

A0401-01	重合堆積物の空気との接触は危険		
本文	重合堆積物がある機器を開放してパージする方法は、火災爆発防止のため、事前に充分検討すること。		
リスクの種類	火災	関連目次・章節	A0302、A0802
理由(何故)	<p>1) 重合堆積物内のモノマーを置換する事は非常に難しい。堆積物があると、置換用ガスのチャネリングなどにより置換され難い場所があり、開放したときに着火することが多い。</p> <p>2) 高濃度の反応性モノマー(例:ブタジエン)は、微量でも酸素があれば、発熱重合を起こし易く、更に重合物(例:ポリブタジエン)も空気の下で発熱し、容易に着火温度に達する可能性がある。</p>		
方策	<p>1) ポリマーの付着や堆積がある場合、空気によるパージを行ってはならない。不活性ガスによるパージだけではなく、注水により機器を冷却して着火を防止する。状況によっては水を張り、スチームを入れて温水(熱水)としてパージする。</p> <p>2) 重合堆積物の除去が必要な場合は、溶剤による機器内部の洗浄を考慮する。(例:ポリブタジエンの場合、亜硝酸ソーダ+ジエチルヒドロキシルアミン)</p> <p>3) クリーニング時に付着物や堆積物から内部に残ったガスが出ることもあり注意のこと。</p>		
事故例	<p>1) 1988年10月川崎市の化学工場において、ブタジエン装置の蒸留塔で定期修理工事での開放点検のため、窒素パージ・スチーム・空気置換を順次行っていた。置換中の空気とポリマーが酸化反応を起こし、蓄熱して高温状態になった。残存したモノマーまたはポリマーが分解してできたモノマーが置換用空気と可燃性混合気を局所的につくり、高温状態のポリマーにより着火し、塔内で3回の小爆発が起こり、塔内火災となった。</p> <p>2) 1997年7月、千葉県市原市の化学工場で、ポリブタジエン製造設備を停止中、重合反応槽を開放して内部を清掃した。その時、残存・堆積していたブタジエンゴムが発火して火災となった。</p>		
法的参考事項			
備考	出典 事故例1) & 2): JST 失敗知識データベース・失敗事例		