



## 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( $AsH_3$ )將砷與鍍結合，製造半導體材料砷化鍍( $GaAs$ )。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35 $ug/L$ )。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，將砷與鍍結合為砷化鍍。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



## 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、無嗅，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。