

殺菌除臭劑引發火警案例分析

文/圖 李泰翔

消防影音新聞台首頁 :: 案例宣導 :: **102年12月份新聞**



圖1：勘察自小客車內部，前座中間冷氣出風口左側輕微燒熔。

【前言】

殺菌除臭劑為現代人清潔必須品，種類有噴霧型及與水混和稀釋型，噴霧式係利用瓶罐內高壓氣體將藥劑同時噴出，達到噴霧的效果，噴霧罐內充填之高壓氣體大多使用液化石油氣（丙、丁烷類）等易燃性氣體，故使用與保存時應詳讀使用說明及注意事項。

【火災概要】

- （一）發生時間：102年○月。
- （二）發生地點：自助洗車場內自用小客車。
- （三）燒損車輛概況：出廠年份2000年7月，排氣量是1,769立方公分，燃料種類為汽油。
- （四）起火原因：不排除為冷氣送風直流馬達啟動時，轉子碳刷火花引燃噴入蓄積於冷氣出風管道內，致臭氧負離子空氣清淨濾網內側間之氣態殺菌除臭劑引燃火災之可能性。
- （五）燃燒物件：冷氣出風口塑膠飾板、海綿、濾網等物品。



圖 2：將冷氣送風馬達上方臭氧負離子空氣清淨濾網拆下，勘查臭氧負離子空氣清淨濾網內側（靠送風馬達塑膠扇葉側），濾網濾紙燒損碳化嚴重。

【火災發生概況】

（一）火災現場為自助洗車場內自用小客車，僅車內前座冷氣出風口有輕微燒熔跡象，未延燒他處與鄰近建築物。

（二）查訪使用人陳○○與談話筆錄供述表示：「...今天早上 10 時 30 分左右到自助洗車場洗車，我在清理完車體後，因為車內很熱遂發動引擎開冷氣及音響（音響電源都沒有關閉，所以引擎發動就會開啟），在車內使用皮革劑（液體）擦拭座椅，突然想到還沒有使用殺菌除臭劑清潔，故關閉引擎、拔鑰匙，到後行李箱拿殺菌除臭劑，隨後於車內朝 4 個冷氣出風口噴灑，並開啟駕駛座車門離開車內，再將殺菌除臭劑放到後行李箱並整理一下；大約 2~3 分鐘後，發動引擎再打開冷氣開關就發生火災，發現橘紅色火舌從中控台的冷氣出風口竄出且有聽到爆炸聲，馬上關閉引擎、拔鑰匙並打開所有車門。離開車內立即打 119 報案，同時發現車內中控台附近先冒出黑色濃煙，緊跟著 4 個冷氣出風口都竄出火光，我拿水桶盛水撲滅火勢後，再將中控台冷氣出風口附近塑膠飾板拆開，發現裡面還有火勢，遂立刻用水撲滅，又見左右兩側出風口也有冒火光，於是改拿洗車機噴水槍朝出風口滅火，火勢就熄滅了。」

【火災延燒路徑研判】

（一）勘察自用小客車外觀車體及引擎室內部完好無燒損，僅車內前座中間及右側冷氣出風口有輕微燒熔跡象，顯示火勢來自車內冷氣出風口內部。

(二) 將中控台飾板拆下後，自用小客車內部前座，中間冷氣出風口附近海綿受燒輕微燒熔；拆解右側低處冷氣送風馬達上方臭氧負離子空氣清淨濾網，外側完好無燒損，內側（靠送風馬達塑膠扇葉側）濾網濾紙燒損碳化嚴重；檢視送風馬達塑膠扇葉上遺留臭氧負離子空氣清淨濾網濾紙燒損後碳化物，送風馬達塑膠扇葉右上角馬達外殼內側有燒損變色跡象【圖 1~3】，冷氣送風馬達外觀完好無燒損。顯示火勢來自車內前座右側低處臭氧負離子空氣清淨濾網內側。

