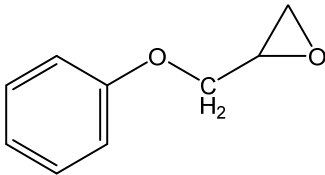


1	CAS 番号：122-60-1	物質名：2,3-エポキシプロピルフェニルエーテル
化審法官報公示整理番号：3-559 化管法政令番号：1-69 分子式：C ₉ H ₁₀ O ₂ 分子量：150.17		
構造式： 		
1. 物質に関する基本的事項 本物質の水溶解度は 2.40×10³ mg/L (25℃) で、分配係数 (1-オクタノール/水) (log Kow) は 1.12、蒸気圧は 1.33 Pa (25℃) である。生物分解性 (好氣的分解) は、BOD で 51% であり、分解性が良好と判断される化学物質である。また、加水分解性については、分解性スクリーニング試験の結果、5 日後の残存率は 75.0% (初期濃度：55.4 µg/mL、pH：7) 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が、令和 3 年 10 月 20 日に公布された「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律施行令の一部を改正する政令」(令和 5 年 4 月 1 日施行) により、除外される予定。 本物質の主な用途は、エポキシ樹脂・アルキッド樹脂の反応性希釈剤、繊維の改質剤、合成樹脂である。また、2020 年度における製造・輸入数量は 1,000 t 未満であった。化管法における製造・輸入量区分は 100 t 以上である。		
2. 曝露評価 化管法に基づく 2020 年度の環境中への総排出量は 0.091 t となり、そのうち届出排出量は 0.086 t で全体の 94% であった。届出排出量の排出先は、大気と公共用水域では大気への排出量が多い。このほか、移動量は下水道へ 0.009 t、廃棄物へ約 0.71 t であった。届出排出量の排出源は、大気及び公共用水域共に化学工業であった。届出外排出量を含めた環境中への排出は大気が最も多かった。多媒体モデルにより予測した環境中での媒体別分配割合は、環境中及び大気への推定排出量が最大の地域を予測対象とした場合には、水域が 75.6%、土壌が 17.9%、公共用水域への推定排出量が最大の地域を予測対象とした場合には、水域が 97.2% であった。 人に対する曝露として吸入曝露の予測最大曝露濃度は、一般環境大気及び室内空気の実測データが得られていないため、設定できなかった。一方、化管法に基づく 2020 年度の大気への届出排出量をもとに、プルーム・パフモデルを用いて推定した大気中濃度の年平均値は、最大で 0.011 µg/m³ となった。 経口曝露については、飲料水、地下水、公共用水域・淡水、食物及び土壌の実測データが得られていないため、設定できなかった。一方、化管法に基づく 2020 年度の公共用水域・淡水への届出排出量はなかったが、下水道への移動量の届出があったため、下水道への移動量から推計した公共用水域への排出量を全国河道構造データベースの平水流量で除し、希釈のみを考慮した河川中濃度を推定すると、最大で 0.0094 µg/L となり、経口曝露量を算出すると 0.00038 µg/kg/day となった。物理化学的性状から考えて生物濃縮性は高くないと推定されることから、本物質の環境媒体から食物経由の曝露量は少ないと考えられる。 水生生物に対する曝露の推定を行うことはできなかった。一方、化管法に基づく 2020 年度の公共用水域・淡水への届出排出量はなかったが、下水道への移動量の届出があったため、下水道への移動量から推計した公共用水域への排出量を全国河道構造データベースの平水流量で除し、希釈のみを考慮した河川中濃度を推定すると、最大で 0.0094 µg/L となった。		
3. 健康リスクの初期評価		

本物質は、眼、皮膚及び気道を刺激する。吸入すると咳、咽頭痛を生じ、皮膚に付くと発赤、痛み、眼に入ると充血、痛みを生じる。

本物質の発がん性については十分な知見が得られなかったため、非発がん影響に関する知見に基づいて初期評価を行った。

経口曝露については無毒性量等の設定ができなかった。吸入曝露については、ラットの試験から得られた NOAEL 6 mg/m³（鼻腔上皮の過形成や扁平上皮化生、異形成など）を曝露状況で補正した 1 mg/m³ が信頼性のある最も低濃度の知見と判断し、これを無毒性量等に設定した。

