BAM
Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung

Referenzverfahren

Massenspektrometrische Isotopenverdünnungsanalyse (IDMS) zur Bestimmung von Elementmassenanteilen

Kompetenznachweis

CMC-Eintrag und ISO/IEC 17025 Akkreditierung

Prüfgrößen und -objekte

Bestimmung von Elementgehalten und Stoffmengen in festen und flüssigen Proben. Elemente: B, Mg, S, Cr, Fe, Ni, Cu, Zn, Ga, Ag, Cd, Sn, Sb, Ba, Hg, Tl und Pb. Matrices: Metalle, Metalllegierungen, Nahrungsmittel, Sedimente, Serum, Polyethylen, Umweltproben und wässerige Proben.

Prüfbereich

a) Massenanteil	10^{-6} g/kg bis 10^{1} g/kg
b) Elementgehalt	10^{-8} mol/kg bis 10^{0} mol/kg
c) Absolute Masse	10^{-9} g bis 10^{-4} g
d) Absolute Stoffmenge	10^{-10} mol bis 10^{-5} mol

Erweiterte Messunsicherheit (k = 2)

a) Massenanteil	0,1 % bis 5 %
b) Elementgehalt	0,1 % bis 5 %
c) Absolute Masse	0,1 % bis 5 %
d) Absolute Stoffmenge	0,1 % bis 5 %

Anwendungsbereich

Einsatz als primäres Referenzverfahren zur Zertifizierung von Referenzmaterialien, zur Validierung aller Messverfahren der Elementanalytik, sowie in allen Fällen in welchen ein Referenzverfahren in der Elementanalytik benötigt wird.

Referenzen

J. Vogl, W. Pritzkow, Isotope Dilution Mass Spectrometry - A Primary Method of Measurement and Its Role for RM Certification *Mapan-Journal of Metrology Society of India* **2010**, *25*, 3, 135-164, https://doi.org/10.1007/s12647-010-0017-7.

Ansprechperson

Dr. Jochen Vogl
Jochen.Vogl@bam.de
030 8104-1144