

A0802-05	化学反応を起こす可能性のある物質を放置するな		
本文	調整したモノマー等反応物質は、放置すると反応が進み、異常反応が起こる可能性があるため放置しないこと。		
リスクの種類	爆発	関連目次・章節	
理由(何故)	反応の工程では、モノマー調整の段階で条件が整えば反応するので、反応熱が外部に放散されず蓄積すると内部の温度が上昇し、更に反応が進み、ついには急激な圧力、温度上昇が起こり、爆発火災に至ることがある。		
方策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・モノマーの調整には温度、時間、不純物、活性種などの制限を設け、越えた場合は速やかに反応を殺す、反応物を抜き取り冷却するなど処置すること。</li> <li>・何かの原因でプラントを停止したり、故障などの対応に追われても、ある温度を保ったまま長時間保管させるようなことはしない。</li> <li>・長時間保管せざるを得ない場合は適宜分析し検討のこと。</li> <li>・保管時間に関して、研究開発部門でその安全性を検討し、生産部門に引き継ぐこと。</li> <li>・温度・圧力の検知を十分できる測定点を設置し、操作員の監視の徹底を図る(傾向管理、アラーム適正化、解除、教育)こと。</li> </ul>		
事故例	<ul style="list-style-type: none"> <li>・効率アップのため残液を残して新たに追加調整する操作を繰り返す試作中、4回目の時に当該タンクが爆発火災となった。原因は滞留時間が長い(古い)ものがカチオン種を生成、反応し温度が上昇し、反応が暴走、爆発に至った。温度の監視と対応にも問題あった。</li> <li>・タンクにモノマー混合液と触媒を調整し、重合器に移送待ちの状態であった。トラブルで待ち時間が長くなり42時間後、当該タンクの上蓋からモノマー蒸気が霧状に吹き出し爆発、死亡6名、付近住民を含む約200名負傷するという大きな事故となった。</li> <li>・殺虫剤工場でポンプの故障によりプラントが停止し、自己分解反応性があるジメチルチオホスホアミドが高温のタンクにそのままの状態になった。ポンプは1時間後に修復したが、次の工程の対応もあり、ポンプの再稼働をせぬまま放置され、シフトの交代後も放置された。約11時間後に自己分解反応が暴走し、タンクが破裂した。(死0、負1)</li> </ul>		