

110 學年度學生實習成果報告



陳嘉亨

長榮大學職業安全與衛生學系

實習單位:奇美醫院

背景

高風險作業發生災害的機率比一般作業要高，以高壓氣體鋼瓶儲存為例，醫院大部分所儲存的氣體為氧氣鋼瓶，氧氣鋼瓶在儲存上有需多要注意的地方，希望透過製作事件導向風險評估表，考慮現有控制措施的有效情況下，評估所鑑別危害的職安衛風險。

實習學習主題

針對高壓氣體鋼瓶儲存，依人員傷亡及環境影響，用嚴重程度之分級基準進行分級，再依發生頻率用可能性之分級基準進行分級，最後在使用風險矩陣做容忍度分級。使用危害鑑別分析/風險控制規劃，做危害鑑別確認有哪些潛在危害、容忍度等級判斷從可接受-需持續監控(低度風險)至不可容忍-於現有情況下不可接受(高度/重度風險)以及矯正措施。

實習成果

透過製作高壓氣體鋼瓶儲存的事件導向風險評估表，了解到在從事高風險作業時可能會遇到那些危害，並透過風險矩陣作判級，<物體倒塌、崩塌>低度(2)、<爆炸、火災>中度(3)、物體破裂中度(3)，並依現有防護措施與風險控制措施做控制，降低事故發生的機率。

實習心得

這次實習製作高風險作業的事件導向風險評估表，讓我了解到要做一個風險評估表，必須要先清楚可能的危害及後果、可能之原因、確認現有防護措施、評估風險、控制風險，才能夠製作出一份符合現在事業單位所需要的風險評估表，以降低事故發生的機會，達到控制風險的作用。

嚴重度之分級基準:

〔嚴重度之分級基準〕		
嚴重度等級	人員傷病	環境影響
5	重大	造成一人以上死亡、三人以上受傷，或是可能發生於無法復原之職業病的災害
4	高度	或能永久造成發生復可害災的病業職之原
3	中度	失損時工成造且，醫就須害災之，或可能發生因職業健康問題造成工時損失之狀況
2	低度	醫就或，理處救急須僅，之失損時工成造未但輕度害災，或可能發生因職業健康問題造成工作效率降低之現象
1	輕度	無明顯危害

可能性之分級基準:

〔可能性之分級基準〕		
可能性等級	預期事件發生之頻率	
5	極可能	
4	較有可能	
3	有可能	
2	不太可能	
1	非常不可能	

風險矩陣:

〔風險矩陣〕						
風險等級	可能性等級					
	1	2	3	4	5	
嚴重度等級	5	中度(5)	高度(10)	重度(15)	重度(20)	重度(25)
	4	中度(4)	高度(8)	高度(12)	重度(16)	重度(20)
	3	中度(3)	中度(6)	高度(9)	高度(12)	重度(15)
	2	低度(2)	中度(4)	中度(6)	高度(8)	高度(10)
	1	低度(1)	低度(2)	中度(3)	中度(4)	中度(5)

危害鑑別分析/風險控制規劃

〔危害鑑別分析/風險控制規劃〕	
作業名稱	高壓氣體鋼瓶儲存
媒介物	氧氣
危害鑑別(型類害災)	<input type="checkbox"/> 01落滾、落墜02倒跌03撞衝 <input type="checkbox"/> 04落飛體物05塌崩、塌倒體物06撞被 <input type="checkbox"/> 07捲被、夾被08傷擦、割、切被 <input type="checkbox"/> 09踏球10斃溺11觸接之溫低、溫高與 <input type="checkbox"/> 12觸接之等物害有與13電感14炸爆 <input type="checkbox"/> 15裂破體物16災火17作動當不 <input type="checkbox"/> 18他其19者類歸法無20故事通交
可能性等級(險風全安)	<input type="checkbox"/> 不可容忍-受接可不下沉情有現於(8-12高度風險)(15-25重度風險) <input type="checkbox"/> 可容忍-受接可為略策低降險風於基(3-6中度風險) 受接可 <input type="checkbox"/> -控監續持需(1-2低度風險)
施行控制(施措正矯)	<input type="checkbox"/> 01-預防施措(具護防人個PPE用使) <input type="checkbox"/> 02-偵查施措(調協為行業作/範規業作SOP) <input type="checkbox"/> 03-矯正施措(教育訓練作為) <input type="checkbox"/> 04-補備施措(工程控制/環境/設備善改)

【事件導向風險評估表】

風險事件	可能危害及後果	可能原因	現有防護設施	評估風險(風險值)			風險控制措施
				嚴重度	可能性	風險等級	
物體倒塌、崩塌	遇強震、或於搬運過程中無妥善固定，可能造成氣瓶滑落、傾倒倒塌，導致人員壓傷	1-搬運過程未固定 2-氣體鋼瓶儲存地點未使用防傾倒裝置	1-搬運使用鋼瓶推車 2-集合式木箱固定設置	2	1	低度(2)	1-要求人員搬運時須使用推車搬運
炸爆、火災	可合混的氣氧和氣料燃，燒燃助幫會卻但體氣性燃非是然雖氣氣質物性燃可他其與免避應，時氣氧存儲和用使當，炸爆生產會能燒燃的氣氧止防以源來的料燃除去並，放儲同一。運輸過程因故造成洩漏，如遇熱、火鎗、火花，會引起燃燒	1-作業區域周圍零星火源發生 2-運輸過程意外洩漏 3-人為操作疏失(氣體鋼瓶閥未拴緊)	1-不同類別氣體分開儲存(可燃性/有毒性氣體及氧氣鋼瓶分開儲存) 2-消防系統(偵煙偵測器、灑水系統、滅火器) 3-存放區域周圍2m無堆置煙火/著火性/引火性/易燃性物品/	3	1	中度(3)	1-儲存區域周圍動火作業管制 2-區域滅火器設置 3-洩漏緊急通報、處理 4-作業前自主檢查：填充作業檢點表
物體破裂	遇外力衝擊，嚴重可能造成鋼瓶爆裂，或瓶內高壓氣體壓力釋放產生動能危害(衝擊)，暴露於火場，超過52°C會破裂	1-氣體鋼瓶老舊 2-儲存地點溫度過高 3-氣體鋼瓶未固定	1-檢查水壓測試環是否逾期 2-自然/機械通風 3-使用木箱固定	3	1	中度(3)	1-定期進行水壓測試 2-現場溫度控制