経口曝露については、無毒性量等が設定できず、曝露量も把握されていないため、健康リスクの判定はできなかった。しかし、中・長期毒性の吸入曝露試験で全身性の影響も観察されているため、安全側に立って、感受性の高い影響である鼻腔上皮の病変をエンドポイントとした吸入曝露の無毒性量等を、吸収率を 100 % と仮定して経口曝露の無毒性量等に換算すると 0.3 mg/kg/day となる。参考として、これと化管法に基づく 2020 年度の下水道への移動量をもとに推定した排出先河川中濃度から算出した最大曝露量 0.00038 µg/kg/day から、動物実験結果より設定された知見であるために 10 で除し、さらに発がん性を考慮して 5 で除して求めた MOE は 16,000 となる。食物からの曝露量は得られていないが、環境媒体から食物経由で摂取される曝露量は少ないと推定されることから、その曝露量を加えても MOE が大きく変化することはないと考えられる。したがって、総合的な判定としては、本物質の経口曝露については、健康リスクの評価に向けて経口曝露の情報収集等を行う必要性は低いと考えられる。

吸入曝露については、曝露濃度が把握されていないため、健康リスクの判定はできなかった。しかし、化管法に基づく 2020 年度の大気への届出排出量をもとに推定した高排出事業所近傍の大気中濃度（年平均値）の最大値は 0.011 µg/m³ であり、参考としてこれと無毒性量等 1 mg/m³ から、動物実験結果より設定された知見であるために 10 で除し、さらに発がん性を考慮して 5 で除して算出した MOE は 1,800 となる。したがって、総合的な判定としては、本物質の一般環境大気からの吸入曝露については、健康リスクの評価に向けて吸入曝露の情報収集等を行う必要性は低いと考えられる。

有害性の知見				曝露評価		MOE		総合的な判定
曝露経路	リスク評価の指標	動物	影響評価指標 (エンドポイント)	曝露の媒体	予測最大曝露量 又は濃度			
経口	無毒性量等 — mg/kg/day	—	—	飲料水	— µg/kg/day	MOE	—	○
				地下水	— µg/kg/day	MOE	—	
吸入	無毒性量等 1 mg/m ³	ラット	鼻腔上皮の過形成や扁平上皮化生、異形成など	一般環境大気	— µg/m ³	MOE	—	○
				室内空気	— µg/m ³	MOE	—	×

4. 生態リスクの初期評価

急性毒性値は、魚類ではキンギョ *Carassius auratus* の 96 時間 LC₅₀ 43,000 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 1,000 を適用し、急性毒性値に基づく予測無影響濃度（PNEC）43 µg/L が得られた。

本物質の PNEC は、魚類の急性毒性値から得られた 43 µg/L を採用した。

本物質については、予測環境中濃度（PEC）を設定できるデータが得られなかったため、生態リスクの判定はできなかった。

化管法に基づく 2020 年度の公共用水域・淡水への届出排出量はなかったが、下水道への移動量の届け出は

あったため、下水道への移動量から推計した公共用水域への排出量を全国河道構造データベースの平水流量で除し、希釈のみを考慮した河川中濃度を推定すると、最大で 0.0094 µg/L となり、この値と PNEC の比は 0.0002 であった。

また、QSAR 等の検討により、本物質と化学構造的に類似性が高いジブロモクレジルグリシジルエーテルは、その化学構造による log Kow の増加により本物質よりも毒性が強いと考えられた。本物質の毒性値を類推するものとして、ジブロモクレジルグリシジルエーテルの 3 生物群の最小急性毒性値 (610 µg/L) を、3 生物群の信頼できる知見が得られた場合のアセスメント係数 100 で除すと 6.1 µg/L となる。この値に対する公共用水域への排出量から推定した河川中濃度 (0.0094 µg/L) の比は 0.002 であった。

以上より、総合的な判定として、現時点では作業の必要はないと考えられる。

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)		
魚類 キンギョ	急性	LC ₅₀ 死亡	1,000	43	淡水	—	—	○
					海水	—	—	

5. 結論

	結論		判定
健康リスク	経口曝露	現時点では更なる作業の必要性は低い	○
	吸入曝露	現時点では更なる作業の必要性は低い	○
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。