

製程安全聚焦

合規與安全

期號：2020-01

總第096期

發佈時間：2020年1月

英商勞氏檢驗股份有限公司台灣分公司

台北市中山北路2段96號10樓1008室(嘉新大樓前棟)
 郵遞區號：10449
 電話：02-27152033
 傳真：02-25630018

營運經理：

王嘉輝

Email：

eric.wang@lr.org

連絡電話：

0966-510078

編輯者：

林唯中

Email：

weizhong.lin@lr.org

連絡電話：

0900-772328

製程安全聚焦LINE群組



英商勞氏檢驗證書平台



引言

《095 2019-12 設備缺陷管理不當導致的災難》一文中，談到了「義馬氯化廠空氣分離裝置爆炸事故」，涉事單位一直是中國危化品(公共危險物品)安全生產領域的標竿企業，在中國的安全生產領域也斬獲了諸多頭銜/榮譽，諸如安全生產標準化一級企業、2018年年度危化品安全生產標準化建設「突出貢獻獎」、2019年首批安全生產風險隱患雙重預防體系建設省級標竿企業、全國安全文化建設示範企業等。再回顧一下近年來發生的化工領域事故，比如江蘇響水事故等，事故調查報告中總會列舉出「企業違規/違法……」、「企業安全管理存在……的問題」類似的原因。相比之下，義馬氯化廠在安全生產方面確實做得比較好，但依然發生了事故。這也是在事故發生後，很多同行都唏噓不已的一個原因，看似已經做得很好，安全生產標準化一級達標了，為什麼還是出了事故？本文從合規和安全這兩者之間的關係，來解答這一疑惑。

合規性特點

規是指法律法規、標準、規範或行業規定，所謂合規，即是滿足如前所述的「規」的要求。是否合規，一般通過稽核(Audit)的方式來判定。中國的安全生產標準化，旨在通過建立安全生產責任制、制定安全管理制度和標準操作程序、排查治理隱患和監控重大危險源、建立預防機制等，規範生產行為，使各生產環節符合有關安全生產法律法規和標準規範的要求。中國的安全生產標準化審查工作，即屬於合規性稽核。

合規性的特點包括：

1. 從實現途徑來講，合規性一般是通過檢查表的形式，來稽核目標物件與「規」之間的差異，採取措施進行更改的過程；
2. 從實現目標來看，合規性是解決有沒有的問題，在很多方面只要做了就可以，不注重品質高低。
3. 「規」的制定、修訂等較多的依託於經驗，比如行業實踐等，因此「規」的發展相對來說緩慢，「規」本身具有滯後性的特點，所以在一些事故發生後，會引發對「規」的修訂，如深水地平線井噴事故(2010年墨西哥灣漏油事故)等。
4. 從「規」的發展歷程來看，「規」的完善程度不足，比如一些新型技術的引進或新興領域等，可能就凸顯出「規」的不完善甚至空白。
5. 「規」發佈之後，由於對規的理解程度不同，做法也會不一樣。例如我方公司諮詢師親歷過某槽區工人正在拆除靜電釋放器的案例，該設施原位於圍堤外，一波檢查之後，被教育應該置於圍堤內，執行改善；又一波檢查之後，被告知應放在圍堤外，再執行，於是工人拆了裝、裝了拆。

合規與安全

6. 從長遠的經濟性來說，「規」在更新之後，對於現有在役裝置，有可能面臨比較高的改造成本。

安全的概念和特點

「無危則安、無損則全」，安全是相對於風險來講，安全生產即是指在生產經營活動中，為了避免造成人員傷害和財產損失等事故而採取相應的事故預防和控制措施，以保證從業人員的人身安全，保證生產經營活動得以順利進行。其特點包括：

1. 安全是由風險（人員傷亡、環境污染、財產損失等）來衡量，風險的高低程度決定著安全水準。
2. 安全的實現，是通過實施一系列專業的風險分析技術，如定量風險分析、定性風險分析等，來達到控制風險的目的。
3. 風險分析不僅僅基於經驗，是通過系統性的綜合分析方法，來解決實際問題，比如雜訊、振動、資產優化、事故原因調查等。
4. 風險是動態變化的，其本質契合發展的需求，風險分析具有前瞻性，不只是著眼於當前，還可以考慮未來可能的發展需求，如遠期規劃等。
5. 從經濟角度來講，通過風險分析，可以提高工業設施/裝置本質安全水準，合理規劃安全投入（運行階段的檢維修、備品管理優化等），降低事故率，提高生產效率等，節約經濟成本，增加產品收益。

合規



Audit – 稽核

GAP – 差異

Yes/No – 是/否

Experience-based – 基於經驗

Hysteresis – 滯後性

Basic – 基本要求

.....

安全



Technical – 技術性

Risk – 風險

Low to High – 由低至高

Systematic – 系統性

Prospective – 前瞻性

Comprehensive – 全面地

.....

合規未必安全

合規與安全的發展

合規是最基本的安全工作，是必不可少，企業必須滿足的要求。安全相對於合規，概念更為寬泛。所以從這一角度來講，安全生產標準化即使做得非常完美，也只是滿足了最基本的安全要求，這就不難理解義馬氣化廠為什麼會發生事故了，即合規未必安全。

在合規與安全這條路上，我們來看看美國標準近年來的變化，標準規範的規定越來越傾向於風險分析以NFPA 59A為例：

- 2009版，出現附件E「基於績效的工廠選址替代標準」，作為推薦性內容；
- 2013版，修訂附件E，並將其定位到強制性本文中，作為新的章節15「基於績效（風險評估）的液化天然氣工廠選址」，使用基於績效的選項，需要獲得管轄部門的批准，可作為第5章「廠址選擇」中評估要求的替代方案；
- 2019版，對工廠選址和佈局要求進行了重組，將原來的第15章內容更新為第19章「基於績效的LNG廠址定量風險分析（QRA）」，直接在標題中明確應用QRA分析方法，並規定，經批准，允許本章節要求取代第5章「工廠選址」，且兩章要求不得合併。