

中文題目：焚化廠員工砷污染的調查

英文題目：Arsenic Burden Survey among Refuse Incinerator Workers

作者：趙崇良(Chung-Liang Chao)、黃焜璋(Kung-Chang Hwang)

服務單位：衛生署臺北醫院

**前言：**垃圾焚化廠雖然會放出砷、鉛等揮發性重金屬到空氣中，但垃圾焚化廠一直不認為會引起員工的高砷暴露甚或中毒。我們認為這立論不一定正確而做此研究。

**材料及方法：**我們以某都會區所有垃圾焚化廠員工 122 名為調查對象，檢查他們血中及尿中砷的濃度並用問卷調查砷負荷和職業及非職業性砷暴露的相關性。血中鉛的濃度做為他們重金屬暴露的另一指標。另以在附近某醫院年齡及性別相匹配的員工做對照組。同時我們依這些焚化廠員工的工作性質將他們分為間接暴露、直接暴露以及未暴露在廢棄物及燃燒殘餘物 (waste or combustion residues) 三組。我們用原子吸收光譜 (atomic absorption spectrophotometer) 來測量重金屬。問卷內容包括以前是否居住在砷污染地區、住家附近有無砷污染工廠、飲食習慣、過去病史、是否服用過含砷中藥、以前和目前工作的性質及期間。

**結果：**所有員工的血中鉛值都在正常範圍，但尿中及血中砷以及砷過量負荷的比率在焚化廠員工皆比對照組員工高( $p$  值分別是 0.000, 0.001, 0.000 及 0.036)。飲用地下水的員工尿中砷比其他員工顯著較低( $p = 0.023$ )。直接暴露在廢棄物及燃燒殘餘物的員工血中砷顯著較低( $p = 0.012$ )，而間接暴露在廢棄物及燃燒殘餘物的員工有過量尿中砷的比率顯著較高( $p = 0.041$ )。

**結論：**砷污染來源不明，但直接暴露的在場員工(field employees)因受到較好的保護可免於砷污染的傷害。