

安全のためにはしっかりした現場管理(5S)を!

2012年12月

プロセス建屋内のファイバー製廃棄物用ドラムから火災が発生した。そのドラムには、ハンダ融材とペースト・溶接クズ・一般ゴミ・油のしみ込んだボロ布があった。長い間、空にはされていなかった。着火源は、熱い溶接クズか油のしみ込んだボロ布の自然発火であったであろう。

廃棄物用ドラムの火災は、更に酷くなった。いくつかのプロセス機器・配管・鋼鉄の架構や床が、以前漏出し乾いた重合物で覆われていた。火災は廃棄物用ドラムから、積もった漏出重合物に広がった。建屋、プロセス機器、計器類や制御機器に重大な損害を与えるような大火災となってしまった。負傷者は無かったが、プラントは長期間停止され、被害額は数十万ドルとなった。



何故起こったのか?

→ お粗末な現場管理が、下の二つの理由のためにこの事故につながった;

- 出火は、建設や保全作業からの廃材入れに適さないファイバードラムからであった。そのドラムを定期的に空にすることはなかった。

- 配管、機器、建屋架構に積もった重合物のため火災はより大規模になった。この堆積した可燃性の固体は火災をさらに大きくする燃料となった。

→ 積もった重合物は、プロセス機器の不具合により水性乳化重合物が漏れ出して生じたものである。

→ プラントの運転員はプラントをクリーンに保つ努力を放棄していた。なぜなら繰り返される漏出がその作業を絶望的なものにしてきたからである。

→ 重合物の漏出は、運転員の抑制できる範囲を超えた機器設計の問題であった。これは、管理や工学上の注意が必要なエンジニアリングデザインの問題であった。

→ 恐らく、汚いプラントが“当たり前”となってしまう文化が、ゴミや保全廃材をファイバードラムに入れて、定期的に空にもしないという事を受け入れている要因であったのであろう。

→ このような状態は、プロセス安全文化を議論するとき、“逸脱の定常化”と言われている。これは、受け入れ難い状態を変えることを諦めて、これが普通なのだと思ってしまうことの、言い得て妙な表現である。



あなたにできることは?

- 全ての保全廃材を速やかに作業現場から取り除き、適切に処分すること。清掃が終わるまで仕事は終わっていない!
- 油や化学製品のしみ込んだボロ布や紙を適切に処分すること(金属容器に入れ、着火源となりうるものから離れ、プロセス現場ではない場所で)。
- 一般ゴミは適切な容器に入れ、定期的に容器を空にすること。
- プロセス現場をクリーンに保つこと。機器・床・ケーブル棚や鋼鉄の架構に積もる可燃性粉塵を含めて全ての可燃物は火災を一層大きくする燃料だ!
- プロセス現場をクリーンに保つのを困難あるいは不可能にする漏れを生ずる機器の問題を含む状態を、受け入れないこと。管理者に潜在する危険な状態を気付かせて、問題解決を共にすること。

クリーンなプラントはより安全なプラント!