

S/N CB0055044	資料の出典（資料名、著者、巻、号、頁など） 石油学会第 16 回装置研究討論会、竹島正幸、105 (1985)		本資料の 作成者名 橋本哲之祐
整理番号 HS-224	資料のタイトル 最近の装置劣化事例		
失敗事例のタイトル 石油精製流動接触分解装置再生塔内部部品の浸炭			一次原因（材料要素） 浸炭
機種 (流動接触分解装置) 再生塔	部品 スタンドパイプ	材料 低合金鋼、 2.25Cr-1Mo 鋼	概略の寸法
<p>損傷発生時の状況</p> <p>再生塔は 650°C で運転されていたが、93000 時間の運転後 2.25Cr-1Mo 鋼製スタンドパイプが脆化していることが発見された。再生塔使用条件：流体組成(vol%)CO₂:8、CO:11、H₂O:11、N₂:68、使用圧力:2.3kg/cm²G</p>			
<p>調査内容とその結果</p> <p>脆化材は引張強さ、降伏点、伸びが低下しており、ミクロ組織では粒内に微細な炭化物、および粒界に塊状炭化物の著しい析出が認められた。</p>			
<p>損傷発生のシナリオ</p> <p>再生塔では触媒に付着した炭素の燃焼により、CO、CO₂ が発生し浸炭雰囲気となり、2.25Cr-1Mo 鋼が浸炭した。</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）</p> <p>メンテナンスと耐浸炭性の高い材料の選定</p>			
<p>教訓</p> <p>メンテナンス時の監視が重要</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