

【技術資料】 高分子材料中のヘキサクロロベンゼン分析(GC-MS) (化審法特化物の超微量定量分析)

概要

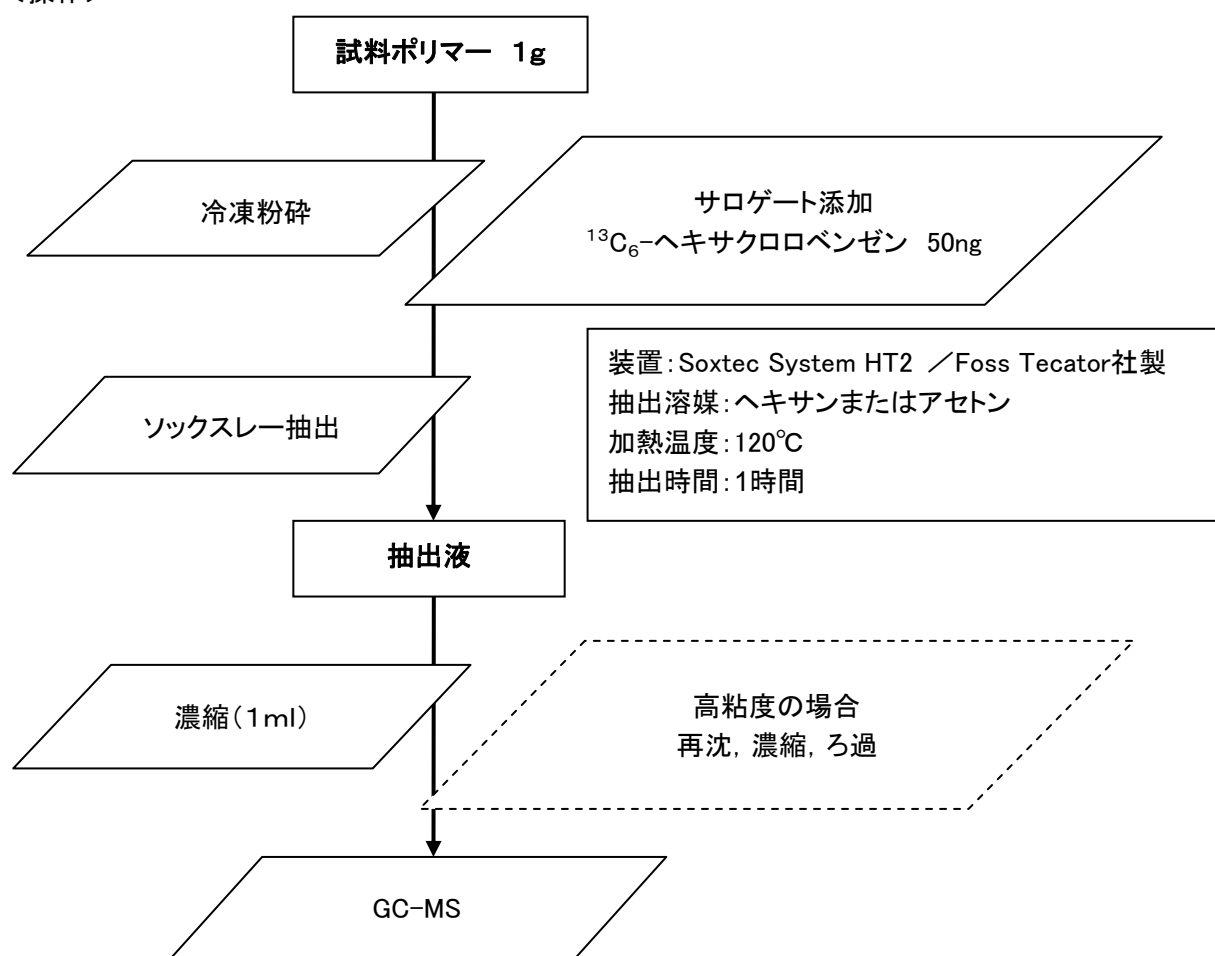
ヘキサクロロベンゼンは、化審法第一種特定化学物質として、製造、輸入、輸出、使用が、事実上禁止されています。2006年、顔料溶剤レッド135中にヘキサクロロベンゼンが含まれることが公表され、溶剤レッド135を使用したポリマー製品中ヘキサクロロベンゼンの含有量把握が急務とされました。

