



行政院勞工委員會新聞稿

日期：102 年 02 月 22 日

承辦單位：勞工安全衛生研究所

主管姓名：林所長進基

電話：02-8590-2980

業務主管：李聯雄組長

電話：02-2660-7600 分機 291

手機：0922-657535

勞委會網址：www.cla.gov.tw

新聞聯絡室：楊科長秀惠

電話：02-8590-2935

手機：0910-234-533

新聞稿主（標）題：高科技產業氧化銦錫暴露危害大，只要關心
即可改善降低危害

氧化銦錫（Indium Tin Oxide, ITO）主要應用於製作平板顯示器、太陽能電池、抗靜電鍍膜等透明導電鍍膜。國外文獻及媒體報導，氧化銦錫或銦暴露導致肺部疾病，並發生致死案例。因此，勞工安全衛生研究所自 2009 年起進行氧化銦錫濺鍍靶製造與使用事業單位勞工氧化銦錫暴露調查研究，研究調查發現，氧化銦錫濺鍍靶使用事業單位的氧化銦錫濺鍍靶預防性維護（PM）時，有高的氧化銦錫粉塵暴露，平均暴露濃度超過銦的容許濃度標準（ 0.1 mg/m^3 ）40 倍以上。經建議改善標準作業程序與輔導使用個人動力過濾式呼吸防護具（Powered air-purifying respirators, PAPR）後，明顯地改善氧化銦錫粉塵暴露。

台灣的氧化銦錫使用量約佔全世界使用量的 1/3，在使用氧化銦錫濺鍍靶的液晶顯示器面板製造廠中，當氧化銦錫濺鍍靶使用一段時間後，濺鍍靶表面會變得不平整，為確保產品品質，這些顯示器製造廠會定期更換濺鍍靶或研磨濺鍍靶表面。濺鍍靶的預防性維護研磨作業是在開放空間中直接進行乾式研磨，粉塵容易逸散。暴露調查結果顯示，液晶顯示器面板製造廠銦的總粉塵個人採樣平均暴露濃度為 2.66 mg/m^3 ，區域採樣平均濃度為 4.02 mg/m^3 ，平均暴露濃度超過銦的容許濃度標準 40 倍以上。在相同的調查中，我國作業勞工血中銦濃度雖然低於國外文獻報導案例之濃度，但研究發現作業勞工確實有氧化銦錫粉塵

暴露，勞工使用的呼吸防護具並未達到防護效果。從 2009 年起，勞工安全衛生研究建議在現有的作業空間與機台設計限制下，改善預防性維護作業程序與使用 PAPR 後，在 2012 年的追蹤調查中，高暴露族群勞工平均血中錮濃度從 2010 年的 3.70 $\mu\text{g/l}$ 降至 0.05 $\mu\text{g/l}$ ，明顯改善氧化錮錫粉塵暴露及有效降低勞工血中錮濃度。

氧化錮錫相關事業單位除了應使用 PAPR 外，建議增加真空除塵清理頻率，避免使用壓縮空氣清潔產品、機台或工作檯表面，並隔離作業機台與作業區域，以免粉塵四處飛揚和沈積。勞工作業時應著工作服或防塵服，回家前應更換衣服，以免將氧化錮錫粉塵帶回家。勿於工作現場放置飲水及食物，以免污染而食入，除避免在工作場所飲食外，休息場所應置於作業場所外，休息與進食前應確實清洗臉與手，養成良好衛生習慣，即可降低氧化錮錫對作業勞工的健康危害與影響。