

S/N CB0055048	資料の出典(資料名、著者、巻、号、頁など) W. K. Boyd: 防食技術, 23, 573(1974)	本資料の作成者名 橋本哲之祐	
整理番号 HS- 302	資料のタイトル 化学工業における腐食問題の事例		
失敗事例のタイトル 緑色過リン酸輸送タンクの異常な活性腐食		一次原因(材料要素) 全面腐食、リン酸腐食	
機種 タンク	部品 容器壁	材料:オーステナイト系 ステンレス鋼 SUS316L	概略の寸法
<p>損傷発生時の状況 緑色過リン酸(湿式)の保温した 316L ステンレス鋼タンクで、使用残りの過リン酸に粘度を下げる目的で水を加えて希釈して酸を回収するため、飽和蒸気を使用して数日間の操作中に反応熱のため温度が上昇して激しく腐食した。</p>			
<p>調査内容とその結果 316L ステンレス鋼が活性腐食を起こす P_2O_5 の濃度と温度を調べる実験の結果、60% P_2O_5 では不動態が活性態に変化する温度が最低であり、またステンレス鋼に対する腐食性が大きいことがわかった。緑色過リン酸に飽和蒸気を吹き込むと過酷な条件になる。最も危険な濃度範囲を通りながら希釈されていくこととなり 10ipy の腐食速度になりうる。</p>			
<p>損傷発生のシナリオ 緑色過リン酸は水または蒸気と混合されるとき反応が非常な発熱反応なので容器が保温されていると極端に温度が上がりが腐食する。</p>			
<p>対策(損傷発生時にとられた対策あるいは現在とるべきと考えられる対策) 緑色過リン酸を保温状態のもとで蒸気で希釈すると厳しい腐食を起こす可能性があるのでさけるべき。</p>			
<p>教訓 反応熱により腐食性が変化することを忘れてはならない。</p>			
備考			
失敗の主要因		誰が判断した結果生じた失敗と考えられるか	
チェックボックス(○を記入:複数可)		チェックボックス(直接作業者の場合○、監督者の場合△を記入)	
<input type="checkbox"/>	当時の技術レベルでは不可抗力	<input type="checkbox"/>	設計者
<input type="checkbox"/>	情報伝達不備・不足	<input type="checkbox"/>	製作者 / 建設担当者
<input type="checkbox"/>	担当者不勉強/教育不十分/意識不足	<input type="checkbox"/>	検査者
<input type="checkbox"/>	指示ミス	<input type="checkbox"/>	使用者
<input type="checkbox"/>	うっかり、ぼんやり	<input type="checkbox"/>	メンテナンス者
<input type="checkbox"/>	その他	<input type="checkbox"/>	その他