



煉油廠職業健康管理現狀及對策

宣講人：董君

中化石油有限公司





1.國內職業健康管理基本要求和現狀

2.煉化行業職業健康管理現狀

3.展望

國內職業健康管理基本要求和現狀

職業健康來源於國際勞工組織中關於職業衛生的定義，在《職業衛生名詞術語》（GBZ/T224-2010）中對職業衛生定義如下：職業衛生是對工作場所內產生或存在的職業性有害因素及其健康損害進行識別、評估、預測和控制的一門科學，其目的是預防和保護勞動者免受職業性有害因素所致的健康影響和危害，使工作適應勞動者，促進和保障勞動者在職業活動中的身心健康和社會福利^[3]。從定義中可以看出職業衛生包括兩大方面，即身體健康和心理健康。同樣，這樣的表述是符合國際勞工組織（ILO）發佈的《職業安全和衛生及工作環境公約》（155號）的，在公約的第3條（e）款對此有這樣的表述“與工作有關的‘健康’一詞，不僅指沒有疾病或並非體弱，也包括對於工作安全和衛生直接有關的影響健康的身心因素。”

職業病預防

生理性傷害防控

病理性傷害防控

精神健康



國內職業健康管理基本要求和現狀

我國現執行的《職業病目錄》中共列舉了10類115種職業病，2000-2011年底，各地累計報告職業病近78萬例，其中塵肺病累計發病70萬多例。

2000-2011年我國職業病報告情況

	2000年 (30省)	2001年 (30省)	2002年 (30省)	2003年 (30省)	2004年 (15省)	2005年 (30省)	2006年 (29省)	2007年 (30省)	2008年 (30省)	2009年 (30省)	2010年 (30省)	2011年 (30省)
年度新增 職業病患 者	11718	13215	14821	12511	4423	12212	11519	14296	13744	18128	27240	29879
塵肺病	9100	10505	12248	8364	3166	9173	8783	10963	10829	14495	23812	26401
慢性職業 中毒	1196	1166	1300	882	483	1379	1083	1638	1171	1912	1417	1541
急性職業 中毒	785	759	590	504	265	613	467	600	760	552	617	590



1.國內職業健康管理基本要求和現狀



2.煉化行業職業健康管理現狀

3.展望

煉化行業職業健康管理現狀

煉化行業職業健康危害因素 煉油生產過程所用的原材料、中間產品、最終產品大多為有毒有害化學品。通過呼吸道、食道等途徑進入人體，侵犯損害人體的各個器官。如: 刺激性毒物常會引起呼吸系統損害；窒息性氣體、刺激性氣體以及親神經的毒物均可引起中毒性腦水腫；苯的慢性中毒主要損害血液系統；汞、鉛、錳等可引起嚴重的中樞神經損害。

煉油企業在建設與檢維修過程中，必須進行的大量金屬焊接作業，部分焊接作業也常在相對密閉的空間進行。其所形成的職業危害主要包括粉塵、有毒氣體、電弧光輻射、高頻電磁場、高溫等，其中以電焊煙塵、有毒氣體、電弧光輻射最為常見，危害也最廣泛。

化學品形成的化學危害因素時常隨著生產過程工況條件的非正常波動而變化，如果生工藝和設備管道現異常，形成原料或過程產品的跑、冒、滴、漏, 此時若操作人員採取的處理措施及個人防護措施不合理，易造成事故擴大，重者發生急性中毒事故，造成人員傷亡，輕者長期接觸易發生慢性職業中毒。



煉化行業職業健康管理現狀

工作場所主要職業病危害因素分佈情況（一）

工藝裝置名稱	主要職業病危害因素名稱
常減壓	硫化氫、液化石油氣、溶劑汽油、噪声、高溫等
酸性水汽提	硫化氫、氨、液化石油氣、噪声、高溫等
溶劑再生	硫化氫、噪聲等
硫磺回收	硫化氫、二氧化硫、氨、液化石油氣、硫磺粉塵、噪聲、高溫等
催化裂化	硫化氫、液化石油氣、溶劑汽油、一氧化碳、雜訊、催化劑粉塵、高溫等
氣體分餾	液化石油氣、噪聲等
脫硫、脫硫醇	硫化氫、液化石油氣、溶劑汽油、甲硫醇、丙烯、噪聲等
MTBE	甲醇、丁烯、MTBE、噪聲等
鍋爐	噪聲等
加氫裂化	硫化氫、液化石油氣、溶劑汽油、氨、噪聲等
連續重整	苯、甲苯、溶劑汽油、硫化氫、氨、四氯乙烯、氫氧化鈉、雜訊 γ 射線等電離輻射
異構化	溶劑汽油、噪聲等
制氫	一氧化碳、硫化氫、液化石油氣、氨、噪聲等
加氫裝置	硫化氫、液化石油氣、氨、噪聲等



煉化行業職業健康管理現狀

工作場所主要職業病危害因素分佈情況（二）

工藝裝置名稱	主要職業病危害因素名稱
聚丙烯	丙烯、一氧化碳、液化石油氣、聚丙烯粉塵、助劑粉塵、雜訊、中子等電離輻射
循環水處理	氯氣、噪聲等
化學水處理	鹽酸、氨、氫氧化鈉、噪聲等
空分空壓	噪聲
汗水處理	硫化氫、溶劑汽油、苯、噪聲等
罐區	苯、溶劑汽油、液化石油氣、硫化氫、甲醇、MTBE、噪聲
火炬	硫化氫、液化石油氣、噪聲等
實驗室	苯、溶劑汽油、液化石油氣、硫化氫等
碼頭	溶劑汽油
控制室	苯、溶劑汽油、液化石油氣、噪聲
變電站	工頻電場等



