

A0803-01	<b>微量成分が事故の主役</b>		
本文	デッドスペースなどでの滞留物中の微量成分が事故の主因になることがあるので注意		
リスクの種類	爆発	関連目次・章節	A0702
理由(何故)	デッドスペースでの滞留物中の微量成分が酸化等により発熱し、蓄熱発火して爆発に至ることがある。		
方策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・デッドスペースをなくす。</li> <li>・定期的に内部点検と滞留物の除去を行う。</li> <li>・取り扱い物質・生成物質の危険性の教育を行う。</li> </ul>		
事故例	<p>1987年2月川崎で、ナフタレンを空気酸化してナフトキノンと無水フタル酸を製造する装置のナフタレン混合器内で爆発が起こった。破裂板3枚が飛散し、その一部が隣接事業所まで飛散した。人的被害はなかった。</p> <p>原料の不揮発成分が風管のデッドスペースに蓄積して酸化され、低温発火性物質に変質し、蓄熱発火してナフタレン-空気混合気に引火して爆発したものと推定される。</p> <p>危険性の検討が不十分で、設備の維持管理に不備があった。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 設備に付着したタールなどは長期間に酸化されて、発熱開始温度の低い低温発火性物質に変質する危険性がある。</li> <li>2. 設備に付着あるいは混入する不要な物質が事故の原因となる可能性がある。</li> <li>3. 液体を噴霧しても、全てが均一の微少粒体になるわけではない。再結合して大きな粒になったり、固体や密度・粘度の異なる不純物は最初から異なる粒子になる可能性がある。</li> <li>4. 破裂板の飛散を防止するためにスリット入りの破裂板を使用する。</li> </ol>		
法的参考事項			
備考	<p>JST 失敗事例</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 設備の構造に関する危険性の検討が不十分であった。具体的には配管等の行き止まり部の持つ危険性と噴霧後の液体の挙動に関し無関心であった。</li> <li>2. 付着タールの清掃を行っているが、製品性状への悪影響が装置の詰まり等に対する関心だけで、それが貯まっていることの危険性に対し関心を払っていないように見受けられる。設備の維持管理の不備とも考えられるだろう。</li> </ol>		