

【攪拌洗浄設備 定期点検期間中における第12槽床面に洗浄剤の漏洩】【第2報・最終報】

- 発生日時：令和3年(2021年)9月4日 1時10分頃
- 発生場所：当初施設 攪拌洗浄エリア（管理区域レベル3）
- 公表区分：IV
 - ・環境への影響：なし
 - ・作業員への影響：なし

事象概要	発生原因	再発防止対策
<p>・定期点検中の換気空調設備が停止している期間において、巡回点検時に攪拌洗浄エリアの第12槽排液ポンプ吐出配管下に液濡れを確認したもの。第1～11槽の目視点検の結果、床面への滴下はなかった。</p> <p>・定期点検期間中であり、9/2 17:00 から換気空調・排気処理設備が停止しており攪拌洗浄エリアへの入室は出来ない状態であった。また 9/3 1 直帯から中央制御室DCS(運転制御システム)も停止していた。</p> <p>・9/15 15:45 中央制御室DCS及び換気空調設備の立ち上げが完了。16:30 作業員6名が入室、漏洩した液は油分試験紙及び目視により洗浄後の第2再生溶剤であると判断。</p> <p>・液の分析結果判明、床面漏洩液 PCB 濃度 218 mg/kg、配管内液 PCB 濃度 1.83 mg/kg。</p> <p>・回収した液量は約 3.1 リットルであった。</p>	<p>①漏洩箇所の配管内圧力の上昇(状態図-1・状態図-2を参照)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今回の定期点検では、洗浄槽排液ポンプのストレーナー(フィルター)前後に付属する弁の点検を予定しており、点検に係る配管の液抜きを実施した。(状態図-1から状態図-2に移行) ・その際のバルブ操作で漏洩箇所を含む一部配管がバルブで縁切りされ、密封された状態となった。 ・その後、換気空調設備が停止したため、室温は外気温に影響され室温は上昇、密封された当該配管内の温度も上昇し、液が膨張したことにより、通常の配管内圧力より上昇し、シール性(液漏れ防止)が不十分となっていたドレン配管の弁から漏洩が生じた。 <p>②ダイヤフラムのシール性低下</p> <ul style="list-style-type: none"> ・漏洩したダイヤフラムのクッションゴム(非接液側のゴムシート)の変形を確認した。 ・弁メーカー見解より、非接液側のクッションゴムの弾性が損なわれ、弁本体との密着度が低下し、本来機能すべきシール性(液漏れ防止)が不十分な状況となっていた。 <p>通常の配管内圧力では機能していたダイヤフラムのシール性が、配管内圧力の上昇とクッションゴム劣化の影響によりシール性が保てなくなり外部漏れが発生した。</p>	<p>①-1 定期点検等において設備停止やバルブ開閉操作により液封状態が発生する可能性がある場合は当該配管内の液抜きをする。</p> <p>①-2 工事实施前の関係者打合せの際に作成している「作業における事前打合せ記録のチェック項目」に「室温の上昇等による配管内の圧力上昇可能性の有無」についての確認欄を設け、配管内圧の上昇の発生を確実に未然防止する。</p> <p>② 攪拌洗浄エリア内の全ての弁の目視点検を実施。(9月の定期点検期間中に実施済み。点検対象 273 台、不具合が確認された 22 台の交換を実施した。)</p> <p>10月以降 11/17 までに、攪拌洗浄エリア内のダイヤフラム 234 台を計画的に交換した。残りの 17 台は冬期定期点検時に交換予定。</p> <p>水平展開</p> <ul style="list-style-type: none"> ・攪拌洗浄エリア外の弁についても、外観目視点検を実施し異常が疑われる箇所については、年度末を目途に順次ダイヤフラムを交換することとする。

(状況写真や図面等)

