

Kunststoff-Bestimmungsmöglichkeiten. Von A. Krause und A. Lange. Carl Hanser Verlag, München 1970. 2. Aufl., 191 S., 34 Tafeln, geb. DM 38.—^[1]

Die Autoren haben es sich zur Aufgabe gemacht, die in der Praxis gebräuchlichsten Methoden zur qualitativen und quantitativen chemischen Analyse von Kunststoffen zusammenzustellen, unter Einbeziehung von einfachen physikalisch-chemischen Prüfungen wie Bestimmung von Dichte und Brechungsindex. Weitergehende physikalisch-chemische Methoden wie IR-, UV- und NMR-Spektroskopie oder Pyrolysegaschromatographie sind unberücksichtigt geblieben.

Beginnend mit dem Verhalten der Kunststoffe beim Erhitzen im Glühröhrchen und in der offenen Flamme, der Bestimmung von Dichte, Löslichkeit, Erweichungspunkt und Schmelzpunkt, Brechungsindex, Säurezahl, Jodzahl usw., werden qualitative und quantitative Methoden zur Bestimmung von charakteristischen Elementen beschrieben. Hierdurch wird bereits die Anzahl der in Frage kommenden Kunststoffe eingeschränkt. Es folgt die Beschreibung der speziellen qualitativen und quantitativen Methoden zur Bestimmung der einzelnen Kunststoffe. Ein kurzer Abschnitt über die Analyse von Zusatzstoffen, insbesondere Weichmachern, und ein Abschnitt über Güte und Abnahmekontrollen mit Listen der DIN-Normen und einschlägiger Mitteilungen im Bundesgesundheitsblatt schließen das Buch ab.

Die bewußte Beschränkung des Stoffes auf einfache Methoden, insbesondere chemischer Art, macht die Stärke des Buches aus, auch in Hinblick auf den sehr großen Umfang der weitergehenden physikalisch-chemischen Methoden. Die Zusammenstellung von Kennzahlen in tabellarischer Form erleichtert die Benutzung des Buches. Eine kritische Würdigung der speziellen qualitativen und quantitativen Methoden wäre für den nur gelegentlichen Benutzer von Interesse. Das Buch kann von allen mit den Grundbegriffen der Analytik Vertrauten verwendet werden.

Ernst Klesper [NB 953]

[1] Vgl. Angew. Chem. 78, 651 (1966).

Kunststoffe I und II, Aufbau und Eigenschaften – Kunststoffsorten – Anwendungen T7, Kunststoffverarbeitung T8. Von H. Domininghaus. VDI-Taschenbücher 1969. 1. Aufl. T7: 196 S., 106 Abb., 13 Tafeln, DM 13.80; T8: 138 S., 65 Abb., 2 Tafeln, DM 11.80.

Die beiden vorliegenden Bändchen sind als Einführung in die Chemiewerkstoffe für Anwender und Verbraucher sowie für Studierende technischer Fachrichtungen gedacht. Im ersten Teil werden Aufbau und Eigenschaften der Kunststoffe behandelt und die wichtigsten Stoffklassen nach chemischer Struktur, Verhalten und Anwendungen sowie Handelsprodukten besprochen. In einem besonderen Abschnitt sind die wichtigsten Einsatzgebiete sowie wirtschaftliche und historische Daten zusammengestellt. Im zweiten Teil werden die Verarbeitungsverfahren für Kunststoffe (Aufbereiten, Kalandrieren, Herstellen von Überzügen, Schäumen, Pressen, Spritzgießen, Extrudieren, Umformen, Dekorieren) beschrieben und betriebstechnische Fragen erörtert. Ein allerdings recht willkürlich und

wenig repräsentativ zusammengestelltes Schrifttumsverzeichnis sowie ein Sachregister ergänzen das Werk.

Das Buch eignet sich sicher als Einführung in das Kunststoffgebiet, vor allem für Ingenieure, die vornehmlich an der Verarbeitungstechnik interessiert sein werden. Der erste Band enthält allerdings – abgesehen von recht zahlreichen Druckfehlern – auch viele Formulierungen, die wegen ihrer chemisch unscharfen Ausdrucksweise mißverständlich sind. So hätte man sich z.B. bei der Behandlung der Polymerisationsarten ein einfaches Formelschema gewünscht, das sicher zur Erläuterung des Textes beitragen könnte. Für eine Neuauflage sollte der chemische Teil sorgfältig überarbeitet werden, zumal sich auch manche falschen Angaben finden.

Schließlich vermißt man wenigstens für die wichtigsten Eigenschaftsangaben einige Hinweise auf Definitionen und auf Prüfmethoden; so findet man im Register weder E-Modul noch Zugfestigkeit oder Wärmebeständigkeit, obwohl diese Begriffe an vielen Stellen benutzt oder Zahlenwerte dafür angegeben werden. Wer sich über solche Grundfragen orientieren will, der wird daher besser ausführlichere Darstellungen verwenden; als Einführung in die Kunststoffverarbeitung kann der zweite Teil des Werkes dagegen bestens empfohlen werden, zumal der Autor hier auch viele seiner umfangreichen Erfahrungen als Praktiker verwertet hat.

Dietrich Braun [NB 962]

Radical Ions. Herausgeg. von E.T. Kaiser und L. Kevan. Interscience Publishers, a Division of John Wiley and Sons, New York–London 1968. 1. Aufl., IX, 800 S., zahlr. Abb., geb. s 280/—.

Mit 13 ausgewählten Themen aus dem Bereich der Chemie und Physikalischen Chemie von Radikationen, durchweg geschrieben von hervorragenden Fachleuten, bietet das Buch einen nahezu umfassenden Überblick über die wichtigsten modernen Aspekte der Chemie der Kationen- und Anionenradikale. Die einzelnen Themen stehen für sich, was dem Buch Vor- und Nachteile bringt; das einzig verbindende Glied – wie könnte es anders sein – ist die ESR-Spektroskopie und die zu ihr gehörende Orbitaltheorie. Wer sich z.B. für die durch γ -Strahlung entstehenden Radikale interessiert, braucht daher nicht die vorangehenden acht Kapitel zu lesen. Zwar beginnt das Buch mit einem Überblick über Elektronenspindichten und ihre Ermittlung aus den im ESR-Spektrum beobachtbaren Kopplungskonstanten; die folgenden Kapitel befassen sich dann aber jeweils mit spezielleren Kapiteln aus der Chemie organischer Radikale: Metallketylen und verwandten Radikationen, Semidion-Radikalanionen, Radikalkationen, der Beeinflussung der Elektronenspindichten in Arylradikalen durch Substituenten und deren theoretischer Deutung, aromatischen Anionenradikalen, Radikalanionen von Elementen der 4. Gruppe und schwefelhaltigen aromatischen Radikalanionen. Die Struktur anorganischer Radikale, Fragmente bei der Bestrahlung von festen Ionen sowie die Elektronenspinresonanz von Komplexionen der Übergangsmetalle der 1. Reihe beschließen das Buch.

Jedes Kapitel ist nach Art eines Review-Aufsatzes klar gegliedert, verständlich, mit gut ausgewählten Literaturangaben und anschaulichen Abbildungen geschrieben.