

冬の用意はできましたか?

2010年12月



寒さに備える時期となった！冬の天気はプロセスプラントに大きな問題をひき起こすことがある。以下はその事例：

- 水配管が凍結し、重要な冷却水量の不足を起したり、水を使用する防火システムに損傷を与えることがある。
- スチームトラップからの凝縮水配管が凍結し、トラップが役に立たなくなることがある。
- ある種のプロセス物質が冬の気温で凍結したり、プロセス溶液から固体が沈殿するので、流量不足を引き起こし、配管や機器の閉塞物を取り除くための保全作業が必要となることもある。
- 受け入れ原料が凍結状態、あるいは輸送容器（ドラム、ローリー、鉄道タンク車、ISOコンテナ）の底部に溶液からの固体が沈殿した状態で到着することがある。たとえプラントが寒冷地になくても、このことに留意すること — 積荷はプラントへの途中で寒気の中を通り、凍結し、到着までに十分な解凍の時間がないかも知れない。
- 雪と氷による人の事故 — 滑りと転倒の可能性を忘れないこと。そして、大きな氷柱（つらら）あるいは大量の氷の溜まり場が出来そうな場所 — 例えばスチームベントや冷却塔近くの構築物又は散水防火システムを作動させている場所、を探すこと。
- 水が凍結すると膨張することを忘れないこと。氷の圧力は、配管を破壊し、プロセス機器を破裂あるいは損傷させるのに十分なものである。
- いつもは冬が穏やかな地域でも短期間寒い天気になることがありうる。この可能性に対して備えておくこと。
- 冬場のプロセス安全問題の事例については 2001年12月および2008年11月発行のBeaconを読むこと。（読み取り専用コピーはwww.sache.orgで入手可能）



あなたにできること

- プラントの寒さ対策が整っていることを確認するための“寒冷対策”チェックリストを作成しておくこと。それには、以下のことを含んでいなければならない。配管や機器のスチームまたは電気トレースが活着していること、保温が良い状態であること、倉庫の加温システムが効いていること、安全シャワーや洗眼場の寒さ対策がなされていること、消火水ポンプのようなエンジン駆動機器の凍結防止対策、およびその他のプラント特有事項の点検など。
- 凍結した配管と機器および寒さで凍結したかもしれない受け入れ原料を解凍する手順を検討、理解したことを確認すること。温暖な気候のところにおいてもこのことを考えること — プラントに来る途中で凍結したかもしれないものをあなたなら受け取りますか？
- 寒さによる強い影響に対応するための非日常的な活動や作業を検討すること。
- 漏れが生じたり、配管と構造物上に積もった氷が地上に落下するような融解温度の時に備えること。

寒さに備えること！