

トラブル事象等について

1. 前回監視円卓会議以降 11 月末までに発生したトラブル事象

前回の監視円卓会議（平成 21 年 8 月 25 日開催）から 11 月 30 日までの間に、区分Ⅳのトラブル事象が 2 件発生しております。

なお、区分Ⅲ以上のトラブル事象はありませんでした。

・ 11 月末までに発生したトラブル事象（概要版を添付する。）

事 象	発生日	区分
1. 金属管式レベル計清掃時における洗浄油の漏洩及び被浴	10 月 7 日	Ⅳ
2. 反応槽ポンプシール液のドレンラインからの漏洩	11 月 10 日	Ⅳ

2. 前回監視円卓会議で報告したトラブル事象の補足

前回の監視円卓会議で報告した「減容圧縮機油圧ユニットからの作動油の漏洩」について、その後の対応を補足して概要版を修正します。

・ 前回円卓会議で報告したトラブル事象（修正した概要版を添付する。）

事 象	発生日	区分
1. 減容圧縮機油圧ユニットからの作動油の漏洩	6 月 7 日	Ⅳ

※：事象区分の考え方

区分	区分名称	該当する事象
Ⅰ	緊急通報	緊急時マニュアルで定める緊急事象・異常現象・休業以上の 人災に該当する重大事象
Ⅱ	速やか連絡	北海道ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理事業に係る安全確保 及び環境保全に関する協定書で定める排出管理目標値を超過 又は超過するおそれのある事象
Ⅲ	随時連絡	環境への特段の影響はないが、第三者に不安感を与える事象
Ⅳ	定期報告	環境への特段の影響がない事象

平成 21 年 10 月に発生したトラブル事象（1 / 1）

		区分Ⅳ
件名	金属管式レベル計清掃作業における洗浄油の漏洩及び被浴	
発生日時	平成 21 年 10 月 7 日(水) 14 時 25 分頃	
発生場所	処理棟 1 階 抜油装置室 No.2 コンデンサ用抜油受槽（管理区域レベル 1）	
環境への影響	なし	
PCB 汚染の可能性	PCB を含む油の漏洩及び被浴により、作業員への曝露の可能性はある。	
概要（時刻は頃）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 午前中より、抜油装置室内の金属管式レベル計 7 本の洗浄作業を点検業者 4 名で実施。14:00 より 7 本目の当該レベル計の清掃作業に着手し、14:23 にレベル計の上部フランジを外し、洗浄油約 4ℓ を注入。 ・ 14:25 に洗浄油を受槽側に送液するためレベル計下部の弁を開けたところ、洗浄液がレベル計上部から約 1ℓ 漏洩し、そのうち数十 ml が作業員（59 歳男性）の作業服の左上腕部から手首に被浴。（保護具は他にヘルメット、ゴーグル、活性炭入り簡易マスク、ラテックス手袋） ・ 使用前の洗浄油は PCB を含まないが、レベル計中のコンデンサ油の残渣を溶解したため、漏洩した油の PCB 濃度は 0.2% であった。 	
応急措置	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事象発生直後、全員で漏洩した洗浄油の拭き取りを実施。 ・ その後、被災した作業員の作業服を廃棄し、身体をオリーブオイルで除染。なお、身体への直接の洗浄油の接触はなし。 	
事象による影響	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人への影響：作業服に被浴したことから、念のため、特化則検診（検診結果は異常なし）と血中 PCB 濃度確認（結果は 1 月中）を実施。 ・ 設備への影響：金属管式レベル計 14 本の清掃作業の延期 	
発生原因	<ul style="list-style-type: none"> ・ コンデンサ用抜油受槽は作業前に空にしていたが、槽内残圧が大気圧よりも約 16kPa 高かったため、レベル計と受槽をつなぐ配管の弁を開としたときに、レベル計内の洗浄油に圧力が加わり、漏洩に至った。 ・ 弁操作前に受槽内の圧力を確認する手順と上部フランジを閉める手順が作業手順になかった。 	
再発防止対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ 以下の内容を作業手順に盛り込み改定した。 <ol style="list-style-type: none"> ① 槽内圧力をチェックし、大気圧以上の場合は圧抜きを行う。 ② 受槽への送液操作前に、上部フランジを取り付ける。 ③ 上部フランジを外す前に、レベル計上部を油吸着剤で養生する。 ・ 10 月 16 日に新しい作業手順について室蘭労働基準監督署の了解をいただき、10 月 27 日までに残り 14 ヶ所の同型レベル計の清掃を完了した。 	
水平展開	<ul style="list-style-type: none"> ・ 同種の槽類の開放点検を行う場合、再発防止対策の①～③を適宜作業手順に盛り込むこととした。 	
連絡・公表の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事象区分の判断：洗浄油の漏洩量が約 1ℓ と少量であったことと、作業員への被浴が労働災害ではなかったことから、環境への特段の影響のない事象（区分Ⅳ）と判断した。 ・ 初期連絡：危険物の漏洩及び作業員への被浴であったため、10 月 7 日 16 時過ぎに室蘭市消防本部予防課及び室蘭労働基準監督署に電話にて連絡し、これにより消防及び労基による立入調査を受けた。また、道と市の関係部署へは 17 時までには電話と電子メールで連絡した。 ・ 公表：本件は環境保全協定に基づく報告として、11 月 5 日に報告書を北海道知事と室蘭市長に提出し、PCB 処理情報センターに配備した。 	

