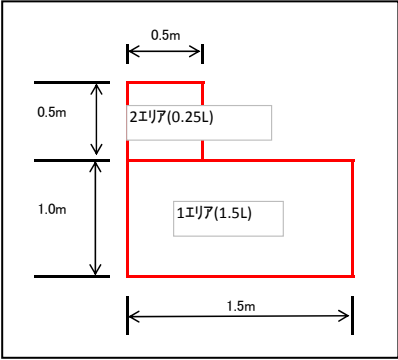


平成26年3月に発生したトラブル事象について(1/1)

区分Ⅳ

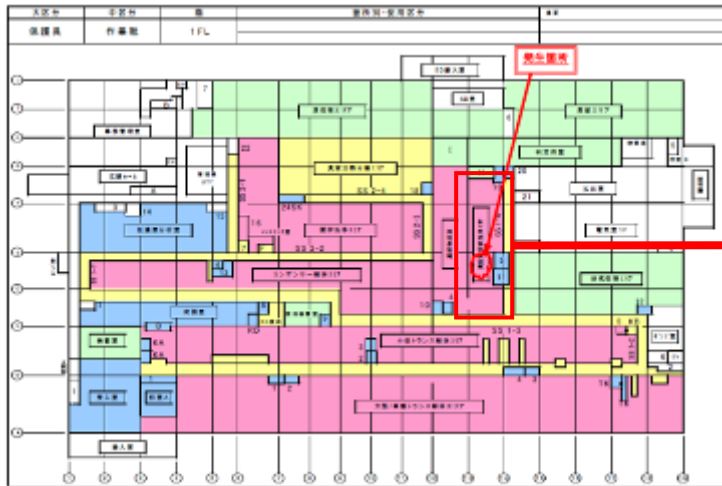
件名	複式ストレーナ蓋部からの洗浄液の漏洩
発生日時	平成26年3月14日(金) 14時10分頃
発生場所	当初施設処理棟1階 真空超音波洗浄エリア No.1洗浄ドレンポット ドレン用複式ストレーナA (管理区域レベル3)
環境への影響	なし
PCB 汚染の可能性	漏洩発見から拭き取り作業完了まで作業員への接液はなく、人への影響はなかった。
概要(時刻は頃) (応急措置等)	<p>【設備概要】</p> <p>1) 真空超音波洗浄設備は、トランスやコンデンサの缶体やガイシなどをカゴに収納し、これら非含浸性部材の表面に付着したPCBを洗浄する設備で、7つの槽(第1～第5洗浄槽と判定洗浄槽及び減圧乾燥槽)をA/B2系列で有している。</p> <p>2) No.1洗浄ドレンポット(以下「ドレンポット」という。)は、A/B系列共通の設備で、容量が200リットルのドラム型容器であり、第1～第3洗浄槽の真空超音波による本洗浄の前後に実施するシャワー洗浄における洗浄済液を回収するために設置されている。ドレンポット内に溜まった洗浄済液は、ポット型の複式ストレーナ*で夾雑物を捕集した後、第2蒸留塔に送って再度利用する。</p> <p>*複式ストレーナ:ポットAとポットBが付いているストレーナで、レバーを切り替えて使用する。</p> <p>3) 第2蒸留塔は、真空超音波洗浄装置で使用された洗浄済液中のPCBを除去して、洗浄液を再度利用できるようにするための蒸留装置である。</p> <p>4) 今回の事象は、ドレン用複式ストレーナA(以下「ST-A」という。)蓋部からの洗浄液の漏洩であった。</p> <p>【時系列】(時刻はおおよそ)</p> <p>3/13 16:40 ST-A内の清掃作業のため、蓋を外して夾雑物を取り除き、蓋を閉めた。</p> <p>3/14 前日からの巡視(2直・3直・1直に作業スペースからの目視による)ではエリア内の漏洩は確認できなかった。</p> <p>14:10 真空超音波洗浄エリアの月例の作業環境測定(自主分)作業のため、エリア内に入った協力会社作業員が第1洗浄槽B下部の床面が濡れているのを発見した。作業員は直ちに作業環境測定作業の担当課長に連絡し、担当課長はMEPS液処理作業長とJESCO当初施設担当副所長に漏洩発生を報告した。</p> <p>14:21 液処理作業長は、真空超音波洗浄装置の運転停止を運転員に指示した。</p> <p>14:27 液処理作業長以下2名が原因究明のため真空超音波洗浄エリアに入り、ST-Aから洗浄液が漏洩していることを確認し、その後、液の拭き取り作業を開始した。(作業長は危険物甲種、作業員は乙4類所有者)</p> <p>14:33 複式ストレーナをAからBに切り替え、ST-Aの液抜きを実施した。</p> <p>14:43 液抜き後、ST-Aの蓋を開けてパッキン等を確認したが、異常はなかった。念のため、パッキンを交換して蓋を閉め、ST-A内に液を充填したが漏洩しなかった。</p> <p>15:00 床面の拭き取り作業が完了した。</p> <p>【漏洩状況】</p> <p>漏洩範囲は、第1洗浄槽B下部のSUS床上でL字型となっており、おおよそ(1.5m×1.0m)+(0.5m×0.5m)=1.75m²であった。</p>

