

火調人員職安提升：自第一步做起

Enhancing Occupational Safety for Fire Investigation Personnel: Starting from the First Step”

圖、文：新北市政府消防局 王惠慧、易恆安

一、背景與目的

火災調查工作具高度風險，現場勘察常伴隨多重危害，包括高溫、潮濕、高低落差、有害氣體與懸浮微粒（如戴奧辛、氰化氫、甲醛）瀰漫、結構不穩、地下積水、救災污水及生物性危害等。過往的安全觀念多著重於個人防護裝備，如手套、長袖衣物及勘察鞋，以避免皮膚接觸有害物質。然而，實務經驗顯示，「車輛」已成為隱而未顯的二次污染源。

根據統計，自 112 年起本局火災鑑識中心之火調人員每日平均駕車出勤達 1.3 次。車輛作為人員與裝備往返火場的主要媒介，其內部若殘留污染物質，將對健康造成長期威脅。

配合 NFPA 921、NFPA 1321 修訂內容及「火災調查安全指引」、「火災調查鑑定作業要領」等規範，並響應本局推動之職業安全衛生專案，本中心積極推動火調人員健康與安全管理改善計畫。

二、風險與問題分析

（一）火調人員面臨的風險

火調人員於現場勘察時，暴露於一氧化碳、氰化氫、苯等有毒氣體，另有重金屬粉塵、石棉、塑膠熔化物等燃燒殘留物。此外，黴菌、鼠蟻排泄物等生物性危害亦常見。長期暴露將透過呼吸道與皮膚吸收，增加呼吸系統疾病及癌症風險。



圖 1、淡水區忠○街民宅火警現場涉嫌毒品製作氣體瀰漫情形



圖 2、深坑區北○路倉儲火警現場積水情形



圖 3、鑑識人員勘察鞋及褲子遭油漆污染

（二）車輛污染問題

人員勘察完現場後，污染物常隨衣物與裝備進入車內，長期累積不易清除。實務上常見問題包括：

1. 車內未明確區分污染與清潔區。
2. 污染裝備未密封即放置於乘坐空間。
3. 車內空調缺乏針對毒性微粒的濾淨功能。
4. 缺乏定期清潔與消毒制度。

上述情況常發生於火調人員的日常工作中，使火調人員健康暴露於隱形風險之中。



圖 4、清潔材質車內腳踏墊

三、改善與管理措施

（一）車輛清潔與消毒

本中心針對前揭問題進行改善，有關車輛之清潔除污包含以下措施：

1. 區隔乘坐區與污染裝備放置區，避免交叉污染。
2. 建立定期內裝清潔與表面消毒制度。
3. 導入可拆洗腳踏墊與防水防污材質，減少污染物積聚。
4. 裝備密封後再包裝存放，提高車內污染控制效率。
5. 制定標準化車輛清潔流程與紀錄機制。



圖 5、車內空氣清淨機設置情形

（二）應勤裝備管理

為了火調人員執勤健康安全，避免污染物隨火調人員現場勘察後帶入車輛，採取下列措施：

1. 現場作業後即進行初步裝備清潔。
2. 設置明確的污染區與清潔區，並以標示或隔板區隔。
3. 採購專用裝備袋，獨立放置火場使用受污染之用具。
4. 於現場更換勘察鞋，防止污染物帶入車內。
5. 加裝車內空氣清淨機，維護行車環境品質。

（三）持續改善及管理方向

未來本中心將持續推動以下措施：

1. 配合消防署「火災調查效能暨服務躍升中程計畫」採購職業安全裝備器材。
2. 設計車輛清潔區與污染區之明確標示及物理隔板。
3. 車輛加裝高效濾網模組，並設置樣本固定存放區（如後艙或專用櫃）。
4. 建立清潔責任制度（輪值制或專責人員）。
5. 持續推動教育訓練（污染辨識、車輛清潔、自我防護等主題）。
6. 特殊案件即時處理及常態化清潔作業執行，確保職安措施落實。



圖 6、污染區隔離空間設置情形



圖 7、專用裝備袋使用情形

四、效益與建議

- （一）建立安全文化：提升同仁對職安制度的信任與參與度，形塑火調工作「安全文化」的核心價值。
- （二）降低暴露風險：減少勘察車內空氣污染濃度及表面毒物殘留，提升乘坐環境與舒適度，預防職業傷害於未然。
- （三）延長車輛壽命：定期維護車輛清潔度，防止火災殘留物腐蝕內裝，延長車輛使用年限。