

豊田PCB廃棄物処理施設の不具合事項について

1. 減容圧縮機反転装置のアーム損傷

日時	平成18年10月11日(水)8時20分頃
概要	4階攪拌洗浄エリア(減容圧縮機)において洗浄カゴ受けアーム2本が変形。
内容	空の攪拌洗浄カゴが反転装置におかれている状態で、作業者が反転装置廻りの清掃をしようとした際に、自動運転を手動運転に切り換えて、攪拌洗浄カゴを上昇させたところ、減容圧縮機のフレームに接触し、アームが破損した。
影響	物損。(環境への影響はなし。)
原因	減容圧縮機の攪拌洗浄カゴが所定の位置より先端側に507mmずれた位置で、反転装置を上昇させた(運転操作ミス)ため、攪拌洗浄カゴが傾き、装置のフレームと攪拌洗浄カゴの上端が接触した。
対策	対応策として、手動運転に切り換えた時の操作手順を操作担当者全員で再確認し、注意事項を操作盤上の手順書に明記した。さらに、攪拌洗浄カゴがある場合には、減容圧縮機に近接してカゴを掴んで持ち上げられる状態でなければ、カゴ反転機は起動しないというインターロックを設置して再発防止対策を行った。 アームの強度について設計検証を行い補修工事に反映させた。
備考	10月11日(水)豊田市環境部廃棄物対策課に一報 10月12日(木)豊田市環境部廃棄物対策課・環境保全課に報告

2. 受入検査室におけるトランスPCB油のオイルパン内への漏出

日時	平成18年10月30日(月)14時30分頃
概要	2階受入検査室においてトランスの外装部品撤去作業中PCB油がオイルパン内に漏出した。
内容	受入品であるトランスの外装部品撤去作業中、外装部品であるリード線をとめているナットを緩めるべきところを、勘違いによりフランジをとめているボルトを緩めてしまったため、フランジ部分よりPCB油約70Lがオイルパン(容量:120L)内に漏出した。レベル3対応の防護服、防護マスク等を装着して漏出したPCB油はポリタンク等に回収した(14時35分~16時15分)。
影響	漏出したPCB油は、オイルパン内にとどまり、室内への漏出はなかった。作業員の罹災、PCBへの曝露はなかった。 トランス受入検査室の作業環境中のPCB濃度(オフラインサンプリング)は、 $31.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (15時30分)及び測定下限値($1.35 \mu\text{g}/\text{m}^3$)未滿(20時40分)。(労働安全衛生法に基づく作業環境基準: $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。)なお、排気(オンラインモニタリング)の最大値は、 $3.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。(協定に基づく排出管理目標値は $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。)

原因	現物を前にして具体的な方法を示さず、慣れない作業者に一人で作業をさせた。また、特殊解体品に対して熟練者と共同作業をさせなかった。
対策	今回のトラブル内容と原因を作業者に説明し、対策を全員に徹底させる。指示者は、現物を前にして具体的な指示を徹底する。初めて担当する作業者には必ず熟練者を付けOJTを行う。 受入検査室でPCB油が漏洩した場合を想定した訓練を実施した。
備考	10月30日 豊田市環境部廃棄物対策課に電話連絡にて一報 10月31日 豊田市環境部廃棄物対策課・環境保全課に報告

3. 分析待ち室における真空加熱カゴ内で素子の焼き

日時	平成18年11月13日(月)14時52分頃
概要	4階分析待ち室において真空加熱後の加熱カゴ内の素子(紙)が焼き煙感知器が作動した。
内容	真空加熱炉において紙素子(カゴNo.155)の処理を行ったところ(11月11日20:20処理開始)内部温度検知の熱電対の不具合が生じたため、手動で処理を完了させて冷却工程に移行し(12日23時頃)冷却8時間後に加熱炉から分析待ち室に移動しカゴ内温度を測定(13日8時頃~11時頃)。温度測定を終え、分析値が出るまで分析待ち台で待機させていたところ、カゴから煙が焼いた(14:524階エリアの煙感知器が発報)。ABC型粉末消火器2本及び水バケツにより煙の発生を抑えた。
影響	作業環境PCB濃度は検出限界以下。 真空加熱処理後：紙素子の溶出分析値は0.000175µg/L 合格 水冷却後：紙素子の分析値は0.000105µg/L 合格(基準値0.003)
原因	真空加熱炉から取り出した加熱カゴに入った紙素子(アルミ箔含む)の一部が冷却されていなかったため、真空加熱炉から取り出した後に、残熱を持つ素子に徐々に酸素が供給され紙素子が焼いたと推定される。
対策	<ul style="list-style-type: none"> ・加熱カゴは13台使用しているが、加熱・冷却効果の効率の良い中仕切りを取り付けていないカゴであったので改造が終わるまで使用しない。 ・素子は、カゴに投入後、減容圧縮機で圧縮しているが、放熱性を高めるため圧縮度を抑える。 ・真空加熱処理後の加熱カゴ内の素子内部温度を熱電対で測定し、温度管理を行っているが、作業手順等に計測の位置・数・深度・時間等を明記し、作業者に周知徹底させる。また、カゴ内部の素子温度が高い場合の対応も作業手順等に明記する。
備考	11月13日(月)15:17頃:豊田市環境部廃棄物対策課に一報、現地調査 11月13日(月)15:25頃:豊田市消防署に一報、現地調査 11月14日(火)豊田市廃棄物対策課、環境保全課に経緯説明 11月15日(水)豊田市消防本部及び豊田市環境部廃棄物対策課・環境保全課に対策説明

