

動植物系廃油中のカルシウム・マグネシウム・リンの定量

概要：動植物系廃油中に含まれるCa・Mg・Pを定量する。通常の酸分解では、分解中に目的元素が揮散して低値になる可能性がある。マイクロウェーブ分解装置を用いて、密閉加圧分解し、得られた分解液をICP発光分光分析装置を用いて定量する。

試料



<試料外観>

黒色に着色しており、常温では粘性がある液体状。
50℃程度に加熱してよく混合したのちに、採取する。

前処理



<加圧密閉容器内での分解>

硝酸を添加して分解する。目的元素が揮散しないように分解用密閉容器に試料と硝酸を入れ、マイクロウェーブ分解装置を用いて分解する。同時に、試料に標準を添加して同様の操作を行い、分解中に揮散していないかを確認する。



<分解後の試料>

有機物が残ることなく、
分解できている。

測定



<ICP発光分光分析装置での測定>

マイクロウェーブ分解装置を用いて分解した分解液をICP発光分光分析装置に導入して測定する。精度良く測定するためにCaとMgは側面方向、Pは軸方向で測定する。
ICP発光分光分析装置：Thermo Fisher Scientific K.K. 製
iCAP 6300 Duo

結果

<データの表示>

分解液をICP発光分光分析装置に導入して測定したときの検量線・各測定元素のピークの重ね合わせを次に示す。



	Ca	Mg	P
測定結果 (mg/kg)	< 10	< 10	< 10
標準添加回収率 (%)	106.7	99.9	106.1

左表に分析結果を示す。目的元素が揮散することなく、分解・測定ができています。

<は未満を表す

この事例のように公定法がない試料に対しても、検討を行い、お客様のご希望に応える分析を行います。