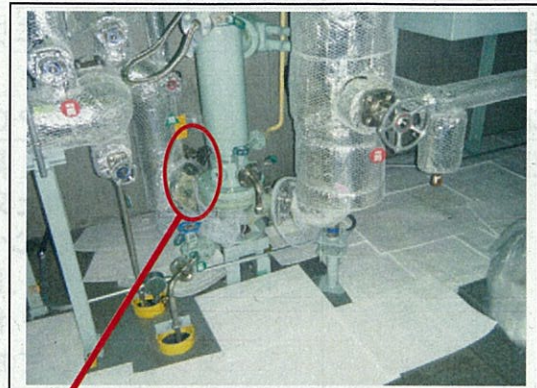
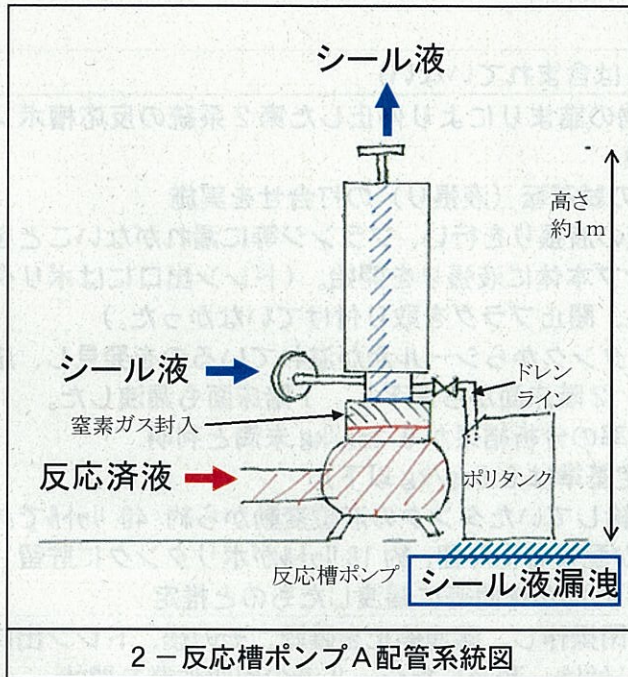
平成 21 年 11 月に発生したトラブル事象 (1 / 1)

