

平成 30 年 5 月に発生したトラブル事象について (1 / 1)

(前報からの変更箇所を赤字で記載)

区分Ⅲ

件名	2 系プラズマ溶融分解炉排気(SN 活性炭前)オンラインモニタリング HH 警報発報による「排気漏洩防止設備(SN 活性炭 1 段→2 段)」の起動【第3報・最終報】
発生日時	平成 30 年 5 月 22 日(火) 10 時 25 分頃
発生場所	増設処理施設 4階活性炭吸着塔室(セーフティネット活性炭) 4階モニタリング室(No2 PCB オンラインモニタリング装置)(管理区域外)
環境への影響	なし
PCB 汚染の可能性	なし
概要(時刻は頃) (応急措置等)	<p>【概要】</p> <p>2 系プラズマ炉排気(セーフティネット(以下、「SN」という)活性炭前)のオンラインモニタリング(以下、「OLM」という)でHH(高高)警報が発報し、自動的にSN 活性炭は1段から2段直列に切り替わり、手順に従い1系プラズマ炉及び2系プラズマ炉の溶融処理を停止した。</p> <p>【時系列】(時刻は頃)</p> <p>5/22 10:25 2系プラズマ炉排気SN 活性炭前の OLM で PCB 濃度 <math>9.2 \mu\text{g}/\text{Nm}^3</math> (<math>\text{O}_2</math> 濃度換算値、参考:<math>\text{O}_2</math> 濃度換算前 <math>4.1 \mu\text{g}/\text{Nm}^3</math>) を記録、HH 警報(HH 警報設定値:<math>9 \mu\text{g}/\text{Nm}^3</math> 以上)が発報。SN 活性炭は1段から2段直列に切り替わった。1系及び2系プラズマ炉の溶融処理の停止、2系活性炭前後での OLM 測定に切り替わり2系 SN 活性炭前後のオフライン測定を指示。</p> <p>10:36 HH 警報発報後の SN 活性炭前の 1 回目の OLM で PCB は検出されなかった。その後の検出もない。また、SN 活性炭後の OLM でも PCB の検出はなかった。</p> <p>11:05 OLM 装置(PCB)緊急時対応手順書に従い、1系プラズマ炉の溶融処理も停止。</p> <p>11:06~11:24 SN 活性炭前でのオフラインサンプリング測定(分析員が採取し、分析室での化学分析法による測定)を実施し、18:00 分析結果(<math>1.0 \mu\text{g}/\text{Nm}^3</math> 未満(<math>\text{O}_2</math> 濃度換算値))を確認。</p> <p>11:37 HH 警報発報後の SN 活性炭後の OLM で PCB は検出されなかったため、OLM 測定は通常の測定(SN 活性炭前の測定)に戻した。</p> <p>11:44 2系プラズマ炉の溶融処理を停止。</p> <p>11:57~12:15 SN 活性炭後でのオフラインサンプリング測定を実施し、18:00 分析結果(<math>0.7 \mu\text{g}/\text{Nm}^3</math> 未満(<math>\text{O}_2</math> 濃度換算値))を確認。</p> <p>12:10 OLM 装置内部データ表示機能から三塩素化物が測定されていることを確認。</p> <p>14:00 OLM メーカーが来所し、現場確認と OLM 装置内部データを確認。装置は正常であること、PCB ピークが認められないこと、三塩素化物のみの測定値が増加していること及び前後の測定状況から PCB ではないと判断できるとの見解を得た。 現在、メーカーにて OLM 装置内部データの詳細確認中。</p> <p>5/23 9:00 胆振総合振興局・環境生活課に SN 活性炭前後のオフライン測定結果を報告。 1系プラズマ炉運転の了解をいただき溶融を再開した。</p> <p>9:04 道庁・循環型社会推進課、室蘭市・環境課に SN 活性炭前後のオフライン測定結果を報告。</p> <p>5/24 9:20 室蘭市・環境課より、今回の通報連絡区分は区分Ⅲとの連絡を受ける。 9:30 2系プラズマ炉の降温作業開始(5/30 より炉補修工事のために降温作業に入る計画であったため、前倒して降温することとした)。</p> <p>5/29 14:08 OLM メーカーより原因についての調査報告書の提出を受ける。</p> <p>6/21 10:10 胆振総合振興局環境生活課、室蘭市環境課から2系プラズマ炉運転再開の了解をいただく。</p> <p>7/25~26 SN活性炭出口に24時間サンプリング装置(排ガスを24時間継続的に捕集する装置)を設置し、関係者にOJT教育を実施。</p> <p>8/1 施設外への PCB 排出濃度の確認のため、24時間サンプリング装置の運用を開始。</p> <p>9/1 20:50 2系プラズマ炉で同様の HH 警報発報事象が発生した。</p> <p>10/3~5 OLM 装置内部データの表示機能(スペクトルデータ表示システム)を追加し、関係者に OJT 教育を実施。</p> <p>11/19 監視円卓会議にて、「OLM HH 警報発報時判断フロー」を報告し、疑義はなかった。</p>
事象による影響 (安全への配慮)	<p>・ HH 警報発報時の測定結果は PCB 濃度 <math>9.2 \mu\text{g}/\text{Nm}^3</math> (<math>\text{O}_2</math> 濃度換算値)であった。OLM HH 警報発報による SN 活性炭の切替えは円滑に行われ、OLM によるセーフティネットが機能していた。</p>

