

* 機器の詳細と測定可能試料

マルチ ICP 発光分光分析装置 (SPECTRO : GREEN FMT46)
<p>測定可能試料：水溶液のみ (孔径 0.45 μm のフィルターでろ過) * 原則、定性分析モードのみの使用 (下記元素については半定量値の算出可能) * 定量分析を希望する場合、標準液は依頼者で用意 (要相談) [仕様] 測光方式：ツイン・インターフェース (原則、アキシシャルを使用) 分光器：パッシェンルンゲ (多元素同時分析) 波長範囲：165~770 nm、検出器：リニア CMOS 半定量元素： Al / B / Ba / Ca / Cd / Co / Cr / Cu / Fe / K / Li / Mg / Mn / Mo / Na / Ni / P / Pb / Sb / Si / Ti / V / Zn</p>
フーリエ変換近赤外分光光度計 (Thermo Fisher Scientific : ニコレー iS10)
<p>測定可能試料：固体、液体 (透過測定のみ) [仕様] 測定波数範囲：11,000 ~ 375 cm^{-1} (最高分解能：0.4 cm^{-1}) 光源：Ever-Glo セラミック光源 (中赤外)、タングステンハロゲンランプ (近赤外) 検出器：TGS / KBr 窓、その他：ライブラリ検索可</p>
フーリエ変換赤外分光光度計 (Thermo Fisher Scientific : ニコレー iS50)
<p>測定可能試料：固体、液体、気体 (基本的には ATR を使用) * ATR (ダイヤモンド) では強酸・強塩基性の試料は不可 * ATR (Ge) では上記に加え、硬い試料も不可、原則、樹脂系試料のみ測定可能 [仕様] 測定波長範囲：4,000 ~ 400 cm^{-1} (最高分解能：0.09 cm^{-1}) 光源：Polaris 高安定・長寿命中赤外光源、検出器：TGS / KBr 窓 測定アクセサリ：1 回反射 ATR (ダイヤモンド or Ge)、透過測定用セル、ガスセル その他：ライブラリ検索可</p>
顕微ユニット付き (ポータブル) ラマン分光装置 (B&W Tek : i-Raman plus 785S)
<p>測定可能試料：固体、液体、気体 [仕様] 励起レーザー：785 nm (300mW : 照射出力は調整可能) 測定波数範囲：3,200 ~ 175 cm^{-1} (分解能：~ 4.5 cm^{-1})、検出器：CCD 検出器 (電子冷却) その他：顕微測定キット (BAC151A)、ライブラリ検索可</p>
紫外可視近赤外分光光度計 (日本分光 : V-670)
<p>測定可能試料：液体、粉末、フィルム [仕様] 光学系：ダブルビーム方式 光源：重水素ランプ (190 ~ 350 nm)、ハロゲンランプ (330 ~ 2,700 nm) 検出器：光電子増倍管 (紫外可視)、冷却型 PbS 光導電素子 (近赤外) 測定波長：190 ~ 3,200 nm (透過吸収測定時)、250 ~ 850 nm (反射吸収測定時)</p>
蛍光分光光度計 (日本分光 : FP-6500)
<p>測定可能試料：液体、粉末、フィルム [仕様] 光源：キセノンランプ 検出器：光電子増倍管 (紫外可視) 測定波長：220 ~ 750 nm</p>

<p>エネルギー分散型蛍光 X 線分析装置（島津製作所：EDX-8000）</p>
<p>測定可能試料：固体、液体</p> <p>〔仕様〕 検出可能元素：${}^6\text{C} \sim {}^{92}\text{U}$ X 線管球：Rh ターゲット（4～50 kV、1～1000 μA） 照射面積：1, 3, 5, 10 mmϕ 検出器：SDD（シリコンドリフト検出器） 検出下限：数百 ppm～数%（測定元素、測定条件により異なる） 定量範囲：数%～（測定元素、測定条件により異なる） その他：真空条件（~ 50 Pa）で測定可能、半定量（FP 法）可能</p>
<p>卓上型電子顕微鏡（SEM）（日立ハイテック Miniscope TM3000） TM3000 用エネルギー分散型 X 線分析装置（EDS）（Bruker：Quantax70）</p>
<p>測定可能試料：固体</p> <p>〔仕様：TM3000〕 倍率：15～30,000 倍（実用可能倍率$\sim 10,000$ 倍） 最大試料寸法：70 mm 径、厚さ 50 mm 加速電圧：5 kV/15 kV 電子銃：W フィラメント 検出器：高感度 4 分割半導体反射電子検出器 その他：絶縁性試料も無蒸着で観察可能</p> <p>〔仕様：Quantax70〕 検出器：高感度半導体型反射電子検出器 エネルギー分解能：185 eV 検出可能元素：B～Am 冷却方式：2 段階ペルチェ（-25°C）</p>
<p>卓上型 X 線回折装置（Malvern Panalytical：Aeris）</p>
<p>測定可能試料：結晶性固体（粉末、板） * 試料調製用のメノウ乳鉢は貸出可</p> <p>〔仕様〕 最大試料寸法：40 mm 径、厚さ 5 mm 光学系：集中光学系（水平型回転試料台） X 線発生装置：Cu ターゲット（40 kV、15 mA） 単色化法：Ni フィルター 検出器：PIXcel1D（高速半導体検出器） 解析ソフトウェア：HighScore plus ライブラリ：PDF-2 2023（定性用）、COD（リートベルト解析用）</p>