		区分Ⅳ
件名	反応槽ポンプシール液のドレンラインからの漏洩	
発生日時	平成 21 年 11 月 10 日 (火) 10 時 06 分頃	
発生場所	処理棟 2 階 液処理エリア (管理区域レベル 1)	
環境への影響	なし	
PCB 汚染の可能性	なし (シール液には PCB は含まれていない)	
概要 (時刻は頃)	<p>11/9 13:00~17:00 異物の詰まりにより停止した第 2 系統の反応槽ポンプ A を予備機と交換</p> <p>11/10 9:15 当該ポンプの試運転 (液張り) の打合せを実施</p> <p>9:48 配管内にシール液の液張りを行い、フランジ等に漏れがないことを確認。その後、ポンプ本体に液張りを開始。(ドレン出口にはポリタンクを設置しており、閉止プラグを取り付けていなかった。)</p> <p>10:06 ドレン出口のポリタンクからシール液が溢れているのを発見し、応急措置を実施。なお、2 階床面から滴下し、1 階床面も漏洩した。</p> <p>11:20 漏洩液の PCB 含有率の分析結果が 0.2mg/kg 未満と判明 (非 PCB 油の判定基準は 0.5mg/kg 以下)</p> <ul style="list-style-type: none"> 漏洩量はシール液を供給していたタンクの液位変動から約 40 リットルであり、そのうち約 2 リットルが配管等に滞留、約 18 リットルがポリタンクに貯留していることから、約 20 リットルが床面等に漏洩したものと推定 	
応急措置	<p>10:06 直後にドレン弁を閉操作し、漏洩停止を確認。その後、ドレン出口に閉止プラグを取り付け、漏洩したシール液の回収作業を開始。</p> <p>11:30 漏洩液の回収作業が終了 (1 階、2 階とも)</p>	
事象による影響	<ul style="list-style-type: none"> 11 日の午前中まで反応槽の運転を停止。(消防への報告書提出後に再開) 	
発生原因	<ul style="list-style-type: none"> 修繕等で機器を系統から切り離す際に開閉操作を行う弁には表示札を付けることとしていたが、ドレン弁には付けていなかった。 ドレン弁の閉め切り確認が不十分だった。 液抜きの作業手順書は作成していたが、液張りの作業手順書は同じものを流用して実施した。 	
再発防止対策	<ul style="list-style-type: none"> 修繕などで機器を系統から切り離す際の弁操作については、必ず開閉札を用いるとともに、操作者と作業手順書確認者を分けて 2 名以上の体制で実施することとした。 今後の液張り作業については、液抜きの作業手順書の流用ではなく、液張りの作業手順書を用いて行うこととした。 上記の再発防止対策について、作業員への教育を実施した。 	
水平展開	<ul style="list-style-type: none"> 再発防止対策を全ての弁確認作業に展開することによる。 	
連絡・公表の状況	<ul style="list-style-type: none"> 事象区分の判断：シール液には PCB を含まないことから、環境への特段の影響のない事象 (区分Ⅳ) と判断した。 初期連絡：危険物の漏洩であったため、11 月 10 日 10 時 37 分頃に室蘭市消防本部予防課に、また、10 時 46~49 分頃に道と市にそれぞれ電話連絡した。これにより消防による立入調査を受け、翌 11 日 11 時に発生原因と再発防止対策を報告した。また、道及び市による立入検査を 10 日に受けた。 公表：本件は環境保全協定に基づく報告として、12 月 10 日に報告書を北海道知事と室蘭市長に提出し、PCB 処理情報センターに配備した。 	

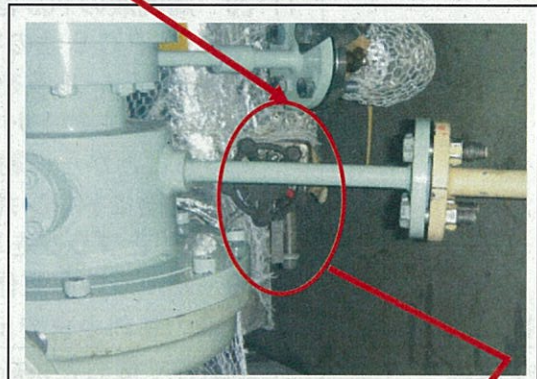
件名

反応槽ポンプシール液のドレンラインからの漏洩

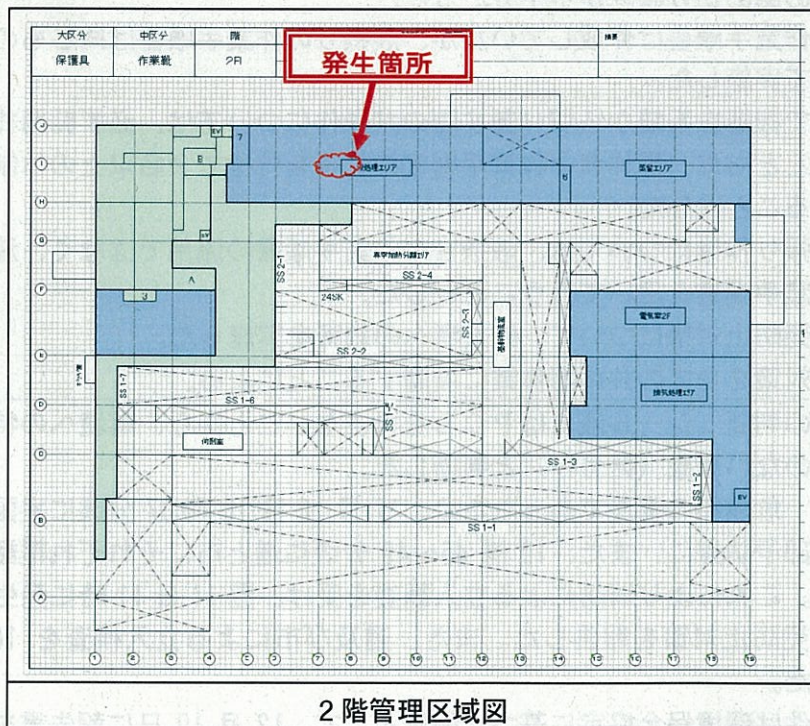
図・写真



2 - 反応槽ポンプA全体



2 - 反応槽ポンプA裏側



ドレン弁及び出口部
(応急措置後)

