

SIN-018	資料の出典（資料名、著者、巻、号、頁など） 榊 孝：材料と環境, 48, 263(1999)		本資料の 作成者名 篠原孝順
整理番号 39	資料のタイトル 化学装置における損傷解析の最近の動向		
失敗事例のタイトル ガス吹込み管の腐食		一次原因（材料要素） 腐食、乾燥塩素ガス発火	
機種 塩素化処理反応器	部品 ガス吹込み管	材料 チタン、Ti	概略の寸法
損傷発生時の状況 塩素化処理反応器で、プロセス液に Dry Cl ₂ を吹込むために設置していた Ti 管から、使用開始 5 日後に漏洩が起った。			
調査内容とその結果 漏洩の起った損傷部の点検：Dry Cl ₂ による Ti の発火現象が起った。			
損傷発生のシナリオ Ti に Dry Cl ₂ が触れると発火することは認識していた。吹込み管内では Wet Cl ₂ になっていると推定したので本反応器の使用を開始したが、ガス流量と液圧の関係で Wet 環境が保たれなかったため損傷が起った。			
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） Cl ₂ ガスラインに水蒸気を吹込んで Wet 処理を行い、以後損傷は起っていない。			
教訓 吹込み管内では「多分 Wet 状態であろう」と推定し定量的解析をしなかった、もしくは解析が不十分で Wet 状態を保てる運転条件範囲を明確に把握していなかった、のいずれかと推定される。			
備考 日本材料学会 腐食防食部門委員会資料、No.195, 35, [6], 51(1996) と重複の可能性有り。			
主要因		教訓とすべき対象者	
チェックボックス		チェックボックス	
	当時の技術レベルでは不可抗力	<input type="radio"/>	設計者
	情報伝達不備・不足		製作者 / 建設担当者
<input type="radio"/>	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