

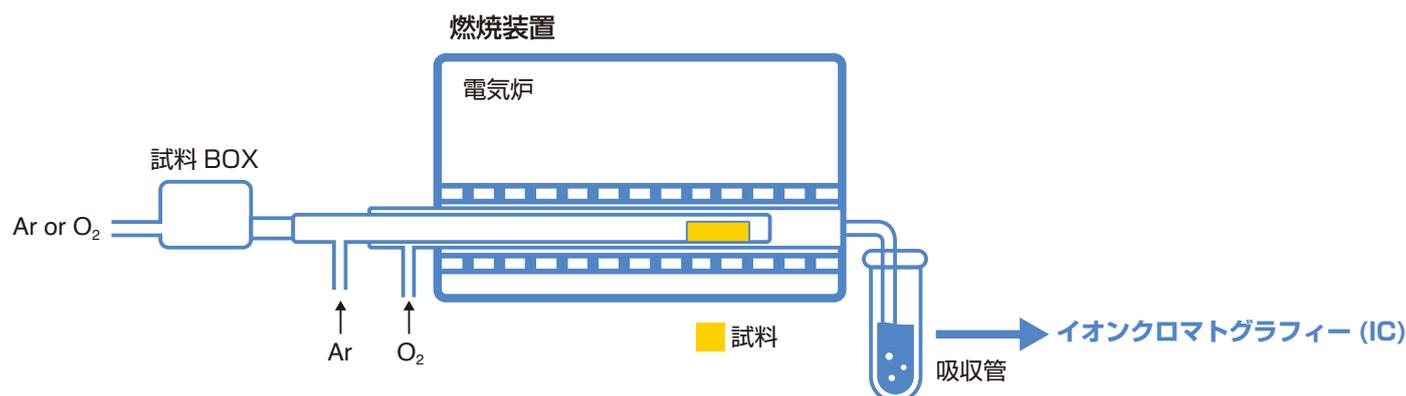
ハロゲン、硫黄の定量分析

— 燃焼イオンクロマトグラフィーなど —

樹脂などの固体試料中のハロゲン：X（ふっ素：F、塩素：Cl、臭素：Br、よう素：I）および硫黄：Sの定量分析には、燃焼イオンクロマトグラフィー（Combustion Ion Chromatography：CIC）が適する。

▶ 装置基本構成

- ・ 試料ポートに精秤した試料を 900℃で分解・燃焼させることで、試料に含まれるハロゲン (X) または硫黄 (S) はハロゲン化水素 (HX) およびハロゲン (X_2)、または硫酸化物 (SO_2 、 SO_3) ガスとなる。
- ・ 発生したガスをハロゲン化物イオン (X^-) および硫酸イオン (SO_4^{2-}) として吸収液に捕集する。
- ・ 吸収液中のイオンをイオンクロマトグラフィーで定量する。



▶ 特徴

- 樹脂中の全ハロゲン（全 F、全 Cl、全 Br、全 I）、全 S の定量が可能
- ppm ~ wt% レベルの定量が可能
- 定量下限 0.1 ~ 1ppm（対象元素および試料組成・状態により変動）
- 大気非暴露での試料採取・精秤にも対応
- 別の前処理手法（酸素フラスコ燃焼法など）も選択可能

▶ 分析事例

- 樹脂中の触媒残渣分析
- ふっ素樹脂中の全 F 定量分析
- RoHS 指令物質（臭素系難燃剤）のスクリーニング分析（全 Br）
- 臭素系難燃剤中の全 Br 定量分析
- リチウムイオン電池の電極中の F、S 定量分析

