

使用瓦斯噴火器（噴燈）作業不慎引起火災

消防影音新聞台首頁 :: 案例宣導 :: **101年12月份新聞**

文／圖 劉惠婷

【前言】

瓦斯噴火器為使用瓦斯與氧氣產生高溫火焰的火嘴設備，常使用於工廠烘烤烘乾、實驗室、烤肉起火、建築水管工程及其他畜牧業用途，雖然使用及攜帶方便但若使用不慎及未注意周遭環境常會造成意外發生，輕則財物損失，重則造成人命傷亡。為避免發生火災發生，下列案例供民眾參考防範。

【火災發生概況】

發生地點為有機肥料工廠，據陳姓所有人表示，起火當時他在家中，朋友打電話通知廠房在冒白煙，於是立即報案並趕到工廠查看，因當時廠房內都是濃煙，所以不敢進入，直到消防隊到達現場後，才從廠房東側進入，且協助利用堆高機將西側鐵捲門破壞升高；進入工廠時，發現西側堆放雜物的地方起火燃燒，燃燒面積約2坪。工廠平時上午8時開始運作，直到下午5時休息，火災發生前一天最後離開工廠的人是他，離開時是下午6時30分，離開時工廠並無異狀。

火災現場為有機肥工廠，為挑高鐵皮磚瓦建築物，消防人員到達現場搶救時，廠房內充滿濃煙，僅廠房西側雜物堆受火流波及燃燒，廠房內擺放原料及機台，均未受火流波及燃燒。

【燃燒後情形】

勘察廠房內擺放原料及機台，均未受火流波及燃燒；勘察廠房內西側牆面燃燒情形，以靠北側下方牆面有受火流波及燃燒，該處放置造粒機，以靠北側有受火流波及燃燒，機台南側未受火流波及燃燒。

消防人員於搶救時將放置於廠房瓦斯桶及噴火器移至屋外。據所有人陳○○表示瓦斯桶及噴火器原放置於廠房內西側；據員工林○○表示，置於廠房西側外面瓦斯桶及噴火器原為放置於廠房西側廢棄輸送帶捲上方，放置位置如圖2，且於案發前一天下午4時30分於粉碎篩選機處，利用瓦斯噴火器將異物燒除，並

於使用後放置於廠房西側廢棄輸送帶捲上方，噴火器連接管長約 1 公尺，平時使用後並未實施收納，均直接垂吊於地面。

勘察廠房西側堆放物品受燒情形，以瓦斯噴火器垂掛位置附近受燒較為嚴重，挖掘清除受燒嚴重處，發現該處地面有放置塑膠袋等雜物及大量有機肥堆積粉塵外，並無發現其它發火源物，且地面塑膠以靠瓦斯噴火器垂掛位置有燒失情形，廢棄輸送帶捲以下方燒失情形較上方嚴重，顯示火流由下方往上方延燒，該處即為瓦斯噴火器垂掛位置，故研判其為起火處。（圖 3、4）

【火災原因探討】

據所有人陳○○談話筆錄略以：「工廠西側有放置 1 台未通電使用的造粒機台、3 捲廢棄的輸送帶捲，該處放置機台及物品均無使用。」勘察時發現，廠房西側電源開關為關閉狀態，據所有人陳○○表示，該處電源開關為其於火災發生後關閉；勘察廠房西面牆電源配線，檢視該處南側配線未受火流波及燃燒，北側配線仍有被覆殘留，配線受燒情形輕微，故研判可排除因電氣因素引起火災的可能性較小。

據員工林○○談話筆錄略以：「工廠西南側平時為篩選原物料粗細作業，作業流程將粉狀原物料置入桶狀的過篩機器進行過篩作業以篩除羽毛、塑膠等雜物，如過篩圓筒網上有羽毛或雜物卡住時，會利用瓦斯噴火器將異物燒除，以利過篩作業，每次清理需費時 20~30 分鐘，當日過篩作業大約於案發前一天下午 4 時 30 分結束，使用後將噴火器及瓦斯桶放置於廠房西側雜物堆的廢棄輸送帶捲上，另平時使用噴火器作業後，火口會有殘留餘溫。」

工廠為有機肥料製作作業場所，勘察時發現廠房內及內部機台佈滿大量粉塵，且依所有人陳○○談話筆錄表示，未曾清理廠房內粉塵。依現場勘查燃燒情形顯示，以廢棄輸送帶捲北側地面受火勢劇烈燒損情形較為嚴重，清除該處地面燒毀物品，僅發現該處有堆積塑膠袋等雜物及大量粉塵，現場除使用後垂掛於該處噴火器外，未發現其他可疑發火（源）物。

綜合上述，本案火災以不排除因使用瓦斯噴火器作業後，不慎引起堆放於該處塑膠袋等雜物及大量粉塵起火之可能性最大。

【防範對策】

- （一）瓦斯噴火器使用適用 4kg~20kg 桶裝瓦斯燃料，使用時嚴禁朝瓦斯桶噴火，且噴火器應距離瓦斯桶 2 公尺以上，使用中的瓦斯桶嚴禁傾倒。
- （二）操作瓦斯噴火器應依下列步驟操作使用，以避免產生危險：

- (1) 噴火器接頭與瓦斯桶出口確認連接。
- (2) 檢查噴火器開關是否關緊。
- (3) 點火前，打開瓦斯桶總閥，然後逐漸打開噴火器開關邊點燃，點火方式採手持式手動點火。
- (4) 火焰的強弱由噴火器開關自由調節，溫度在 800~1,200°C。
- (5) 使用後必須先將瓦斯桶總閥關閉，再關噴火器開關。
- (三) 瓦斯噴火器使用中，火口溫度高且火焰長度達 40cm 以上，須慎防燙手並注意遠離管線及易燃物，且勿讓閒雜人等靠近工作區。
- (四) 高壓管線設計在一般常溫下使用，且為單人手持式加熱、加溫用，不適合多支噴火器並用，或工廠機器長時間高溫環境下使用，以免因作業現場溫度過高造成危險。
- (五) 在使用中，操作人員不得離開工作區，如需離開，應先關閉瓦斯及噴火器開關，且噴火槍使用完畢要擺放到不易碰觸到的角落，以避免高熱的噴火槍管造成意外燙傷或引起火災。
- (六) 使用完畢，應將瓦斯桶關閉，接頭鬆脫拆下，避免瓦斯管線長時間承受高壓；高壓管線如有割傷、龜裂時，應立即更換新管線，以確保安全。
- (七) 連接瓦斯桶與噴火器之可撓性橡膠管（LPG 橡膠管）應符合 CNS 9621 國家標準。



圖 1：勘察廠房內西側牆面燃燒情形，以靠北側下方牆面有受火流波及燃燒，該處放置造粒機以靠北側有受火流波及燃燒，機台南側未受火流波及燃燒。



圖 2：據員工林○○表示：置於廠房西側外面瓦斯桶原為放置於廠房西側廢棄輸送帶捲上方，放置位置如標示 1（如指示處）。



圖3：勘察廠房西側堆放物品受燒情形，以瓦斯噴火器垂掛位置（標示1）附近受燒較為嚴重。



圖4：挖掘清除受燒嚴重處，發現地面塑膠以靠瓦斯噴火器垂掛位置（標示1）有燒失情形，且廢棄廢棄輸送帶捲以下方燒失情形較上方嚴重。

