

3	CAS 番号：57-92-1 3810-74-0 (硫酸塩)	物質名：ストレプトマイシン
---	-----------------------------------	---------------

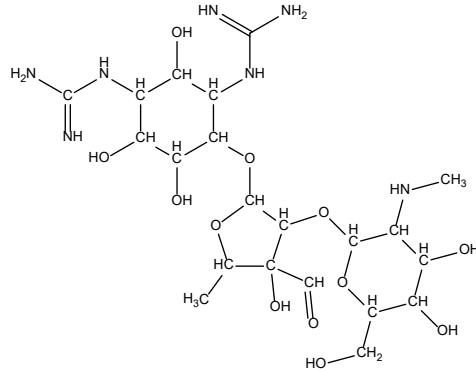
化審法官報公示整理番号：

化管法管理番号：671

分子式：C₂₁H₃₉N₇O₁₂

分子量：581.57

構造式：



1. 物質に関する基本的事項

本物質の水溶解度は 1×10^6 mg/L (25°C) (推定値) で、分配係数 (1-オクタノール/水) (log Kow) は -7.53 (推定値)、蒸気圧は 7.75×10^{-26} Pa (25°C) (推定値) である。生分解性の情報は得られなかった。加水分解の半減期 (硫酸塩) は、1 年以上 (pH = 4、25°C)、330 日 (pH = 7、25°C)、192 日 (pH = 9、25°C) であった。

本物質は、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に指定されている。本物質は抗生物質であり、硫酸塩として医薬品、動物用医薬品、農薬に使われる。また、2023 年における動物用医薬品としての販売量は 19 t であり、2023 農薬年度における農薬原体としての輸入量は 40.1 t (kL) であった。

2. 曝露評価

化管法に基づく 2023 年度の環境中への総排出量は約 41 t となり、そのうち届出排出量は 0.0002 t とほとんどが届出外排出量であった。届出排出量の排出先は全て大気への排出であった。このほか、移動量は廃棄物へ 0.041 t であった。届出排出量の排出源は、農薬製造業であった。届出外排出量を含めた環境中への排出は土壌が最も多かった。

水生生物に対する曝露を示す予測環境中濃度 (PEC) は、公共用水域の淡水域では 0.0023 µg/L 程度、海水域では概ね 0.0011 µg/L 未満となった。

3. 生態リスクの初期評価

急性毒性値では、藻類等で藍藻類 *Microcystis aeruginosa* の生長阻害における 24 時間半数影響濃度 (EC₅₀) 34 µg/L (ストレプトマイシン当たり)、甲殻類等でオオミジンコ *Daphnia magna* の遊泳阻害における 48 時間 EC₅₀ 42,000 µg/L (ストレプトマイシン当たり)、魚類でコイ *Cyprinus carpio* の 96 時間半数致死濃度 (LC₅₀) 54,300 µg/L 超 (ストレプトマイシン当たり) 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 が適用され、急性毒性値に基づく予測無影響濃度 (PNEC) 0.34 µg/L が得られた。

慢性毒性値では、藻類等で藍藻類 *M. aeruginosa* の生長阻害における 96 時間無影響濃度 (NOEC) 100 µg/L 未満、甲殻類等でオオミジンコ *D. magna* の繁殖阻害における 21 日間 NOEC 32,000 µg/L (ストレプトマイシン当たり) が信頼できる知見として得られた。魚類では採用できる値は得られなかったが、信頼性が低くないと考えられる魚類初期生活段階毒性試験からの 33 日間 NOEC が 14,400 µg/L であった。したがって、アセスメント係数には 3 生物群の値が得られた場合の 10 が用いられ、慢性毒性値に基づく PNEC 10 µg/L 未満が得られた。

本物質の PNEC としては、確定値である藻類等の急性毒性値から得られた 0.34 µg/L が採用された。

PEC/PNEC 比は、淡水域で 0.007、海水域では 0.003 未満となる。したがって、生態リスクの判定としては、現時点では作業の必要はないと考えられた。

総合的な判定としても、現時点では作業の必要はないと考えられた。

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)	曝露評価		PEC/PNEC 比	総合的な判定
生物種	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)		
藻類等 藍藻類	急性	EC ₅₀ 生長阻害	100	0.34	淡水	0.0023	0.007	○
					海水	< 0.0011	< 0.003	

4. 結論

	結論	判定
生態リスク	現時点では更なる作業の必要性は低い	○

[リスクの判定] ○：現時点では更なる作業の必要性は低い、▲：更なる関連情報の収集に努める必要がある、
■：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。