

シーリング材中のPCB分析

東レテクノでは、シーリング材のPCB分析を行います。

背景

1968年から1972年に施工された建物の壁面や窓枠の継ぎ目に使われているポリサルファイド系シーリング材には、PCBが含まれている可能性があります。兵庫県では、82施設のうち8施設でシーリング材からPCBが検出されたと公表されました（2000年実施）。PCBを含有したシーリング材※1は、解体時に特別管理廃棄物※2として扱われる必要があります。

※1：日本シーリング材工業会では、PCBを0.1%以上含有しているシーリング材と規定。

※2：廃棄物処理法およびポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正処理の推進に関する特別処置法

分析方法

分析は、硝酸溶解～ヘキサン抽出～GC/ECD法により行います



シーリング材とは？

シーリング材は、ガラスやサッシなどの各種部材間に防水性・気密性を目的とする防水材料です。

シーリング材は様々な種類があり、大きく分けてアクリル系、ウレタン系、シリコン系、油性系および**ポリサルファイド系**があります。



各種試料のPCB分析を行います

- 絶縁油やトランスオイル中のPCBs分析
- 活性炭や活性アルミナ中のPCBs分析
- 絶縁紙や木材中のPCBs分析
- 土壌中のPCBs分析

シーリング材中のPCB分析

○ 作業環境中のPCBs分析

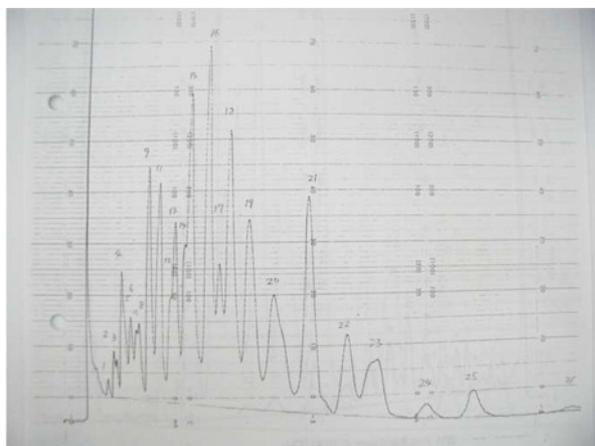


図1 パックドカラム

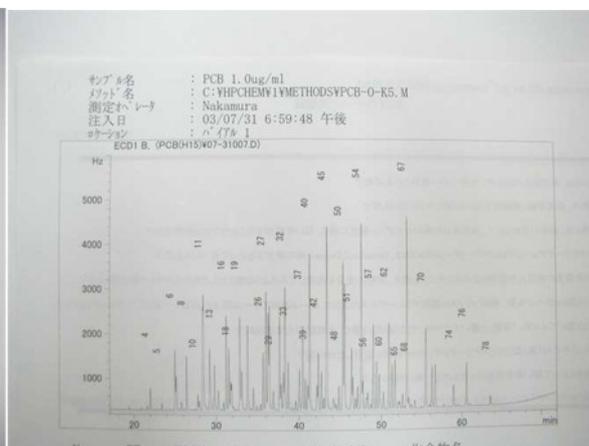


図2 キャピラリーカラム

- PCBs標品のピークは、パックドカラム分析で26本（図1）
キャピラリーカラム分析で78本（図2）確認できます。

PCBとは？

PCBs（ポリ塩化ビフェニール）はベンゼン環（亀の甲）が2つつながったビフェニル骨格に塩素が1～10個置換したものの総称で、置換塩素の数や位置によって理論的に209種類の異性体が存在します。

1881年にドイツで初めて合成され、1921年にスワン社（米国）によって工業化されました。日本では、1954年に鐘淵化学工業が『カネクロール』の商品名で、1969年に三菱モントサントが『アロクロール』の商品名で、生産を開始しました。

PCBsは、電機絶縁性、不燃性などに優れているため、絶縁用途等に広く使用されましたが、1968年にカネミ油症事件が発生し、その毒性が社会問題化して、1972年に製造・使用が禁止されました。

その後、使用済みのPCBs廃棄物が、長期に保管されてきましたが、紛失などによる環境汚染がこれからも懸念される状況にあります。なお、PCBs廃棄物を保管する事業者は、2016年までに処分する事が法律※2で義務づけられています。