(三) 綜合現場燃燒後狀況、燒損火流走向及關係人談話筆錄供述內容分析，研判起火車輛內部前座右側低處臭氧負離子空氣清淨濾網內側附近為起火處。

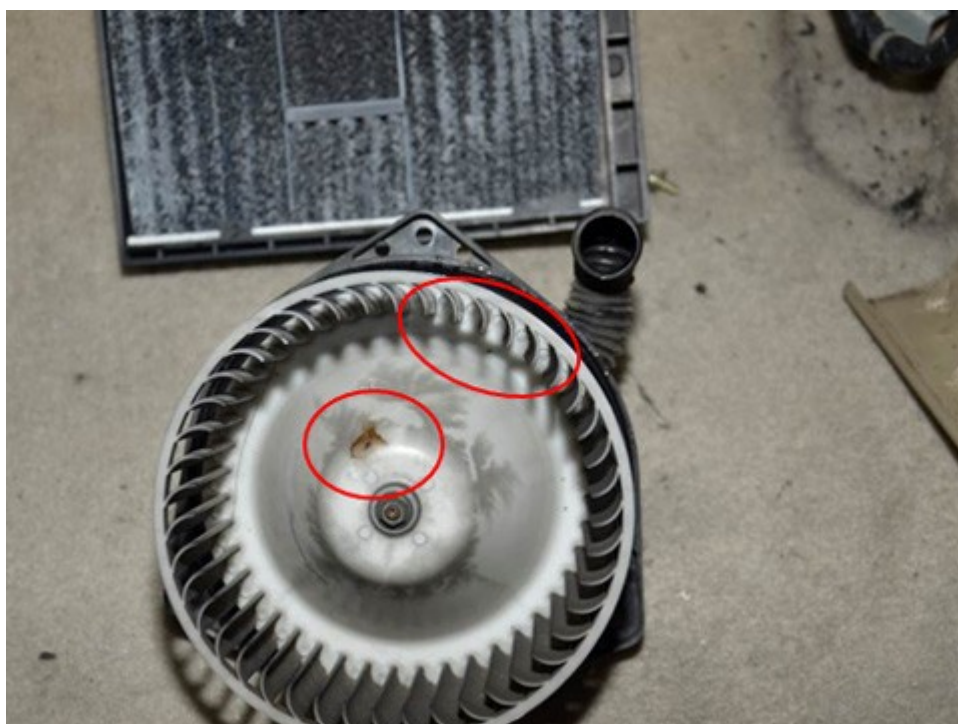


圖 3：將冷氣送風馬達拆下後，勘查送風馬達內側塑膠扇葉上遺留臭氧負離子空氣清淨濾網濾紙燒損後碳化物，檢視送風馬達外殼內側右上角呈現燒損變色痕跡（紅圈處）。

【火災原因探討】

勘察起火處附近，冷氣送風馬達上方臭氧負離子空氣清淨濾網，外側完好無燒損，內側（靠送風馬達塑膠扇葉側）濾網濾紙燒損碳化嚴重，送風馬達塑膠扇葉上遺留臭氧負離子空氣清淨濾網濾紙燒損後碳化物，送風馬達塑膠扇葉右上角馬達外殼內側有燒損變色跡象，加上查訪使用人陳○○與談話筆錄供述表示：「...突然想到還沒有使用殺菌除臭劑清潔，故關閉引擎、拔鑰匙到後行李箱拿殺菌除臭劑...，大約 2、3 分後發動引擎再打開冷氣開關，就發生火災...。」研判此案起火原因為冷氣送風直流馬達啟動時，轉子碳刷火花引燃噴入蓄積於冷氣出風管道內，致臭氧負離子空氣清淨濾網內側間之氣態殺菌除臭劑引燃火災之可能性。

【預防對策】

- (一) 噴劑放置位置應遠離高溫及火源。
- (二) 勿將噴劑直接噴灑於電線或接頭處。
- (三) 於車內使用噴劑後，應靜置一段時間並將車門或車窗打開通風後，再啟動車輛。
- (四) 車內設置手提式滅火設備。
- (五) 使用噴劑前應詳讀使用說明及注意事項。