-156-2b.html>