

LITERATURÜBERSICHT

Als ergänzende Lektüre seien die folgenden einführenden Werke empfohlen:

- H. KRISCHNER: Einführung in die Röntgenfeinstrukturanalyse. Vieweg Verlag Braunschweig 1974
(vermittelt eine Einführung in die Debye-Scherrer-Methode)
- G.H. STOUT und L.H. JENSEN: X-Ray structure determination, A practical guide. Macmillan 1968
- G.HABERMEHL, S. GÖTTLICHER und E. KLINGBEIL:
Röntgenstrukturanalyse organischer Verbindungen.
Springer Verlag 1973 (mit Literaturbeispielen)

Für theoretisch interessierte Leser kommen die folgenden seit vielen Jahren bewährten Standardwerke als ergänzende Lektüre in Betracht

- A.H. COMPTON und S.K. ALLISON: X-Rays in Theory and Experiment. Van Nostrand 1935
- R.W. JAMES: The Optical Principles of the Diffraction of X-Rays. Cornell University Press 1965

Auf die bisher erschienenen vier Bände der "International Tables for X-Ray Crystallography", The Kynoch Press, Birmingham, England, 1952-1973 wird an zahlreichen Stellen des Buches hingewiesen. Das Tabellenwerk ist für die Praxis unentbehrlich.



Harald Krischner

Einführung in die Röntgenfeinstrukturanalyse

Mit 87 Abb. u. 33 Tabellen. – Braunschweig: Vieweg 1974. VI 170 S.,
DIN C 5 (uni-text/Lehrbuch). Pb.

ISBN 3 528 08324 7

Inhalt: Entstehung und Eigenschaften von Röntgenstrahlen – Pulveraufnahmeverfahren – Auswertung von Pulveraufnahmeverfahren – Die Intensität gebeugter Röntgenstrahlen – Einkristallverfahren – Kristallstrukturanalyse – Anwendungsbeispiel für Röntgenuntersuchung in der Chemie – Mathematischer Anhang.

Röntgenstrahlen bilden die Grundlage verschiedener Untersuchungsverfahren, die man in vier Gruppen einteilen kann:

1. Grobstrukturanalyse
2. Feinstrukturanalyse
3. Fluoreszenzanalyse
4. Sonderverfahren

Das Ziel dieses Titels ist es, einen Einblick in die Grundlagen und Methoden der Röntgen-Feinstrukturanalyse zu geben; es wird beim Leser keine spezielle Vorbildung vorausgesetzt.

Das Buch beschreibt im wesentlichen die Verfahren der zweiten Gruppe, die Feinstrukturanalyse in Röntgenbeugungsverfahren.

Das Ziel dieser Einführung ist es, einen Einblick in die Grundlagen und Methoden der Röntgen-Feinstrukturanalyse zu geben. Es wird beim Leser keine spezielle Vorbildung vorausgesetzt. Ausführliche Beispiele ermöglichen es, einfache Pulveruntersuchungen selbständig durchzuführen. Darüber hinaus erhält der Student einen Überblick über das gesamte Gebiet, damit er beurteilen kann, auf welche Weise die Lösung bestimmter Probleme mittels röntgenographischer Methoden gelingen könnte.

Auf komplizierte mathematische Formulierungen und Ableitungen wird weitgehend verzichtet. Das Hauptgewicht liegt auf dem Verständnis der Verfahren, die bereits in Chemie, Kristallographie, Mineralogie und Metallurgie und auch in die Laboratoriumspraxis dieser Gebiete Eingang gefunden haben.



vieweg