弊社では、各種ポリマーについて、正確なヘキサクロロベンゼンの定量が可能です。

分析方法

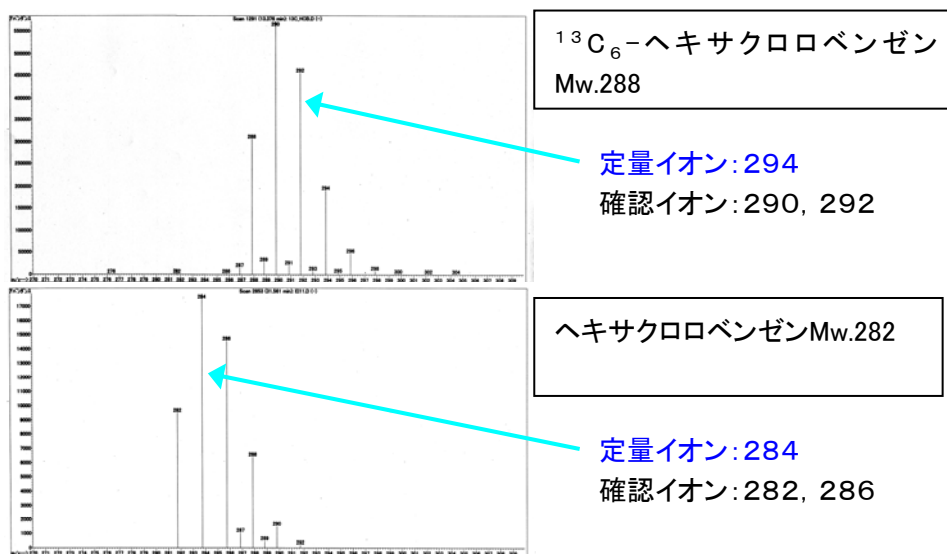
^{13}C ラベル化ヘキサクロロベンゼン(サロゲート)を試料に添加し、加温浸漬による促進抽出型のソックスレー抽出装置を用いて抽出後、GC-MS測定を行います。

<操作>



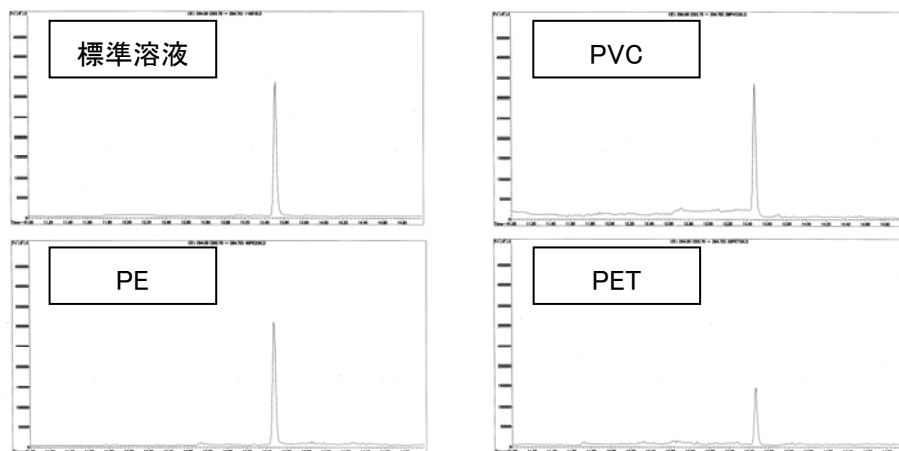
<MSスペクトル>

GC-MS では、ヘキサクロロベンゼンおよびサロゲートの特性イオンを測定し、定量を行います。



<添加回収実験>

サロゲートを添加してヘキサクロロベンゼンの抽出を行い、サロゲートの回収率を求めました。これは、試料中ヘキサクロロベンゼンの抽出効率に相当します。



PVC など、ヘキサクロロベンゼンの抽出効率がよいポリマーがある一方で、PET のように抽出効率の低いポリマーも見受けられました。

弊社では、化学的に同一物質であるサロゲートを試料に添加してヘキサクロロベンゼンの抽出効率を補正するため、正確な定量が可能です。ポリマー中の定量下限は、1ppbでした。

材料キーワード:ヘキサクロロベンゼン、PVC、ポリ塩化ビニル、PE、ポリエチレン、PET、ポリエチレンテレフタレート

適用分野

プラスチック・ゴム、その他有機製品、食品包装材・食料品・飲料・飼料、有機微量分析