



什麼是鉻?

鉻 (Chromium, Cr) 為一種質地堅硬的銀色金屬，原子量為51.996，密度為7.2g/cm³，熔點為1907°C，沸點為2672°C，室溫下化學性質穩定，無臭無味具延展性，分為元素鉻、二價、三價及六價。二價鉻不穩定，可隨時被氧化成三價鉻，三價鉻是調控人體糖類代謝的重要元素。三價鉻在工業上被廣泛的應用，硫酸鉻使用於皮革製造業；氯化鉻為製成耐火鉻磚及鎂鉻磚的重要化合物，冶金工業鉻合金製造之原料，強化瓷釉染料彩度及亮度之物質；三價鉻亦常被運用於色料製造，化妝品製造，清潔用品製造，蠟燭製造，橡膠製造及印刷業。工業上也會大量使用六價鉻，常見型態包括鉻酸及其鹽類，甚至是重鉻酸鹽等，鉻酸常被應用於皮革製造業，工業上常以鉻電鍍方式將六價鉻離子還原成鉻金屬，鍍於物件表面，可增加物件美觀及耐用性。鉻化合物中以六價鉻毒性最大，國際癌症研究機構已將六價鉻列為人類已知的致癌物。



職業傷病管理服務中心

諮詢電話：02-3366-8266

■ 臺北榮民總醫院

電話:02-28716101、
02-55681084

■ 國立臺灣大學醫學院附設醫院

電話:02-23123456
分機:67067, 67491

■ 長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院

電話:03-3498765

■ 康教慈濟醫療財團法人花蓮慈濟醫院

電話:03-8462972

■ 中國醫藥大學附設醫院

電話:04-22052121
分機:4509

■ 中山醫學大學附設醫院

電話:04-24739595
分機:56207, 56208

■ 彰化基督教醫療財團法人彰化基督教醫院

電話:04-7238595
分機:4131, 4132

■ 臺大醫學院附設醫院雲林分院

電話:05-6330002
分機:8131, 8132

■ 國立成功大學醫學院附設醫院

電話:06-2353535
分機:4939

■ 高雄醫學大學附設中和紀念醫院

電話:07-313-3604

- 職業傷病防治中心
- 職業傷病防治網路醫院
- ★ 職業傷病管理服務中心



杜絕職場鉻危害 預防全家受傷害

24

3d⁵ 4s¹

鉻

Chromium, Cr
51.996

鉻有千秋



OSHA 勞動部職業安全衛生署

OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION, MINISTRY OF LABOR

廣告



可能暴露鎳的行業?

勞工從事製造、處置或使用鎳鹽與其鹽類、重鎳鹽及其鹽類之相關產業，可能的職業：不鏽鋼煉製、焊接、電鍍業、油漆業、製革業、玻璃製造業、印刷業、銅器蝕刻業、水泥業、紡織業等等。

鎳的暴露及健康危害?

鎳的暴露危害，主要是因鎳鹽及其鹽類吸入、食入、皮膚或眼睛接觸而對人體健康造成影響，職業暴露之途徑大多為吸入和皮膚接觸。



急性暴露

- 1 吸入大量鎳鹽霧滴會立刻引起眼鼻、喉及呼吸道刺激，病人常有咳嗽、胸痛、呼吸困難及哮喘。
- 2 食入大量鎳化合物，會有噁心、嘔吐、腹痛等症狀，且可能因此引起腸胃大量出血、體液流失及抽搐、休克而死亡；病人也可能發生急性腎衰竭及肝臟壞死。
- 3 皮膚急性接觸後會引起急性刺激性皮膚炎或過敏性濕疹性皮膚炎。
- 4 眼睛被鎳鹽噴濺到可能導致嚴重角膜損害。

慢性暴露

- 1 長期吸入鎳霧滴，鼻中膈會有潰瘍，甚至穿孔發生，此外，上呼吸道的慢性咽喉炎、慢性鼻炎或慢性支氣管炎及氣喘也可能發生。
- 2 皮膚特別是皮膚缺損處，長期接觸六價鎳也會產生皮膚凹洞、類似火山口狀的無痛性腐蝕潰瘍，且很久才會癒合，稱為鎳孔(chrome holes)或鎳潰瘍(chrome ulcers)。常見部位在手指甲根部、前臂、手指關節及手指蹠部。
- 3 全身性影響方面，長期暴露可能引起急性肝炎、黃疸、近端腎小管機能傷害以及呼吸道致癌性，主要是肺癌。研究發現，鎳鹽工廠之員工不僅肺癌發生率較高，也有血液學上的變化，包括白血球減少，單核血球增多，嗜伊紅血球增多。



如何預防風險?

- 1 員工在飲食、抽菸、化妝、服用藥物及上廁所前，應先用肥皂及清水清洗雙手、前臂及臉。
- 2 員工不可以在處理或儲存鎳的作業現場飲食、抽菸或吃藥。
- 3 員工在工作現場應該穿著工作服，個人的便服則應該另外放置在有鎖的衣櫃裡，工作服和便服不可以混放以避免污染。員工在下班或換班時應該於更衣室換下污染的工作服，並且送去清洗。若於高暴露風險的環境工作後，則應淋浴後再回家。
- 4 應制定規範來處理及清潔被鎳污染的衣物，負責清洗衣物的員工必須被告知污染物的危害特性。
- 5 建議每日工作後最好以清水清洗鼻子內部及鼻中膈，降低鼻中膈傷害之發生。
- 6 從事鎳鹽與其鹽類、重鎳鹽及其鹽類相關作業之勞工應定期接受特殊健康檢查。

工作安全防護具&定期健康檢查不可少!

個案任職於電鍍業工廠三年，因鼻塞、流鼻涕、常打噴嚏和鼻搔癢等鼻炎症狀，並偶有流鼻血的現象，常去住家鄰近的耳鼻喉科診所就醫，但因症狀反覆發作，且在有上班的日子較為嚴重。

該個案為42歲，工作內容主要負責六價鎳的電鍍製程，包含電鍍原料的攪拌和添加、電鍍設備機台的操作和清潔等作業，因上述症狀而至職業暨環境醫學科求診，職業醫學專科醫師根據醫理、工作史並排除其他個人可能致病之因素，認定其疾病應是與長期暴露鎳鹽與其鹽類、重鎳鹽及其鹽類作業相關，後續除持續治療與追蹤外，雇主也依醫師的建議提供相關作業人員合適之防護具(如：手部及眼鼻等部位之防護具)及其他員工定期實施健康檢查與追蹤。