

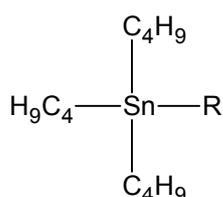
樹脂中の有機スズ化合物分析

KAR007

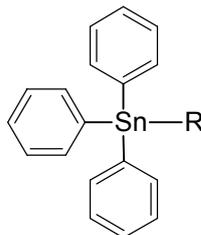
【有機スズ化合物とは】

有機スズ化合物は、塩化ビニル樹脂の安定化剤やポリマーの合成触媒等に用いられている有機置換基を持つスズ化合物を指します。フジツボ等の生物の付着を防止する目的として船底塗料に使用されていたトリブチルスズ化合物(TBT)は、強い毒性があり雌巻貝類の雄化現象(外因性内分泌かく乱物質)の有害性が広く認められています。また、TBT 及びトリフェニルスズ(TPT)は家庭用品への使用が禁止され、産業界ではグリーン調達基準の規制物質として扱われることが多くなっています。

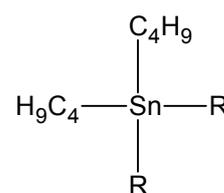
以下に代表的な有機スズ化合物の構造式を示します。



トリブチルスズ(TBT)



トリフェニルスズ(TPT)

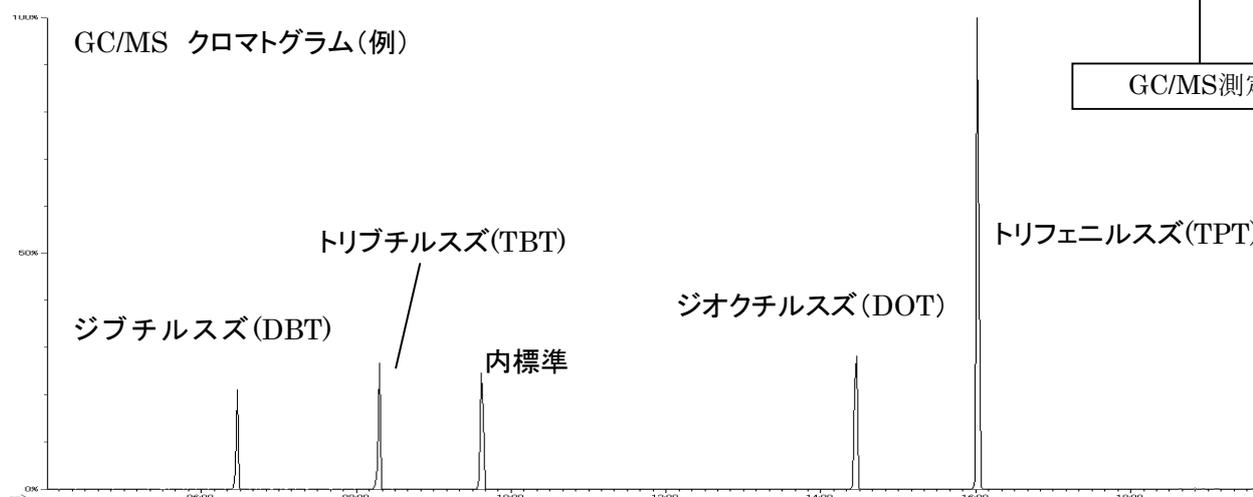


ジブチルスズ(DBT)

【分析方法】

TBT と TPT は『有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律』に分析方法が規定されています。フレイム原子吸光法でスズ量を測定し検出された場合に 2 次元薄層クロマトグラフ法にて確認する方法ですが、精度上の問題が指摘されています。一方、食品衛生法にて規制されているジブチルスズ(DBT)は、検体である樹脂を溶媒に溶解後エチル誘導体化し、GC/MS にて分析する方法です。

以下に分析フローチャートと GC/MS のクロマトグラムを示します。



弊社では、食品衛生法により各有機スズ化合物を高感度・高精度で分析を行っております。貴社でお困りがございましたら、お気軽にご相談ください。