	<p>洗浄液の厚みを1mmとすると、漏洩量は約1.75リットルとなる。漏洩発見から拭き取り作業完了まで作業員への接液はなく、漏洩開始から収束まで(13日16時～14日15時)の当該エリアを含むオンラインモニタリング測定結果(第2系統排気)は、通常と変わらない値(最大値:14日4時:0.34μg/m³、最小値:14日11時:0.16μg/m³。通常値:0.10～0.65μg/m³)であり、人への影響はなかった。</p> <p>PCB濃度は27.1mg/kgで、2/25に発生した第1洗浄ドレンポット窒素ガスシール弁からの漏洩液の3.8mg/kgに比べて高かった。2/25事象は第3洗浄槽からの洗浄済ドレンが主であったが、本事象は第1～3洗浄槽からの洗浄済ドレンが主であるためと推定する。</p>	
<p>事象による影響 (安全への配慮)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 応急措置として、事象確認後すぐに運転停止を指示し、漏洩の拡大を防止した。 ・ 短時間で対策を講じて、速やかに復旧したため、操業への影響は無かった。 	
<p>発生原因</p>	<p>(1) 漏洩後、ST-Aの蓋を開けて接合面を確認したが、異物の付着やパッキンの劣化はなかった。</p> <p>(2) 前日の夕方にST-Aの清掃作業を実施していた。</p> <p>(3) ある程度のすき間があった場合、漏洩量はもっと多かったと考えられる。</p> <p>以上より、ST-Aの清掃作業後の蓋閉めにおいてST-Aの蓋カバー押さえボルトの締め付けが弱く、カバーと本体の接合が不十分であったため、通液時に接合部分から洗浄液が滲み出し、床面に落下したものと推定する。</p>	
<p>再発防止対策</p>	<p>① カバー押さえボルトの締め付けの際にトルクレンチを使用し、作業者によらず常に一定の力で締め付けるようにする。</p> <p>② 上記内容の作業要領書を新規制定し、作業員への教育を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 上記対策を道・市及び消防本部に説明し、対策の実施を前提に再開の了解を得て、対策実施後の18:20より真空超音波洗浄装置の運転を再開した。 	
<p>水平展開</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ ポット型の複式ストレーナは解体設備などでも用いており、事業所内にカバー押さえボルトの締め付けの際のトルクレンチ使用を展開する。 	
<p>連絡・公表の状況</p>	<p>【事象区分の判断】</p> <p>管理区域レベル3(遮蔽フード)内での漏洩であり、PCBや危険物による人や環境への影響は無かった。また、装置の停止から約4時間後に再開した。</p> <p>以上より、区分Ⅳの1①「(1週間以上の)設備の停止を伴わずに修復できたPCB等法令で定める有害な物質の施設内での漏洩」に該当する。</p> <p>【対外対応】</p> <p>3/14 16:03～16:52 胆振・環境生活課、室蘭市・環境課、道・循環型社会推進課、消防本部・予防課に電話第一報連絡するとともに、発生状況、原因及び対策案(トルクレンチを用いた締め付け管理など)を説明し、16:52までに対策実施を前提とした運転再開についてご了解頂いた。</p> <p>3/19 15:20～16:25 胆振・環境生活課及び市・環境課による環境保全協定に基づく立入検査(机上・現場)を受け、対策状況をご確認いただいた。</p> <p>【報告・公表】 「通報連絡・公表の取扱い」に基づく報告として、4/10に報告書を北海道及び室蘭市に提出し、PCB処理情報センターに配備した。</p>	

件名

複式ストレーナ蓋部からの洗浄液の漏洩

図・写真



当初施設1階 管理区域図

拡大



漏洩範囲
(1.75m²)

真空超音波洗浄エリア



複式ストレーナA (ST-A) 全体



ST-A 蓋裏面⇒異常なし



【対策】トルクレンチを使用したカバー押さえボルトの締め付け作業状況



ST-A 蓋部からの漏洩状況