

rine und andere fluorierte Sauerstoff-, Schwefel- und Stickstoffverbindungen. Anhand vieler Tabellen und Abbildungen erhält der Leser einen guten Überblick über die Chemie dieser Derivate.

Über Synthesen, Eigenschaften und Reaktionen polyfluorierter Aromaten und Heteroaromaten wird im 9. Kapitel berichtet. Zahlreiche Abbildungen illustrieren die mannigfaltigen Reaktionen dieser Verbindungen, wobei in erster Linie nucleophile aromatische Substitutionen, die über einen Meisenheimer-Komplex verlaufen, aber auch Reaktionen mit Elektrophilen, freien Radikalen, Carbenen und Nitrenen vorgestellt werden. Außerdem finden sich Angaben zu Synthesen und Reaktionen perfluorierter Arome.

Das letzte Kapitel widmet sich metallorganischen Fluorverbindungen. Li-, Mg-, Zn-, Hg-, B-, Al- und Cd-Verbindungen werden eingehend, neuere Si- und Zn-Verbindungen sowie Cu-, Ru- und Pd-Verbindungen kurz abgehandelt.

Insgesamt liegt eine trotz des begrenzten Umfangs zweckmäßige und nützliche Monographie vor. Die ausführlichen Tabellen und Abbildungen sind informativ und verweisen sorgfältig auf die Primärliteratur, auch ein Sachwortverzeichnis (8 Seiten) ist vorhanden. Zwar präsentiert sich dem Leser keine umfassende Abhandlung der Organofluorchemie, die Stoffauswahl wurde aber so vernünftig getroffen, dass *Fluorine in Organic Chemistry* als Lehrbuch der Organofluorchemie für Fortgeschrittene empfohlen werden kann. Es ist eine willkommene Ergänzung der Monographien *Organofluorine Compounds* von T. Hiyama (Springer, 2000) und *Modern Fluoroorganic Chemistry* von P. Kirsch (Wiley-VCH, 2004), deren Schwerpunkte eher auf Synthesen und Anwendungen fluororganischer Verbindungen liegen. Dem Autor ist für die sorgfältige Auswahl und Zusammenfassung des Stoffs aus

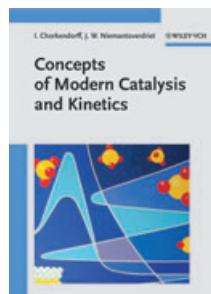
einem breiten und interdisziplinären Forschungsgebiet große Anerkennung geschuldet.

G. K. Surya Prakash

Loker Hydrocarbon Research Institute and

Department of Chemistry
University of Southern California
Los Angeles (USA)

Concepts of Modern Catalysis and Kinetics



Von I. Chorkendorff
und J. W. Niemantsverdriet. Wiley-
VCH, Weinheim
2003. 452 S., geb.,
69.00 €.—ISBN
3-527-30574-2

Das vorliegende Buch *Concepts of Modern Catalysis and Kinetics* beruht auf Grund- und vertiefenden Vorlesungen der Autoren an den Universitäten Eindhoven und Lyngby und soll der Zielgruppe, in erster Linie Studenten der Chemie, Physik und Verfahrenstechnik, die Grundlagen der heterogenen Katalyse vermitteln.

In einer Einleitung wird zunächst der breite Rahmen katalytischer Phänomene abgesteckt, Erklärungen zu theoretischen Grundlagen finden sich in den Kapiteln 2, 3 und 6. Im Mittelpunkt von Kapitel 2 stehen die Grundlagen der Kinetik chemischer Reaktionen, Adsorptionsprozesse, die Langmuir-Hinshelwood- und Eley-Rideal-Mechanismen und Oszillationen. In Kapitel 3

werden die Theorie der absoluten Reaktionsgeschwindigkeit und die Stoßtheorie bei Adsorptions- und Desorptionsprozessen erläutert, Thema des 6. Kapitels ist die Reaktivität an Oberflächen.

Die übrigen Kapitel widmen sich Themen aus der Praxis. In Kapitel 4 werden die zahlreichen Charakterisierungsmethoden vorgestellt, wobei jedoch die Methode der temperaturgesteuerten Reduktion/Oxidation (TPR/TPO) überhaupt nicht und die Methode der temperaturgesteuerten Desorption (TPD) erst in Kapitel 7 auftauchen. Die Herstellung und die Eigenschaften fester Katalysatoren werden in Kapitel 5 beschrieben, leider ohne auf TiO₂-Träger und die Sol-Gel-Chemie einzugehen. In einem interessanten Ansatz werden in Kapitel 8 katalytische Prozesse mit Wasserstoff, z. B. das Dampfreforming und Prozesse in Brennstoffzellen, zusammen mit ökonomischen Aspekten der Wasserstoffchemie abgehandelt. Katalytische Prozesse in der Petrochemie und Umweltchemie werden in den Kapiteln 8 und 9 in traditioneller Weise besprochen.

Zur Vertiefung der Themen wird auf ausgewählte Literaturstellen verwiesen. Das Buch hält Aufgaben und Übungen bereit, deren Lösungen im Internet unter www.catalysis.nl/kica zu finden sind. Ein kleiner Nachteil ist das unterschiedliche Format der Abbildungen. Insgesamt ein ansprechendes Buch, das sich sehr gut zur Vorbereitung von Vorlesungen und Seminaren im Grund- und Hauptstudium eignet und eine hochwertige Ergänzung der Katalyse-Literatur abgibt.

Paul A. Sermon

Department of Chemistry
University of Surrey
Guildford (Großbritannien)

DOI: 10.1002/ange.200385163