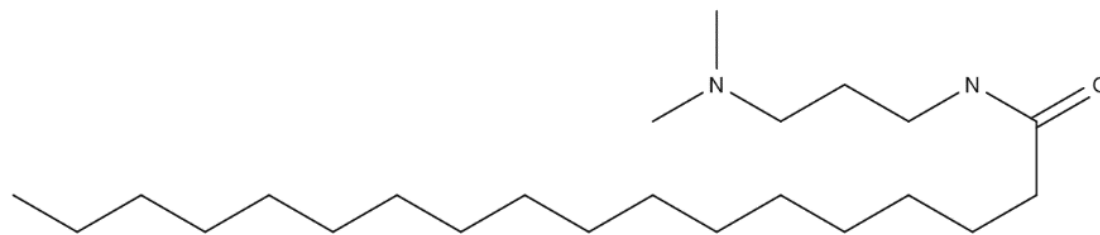


N-[3-(ジメチルアミノ)プロピル]ステアラル アミドの化学物質審査規制法に基づく リスク評価(一次)評価Ⅱ結果のまとめ

優先評価化学物質通し番号:153
生態影響に係る評価



環境省大臣官房環境保健部
化学物質安全課 化学物質審査室

●ステアルアミドの概要

◆用途※1

- 医薬部外品添加物(石鹼、化粧品等)

◆環境中での動き※2

環境水中での動きについては報告がないが、生分解による半減期は5日と計算されている。またステアルアミドは陽イオン性界面活性剤であり、底質への強い吸着性を有すると推定される。

大気中では、OHラジカルとの反応によって分解され、0.14日で半分の濃度になると計算されている。

●ステアルアミドの有害性(生態への有害性の概要)※3

- 生産者(藻類)に対する慢性毒性値(0.022 mg/L)を種間外挿の係数「5」及び室内試験から野外への不確実係数(UF)「10」で除し、水生生物のPNECが得られた。
- logPow = 2.6 (<3)であるため通常は底生生物の評価は実施しないが、当該物質は陽イオン界面活性剤であり、水域では負電荷をもつフミン酸等腐植物質や、同じく陽イオン交換容量の大きな粘土鉱物への吸着や底質への移行等の可能性が高いと考えられたため、底生生物の評価も行うこととした。
- 底生生物の信頼できる有害性データが得られなかったことから、水生生物に対するPNECから土壌吸着係数(Kd)を用いて平衡分配法により、底生生物のPNECを算出した。

<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	0.00044 mg/L	0.18 mg/kg-dry
キースタディの毒性値	0.022 mg/L	-
不確実係数積(UFs)	50	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)	※当該物質は底質への強い吸着性を有し、経口摂取による暴露経路も考慮すべきと判断し、水生生物に対すPNEC _{water} とKdからの平衡分配法による換算値をさらに「10」で除す

●ステアルアミドのリスク評価の結果※3

(排出源ごとの暴露シナリオ)

- 令和2年度の化審法届出数量を用いて、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)はみられなかった。
- 底生生物を対象とした評価では、リスク懸念箇所(PNECを予測した底質濃度が超過している状況)は3箇所であった。

<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	0	20
底生生物に対するリスク推計結果	3	20

●ステアルアミドのリスク評価の結果※3 (水系の非点源シナリオによる評価)

- 令和2年度の化審法届出数量を用いて、水系の非点源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、下水処理場を経由するシナリオ/しないシナリオ共にリスク懸念 (PNECを予測した水質濃度が超過している状況) はみられなかった。
- 底生生物を対象とした評価では、下水処理場を経由するシナリオ/しないシナリオ共にリスク懸念 (PNECを予測した底質濃度が超過している状況) がみられた。

<リスク評価結果>

	下水処理場	水域への 全国排出量 [t/year]	河川水中濃度 (PEC _{water}) [mg/L]	底質中濃度 (PEC _{sed}) [mg/kg]	水生生物 PEC/PNEC	底生生物 PEC/PNEC
全国	経由する シナリオ	687	0.00004	0.60	0.09	3.34
	経由しない シナリオ		0.00029	4.38	0.66	24.4

※ECHA の REACH 登録情報(類推値)に基づいて、下水処理場における水域移行率を 1%と設定した。

●ステアルアミドのリスク評価の結果※3 (様々な排出源を含めた暴露シナリオ)

- 令和2年度の化審法届出数量を用いて、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。
- リスク懸念箇所は水生生物を対象とした評価では1220箇所、底生生物を対象とした評価では1992箇所であった。しかし、モニタリングデータに比べG-CIEMSの予測結果が高く、両者が整合していないため、暴露評価手法等の検討を行っているところである。

＜リスク評価結果＞

PEC/PNEC比の区分	水生生物	底生生物
$1 \leq \text{PEC/PNEC}$	1220	1992
$0.1 \leq \text{PEC/PNEC} < 1$	1767	1349
$\text{PEC/PNEC} < 0.1$	718	364

出典：化審法リスク評価書：<https://www.env.go.jp/content/000214470.pdf>

PEC: 予測環境濃度
PNEC: 予測無影響濃度

●ステアルアミドのリスク評価の結果※2, 3 (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、リスク懸念箇所はみられなかった。

＜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	0
$0.1 \leq \text{PEC/PNEC} < 1$	10	7
$\text{PEC/PNEC} < 0.1$	32※1	31※2

PEC: 予測環境濃度
PNEC: 予測無影響濃度

※1 うち、2 地点で検出下限値未満

※2 うち、21 地点で検出下限値未満

今後、様々な排出源の影響を含めた暴露シナリオによる評価で相当地点数において、PEC が PNEC を超えていることから、暴露評価手法等の検討を行った上で再評価を行うとともに、環境中濃度が相対的に高いと推計される地域の実測データを収集する。

● 出典

- ※1 NITE-CHRIP https://www.chem-info.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/systemTop
- ※2 審議会資料(H31.1) <https://www.env.go.jp/council/05hoken/y051-191b.html>
- ※3 審議会資料(R6.1) https://www.env.go.jp/council/05hoken/page_00086.html