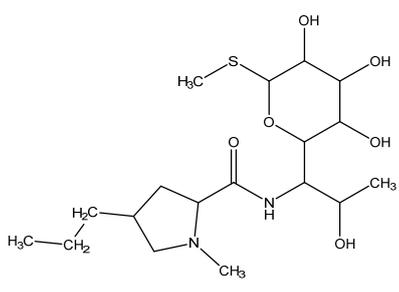


4	CAS 番号：154-21-2	物質名：リンコマイシン
<p>化審法官報公示整理番号：  化管法政令番号：  分子式：C<sub>18</sub>H<sub>34</sub>N<sub>2</sub>O<sub>6</sub>S                      構造式：  分子量：406.54</p>  <p>The chemical structure of Lincomycin is shown. It consists of a 6-membered pyranose ring with a methylsulfanyl group (-S-CH<sub>3</sub>) at the 2-position and hydroxyl groups (-OH) at the 3, 4, and 6-positions. Attached to the 5-position of the pyranose ring is a 5-membered imidazolidine ring. The imidazolidine ring has a methyl group (-CH<sub>3</sub>) on the nitrogen atom and an ethyl group (-CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub>) on the adjacent carbon. A side chain is attached to the 4-position of the imidazolidine ring, consisting of a carbonyl group (-C(=O)-) linked to a methylene group (-CH<sub>2</sub>-), which is further linked to a chiral center. This chiral center is bonded to a hydroxyl group (-OH) and a methyl group (-CH<sub>3</sub>).</p>		
<p><b>1. 物質に関する基本的事項</b></p> <p>本物質は水にわずかに溶ける。分配係数 (1-オクターノール/水) (log Kow) は 0.20、蒸気圧は <math>1.34 \times 10^{-17}</math> mmHg (= <math>1.79 \times 10^{-15}</math> Pa) (25°C) (計算値)である。生分解性の情報は得られなかった。また、加水分解の基を持たないため環境中で加水分解しない。</p> <p>本物質の主な用途は、抗生物質 (医薬、動物薬) である。適応菌種は、レンサ球菌、肺炎球菌、赤痢菌などで、適応症はリンパ管・リンパ節炎、乳腺炎、骨髄炎、咽頭・喉頭炎、扁桃炎、肺炎、感染性腸炎などとされている。また、本物質のヒトへの医薬品としての生産量等の情報は得られなかった。本物質の 2018 年度における動物用医薬品としての販売量 (原末換算) は、20.8t であった。</p> <hr/> <p><b>2. 曝露評価</b></p> <p>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ではないため、排出量及び移動量は得られなかった。Mackay-Type Level III Fugacity Model により媒体別分配割合の予測を行った結果、大気、水域、土壌に等量排出された場合、土壌に分配される割合が多かった。</p> <p>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が 0.017 µg/L 程度、同海水域では概ね 0.005 µg/L 未満となった。なお、限られた地域を対象とした環境調査 (公共用水域・水質) において淡水域では最大値で 0.025 µg/L 程度の報告があった。</p> <hr/> <p><b>3. 生態リスクの初期評価</b></p> <p>急性毒性値 (リンコマイシン当たり) は、藻類等では緑藻類 <i>Raphidocelis subcapitata</i> の生長阻害における 96 時間 EC<sub>50</sub> 14 µg/L、甲殻類等ではニセネコゼミジンコ <i>Ceriodaphnia dubia</i> の遊泳阻害における 48 時間 EC<sub>50</sub> 12,800 µg/L、魚類ではメダカ <i>Oryzias latipes</i> の 96 時間 LC<sub>50</sub> 88,200 µg/L 超、その他の生物ではツボワムシ <i>Brachionus calyciflorus</i> の 24 時間 LC<sub>50</sub> 22,900 µg/L 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 を適用し、急性毒性値に基づく予測無影響濃度 (PNEC) 0.14 µg/L が得られた。</p> <p>慢性毒性値 (リンコマイシン当たり) は、藻類等では緑藻類 <i>R. subcapitata</i> の生長阻害における 96 時間 NOEC 7.2 µg/L、甲殻類等ではタマミジンコ <i>Moina macrocopa</i> の繁殖阻害における 7 日間 NOEC 70,000 µg/L、魚類ではメダカ <i>O. latipes</i> の受精後 90 日間までの NOEC (死亡 / 成長阻害) 3,900 µg/L 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 10 を適用し、慢性毒性値に基づく PNEC 0.72 µg/L が得られた。</p> <p>本物質の PNEC は、藻類等の急性毒性値から得られた 0.14 µg/L を採用した。</p> <p>PEC/PNEC 比は淡水域で 0.12、海水域では 0.04 未満であった。したがって、<u>生態リスクの判定としては、情報収集に努める必要があると考えられる。</u></p> <p>本物質については、限られた地域を対象とした環境調査 (公共用水域・水質) において最大 0.025 µg/L 程度の報告があり、この値と PNEC との比は 0.18 となる。したがって、<u>総合的な判定としても、情報収集に努め</u></p>		

る必要があると考えられる。

本物質については、排出量の多い発生源周辺の環境中濃度の情報を充実させる必要があると考えられる。

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 緑藻類	急性	EC <sub>50</sub> 生長阻害	100	0.14	淡水	0.017	0.12	▲
					海水	<0.005	<0.04	

#### 4. 結論

	結論	判定
生態リスク	更なる関連情報の収集に努める必要がある	▲

[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。