

HS-019	資料の出典（資料名、著者、巻、号、頁など） J. J. Johnson: NACE Corrosion 87, No. 189 (1987)		本資料の 作成者名 橋本哲之祐
整理番号 110	資料のタイトル Corrosion of a hot potassium carbonate CO2 removal plant		
失敗事例のタイトル 熱炭酸カリ CO2 除去装置の吸収塔の腐食			一次原因（材料要素） 全面腐食、炭酸腐食
機種 吸収塔	部品 塔内部	材料 炭素鋼	概略の寸法 高さ 31.24m、2.59mID、 板厚 50mm
<p>損傷発生時の状況</p> <p>熱炭酸カリ CO2 除去装置が10年間安定に運転してきた後、14ヶ月の運転で炭素鋼製吸収塔で激しい腐食、貫通による漏洩を繰り返し起こし運転停止。</p>			
<p>調査内容とその結果</p> <p>①エロージョンコロージョンのためシェル板が貫通漏洩。 ②補修溶接部の孔食による貫通漏洩。 ③前回補修部のサンドブラスト仕上げ部で保護皮膜が流体によりはぎ取られて腐食、貫通、漏洩。補修として、ステンレス鋼ライニング施工した。その後ライニング溶接部で腐食減肉発生。</p>			
<p>損傷発生のシナリオ</p> <p>フィードガス中の H2S 濃度増大に対し五酸化バナジウム不十分のためと推定。サンドブラスト処理後の当該部での保護皮膜不完全なども一因。</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>腐食部に対するステンレス鋼ライニングにより一時的な腐食対策はとれた。</p>			
<p>教訓</p> <p>長期運転時の運転条件の変化による腐食がおきる。定期点検が重要。補修による新たな腐食問題が起きる。</p>			
<p>備考</p> <p>ステンレス鋼選定、施工がもっとも信頼性のある恒久対策であるが経済性の点では不利。</p>			
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