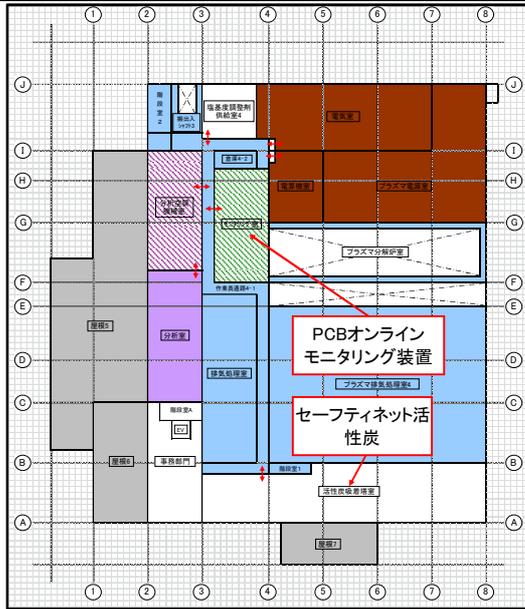
発生原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ OLM メーカーより、 <ul style="list-style-type: none"> <li>①装置全体としては健全である</li> <li>②明らかに PCB と思われる信号は確認できない</li> <li>③HH警報発報の原因は夾雑成分(特定は困難)によるものと推定される。 「サンプリングガスの妨害成分により、標準試料信号が低下(基準の範囲内)している時にノイズを値として検出し、更にこのサンプリング時の O<sub>2</sub> 濃度が高めの状況(12%換算の前提に対して)であったため、O<sub>2</sub> 換算実施後は倍増された」との見解を得た。</li> </ul> </li> </ul>
対応策	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. OLM 警報発報に対する対応 <ul style="list-style-type: none"> <li>①OLM による測定は継続するが、警報発報に対する対応としてSN活性炭出口に 24 時間サンプリング装置を設置し、運用を開始した。</li> <li>②夾雑成分による影響の推定を速やかにできるよう、OLM 装置内部データの表示機能(スペクトルデータ表示システム)を追加し、関係者に OJT 教育を実施した。</li> </ul> </li> <li>2. OLM HH 警報発報時判断フロー OLM データ表示機能、24時間サンプリングの運用開始で、複数の判断要素を調べることができ夾雑成分による誤発報の早期判断のための、新たな判断フローを作成した。</li> </ol>
水平展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ なし</li> </ul>
連絡・公表の状況	<p>【事象区分の判断】 通達連絡・公表基準に基づく、区分Ⅲ(施設外への PCB 等法令で定める有害な物質の排出を伴わない排気漏洩防止設備の起動)に該当。</p> <p>【対外対応】</p> <p>5/22 10:48 室蘭市・環境課、10:51 胆振総合振興局・環境生活課、10:51 道庁・循環型社会推進課、11:00 JESCO本社に電話第一報連絡。 16:00 胆振総合振興局・環境生活課、室蘭市・環境課に出向き、経緯報告。発生原因について改めて説明するよう指示を受ける。</p> <p>5/23 9:00 胆振総合振興局・環境生活課にSN活性炭前後のオフライン測定結果を報告。1系プラズマ炉運転再開の了解をいただく。 9:04 道庁・循環型社会推進課、室蘭市・環境課にSN活性炭前後のオフライン測定結果を報告。 9:20 室蘭市・環境課より、今回の通報連絡区分は区分Ⅲとの連絡をいただく。</p> <p>6/21 11:00 胆振総合振興局・環境生活課、室蘭市・環境課から2系プラズマ炉運転再開の了解をいただく。</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、6/11・7/10 及び H31/1/11 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

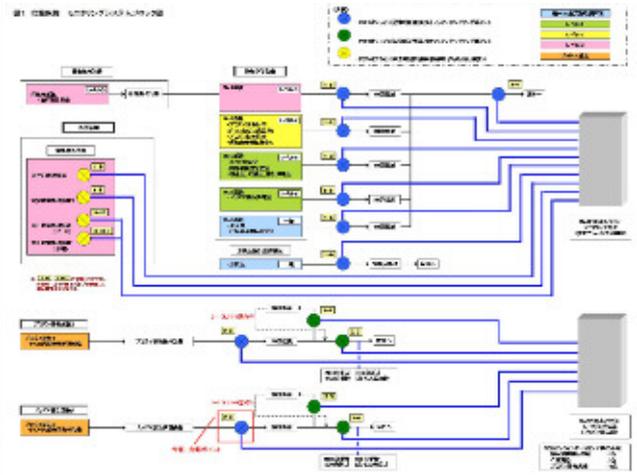
2系プラズマ溶融分解炉排気(SN活性炭前)オンラインモニタリング HH 警報発報による「排気漏洩防止設備(SN活性炭1段→2段)」の起動

図・写真

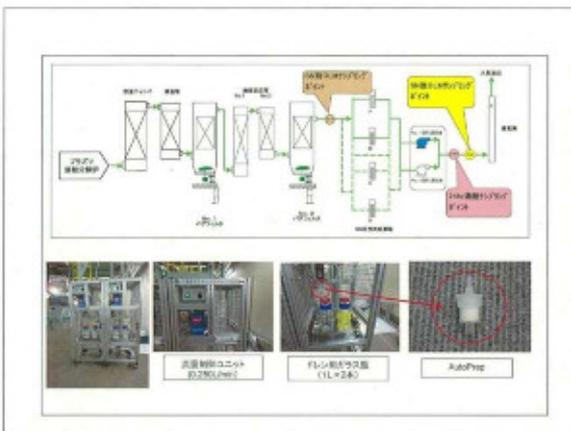
増設処理施設 4F 管理区域図



増設モニタリングシステムブロック図



24時間サンプリング装置



24時間サンプリング装置

OLM HH 警報発報時判断フロー

