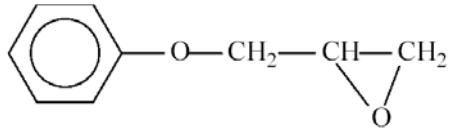


物質名	2,3-エポキシプロピル=フェニルエーテル			DB-7	
別名	グリシジルフェニルエーテル フェニルグリシジルエーテル 1,2-エポキシ-3-フェノキシプロパン		構造式 		
	CAS 番号	122-60-1			
	PRTR 番号	第1種 57			
	化審法番号	3-559			
分子式	C <sub>9</sub> H <sub>10</sub> O <sub>2</sub>	分子量	150.17		
沸点	245°C <sup>1)</sup>	融点	3.5°C <sup>1)</sup>		
蒸気圧	0.01 mmHg (20°C) <sup>1)</sup>	換算係数	1 ppm = 6.14 mg/m <sup>3</sup> (25°C)		
分配係数 (log P <sub>ow</sub> )	1.12 <sup>2)</sup>	水溶性	2.4 g/L (20°C) <sup>1)</sup>		
<b>急性毒性</b>					
	動物種	経路	致死量、中毒量等		
	マウス	経口	LD <sub>50</sub>	1,400 mg/kg <sup>3)</sup>	
	マウス	吸入	LC <sub>50</sub>	>100 ppm (610 mg/m <sup>3</sup> ) (4h) <sup>3)</sup>	
	ラット	経口	LD <sub>50</sub>	3,850 mg/kg <sup>3)</sup>	
	ラット	吸入	LC <sub>50</sub>	>100 ppm (610 mg/m <sup>3</sup> ) (8h) <sup>3)</sup>	
<b>中・長期毒性</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>ラットに 0、178 mg/m<sup>3</sup> を 2 週間 (4 時間/日、5 日/週) 吸入させた結果、178 mg/m<sup>3</sup> 群で体重増加の抑制、腎臓、肝臓、脾臓、胸腺及び睾丸の萎縮、肝グリコーゲンの涸渇を認めた<sup>4)</sup>。</li> <li>ラット及びイヌに 0、6、31、74 mg/m<sup>3</sup> を 90 日間 (6 時間/日、5 日/週) 吸入させた結果、有意な影響として 31 mg/m<sup>3</sup> 以上の群のラットで刺激作用による脱毛がみられた以外には、血液及び尿、主要な臓器の組織検査で異常を認めなかった<sup>4)</sup>。この結果から、NOAEL はラットで 6 mg/m<sup>3</sup> (暴露状況で補正：1.1 mg/m<sup>3</sup>)、イヌで 74 mg/m<sup>3</sup> (暴露状況で補正：13 mg/m<sup>3</sup>) であった。</li> <li>ラットに 0、6、74 mg/m<sup>3</sup> を 2 年間 (6 時間/日、5 日/週) 吸入させた結果、74 mg/m<sup>3</sup> 群で鼻炎、鼻腔の呼吸上皮及び鼻腺の扁平上皮化生、上皮剥離、再生、過形成、異形性の発生率に有意な増加を認め、特に鼻腔の前部で顕著であった<sup>5)</sup>。この結果から、NOAEL は 6 mg/m<sup>3</sup> (暴露状況で補正：1.1 mg/m<sup>3</sup>) であった。</li> </ul>					
<b>生殖・発生毒性</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>雄ラットに 0、6、31、74 mg/m<sup>3</sup> を 19 日間 (6 時間/日) 吸入させた後に未処理の雌と交尾させ、得られた F<sub>1</sub> 世代を交尾させて行った二世世代試験の結果、F<sub>0</sub> 世代の 74 mg/m<sup>3</sup> 群の雌で受胎率の有意な低下を認め、F<sub>0</sub> 世代の 6 mg/m<sup>3</sup> 以上の群の雄各 1 匹で精細管の変性がみられた以外には、生殖への影響を認めなかった<sup>6)</sup>。この結果から、NOAEL は 31 mg/m<sup>3</sup> (暴露状況で補正：7.8 mg/m<sup>3</sup>) であった。</li> <li>雌ラットに 0、6、31、74 mg/m<sup>3</sup> を妊娠 4 日目から 15 日目まで吸入 (6 時間/日) させた結果、母ラット及び胎仔への影響を認めなかった<sup>6)</sup>。この結果から、NOEL は 74 mg/m<sup>3</sup> (暴露状況で補正：19 mg/m<sup>3</sup>) であった。</li> </ul>					

