

Fragen Physikalische Analytik Teil Röntgenanalytik Röntgenspektrometrie

- Welche Methoden der Röntgenfluoreszenzanalyse haben Sie kennengelernt und wodurch unterscheiden sich diese?
- Aus welchen Komponenten setzt sich ein energiedispersives Röntgenspektrometer zusammen?
- Vergleichen Sie EDXRS und WDXRS, welche Vor- und Nachteile hat die jeweilige Methode?
- Wodurch wird die Efficiency eines Halbleiterdetektors im niederenergetischen und im hochenergetischen Bereich bestimmt?
- Welche Energie benötigt man, um in einem Si Kristall ein Elektron Loch Paar zu erzeugen?
- Warum nimmt man Be als Eintrittsfenster eines Detektors?
- Wie ist ungefähr die Energieauflösung eines SiLi Detektors bei 5.9 keV?
- Welche Methoden der "Spectral Modification " der anregenden Strahlung zur Senkung des spektralen Hintergrunds bei EDXRF kennen Sie?
- Wovon hängt die Intensität der Fluoreszenzstrahlung ab? Beschreiben Sie kurz die Größen.
- wo liegen die Probleme der Quantifizierung in der XRF und welche Spezialfälle erlauben eine Lösung?
- Wie sieht die Calibration curve bei Dünnschichtnäherung aus und welche Vorteile hat diese?
- Was versteht man unter einem internen Standard und wozu verwendet man ihn?
- Wie bestimmt man die Konzentration eines Elements in einer Probe, bei der Dünnschichtnäherung gilt und die mit einem internen Standard versehen ist?
- Sie messen für Cu 80 cps, für Ga –den internen Standard 100 cps. Die Konzentration von Ga ist 10 ppm, der relative Sensitivity factor von Cu/Ga beträgt 0.8. Wie hoch ist die Cu Concentration in der Probe?
- Welche Anwendungsmöglichkeiten der XRF haben Sie kennengelernt?

- Was versteht man unter TXRF, was sind die Vorteile der Methode und was kann man damit messen?
- Welche Art von Proben sind besonders für TXRF Messungen geeignet.
- Wie unterscheiden sich die winkelabhängigen Fluoreszenzsignale von einer Probe auf der Oberfläche, in oberflächennahen Bereichen und tiefer unter der Oberfläche?
- Was versteht man unter GIXRF und welche Informationen kann man damit bekommen?
- was versteht man unter 2D imaging ?
- welche 3D imaging Methoden kennen Sie, wie unterscheiden Sie sich?
- Mit welcher 3D Methode kann man dickere Proben messen?
- Welche Methoden der Absorptionsspektroskopie kennen Sie und welche Informationen liefert die jeweilige Methode?
- welche instrumentellen Voraussetzungen braucht man, um XAS betreiben zu können? Welches Meßsignal kann man verwenden?
- Welche röntgenanalytische Methode verwenden Sie, wenn Sie den Bindungszustand eines Elements in einer Probe bestimmen wollen?