

物質名	硫酸クロム ()		DB - 50									
別名	-		構造式 $\text{SO}_4=\text{Cr}-\text{SO}_4-\text{Cr}=\text{SO}_4$									
CAS 番号	10101-53-8											
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	1-287											
分子式	$\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$	分子量	392.18									
沸点	-		融点	-								
蒸気圧	-		換算係数	1 ppm = 16.04 mg/m ³ (25)								
分配係数 (log P _{ow})	-		水溶性	不溶 ¹⁾								
急性毒性												
<table border="1"> <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>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>					動物種	経路	致死量、中毒量等		-	-	-	-
動物種	経路	致死量、中毒量等										
-	-	-	-									
中、長期毒性												
<p>・雄マウスに 0、0.01、0.02、0.04% の濃度で 7 週間 (投与日数は 35 日間) 混餌投与した結果、0.01% 以上の群で体重への影響はみられなかった²⁾ との報告があるが、各群の匹数の記載に矛盾がみられる。</p>												
生殖・発生毒性												
<p>・雄マウスに 0、0.01、0.02、0.04% の濃度で 7 週間 (投与日数は 35 日間) 混餌投与した結果、0.01% 以上の群で精細管の変性の発生率の増加、精原細胞数の減少、精巣上体の精子数の減少、0.04% 群で精子の形態異常の増加に有意差を認めた²⁾ との報告があるが、精原細胞の確認方法等が不十分であるとの指摘³⁾ があり、各群の匹数の記載にも矛盾がみられる。</p>												
ヒトへの影響												
<p>・クロムやニッケルを用いる鍍金作業をはじめて 2 週間以内に湿性咳、喘鳴、呼吸困難を生じた男性労働者に、本物質やニッケル化合物の水溶液の蒸気にはく露させた結果、勤務中と同様の喘息性の症状が起きた。また、血清抗体検査でクロムやニッケルに対する IgE 値の上昇を認めた⁴⁾。</p> <p>・本物質や酸化クロム (3 価クロム化合物) を製造する 2 工場の労働者 106 人を対象とした調査では、呼吸器や血液の異常の発生率増加はみられなかった⁵⁾。なお、作業場のばく露濃度は酸化クロム (3 価クロム化合物) で 0.18 ~ 13.2 mg/m³、硫酸クロムで 0.85 ~ 2.7 mg/m³ の範囲であった。</p>												
発がん性												
IARC の発がん性評価: 3 ⁶⁾												
<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 ⁷⁾		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 ⁸⁾		0.5 mg/m ³ (3 価クロム化合物)										

暫定無毒性量等の設定

経口ばく露及び吸入ばく露について、暫定無毒性量等は設定できなかった。

引用文献

- 1) Budavari, S. (ed.) (1996): The merck index - Encyclopedia of chemicals, drugs and biologicals. 12th ed. Merck and Co., Inc. Rahway, NJ.
- 2) Zahid, Z.R., Z.S. Al-Hakkak, A.H.H. Kadhim, E.A. Elias and I.S. AL-Jamaily (1990): Comparative effects of trivalent and hexavalent chromium on spermatogenesis of the mouse. Toxicol. Environ. Chem. 25:131-136.
- 3) Finley, B.L., E.M. Johnson and J.F. Holson (1993): Comment on “comparative effects of trivalent and hexavalent chromium on spermatogenesis of the mouse.” Toxicol Environ Chem 39:133-137.
- 4) Novey, H.S., M. Habib and J.A. WELLS (1983): Asthma and IgE antibodies induced by chromium and nickel salts. J. Allergy Clin. Immunol. 72: 407-412.
- 5) Korallus, U., H. Ehrlicher and E. Wuestefeld (1974): Trivalent chromium compounds: Results of a study in occupational medicine. III. Clinical studies. Arbeitsmed. Sozialmed. Praeventivmed., 9: 248-252 (in German).
- 6) IARC (1990): IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risks to Human. Vol. 49.
- 7) ACGIH (2001): Documentation of the threshold limit values and biological exposure indices.
- 8) 日本産業衛生学会編 (2004): 許容濃度提案理由書, 中央労働災害防止協会.