

微量金属分析における前処理

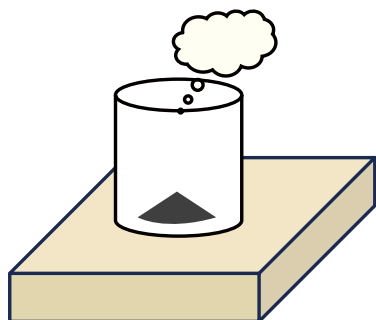
— ICP-AES、ICP-MS —

微量金属元素の定量分析に用いられる ICP-AES および ICP-MS 測定の対象サンプルは溶液に限定される。従って固体試料の場合は、溶液化のための前処理が必須である。

この際、正確な定量結果を得るためには適切な条件で試料を完全溶解させることが前提となる。

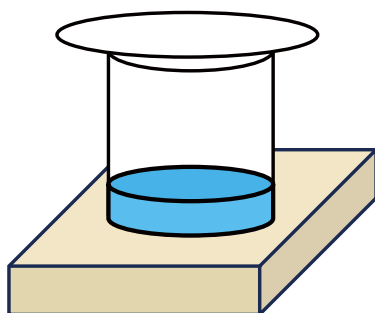
また、前処理の方法によっては、目的元素の揮散・沈殿等により定量性が損なわれる可能性があるため、試料や目的元素に応じた前処理方法の選択が非常に重要である。

▶ 前処理方法の例



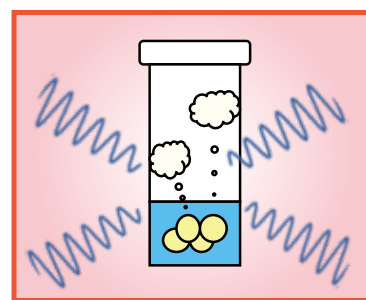
① 乾式灰化

試料を加熱して灰化した後、希酸を添加して溶液化



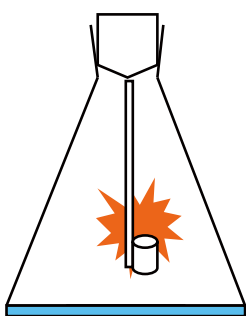
② 湿式分解

試料を酸とともに加熱し酸化分解、溶液化



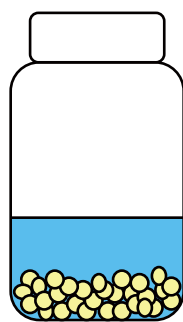
③ マイクロ波加熱分解

密閉容器に試料と酸を入れ、マイクロ波を照射して加熱分解、溶液化



④ フラスコ燃焼

試料を密閉したフラスコ内で燃焼し、吸収液にて捕集、溶液化



⑤ 溶出・抽出

試料を溶媒に浸漬させ、溶出した金属元素を定量

⑥ その他

希釈・溶解
乾式灰化（溶融剤使用）
フッ化水素酸処理
有機溶媒直接導入法

など

- ・ 超微量域での分析をご希望の場合、前処理から測定まで一貫してクリーンルームで行います。
- ・ 測定希望元素・試料性状によっては、複数の前処理方法を組み合わせる場合があります。
- ・ 定量下限値は前処理方法・試料性状によって異なりますので、詳細はお問い合わせください。

測定元素・試料性状に応じて最適な前処理方法の選定・分析を行いますので、お気軽にご相談ください。

