



鋁 (Aluminum, Al) 為銀白色，地球表面最豐富的金屬元素，佔地殼元素存量之第三位。鋁的活性大，易與氧結合形成三氧化二鋁。因為其密度低、質軟、耐腐蝕性強等特性，廣泛使用於各種行業以及生活中。因為鋁合金具有高強度以及低重量比的特性，因此成為航空業重要的結構材料，也經常使用在其他運輸工具和建設的結構材料中。鋁可與許多元素如銅、鋅、鎂、錳和矽（如硬鋁）形成合金。目前幾乎所有的大宗金屬材料都是以鋁合金的方式構成。例如常見的鋁箔和飲料罐包含92%99%的鋁。鋁亦可作為催化劑或添加劑的化學混合物，包括硝酸、炸藥，以增強爆炸威力。



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:02-28757525

分機:830

長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院

電話:03-3498765

國立臺灣大學醫學院附設醫院

電話:02-23123456

分機:67491

佛教慈濟醫療財團法人花蓮慈濟醫院

電話:03-8561825

分機:214

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:34978, 34979

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

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



地球表面最豐富的金屬

鋁



勞動部職業安全衛生署

OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION, MINISTRY OF LABOR

廣告

何種行業使用鋁?

鋁業、鋁原料加工業、鋁合金加工業
廢金屬回收業等等。

鋁的健康危害?

職業上的暴露大多是吸入為主，如鋁粉塵暴露，其大顆的粒子會因為磨擦而對眼睛造成刺激感，食入大量粉塵會對胃腸造成磨擦刺激感。長期吸入鋁粉塵可能會導致肺纖維化、肺功能下降等等。臨床症狀可能有呼吸困難、乾咳，可發現纖維化性肺疾患 (fibrotic lung disease) 的特徵。曾有文獻報告職業性鋁暴露的工人可能會產生神經學的症狀，如記憶力減退、平衡感變差、協調性下降等等。亦有文獻指出，飲水中的含鋁量可能與老人的失智症有關。



如何預防風險?

鋁的毒性弱，在工業中，鋁作業最大的風險危害不是中毒，而是粉塵爆炸。近年來國內外均有鋁作業相關的爆炸事件被報導，造成大量人員傷亡或設備損毀，不可不慎。在鋁粉爆炸的事件中嚴禁用水滅火。而為了減少爆炸的風險，勞工應被教育時常清理工作現場，以減少鋁粉的沉積。能導電的非絕緣輸送管可以有效減少靜電累積，故輸送管的導電和接地應加以落實。



科技紳士要注意!

50歲男性，於電子業工作約12年，公司主要製程是用砷化氫(AsH_3)將砷與鍺結合，製造半導體材料砷化鍺(GaAs)。個案工作內容為製造設備之保養維修，他在該職位工作12年後，開始出現眼睛不適、頭痛、倦怠、腹痛、噁心及嘔吐等症狀，後來甚至出現譫妄、昏迷現象，同事緊急將其送醫。就醫後發現有貧血、黃疸、血尿等現象，且尿中砷含量大於200 ug/L(正常應小於35ug/L)。職業醫學科醫師依據職業病五大診斷原則進行評估，判定其砷化氫中毒與工作有相當程度之相關性，診斷為職業病。半導體是我國優勢產業，製程中常使用砷化氫為摻雜氣體，將砷與鍺結合為砷化鍺。員工若有咳嗽、呼吸困難、噁心及嘔吐等症狀，千萬不能忽視應立即就醫。



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:02-28757525

分機:830

長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院

電話:03-3498765

國立臺灣大學醫學院附設醫院

電話:02-23123456

分機:67491

佛光慈濟醫療財團法人花蓮慈濟醫院

電話:03-8561825

分機:214

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:34978, 34979

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

國立成功大學醫學院附設醫院

電話:06-2353535

分機:4939

高雄醫學院附設中和紀念醫院

電話:07-313-3604



橫貫古今的毒化物

砷



勞動部職業安全衛生署

OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION, MINISTRY OF LABOR

什麼是砷?

