

安全衛生報導

高壓管線銲接安全

高壓管線銲道安全注意事項

- 1.現場作業或製程變更時，一定要實施變更管理。
製程變更應事先提出製程修改安全計畫申請，透過審查程序，以確保所有之危害與風險均被審慎鑑別與評估，並作適當之防範措施，而製程變更後亦須進行人員告知、教育訓練與技術資料更新等作為，以確保變更之執行不會產生新風險。
- 2.製程進行變更管理，變更設施需和變更前維持相同標準或以上。
- 3.銲接時需實施銲接管理，尤其銲條選擇、銲道處理、銲接方式等，一定要確實檢核和施作。
- 4.管線銲接後需依相關法規或工程規範之要求實施銲後熱處理，應依規範要求加工，以消除或減少在銲接過程中所產生的應力以及硬度，防止銲道和熱影響區，但高合金鋼材質可能產生應力腐蝕劣化。
- 5.銲接時必須依照標準程序實施銲接；對於銲工必須實施管理，以確保其施工品質；銲接後必須對銲道實施必要之檢測，例如射線照相、硬度量測或材質確認（PMI），以確認施工品質，確保安全。
- 6.對於異常或有嚴重腐蝕之虞管線，應實施機械完整性（Mechanical integrity, 簡稱MI）評估與管理。管線材質選用，需依管線內容物物性及化性進行考量及規劃，以避免腐蝕現象發生。
- 7.石化廠等廠內管線，定期使用導波等檢測法做大範圍及大面積檢測，以防止管線因腐蝕造成的洩漏，且對長距離管線亦應進行定期檢測。
- 8.高壓操作管線有嚴重腐蝕之虞或有發生間隙腐蝕之管線，不得使用套銲。



高雄某煉油廠管線洩漏爆炸造成製程單元損毀圖

－ 資料來源：勞工安全衛生研究所 －