

物質名	硝酸クロム()九水和物		DB - 27									
別名	-		構造式 									
CAS 番号	7789-02-8											
PRTR 番号	第 1 種 68 (クロム及び三価クロム化合物として)											
化審法番号	-											
分子式	CrN ₃ O ₉ · 9H ₂ O	分子量	400.21									
沸点	100 (分解) ¹⁾	融点	60 ¹⁾									
蒸気圧	-	換算係数	1 ppm = 16.37 mg/m ³ (25)									
分配係数 (log P _{ow})	-	水溶性	可溶 ¹⁾									
急性毒性												
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>動物種</th> <th>経路</th> <th colspan="2">致死量、中毒量等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ラット</td> <td>経口</td> <td>LD₅₀</td> <td>3,250 mg/kg²⁾</td> </tr> </tbody> </table>					動物種	経路	致死量、中毒量等		ラット	経口	LD ₅₀	3,250 mg/kg ²⁾
動物種	経路	致死量、中毒量等										
ラット	経口	LD ₅₀	3,250 mg/kg ²⁾									
中、長期毒性												
<p>・ウサギに 0、0.6 mg/m³ (CrN₃O₉) を 4~6 週間 (6 時間/日、5 日/週) 吸入させた結果、0.6 mg/m³ 群で肺洗浄液中の肺胞マクロファージ数の増加はみられなかったが、細胞質中に大きなリソゾーム、Cr の封入体、層状の封入体等をもつものの増加がみられ、腫脹したゴルジ装置を持ち、細胞表面の平滑化した肺胞マクロファージの比率 (%) の有意な増加を認めた。また、0.6 mg/m³ 群では肺胞マクロファージの貪食能、代謝活性の低下が認められた³⁾。この結果から、LOAEL を 0.6 mg/m³ (ばく露状況で補正: 0.11 mg/m³) とした。</p>												
生殖・発生毒性												
情報は得られなかった。												
ヒトへの影響												
<p>・気道を刺激し、経口摂取すると腹痛、下痢、吐き気、嘔吐、吸入すると咳、咽頭痛を生じる。反復または長期の接触により、皮膚感作を引き起こすことがある⁴⁾。</p>												
発がん性												
IARC の発がん性評価: 3 (金属クロム及び 3 価クロム化合物として) ⁵⁾												
<p>実験動物及びヒトでの発がん性に関して十分な証拠がないため、IARC の評価では 3 (ヒトに対する発がん性については分類できない) に分類されている。</p>												
許容濃度												
ACGIH ⁶⁾		TLV-TWA 0.5 mg/m ³ (金属及び 3 価クロム化合物)										
日本産業衛生学会 ⁷⁾		0.5 mg/m ³ (3 価クロム化合物)										
暫定無毒性量等の設定												
<p>経口ばく露について、暫定無毒性量等の設定はできなかった。</p> <p>吸入ばく露については、ラットの中・長期毒性試験から得られた LOAEL 0.6 mg/m³ (肺胞マクロファージの貪食能、代謝活性の低下など) を採用し、ばく露状況で補正して 0.11 mg/m³ と</p>												

し、LOAELであることから10で除し、試験期間が短いために10で除した0.0011 mg/m³(CrN₃O₉)を暫定無毒性量等に設定する。

引用文献

- 1) ATSDR (2000): Toxicological profile for Chromium.
- 2) US National Institute for Occupational Safety and Health Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS) Database.
- 3) Johansson, A., A. Wiernik, C. Jarstrand and P. Camner (1986): Rabbit alveolar macrophages after inhalation of hexa- and trivalent chromium. Environ. Res. 39: 372-385.
- 4) IPCS (2004): International Chemical Safety Cards. 1530. Chromium() nitrate nonahydrate.
- 5) IARC (1990): IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risks to Human. Vol. 49.
- 6) ACGIH (2001): Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices.
- 7) 日本産業衛生学会編(2000): 許容濃度提案理由書. 中央労働災害防止協会.