

HS-007	資料の出典（資料名、著者、巻、号、頁など） 茂木邦弘：石油学会誌, 17, 950(1974)		本資料の 作成者名 橋本哲之祐
整理番号 98	資料のタイトル 重油脱硫装置モノエタノールアミン洗浄系調節弁の腐食		
失敗事例のタイトル アミンガス洗浄装置の調節弁の腐食			一次原因（材料要素） エロージョン
機種 重油脱硫装置	部品 調節弁	材料：オーステナイト ステンレス鋼SUS316 ステライト、コルモノ イ硬化処理	概略の寸法
損傷発生時の状況 20%MEA 溶液、溶液負荷 0.4molH <sub>2</sub> S/mol MEA の運転条件の硫化水素吸収系で調節弁が6, 7ヶ月の運転で激しく腐食した。			
調査内容とその結果 ①硫化水素吸収等液面調節弁の（本体 SC49、トリム SUS316 ステライト盛り）の腐食、②動力回収タービン入口流量調節弁（本体 SC49、トリム SUS316 ステライト盛り）の内弁が6ヶ月運転後、腐食部を補修。③MEAフラッシュドラム液面調節弁（本体 SC49、トリム SUS316 コルモノイ処理）内弁表面のコルモノイ硬化処理した部分が剥離した。下流の炭素鋼配管の腐食が激しいためステンレス鋼に材質変更したがその後腐食はない。			
損傷発生のシナリオ 高差圧による硫化水素フラッシュ現象によるエロージョン・コロージョン、MEA 流体中に含まれる微細な固体粒子によるエロージョンの可能性あり。			
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） ①内弁のセットの際、狂いがないように注意。とくに平常運転時使用していない高差圧液面調節弁については重要。②アミンフラッシュドラムの液面調節弁、下流配管については調節弁をステライト盛りとし、配管をSUS304にした結果、良好。③MEA フィルター、活性炭そう等の効果的な運転を行いアミン溶液の汚れ低減。その他、運転面での対策の結果、良好。			
教訓 材料面の他、溶液の汚れ低減、調節弁を全開で使用など運転面での対策も必要。			
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		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