Laborpraxis

4 Analytische Methoden

Springer Basel AG

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

Laborpraxis. - Basel : Birkhäuser

4. Analytische Methoden. - 1983.

ISBN 978-3-7643-1395-1

Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Buches darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren reproduziert werden. Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk und Fernsehen bleiben vorbehalten.

© 1977 Springer Basel AG

Ursprünglich erschienen bei Ciba-Geigy AG, Basel 1977

ISBN 978-3-7643-1395-1

DOI 10.1007/978-3-0348-5368-2

ISBN 978-3-0348-5368-2 (eBook)

V O R W O R T

Das vorliegende vierbändige Lehrmittel "Laborpraxis" wurde aus dem Bedürfnis heraus geschaffen, Auszubildenden im chemischen Labor eine Lernhilfe zur Verfügung zu stellen, die es ihnen erleichtert, sich die grundlegenden Arbeitstechnikenkenntnisse für ihren Beruf anzueignen und diese zu vertiefen.

Die "Laborpraxis" ist aber auch gedacht als Nachschlagewerk in der Berufspraxis, insbesondere für Lehrmeister und Prüfungsexperten, wie auch für Hochschulabsolventen, die ein Chemiepraktikum zu absolvieren haben.

Das Werk vermittelt Grundlagen; auf spezielle Methoden, wie sie einzelne Fachgebiete erfordern, wurde bewusst verzichtet. Wir verweisen diesbezüglich auf die bestehende Fachliteratur. Theoretische Grundlagen sind nur soweit behandelt, wie sie für das Verständnis der Vorgänge in der Praxis von Bedeutung sind.

Der Stoffinhalt wurde einerseits den Anforderungen des "Eidgenössischen Reglements über die Ausbildung und die Lehrabschlussprüfung im Beruf des Chemielaboranten (1974) " und den Gegebenheiten der chemischen Industrie im Raume Basel angepasst. Andererseits ist das Lehrmittel aber so allgemein gehalten, dass es im gesamten deutschsprachigen Raum angewendet werden kann.

Bei theoretischen Erläuterungen wurden konsequent die SI-Einheiten verwendet, trotzdem wurden die Begriffe "Val" und "Normallösung" beibehalten, da sie in der Berufspraxis noch gängig sind.

Das Lehrmittel wurde im Auftrag der Werkschule CIBA-GEIGY AG Basel von

B. Allemann (Gesamtleitung)	H. Frey
Hp. Riser (Gestaltung und Illustrationen)	M. Lüthi
M. Bitzer	R. Meury
U. Claus	P. Wörfel

unter Mitwirkung weiterer Mitglieder des Lehrerkollegiums und einiger Lehrlinge verfasst.

Für Anregungen und Hinweise auf Mängel sind wir den Lesern sehr dankbar. Diesbezügliche Mitteilungen nimmt der Verlag gerne entgegen.

Inhaltsverzeichnis

Ionennachweis	1
Einführung, Allgemeine Grundlagen, Nachweis der Kationen, Nachweis der Anionen, Arbeitstechnische Hinweise, Verzeichnis der Begriffe und Definitionen	
Organische Aufschlüsse	11
Einführung, Organisch qualitative Elementaranalyse, Arbeitstechnische Hinweise I, Kjeldahl-Aufschluss, Wurtzschmitt-Aufschluss, Arbeitstechnische Hinweise II	
Nachweis funktioneller Gruppen	31
Einführung, Allgemeine Grundlagen, Vorproben, Nachweismethoden, Arbeitstechnische Hinweise	
Titrationen	41
Einführung, Allgemeine Grundlagen, Elektrometrische Methoden, Neutralisations-Titrationen, Redox-Titrationen, Fällungs-Titrationen, Komplexometrische-Titrationen, Wasserfreie-Titrationen, Apparative und arbeitstechnische Hinweise, Verzeichnis der Begriffe und Definitionen	
Ionenaustauscher	109
Einführung, Theoretische Grundlagen, Anwendungsgebiete, Handhabung, Arbeitstechnische Hinweise, Verzeichnis der Begriffe und Definitionen	
Chromatographie	123
Einführung, Theoretische Grundlagen, Dünnschichtchromatographie, Papierchromatographie, Säulenchromatographie, Gaschromatographie, Arbeitstechnische Hinweise, Verzeichnis der Begriffe und Definitionen	
Spektroskopie	159
Einführung, Theoretische Grundlagen, UV/VIS Spektroskopie, IR Spektroskopie, Verzeichnis der Begriffe und Definitionen	
Gewichtsanalytische Methoden	189
Einführung, Gravimetrie, Bestimmung des Trocknungsverlusts, Bestimmung des Glührückstands, Bestimmung des Aschegehalts, Arbeitstechnische Hinweise	