

| | | | |
|--|--|-----------------------|--------------------------|
| SUZ-020 | 資料の出典（資料名、著者、巻、号、頁など） 北村義治：「防蝕技術の実際」、p.174、日刊工業新聞社（1970）。 | | 本資料の 作成者名 鈴木紹夫 |
| 整理番号 72 | 資料のタイトル 塩酸酸性水溶液配管および貯槽 | | |
| 失敗事例のタイトル 微量の極性溶媒を含む水溶液による有機材料の劣化 | | | 一次原因（材料要素） 軟化、剥離 |
| 機種 配管、貯槽 | 部品 ライニング面 | 材料 硬質ゴムライニング | 概略の寸法 |
| 損傷発生時の状況 約 0.5% の塩素化炭化水素系溶剤を含む pH0.6~0.8 の塩酸酸性水溶液(30~40℃)の輸送配管および貯槽の硬質ゴムライニングが運転開始後約 2 週間で著しく軟化し剥離した。 | | | |
| 調査内容とその結果 本溶剤が硬質ゴムに対し劣化作用が大きいことは十分認識し、事前に耐食性の実験検討はなされていた。しかしこの検討が実験室での浸漬試験および短期間、小規模なパイロットプラントテストでなされ、主として溶剤の「濃度」に関心が集中していた。 | | | |
| 損傷発生のシナリオ 実プラントで「濃度」は実験条件と同じ低濃度にもかかわらず、無限の「量」の溶剤に触れた硬質ゴムライニングは選択的に溶剤を吸収し続け、比較的短期間の運転で軟化、剥離する吸収量に至った。 | | | |
| 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） 耐酸性において十分な金属材料に変更した。 | | | |
| 教訓 有機材料に対する溶剤の侵食性は「濃度」ではなく「総量」で決まる。 | | | |
| 備考 | | | |
| 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 | |
| <input type="radio"/> | 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 |