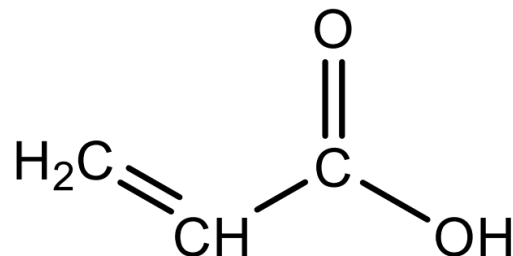


アクリル酸の 化学物質審査規制法に基づく リスク評価(一次)評価Ⅲ 結果のまとめ

優先評価化学物質通し番号:94
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

● アクリル酸の概要※1

◆ 用途

アクリル酸は、水に溶けやすく常温で無色透明の液体で、揮発性物質である。酢酸に似た刺激臭があり、重合しやすい性質がある。

アクリル酸の重合によってつくられたポリマーは、紙おむつや生理用品などに加工される吸水性ポリマー、水中の汚濁物質を水から分離させる高分子凝集剤、洗剤の洗浄力強化剤、複写機のトナーインキなどに使われている。この他、アクリル酸はアクリル酸エステルの原料としても使われている。アクリル酸エステルも重合しやすい性質があり、そのポリマーはアクリル繊維、塗料、粘着剤、接着剤などに使われている。

◆ 環境中での動き

大気中へ排出されたアクリル酸は、化学反応によって分解され、1～2日で半分の濃度になると計算されている。環境水中での動きについては報告がないが、化審法の分解度試験では、微生物分解はされやすいとされている。

●アクリル酸の有害性※2

◆生態への有害性の概要

- 有害性評価Ⅲでは、事業者提供データとして新たに魚類慢性試験結果が得られたことにより、不確実係数積が「50」から「10」となった。
- 3栄養段階(生産者(藻類)、一次消費者(甲殻類)、二次消費者(魚類))に対する信頼できる慢性毒性値(0.016 mg/L、19 mg/L、 ≥ 10.1 mg/L)の最小値を室内から野外への外挿係数「10」で除し、アクリル酸のPNECwaterとして 0.0016 mg/Lが得られた。
- 3栄養段階(生産者(藻類)、一次消費者(甲殻類)、二次消費者(魚類))に対する信頼できる慢性毒性値が得られており、不確実性は小さい。
- また、オクタノール水分配係数 $\log Pow = 0.46 (< 3)$ である※ことから、底生生物の評価は行わなかった。

<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	0.0016 mg/L	—
キースタディの毒性値	0.016 mg/L	—
不確実係数積(UFs)	10	—
キースタディの エンドポイント	生産者(藻類)の生長阻害に対する 無影響濃度(NOEC)	—

PNEC: 予測無影響濃度

※「環境中において底質に分布し残留しやすいもの」か否かは評価対象物質の $\log Pow$ の値で判別するものとし、 $\log Pow$ が3以上の場合に「底質に分布し残留しやすい」と分類する。
化審法における優先評価化学物質に関するリスク評価の技術ガイダンス Ⅲ. 生態影響に関する有害性評価Ver1.0

● アクリル酸のリスク評価の結果※2 (排出源ごとの暴露シナリオ)

- 化審法届出情報に基づく公共用水域への排出量を用いて、排出源ごとの暴露シナリオの推計モデル(PRAS-NITE)により、評価を行った。
- 水生生物を対象とした評価では、リスク懸念箇所(PNECを予測した水質濃度が超過している状況)は1箇所であった。

<リスク評価結果>

	リスク懸念箇所数	仮想排出源の数
水生生物に対するリスク推計結果	1	235

●アクリル酸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、評価を行った。
- 水生生物を対象とした評価ではリスク懸念箇所は2箇所であった。

<リスク評価結果>

PEC/PNEC比の区分	水生生物
$1 \leq \text{PEC/PNEC}$	2
$0.1 \leq \text{PEC/PNEC} < 1$	29
$\text{PEC/PNEC} < 0.1$	3,674

PEC: 予測環境濃度
PNEC: 予測無影響濃度

● アクリル酸のリスク評価の結果※2

(環境モニタリング)

- 環境モニタリング結果を用いてリスク評価を行ったところ、水生生物を対象とした評価ではリスク懸念箇所は1箇所であった。
- なお、人健康影響の観点からリスク評価継続中のため、引き続き優先評価化学物質とする。

<リスク評価結果>

PEC/PNEC比の区分	水生生物
$1 \leq \text{PEC/PNEC}$	1
$0.1 \leq \text{PEC/PNEC} < 1$	40
$\text{PEC/PNEC} < 0.1$	23 (ND:6)

PEC: 予測環境濃度
PNEC: 予測無影響濃度
ND: 下限値未満

● 出典

※1 化学物質ファクトシート

<http://www.env.go.jp/chemi/communication/factsheet.html>

※2 審議会資料(R4.7)

https://www.env.go.jp/council/05hoken/page_00050.html