Anlage Mindestanforderungen

Mikro-Röntgenfluoreszenz- Spektrometersystems (µ-RFA)

Mindestanforderungen

1.1 Analytische Leistungsfähigkeit

Der Bieter muss ein System anbieten, das:

auf Mikro-Röntgenfluoreszenz (µ-XRF) basiert,
zerstörungsfrei und berührungslos arbeitet,
ortsaufgelöste Elementverteilungsanalysen ermöglicht,
vollwertige MA-XRF-Kartierungen erzeugt,
Spektren pixelweise speichert,
quantitative oder semiquantitative Elementkarten erzeugt.

1.2 Messgeometrie

Analyse an vertikaler Fläche möglich
Analyse an horizontaler Fläche möglich
Einsatz direkt am Kunstobjekt möglich

1.3 Scanner

motorisierte Rasterabtastung
Messbereich mindestens 600 × 800 mm
Optimierung der Schärfentiefe für Messungen an unebenen Oberflächen
Wiederholgenauigkeit ≤ 0,1 mm
Röntgenröhrenanregung Luftgekühlte Mikrofocus-Röntgenröhre mit geeigneter Anode (z.B. Rhodium oder Molybdän)
Messfleckgrößen am Objekt variable von < 100 µm bis > 400 µm

1.4 Röntgenröhrenanregung

Luftgekühlte Mikrofocus-Röntgenröhre (mind. 50 kV)
Messfleckgrößen am Objekt von unter 100 µm bis mindestens 400 µm

1.5 Detektion

Silicon Drift Detector (SDD)
gesamt Detektorfläche > 100 mm² (mehrere Detektoren möglich)
Energieauflösung ≤ 150 eV bei Mn Kα
Analyse mindestens von Mg/Al bis Uran (abhängig von Matrix und Messbedingungen)
Helium-Spülung der Messzone zur Verbesserung der Nachweisgrenzen von Leichtelementen

1.6 Software

Elementkarten
ROI-Auswertung
Linienprofile
Spektrenauswertung
Export offener Datenformate
Mehrbenutzerbetrieb

1.7 Strahlenschutz

CE-Konformität
Konformität mit Strahlenschutzrecht
Risikobeurteilung
deutsch- oder englischsprachige Dokumentation

2. Wartung

Mindestanforderung:

24 Monate Gewährleistung
Reaktionszeit Service ≤ 5 Werktage
Remote-Support

3. Transport

wiederverwendbares Transportsystem
Transport des Messsystems innerhalb eines Museums durch maximal zwei Personen möglich

4. Ersatzteile

verbindliche Hersteller- oder Bietererklärung zur Ersatzteilverfügbarkeit ab Abnahme für 10 Jahre

5. Schulung

Mindestumfang:

Installation
Inbetriebnahme
Anwenderschulung