煉化行業職業健康管理現狀

煉化行業職業危害重點人群 從某北方石化企業職業病體檢報告中可以看出，白細胞較少在近4年中呈現上升趨勢，這與上一節分析的煉廠主要職業病危害因素結果一致。此外，較為突出的問題是聽力異常現象。至於肝功能異常、尿潛血及尿蛋白陽性影響因素較多，不易判斷為職業危害因素對個體造成的影響，要求個體在醫院做進一步體檢，檢查結果通常為職工個體自身原因所導致的檢查結果異常。

因此，煉化行業職業危害重點人群為易直接接觸汽油和暴露在雜訊環境時間較長的人群，包括：化驗室人員、儲運車間員工和裝置外操人員。

2009-2012某北方石化企業年職業健康監護檢查結果異常率

異常分類	2009年	2011年	2011年	2012年
肝功能異常	0.33	0.36	0.35	0.34
尿潛血	0.24	0.26	0.27	0.30
胸片異常	0.01	0.01	0.02	0.01
尿蛋白陽性	2.51	2.57	2.59	2.58
聽力異常	0.54	0.54	0.53	0.52
白細胞減少	0.78	0.90	4.76	5.02



煉化行業職業健康管理現狀

管理手段

- 國家法規要求 煉油行業屬於職業病危害嚴重行業，要嚴格落實建設專案職業衛生“三同時”管理要求，做到專案建設的合法、合規；運行企業如實進行職業病危害專案申報，做好日常的職業病危害因素檢測與評價及員工的崗前、崗中和離崗體檢工作。
- 企業管理要求依照企業規模，在 HSE 管理部門設置專職職業健康管理人員，加大對公司各級領導職業危害因素的培訓力度，加大職業病危害作業場所管理力度；加強對職工的職業衛生防護教育工作，提高疾病高危人群的自我保健意識和自我防護能力；對重點崗位，如：質檢中心等，開展職業衛生隱患專題調查與治理，提出切實可行的整改防護措施，降低職業病發病率；做好體檢的善後處理工作，按政策及時協調處理好對職業性損傷與職業病禁忌人員實行職業防護的有關事宜。



煉化行業職業健康管理現狀

技術手段

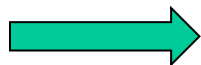
- 廠區根據風向條件，人員集中的管理區、消防站和對空氣品質要求較高設施佈置在廠區的上風向，而相對污染較重的硫磺回收、焦化裝置、汙水處理場等位於廠區的側風向或下風向。
- 各裝置之間，裝置內部的設備之間，油罐之間留有相應的安全距離。所有的加熱爐盡可能集中在裝置邊緣佈置，並在有可能洩漏可燃物料地點的全年最小頻率風向的下風向。
- 裝置的儀錶自動控制採用集散控制系統（DCS），設置可燃氣體檢測報警器或有毒氣體檢測報警儀及自動聯鎖系統。
- 裝置區內對有可能泄放有害氣體的部位如成型造粒廠房設置抽風除塵設備，改善操作環境，並在相關的裝置和設施範圍內設有硫化氫氣體監測報警器。
- 輸送含苯物料採用遮罩泵或雙斷面密封泵，防止洩漏的發生。苯產品罐和含苯的原料罐採用內浮頂罐，並加氮封。
- 設置風向標志；並在其出入口的醒目位置設置危險標牌，提醒人們注意。使用有毒、腐蝕性物料的裝置中設事故淋浴系統和洗眼器，減輕有毒介質對人員造成傷害。
- 按《工業企業設計衛生標準》要求配備各種必須的防護用具和用品，包括防靜電工作服、防毒面具、自給正壓式空氣呼吸器、普通隔熱服等，同時按需要配備必須的可攜式有毒氣體檢測儀器及可攜式輻射劑量儀等。
- 在廠區消防站內設氣防站，氣防站配備包括：救護車、擔架、通訊工具、有毒有害氣體檢測儀、空氣呼吸器、除顫器、空氣壓縮機、心肺復蘇模型以及一定數量的備用氣瓶和必要的維護維修器具等。



1. 國內職業健康管理基本要求和現狀

2. 煉化行業職業健康管理現狀

3. 展望



展望

- 行政管理與技術管理分家，安監系統將擔負行政管理職能。2012年4月27日，國家安監總局對企業在建專案職業衛生“三同時”管理、用人單位職業健康監護、職業病危害專案申報、工作場所職業衛生監督管理等方面進行了規範，表明了安監系統的最新要求和管控重點。
- 關口前移，嚴格審批流程。國家將嚴格職業危害嚴重專案的審批流程，這將對煉油行業的設計標準和投資費用造成較大影響，同時也將影響到新項目的報審和建設週期。
- 管理加深，需補充大批專業人才。職業健康管理不等於某一專門的醫學專業，它不僅需要一定的醫學基礎，更應對工廠的生產工藝和操作流程較為熟悉，此類專業目前沒有專門的高校開設，造成企業自主培養需要較長的時間[11]。此外，國家層面也會適時推出“職業健康師”的管理要求；
- 職業病目錄進一步完善，精神健康管理問題將逐步顯現。已公佈的《職業病目錄》僅列舉了115種職業病，這是基於目前國內經濟水準提出的一個低標準目錄，與國際標準差距甚遠。國家層面必然會逐步完善職業病種類，並最終將精神健康內容納入到職業病目錄中。
- 建立職業健康管理費用提取標準，提供資金保障。國家已經出臺了《企業安全生產費用提取和使用管理辦法》，下一步，有可能對其修訂擴大費用的使用範圍，也有可能出臺新的要求，規範職業健康管理費用提取和使用。



謝謝！

SINOCHEN OIL