砷是自然產生的元素，純砷是類似灰白色金屬的物質，自然界中砷常與其他元素結合成化合物，無機砷的毒性比有機砷高，其中三氧化二砷，就是俗稱的“砒霜”。無機砷在自然界中存在於多種岩石，特別是含銅或是鉛礦石；砷也會藉著雨水、溶雪或工廠廢水排放而流入河川及地下水，常見伴隨著地下水流布於環境。除了砷化氫類似大蒜臭味的氣體，具高毒性；大多數無機砷及有機砷為白色或無色狀態，但不蒸發，無味、無臭，故難以辨識食物、飲水或空氣中是否含砷。



何種行業使用砷?

用於合金的製造，比如生產銅的強化合金或是添加到製造鉛酸蓄電池的合金中；藥物方面，過去用於治療梅毒、乾癬、毒蛇、毒蠍咬傷的傷口等；也被用為木材保存，防止蟲蛀或腐蝕，製成殺蟲劑與除草劑、玻璃製造、防真菌劑、棉花乾燥劑、油漆及顏料等；砷化氫、砷化鎵用於半導體製程，可運用在積體電路、雷射二極體與發光二極體的製作。

砷的健康危害?



砷的主要暴露途徑有吸入、皮膚接觸及腸胃道吸收。吸入高濃度的砷會使人咳嗽、呼吸困難、胸痛、肺水腫、急性呼吸衰竭。攝入高濃度的砷可能導致噁心、嘔吐、腹痛、血便、休克、溶血、肝炎、急性腎衰竭，甚至死亡。慢性砷中毒可能導致皮膚暗沉以及在手掌、腳底與軀幹長出小型的疣、中樞及周邊神經病變、貧血、血球稀少、白血病、周邊血管病變、四肢壞死(烏腳病)、肝功能異常、腎臟病變等等，也會導致人類皮膚癌、肺癌及膀胱癌等癌症發生。



如何預防?

- 1 如果居住地的土壤或水源有高濃度砷，應使用乾淨水源以及限制與土壤接觸。
- 2 工作時，正確配戴個人防護設備，包含有呼吸防護、手部防護、眼睛防護等。
- 3 衛生措施

- (1)工作後盡速脫掉汙染衣物，洗淨後才可再穿戴或丟棄，且須告知洗衣人員汙染物特性。
- (2)工作場所嚴禁抽菸、飲食、喝酒及嚼檳榔。
- (3)碰觸砷金屬及其化合物後，須徹底洗淨雙手，並維持作業場所環境整潔。



若懷疑自己或家人有砷中毒，該如何處理?

尋求醫療協助

可就近尋找醫療院所進行砷濃度檢測，目前可自血液、尿液、頭髮和指甲中測量體內砷濃度，其中又以尿液檢測為最可靠之方法。

自我健康檢視

- 是否曾經誤時含砷食品?
- 是否食用保健健康食品?
- 是否食用科學中藥或自行燉煮中藥?



自我環境暴露檢視

- 過去或現在的工作中是否曾經為砷暴露作業?
- 家庭成員中是否有人從事砷作業?
- 住家附近是否有砷工廠?

職業病認定

- 尋找有職業醫學專科之醫療院所進行職業病調查
- 認定及後續相關服務。



提早發現 遠離鉛毒害



林先生在金屬拆解回收工廠擔任回收員多年，他的工作內容就是將廢棄的鉛蓄電池拆解分類並加以粉碎。

最近林先生開始覺得有**食慾不振、腹痛跟肌肉無力的症狀**，本來以為是工作太過於疲累造成並沒有特別留意，林太太無意間在報章雜誌上獲得了職業傷病的訊息，便提醒先生應到**職業醫學科**進行諮詢，在醫師詢問其職業史及健康史之後，發現林先生的症狀可能是由鉛暴露所造成，檢查後林先生的血中鉛濃度的確高出標準值許多，但幸好尚未造成其他系統疾病，林先生在職業醫學科醫師的建議下與雇主溝通後調離了鉛暴露作業並持續追蹤檢查中。



另外，職業醫學科醫師協同職業傷病防治中心在林先生服務的工廠同意下進行工廠訪視，訪視後防治中心除了針對其他員工進行**衛教宣導**之外，建議廠方可以先提供完備防護具及申請勞保預防職業病健康檢查單協助每位員工定期進行**特殊健檢**，並在防治中心的協助下逐步改善作業流程及設備，希望提供員工安全衛生的就業環境。



萬一您或家人有
頭暈、疲勞、腹痛、齒齦鉛線
並懷疑與工作有關...

請讓我們協助您!