平成 21 年 6 月に発生したトラブル事象 (1 / 1)

		区分Ⅳ
件名	攪拌洗浄装置 減容圧縮機 油圧ユニットからの作動油の漏洩	
発生日時	平成 21 年 6 月 7 日(日) 22 時 27 分頃	
発生場所	処理棟 1 階 攪拌洗浄エリア 遮蔽フード内(管理区域レベル 3)	
環境への影響	なし	
PCB 汚染の可能性	なし	
概要	<ul style="list-style-type: none"> ・ 22 : 25 頃、攪拌洗浄槽の内カゴに入った洗浄済の紙素子を真空加熱用カゴに移し替えるため、内カゴをクレーンで減容圧縮機まで自動搬送。 ・ 22 : 27 頃、減容圧縮機で内カゴを持ち上げた際、油圧ユニットの圧力低下信号により装置が停止したことを中央制御室で確認。 ・ 22 : 45 頃、運転会社の液処理班員 2 名が攪拌洗浄エリアに入り、油圧ユニット付近に約 5 リットルの油漏れを発見。また、油圧ユニットオイルタンクのレベル計がゼロ付近まで低下していることを確認。 	
応急措置	<ul style="list-style-type: none"> ・ 油漏れ発見後、漏洩が停止していることを確認した上で漏洩した作動油の回収を開始し、23 時 45 分頃回収を終了。 ・ 翌 8 日、作動油を補充した後、10 時頃より、圧力計を取り外して閉止プラグを取り付け、減容圧縮機の確認運転を実施し、作動油の漏洩がないことを確認。 ・ 12 時 25 分過ぎ、攪拌洗浄設備の運転を再開。 	
事象による影響	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人への影響：特になし。 ・ 設備への影響：圧力計破損により新品と交換。 	
発生原因	<ul style="list-style-type: none"> ・ 油圧ユニットが作動すると圧力計に圧力(定格圧力 3.5MPa)がかかり、これが繰り返されることにより、圧力計内の配管が破損して作動油が漏洩し、油圧ユニットの油圧が低下したことによる。 ・ その後の調査で圧力計内部のはんだ付け不良を確認。 	
再発防止対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本圧力計は警報用ではなく、圧力スイッチ(圧力異常を検知し中央制御室に異常警報を伝送)の作動圧の調整時に現場確認用として使用している。また、この現場は管理区域レベル 3 のため、通常作業員が立ち入る場所ではない。そのため、圧力計に元弁を取り付け、必要時のみ元弁を開けて使用することとし、繰り返し圧力による破損を防止する。 	
水平展開	<ul style="list-style-type: none"> ・ 11ヶ所の同型圧力計に元弁を取り付け、必要時のみ使用することとし、圧力による破損を防止する。(7月27日で対策完了済) ・ 圧力計の製品欠陥であることが判明した。(T社製)その他の油圧ユニットは他メーカーであるがリスク低減のため上記対策を継続する。 	
連絡・公表の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事象区分の判断：作動油に PCB は含まれていないこと、漏洩量が少量(5ℓ)であったことから、環境への特段の影響のない事象(区分Ⅳ)と判断 ・ 初期連絡：危険物の漏洩であるため、6月8日8時50分に室蘭市消防本部予防課に電話にて連絡。これにより9時30分から10時40分まで予防課による立入調査を受け、12時25分に運転再開を良とする旨受領。 ・ 公表：本件は北海道知事と室蘭市長に環境保全協定に基づく報告として7月10日に報告書を提出。同日、報告書を PCB 処理情報センターに配備。 	

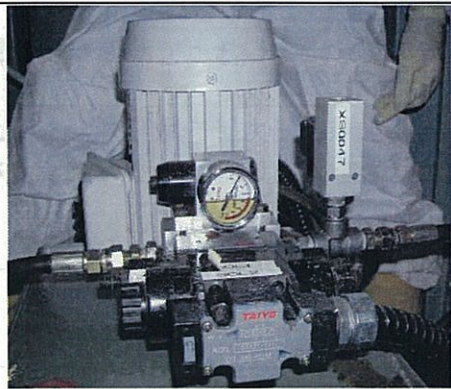
件名

攪拌洗浄装置 減容圧縮機 油圧ユニットからの作動油の漏洩

図・写真



減容圧縮機 カゴ反転部（製作時）



破損した圧力計

