

絶縁油中微量 PCB の分析

◆低濃度(微量)PCB 機器とは

低濃度(微量)PCB 機器は非意図的に PCB が混入した機器であるため、製造事業者にお問い合わせでも確認することはできません。製造事業者での自主調査¹⁾により、平成元年以前に製造された機器の絶縁油に微量の PCB が含有されている可能性が高いことが判明しています。このような背景から、実際に絶縁油中の PCB 濃度を測定しなければ、低濃度 PCB 機器(0.5mg/kg より高い)に該当するのかが分かりません。当社においては、環境省から公示されたマニュアル²⁾に示された、「溶媒希釈/ガスクロマトグラフ/高分解能質量分析(GC/HRMS)法」による測定を行っていますので、ご相談下さい。

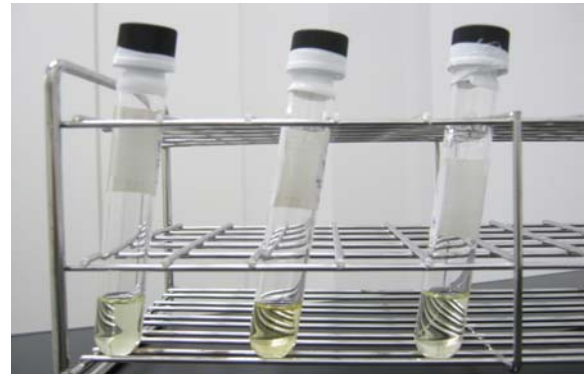
◆分析方法



「溶媒希釈/ガスクロマトグラフ/高分解能質量分析(GC/HRMS)法」は、高分解能MSがもつ高選択性・高検出力を利用した、前処理フリーの分析方法です。妨害物質の影響を緩和するために、ヘキサンによる希釈(～1,000倍)を行います。基本的に硫酸処理等の前処理を行わないため、試料間のクロスコンタミネーションが起りにくい分析方法です。反面、品質管理の面から機器に求められる感度が高くなるため、機器管理が重要にな

ります。マニュアル²⁾においては、標準物質を分析した際の感度が、「2,2',5,5'-TeCB(IUPAC No.52) 注入量10fgあたりS/N比が10以上の感度を有していること」を求められています。当社においては、10年以上のダイオキシン類分析における経験を基に厳密な機器管理を行い、マニュアルに示された感度が得られるように細心の注意を払っております。

- 1) (社) 日本電機工業会, 変圧器等への微量 PCB の混入可能性に関する調査結果について, 2003
- 2) 環境省廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課, 絶縁油中の微量 PCB に関する簡易測定法マニュアル(第1版), 2010



◆高濃度 PCB 機器とは

保有機器が高濃度 PCB 機器に該当するのかが不明な場合、まずは(社)日本電気工業会または機器の製造事業者にお問い合わせをお勧めします。照会のためには、保有機器の製造事業者名、製造年月(昭和47年以前であるか)、型式、製造番号等の確認が必要となります。高濃度 PCB 機器であることが判明した場合、使用中の場合は電気関係報告規則(昭和40年 通商産業省令第54号)に基づく届出、保管中の場合は PCB 特措法(平成13年 法律第65号)に基づく届出、保管等が必要となります。保有機器の製造事業者名等が確認できない場合や製造事業者にお問い合わせでも PCB の含有が判断できない場合は、実際に絶縁油中の PCB 濃度を測定して判断することになります。当社においても測定を行っていますので、ご相談下さい。