## ヒトへの影響

- 本物質は眼、皮膚、気道を刺激し、意識が低下することがある。また、反復あるいは長期の暴露で皮膚が感作されることがある<sup>7)</sup>。
- 化学工場で本物質による皮膚障害の報告があり、その症状は急性一次刺激と感作性皮膚炎であるが、一次刺激の症状は付着直後に現れない場合が多い。ある例では本物質の飛沫溶液がかかったが、痛みもないために放置すると数時間後に発赤、痛みが生じ、その後水洗いしたものの第2度の化学火傷が生じ、色素沈着が3年も残った。また、急性の接触性皮膚炎の軽快数日後に全身に、あるいは約1ヵ月後に顔、頸に発赤を生じた2例があり、うち1例はパッチテストの結果、1%の本物質とアクロレインで陽性であった<sup>8)</sup>。
- 本物質を安定剤として含有する潤滑油を使用していた労働者74人のうち、14人で接触アレルギーが生じたが、本物質を含まない潤滑油に代えると症状はみられなくなった<sup>9)</sup>。
- プラスチックに暴露され、皮膚科に通院していた患者360人を対象に、50～53物質のプラスチック接着剤アレルギーを用いたパッチテストの結果、2.6%の患者が本物質に対する陽性反応を示した<sup>10)</sup>。

## 発がん性

IARCの発がん性評価：2B<sup>11)</sup>

実験動物では発がん性が認められるものの、ヒトでの発がん性に関しては十分な証拠がないため、IARCの評価では2B（ヒトに対して発がん性が有るかもしれない）に分類されている。

## 許容濃度

ACGIH <sup>12)</sup>	TLV-TWA 0.1 ppm (0.6 mg/m <sup>3</sup> )
日本産業衛生学会	—

## 暫定無毒性量等の設定

経口暴露については、暫定無毒性量等の設定はできなかった。

吸入暴露については、ラットの中・長期毒性試験から得られたNOAEL 6 mg/m<sup>3</sup>（鼻腔の呼吸上皮及び鼻腺の扁平上皮化生、上皮剥離など）を採用し、暴露状況で補正した1.1 mg/m<sup>3</sup>を暫定無毒性量等に設定する。

## 引用文献

- 1) Toxicology. 4th Ed. (1993-1994): Patty's Industrial Hygiene and Toxicology. Volumes 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 2F: John Wiley & Sons, Inc.
- 2) U.S.EPA (1987): Graphical Exposure Modeling System (GEMS). CLOGP.
- 3) US National Institute for Occupational Safety and Health Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS) Database.
- 4) Terrill, J.B. and K.P. Lee (1977): The inhalation toxicity of phenyl glycidyl ether. I. 90-Day inhalation study. Toxicol. Appl. Pharmacol. 42: 263-269.
- 5) Lee, K.P., P.W. Schneider, Jr. and H.J. Trochimowicz (1983): Morphologic expression of glandular differentiation in the epidermoid nasal carcinomas induced by phenylglycidyl ether inhalation. Am. J. Pathol. 111: 140-148.
- 6) Terrill, J.B., K.P. Lee, R. Culik and G.L. Kennedy, Jr. (1982): The inhalation toxicity of phenylglycidyl ether: reproduction, mutagenic, teratogenic, and cytogenic studies. Toxicol. Appl. Pharmacol. 64: 204-212.
- 7) IPCS (1998): International Chemical Safety Cards. 0188. Phenyl glycidyl ether.

- 8) 後藤稠,池田正之,原一郎編 (1994): 産業中毒便覧 (増補版) , 医歯薬出版.
- 9) Hegyi, E. and A. Jakubik (1984): Skin damage from the work with phenyl glycidyl ether. *Pracov. Lek.* 36: 121-122.
- 10) Kanerva, L., R. Jolanki, K. Alanko and T. Estlander (1999): Patch-test reactions to plastic and glue allergens. *Acta. Derm. Venereol.* 79: 296-300.
- 11) IARC (1999): Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Man. Vol. 71.
- 12) ACGIH (2001): Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices.