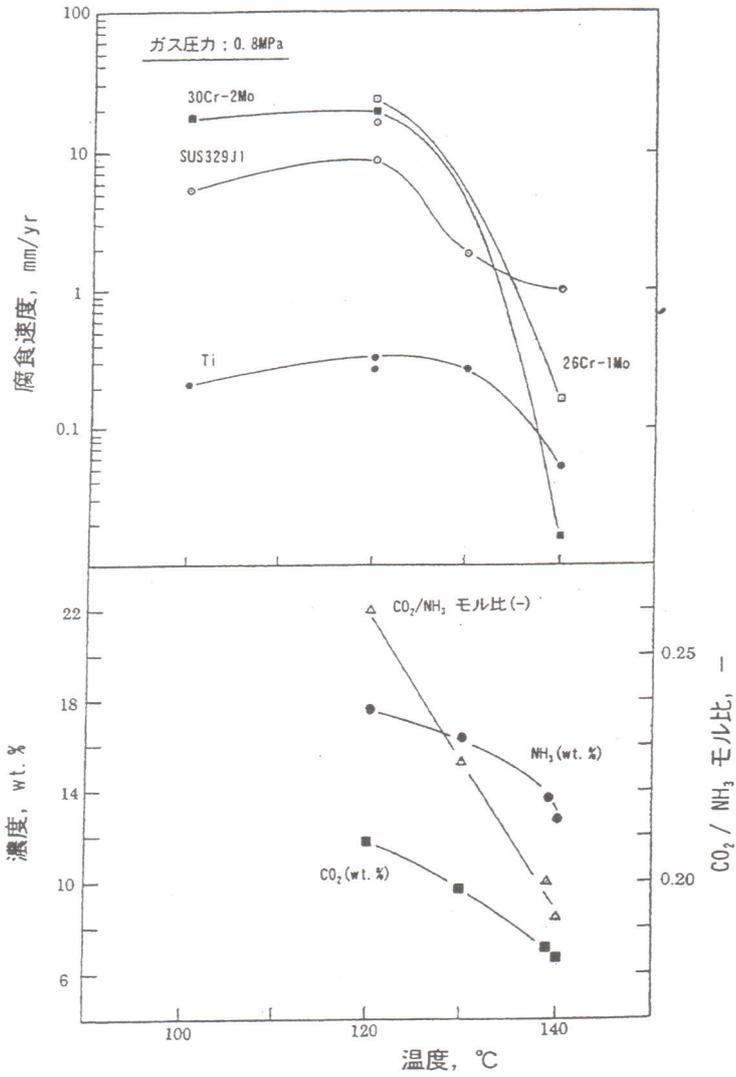


CB0058033	資料の出典（資料名、著者、巻、号、頁など） 藤田和夫 「事例による腐食対策とノウハウ構築」セミナー テキスト 日本材料学会 平成14年1月25日 広島		本資料の 作成者名 武川哲也
整理番号 TKW-033	資料のタイトル 化学工業における腐食事例と事例の有効利用（1）		
失敗事例のタイトル ガス凝縮熱交換器の凝縮腐食			一次原因（材料要素） 全面腐食 凝縮腐食
機種 多管式熱交換器	部品 伝熱管	材料 二層ステンレス鋼 SUS329J1	概略の寸法
損傷発生時の状況 伝熱管ガス凝縮部での全面腐食			
調査内容とその結果 凝縮器伝熱管の全面腐食による減肉である。この環境での使用実績からこの材料が採用されていた。この環境での腐食性について検討した結果、温度が120℃付近の凝縮液での腐食性が最大になることがわかった（付図）。この原因は温度が下がるにつれて凝縮液中のNH ₃ 、CO ₂ 濃度形が高くなるためと考えられた。			
損傷発生のシナリオ 温度が120℃に下がる部位で内部液が凝縮し、溶液中に溶解したNH ₃ 、CO ₂ によって腐食性を帯び、短期間でSUS329J1の伝熱管が全面腐食を受けた。			
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） 材料更新			
教訓 凝縮液組成を考え、腐食に対する温度依存性を的確に把握して材料を選定する必要			
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	<input type="checkbox"/>	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

2 ページ以降に写真、図表等を添付してください

事例番号: TKW-033

「ガス凝縮熱交換器の凝縮腐食」



凝縮液の腐食性と組成の温度依存性