職業傷病管理服務中心

諮詢電話:(02)3366-8266 網址:<http://www.tmsc.tw/>

台北醫學大學附設醫院

電話:(02)2737-2181

分機:1122

國立台灣大學醫學院附設醫院

電話:(02)2312-3456

分機:67491

長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院

電話:(03)349-8765

財團法人佛教慈濟綜合醫院花蓮總院

電話:(03)656-1825

分機:2144

中國醫藥大學附設醫院

電話:(04)2205-2121

分機:4508.4509

中山醫學大學附設醫院

電話:(04)2473-9595

分機:38847.38846

財團法人彰化基督教醫院

電話:(04)723-8595

分機:4131.4132

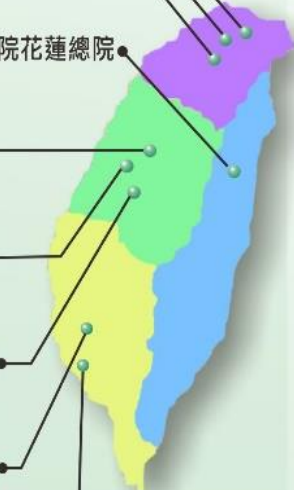
成功大學醫學院附設醫院

電話:(06)235-3535

分機:4937.4939

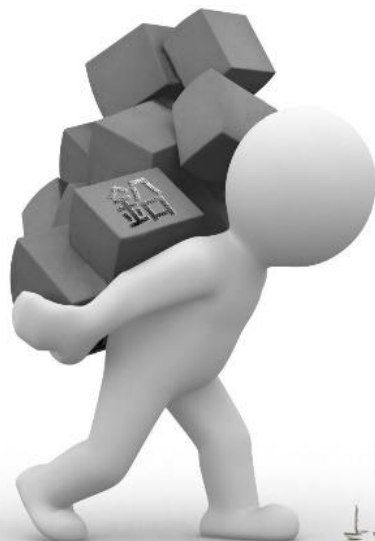
高雄醫學大學附設中和紀念醫院

電話:(07)313-3604



杜絕職場鉛危害
避免全家受傷害

潛藏的健康**殺手**
鉛危害



行政院勞工委員會



廣告

什麼是鉛?

鉛是自然中普遍存在的金屬，環境中包括空氣、水中土壤等等皆有一定的含量。日常生活中可能會經過香煙、油漆、化妝品、含鉛玩具、含鉛中藥、罐裝食物及飲料受到鉛的汙染。



鉛的健康危害?

鉛中毒的初期症狀為食慾不振、易疲勞、噁心、麻痺、肌肉無力酸痛、垂腕、齒齦鉛線、腹瀉、頭暈等等、如果嚴重時，可能會影響生殖能力、孩童智能並造成腎臟病變、心血管系統疾病、周邊神經病變、腦部疾患、造血系統異常等等系統疾病。



何種行業常使用鉛?

鉛蓄電池製造、錫鉛熔鑄、塑膠安定劑製造、色料及釉藥製造使用、塑膠品製造、電線電纜、映像管與日光燈製造、電子焊錫與電容器噴錫、廢鉛蓄電池回收、拆船及含鉛汽油製造與處理等。



如何預防?

- 維持廠房及辦公室的整潔
- 工作時應該開啓排氣設備或在空氣流通的環境
- 正確的使用個人防護具
- 工作中不得飲食、抽菸、喝酒及吃檳榔
- 工作休息後或進食前，應洗淨雙手
- 下班前應沐浴或更衣，避免將工作服穿回家
- 定期接受鉛作業特殊健康檢查
- 若有鉛中毒情況應配合醫師治療並調離工作現場



當您懷疑自己或家人有鉛中毒 要如何處理?

尋求醫療協助

可就近尋找勞工健康檢查血中鉛測定合格實驗室或醫療院所進行血中鉛濃度檢測。

自我健康檢視

- 是否曾經誤食含鉛食品?
- 是否食用保健健康食品?
- 是否食用科學中藥或自行燉煮中藥?
- 是否誤用含鉛化妝保養品?

自我環境暴露檢視

- 過去或現在的工作中是否曾經為鉛暴露作業?
- 家庭成員中是否有人從事鉛作業?
- 住家附近是否有鉛工廠?

職業病認定

直接就近尋找有職業醫學科之醫院進行職業病調查認定及後續相關服務

