

熱分解ガスクロマトグラフ質量分析の前処理 ～フリーザーミルによる樹脂の凍結粉碎～

はじめに

熱分解ガスクロマトグラフ質量分析装置にペレットなどの樹脂を導入する際、0.1 mg 程度の質量を釣り取る必要がある。柔らかいフィルムであれば、ナイフやピンセットを駆使して、何とかできる。しかしながら、ナイロンなどの固い樹脂から 0.1 mg の試料採取は、非常に困難である。そこで、樹脂ペレットなどの試料をフリーザーミルによる粉碎をお勧めする。以下、フリーザーミルの概要と適用できる試料、できない試料について記載する。

フリーザーミルの概要

フリーザーミルは、液体窒素を用いて試料を凍結させたまま、粉碎する装置である。



粉碎時の装置からのコンタミネーションがあるので、微量成分の定性、定量をする際は、使わない方がよい。例えば、数%未満の添加物を分析する場合は、避けた方がよい。特にコンタミネーションを懸念する場合は、粉碎セルを購入いただくのが望ましい。

試料は少なくとも 1g 程度はあった方がよい。