

Chemie und Technologie der Silicone. Von *W. Noll*. Verlag Chemie, Weinheim 1968. 2. Aufl., XVI, 612 S., 124 Abb., 115 Tab., geb. DM 98.—.

Die erste Auflage erschien 1960^[1], die jetzt vorliegende zweite Auflage 1968. Es ist kennzeichnend für die allgemein rasche Entwicklung der Chemie und Technologie makromolekularer Stoffe, daß nach acht Jahren eine gründliche Überarbeitung, Ergänzung und Erweiterung des zu besprechenden Werkes über dieses Spezialgebiet notwendig war; dankenswerterweise wurde sie durchgeführt. Sie betrifft vor allem die Chemie der niedermolekularen Organosilicium-Verbindungen, die Technologie der Siliconkautschuke und die nach verschiedenen Methoden erhältlichen Copolymeren. Mit welchem Fleiß und welcher Gründlichkeit die Überarbeitung erfolgte, zeigt ein Vergleich der Literaturverzeichnisse, die an jedes Kapitel anschließen und bei der Neuauflage im Inhaltsverzeichnis registriert sind. Leider fehlt ein Autorenregister, das das Auffinden der Arbeiten bestimmter Autoren ermöglichen würde.

Mit Recht weist der Autor schon im Vorwort darauf hin, daß die Erweiterung von Kapitel 4 (Umfang ca. 50 Seiten statt bisher 20) über die Chemie der niedermolekularen Organosilicium-Verbindungen, die ja die Voraussetzung für weitere Entwicklungen geben, besonders notwendig war. Hier und im Kapitel 7 (Copolymere) finden sich aufschlußreiche Tabellen.

Was man an einer kompakten, auf das Wichtigste zielenden Darstellung hat, kann man erkennen, wenn man das Kapitel 7 (Andere siliciumorganische Polymere, 42 Seiten) mit der englischen Übersetzung der Monographie von *Borisov, Voronkov und Lukevits* „Organosilicon Heteropolymers and Heterocompounds“, Plenum Press, New York, 1970 (568 S.) vergleicht, in der eine zusammenfassende Übersicht fehlt.

Für viele Leser, die sich für die polymeren Organosiloxane interessieren, ist nach wie vor das Kapitel 6 sehr wichtig. Hier wird auf der Grundlage der chemischen Struktur und der Raumstruktur, der Bindungsarten, des Substituenteneinflusses, der Si—C-Bindung (Vergleich mit der C—C-Bindung) und der zwischenmolekularen Kräfte ein Überblick gegeben, aus dem heraus das Eigenschaftsbild und damit auch das technische und anwendungstechnische Verhalten verstanden werden kann.

Die sehr gute Darstellung des Buches könnte sicherlich noch gewinnen, wenn einige wichtige Begriffe (z. B. Konfiguration, Taktizität, Konformation) konsequent angewendet würden.

Das Buch kann allen, die sich für Chemie und Technologie makromolekularer Stoffe interessieren, bestens empfohlen werden.

Werner Kern [NB 960]

[1] Vgl. *Angew. Chem.* 74, 914 (1962).

Active Carbon, Manufacture, Properties and Applications. Von *M. Smitsek und S. Černý*. Elsevier Publishing Comp., Amsterdam—London—New York 1970. 1. Aufl., VII, 479 S., ca. DM 97.—.

Aktivkohle, die in Form von *carbo animalis*, Blutkohle etc. schon lange bekannt war, wurde erst Anfang dieses

Jahrhunderts in technischem Maßstab hergestellt. Sie eroberte sich bald ein weites Anwendungsgebiet als Adsorptionsmittel und als Katalysator oder Katalysatorträger. Je nach Reaktionsführung bei der Herstellung erhält man engporige oder weitporige Aktivkohlen; die einen sind besser zur Adsorption von Gasen oder Dämpfen geeignet, die anderen besser zur Adsorption von gelösten Stoffen.

Das vorliegende Buch ist eine überarbeitete und verbesserte Übersetzung eines 1964 in tschechischer Sprache erschienenen Werkes, in dem bei einzelnen Kapiteln weitere Autoren mitwirkten. Neben der Herstellung von Aktivkohle und ihren zahlreichen Anwendungen werden auch die Theorie der Adsorption und die verschiedenartigen Gleichungen zur Beschreibung von Adsorptionsisothermen sowie die Methoden zur Messung des Porenvolumens und der Porenradial-Verteilung ausführlich behandelt. Allerdings sucht man die in den letzten Jahren entwickelte t-Methode von *de Boer* zur Bestimmung der Porenradial-Verteilung vergeblich. Während die katalytische Oxidation von Schwefelwasserstoff an Aktivkohlen auf acht Seiten behandelt wird, findet man keinen Hinweis auf die Verfahren zur Abscheidung von Schwefeldioxid aus Rauchgasen mit Hilfe von Aktivkohle.

Die Autoren bemühten sich, einen möglichst umfassenden Überblick über den Stand der Kenntnisse über Aktivkohle zu geben. In einem Buch dieses Umfangs können Details aber nur sehr kurz behandelt werden. Wegen seiner begrenzten Thematik wird das Buch nur für einen relativ kleinen Kreis von Spezialisten nützlich sein.

H. P. Boehm [NB 965]

Surfactant Biodegradation, Surfactant Science Series Vol. 3. Von *R. D. Swisher*. Marcel Dekker, Inc., New York 1970. XXIII, 496 S., geb. \$ 33.50.

Der auf dem Gebiet der Tensidforschung bekannte Autor übernimmt die verdienstvolle Aufgabe, die Fülle der über den biologischen Abbau von Tensiden vorliegenden Literatur zu sichten und in Form einer Monographie vorzulegen. In acht Kapiteln faßt er die heutigen Kenntnisse zusammen. Zunächst werden die Einführung der Alkylbenzolsulfonate um 1950 und die ersten Auswirkungen auf die Wasserwirtschaft, insbesondere Kläranlagen und Flüsse, nebst allgemeinen Hinweisen über biologische Abbauewege beschrieben. Es folgen Angaben über physikalische und chemische Eigenschaften sowie Strukturen anionischer und nichtionogener Tenside. Ein umfangreiches Kapitel über die Tensidanalyse, die gerade unter dem hier behandelten Aspekt des Abbaues von Tensiden in sehr geringen Konzentrationen schwierig ist, schließt sich an. Für die anionenaktiven Tenside steht die Methylenblaumethode im Vordergrund, für nichtionogene werden mehrere Verfahren diskutiert. Mit speziellen physikochemischen Methoden lassen sich darüber hinaus Einblicke in die Einzelstrukturen und ihre Veränderung während des Abbaues erzielen.

Unspezifische Methoden, denen Messungen des biologischen Sauerstoffbedarfs oder der Grenzflächenspannung zugrunde liegen, werden ebenfalls gestreift. Die mikrobiologischen Fragen des Tensidabbaues werden sorgfältig abgehandelt, bevor ein umfangreiches Kapitel den mikrobiellen Abbaumethoden gewidmet wird, wobei prak-