



什麼是鎳?

鎳(Nickel)為一天然元素，化學符號為Ni，原子序為28，元素鎳為一質地堅硬、具延展性、帶有淡金色澤的銀白金屬，地球中的鎳含量相當高，約占了地殼的6%，為地殼組成比率排名第24的元素，鎳因堅硬、具延展性、磁性、高導熱性及導電性且能耐高溫等物理特性以及抗酸、抗腐蝕能力強，因此在工業上被廣泛的運用。其中較為常見的化合物為：一氧化鎳(NiO)、氫氧化鎳(Ni(OH)_2)、二硫化三鎳(Ni_3S_2)、硫酸鎳(NiSO_4)、氯化鎳(NiCl_2)以及四羰基鎳(Ni(CO)_4)等。



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

佛教慈濟醫院財團法人花蓮慈濟醫院

電話：03-8561825
分機：12144

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

彰化基督教醫院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：07-3133604
分機：36-41

- 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

杜絕職場鎳危害 預防全眾受傷害

nickel·Ni

鎳



妖鎳伏息



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、處置或使用鎳及其化合物之相關產業，鎳在工業上絕大多數被用來製造不銹鋼合金，其次為非鐵之鎳合金及電鍍產業，並廣泛用於各種製造業中。而鎳鹽常被用作為電鍍的原料、製造陶瓷及電鍍零件以下：鎳金屬提煉業、鎳合金製造業、電鍍業、電池製造業、玻璃製造業、製錢幣、珠寶業、陶瓷業、染料業、電子業、營造業等。

鎳的暴露及健康危害？

鎳的暴露危害，主要藉由吸入、眼睛、皮膚或食入接觸進入人體，職業暴露之途徑大多為吸入及皮膚接觸為主，如為粉塵、煙煙或氣膠，吸入可能會造成呼吸不適及衰竭。吸入粒徑小於1.5微米、且大小通常介於0.02至0.05微米的新形成金屬氧化物微粒（煙煙）可能會導致「金屬煙熱」，並造成類似流行性感冒的上呼吸道衰竭情形。

急性暴露

- 1 呼吸道症狀：上呼吸道刺激，而有咳嗽及黏膜乾燥、疲倦及不適感，可能有輕微至嚴重頭痛、噁心、偶有嘔吐、發燒或發冷、增加心理活動、汗液分泌增加、腹瀉、排尿過多及虛弱情形，可能延遲12小時以上才開始有口渴、口中有甜的金屬腐敗味覺等症狀。
- 2 皮膚：皮膚接觸到鎳，會激化免疫反應和產生皮膚病，例如毒麻疹、濕疹、紅斑和瘙癢；穿刺可能造成延遲性皮膚過敏。
- 3 眼睛：直接接觸眼睛仍會造成流淚或結膜發紅等短暫不適的現象。
- 4 食入：鎳不會經由吞食吸收，但低量的氯化鎳對胃部可能造成低等級的毒性影響，完全經由尿液排出約需4-5天。

慢性暴露

長期暴露會造成肺癌及鼻竇癌，皮膚接觸或吸入該物質可能會造成特定接觸者有過敏反應，有氣喘、過敏症、鐳癢症、肺病者易受影響。粒徑大於5微米的粒子是鼻腔及喉嚨的刺激物；粒徑小於5微米的粒子可能造成肺部劣化；而粒徑小於1.5微米則可能累積在肺部，可能造成更嚴重的健康問題。

如何預防風險？

- 1 員工不可以處理或儲存鎳的作業現場飲食，於飲食、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 應制定規範來處理及清潔被鎳汙染的衣物，負責清洗衣物的員工必須被告知污染物的危害特性。
- 3 若工作時皮膚、黏膜及眼睛會接觸鎳物質，雇主則應提供手套、護目鏡以及化學防護服，以避免與鎳直接接觸。
- 4 應擬定與執行適用於鎳作業環境之呼吸防護具計畫。
- 5 從事鎳及其化合物相關作業之勞工應定期接受特殊健康檢查。

工作安全防護具和定期特殊健康檢查不可少！

長年於某鎳業公司負責處理礦砂及鎳精煉等作業的工人，後續於醫療院所診斷罹患肺癌。職業醫學專科醫師根據醫理，並針對職業暴露情形調查、肺臟病理切片分析結果及綜合評估，工作內容主要為入料(氧化鎳礦)、出鎳水作業、整理下腳料及導入電爐，最後過磅包裝，早期作業無配戴呼吸防護具，經安排檢驗其檢體，並排除其他個人可能致病之因素，診斷其疾病應與長期暴露鎳及其化合物之相關作業有關。職業醫學專科醫師針對該工人持續追蹤與治療，並呼籲往後如上述作業相關之事業單位，其雇主應確保場所安全衛生之設備有效運作並提供作業人員合適之防護具(如：眼、鼻及手部等部位之防護具)及員工定期實施特殊健康檢查與追蹤。