

1. Record Nr.	UNINA9911019127803321
Titolo	Lebensmittel- und Umweltanalytik mit der Spektrometrie : Tips, Tricks und Beispiele für die Praxis // hrsg. von Lothar Matter
Pubbl/distr/stampa	Weinheim [u.a.], : VCH, 2006
ISBN	9786612021923 9781282021921 1282021923 9783527624249 3527624244 9783527624256 3527624252
Descrizione fisica	1 online resource (219 p.)
Altri autori (Persone)	MatterLothar
Disciplina	664.03 664.07
Soggetti	Food - Analysis Near infrared spectroscopy
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Note generali	Description based upon print version of record.
Nota di bibliografia	Includes bibliographical references.
Nota di contenuto	Lebensmittel- und Umweltanalytik mit der Spektrometrie; Inhalt; 1 Atomabsorptionsspektrometrie; 1.1 Grundlagen; 1.1.1 Einleitung; 1.1.2 Meßprinzip; 1.1.3 Meßkorrekturen; 1.1.4 Kalibrierung; 1.1.5 Kenngrößen zur Meßqualität; 1.2 Atomisierungseinrichtungen und ihre Eigenschaften; 1.2.1 Einleitung; 1.2.2 Flamme; 1.2.3 Elektrothermische Atomisierung; 1.2.4 Hydrid/Kaltdampftechnik; 1.3 Probeneingabeverfahren; 1.3.1 Probengeber; 1.3.2 Fließsysteme; 1.3.3 Feststoffeingabe; 1.3.4 Slurry-Technik; 1.3.5 Analytanreicherung/Matrixabtrennung; 1.4 Methodisches Arbeiten mit der Flamme 1.4.1 Arbeitsbereich und Reproduzierbarkeit; 1.4.2 Störungen; 1.4.3 Chemische Modifikation; 1.4.4 Methodenoptimierung; 1.5 Methodisches Arbeiten mit dem Graphitrohrofen; 1.5.1 Arbeitsbereich und Reproduzierbarkeit; 1.5.2 Störungen/Interferenzen; 1.5.3 Chemische Modifikation; 1.5.4 Methodenoptimierung; 1.5.4.1

Grundlegende Parameter (Gerätevalidierung); 1.5.4.2 Trocknung; 1.5.4.3 Pyrolyse; 1.5.4.4 Atomisierung; 1.6 Methodisches Arbeiten mit der Hydrid/Kaltdampftechnik; 1.6.1 Arbeitsbereich und Reproduzierbarkeit; 1.6.2 Störungen; 1.6.3 Methodenoptimierung
1.7 Trends in der Atomabsorptionsspektrometrie 1.7.1 Koppelverfahren; 1.7.2 Halbleitertechnik; 1.7.3 Polychromatoren; 1.8 Literatur; 2 ICP-OES und ICP-MS; 2.1 Einleitung; 2.2 Instrumentarium; 2.2.1 Das induktiv gekoppelte Plasma; 2.2.2 Probenzuführung; 2.2.2.1 Pneumatische Zerstäuber; 2.2.2.2 Zerstäubersysteme mit erhöhter Empfindlichkeitsausnutzung; 2.2.2.3 Zerstäuber mit niedrigem Probenverbrauch; 2.2.3 Atomemissionsspektrometrie (AES, OES); 2.2.3.1 Linearer Bereich; 2.2.3.2 Linienstörungen; 2.2.4 Massenspektrometrie; 2.2.4.1 Störungen; 2.2.4.2 Scan- und Peakjump-Meßarten
2.3 Anwendungsbeispiele 2.3.1 Beschwerdeproben; 2.3.2 Lebensmittel; 2.3.3 Bedarfsgegenstände; 2.3.4 Umweltproben; 2.4 Qualitätssicherung; 2.4.1 Stabilität von Standard- und Meßlösungen; 2.4.2 Gerätestabilität; 2.4.3 Richtigkeitskontrolle; 2.5 Ausblick; 2.6 Literatur; 3 UV-VIS-Spektrometrie; 3.1 Einführung; 3.1.1 Die Wechselwirkung elektromagnetischer Strahlung mit organischen Molekülen; 3.1.2 Definitionen; 3.2 Qualitative US/VIS-Spektrometrie; 3.2.1 US/VIS-Spektren; 3.3 Quantitative UV-Spektroskopie (Photometrie); 3.3.1 Bouguer-Lambertsches Absorptionsgesetz; 3.3.2 Beersches Gesetz
3.3.3 Bouguer-Lambert-Beersches Gesetz 3.3.4 Bestimmung des Extinktionskoeffizienten; 3.3.5 UV/VIS-Spektrometer; 3.3.6 Abweichungen vom Bouguer-Lambert-Beerschen Gesetz; 3.3.6.1 Chemische Abweichungen; 3.3.6.2 Medium- und Lösungsmittelleffekte; 3.3.6.3 Instrumentelle Abweichungen; 3.4 Gehaltsbestimmung mittels UV/VIS-Spektrometrie; 3.4.1 Spektrophotometrische Gehaltsbestimmungen; 3.4.1.1 Gehaltsbestimmung unter Verwendung des Bouguer-Lambert-Beerschen Gesetzes; 3.4.1.2 Gehaltsbestimmung mittels einer Referenzlösung; 3.4.1.3 Gehaltsbestimmungen über Kalibriergeraden oder Kalibrierfunktionen
3.4.1.3.1 Vorgehensweise beim Arbeiten mit Kalibriergeraden

Sommario/riassunto

Spektrometrische Methoden nehmen in der Lebensmittel- und Umweltanalytik einen breiten Raum ein. Immer wieder werden neue Verfahren entwickelt, um noch empfindlichere Nachweise und genauere Bestimmungen zu erhalten. Anhand aktueller, geprüfter Beispiele geben Experten auf diesem Gebiet ihre Erfahrungen aus der Praxis wieder. Mit Tips und Tricks helfen sie dem Leser bei der Lösung seiner eigenen analytischen Fragestellungen. Die Palette der spektroskopischen Methoden reicht von der UV/VIS- und der IR-Spektrometrie über die AAS bis hin zur ICP-OES und ICP-MS. Lothar Matter hat sich
