

HS-018	資料の出典 (資料名、著者、巻、号、頁など) S. W. Kolff: Plant/ Operation Progress, 5, 65(1986)		本資料の 作成者名 橋本哲之祐
整理番号 109	資料のタイトル Corrosion of a CO2 absorber tower		
失敗事例のタイトル 酸性ガス洗浄装置の運転条件の変化による腐食			一次原因 (材料要素) 局部腐食、炭酸腐食
機種 吸収塔	部品 塔底部	材料 炭素鋼	概略の寸法 高さ 45m、径 4.2m、シェル板厚 46mm
<p>損傷発生時の状況</p> <p>運転開始7年は問題なし。その後、①ボトムの液レベルで1*0.4mの腐食損傷を内部点検時に発見。シェルが42mmから32mmに減肉し溶接熱影響部が腐食。その3年後、②UT肉厚検査でボトムの減肉を検出。溶液中の鉄分が増加。ステンレス鋼内張の下部分が25mmに減肉。その翌年、③UTで異常発見、鉄分溶出確認。たびたび運転停止し、再不働態化処理実施。下段ベッドのシェル板の腐食減肉激しい。</p>			
<p>調査内容とその結果</p> <p>①DEAの劣化物による吸収液の黒変、ガス入り口でのインピンジメントアタックの二つを推定。 ②プラントの負荷増大とともに炭酸のガスの衝撃腐食が原因と推定。</p>			
<p>損傷発生のシナリオ</p> <p>HPC中に腐食防止に十分量の5価Vとなっていなかったと推定。プラント負荷増大、シェル壁の濡れ不十分、シェル壁に対する炭酸インピンジメントが原因と推定。</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>①活性炭によるクリーニング、衝撃防止の改善、一部ステンレス鋼の内張を実施。 ②下部の残りの炭素鋼部をステンレス鋼ライニング施工。 ③ストリップライニングを拡大施工し、ガス入り口ディストリビューターをH型に取り替えた。 この結果、防食が達成できた。</p>			
<p>教訓</p> <p>改善の積み重ねによる問題克服達成</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)	
	当時の技術レベルでは不可抗力		設計者
○	情報伝達不備・不足	○	製作者 / 建設担当者
○	担当者不勉強/教育不十分/意識不足		検査者
	指示ミス		使用者
	うっかり、ぼんやり	○	メンテナンス者
	その他		その他