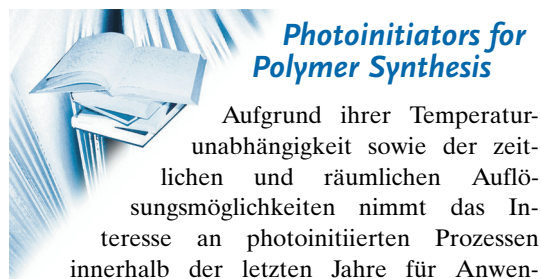


Dank der umfangreichen Sachwort- und Autorenverzeichnisse sind gewünschte Themen leicht zu finden. Anhand der vielen, detaillierten Reaktionsbeschreibungen lässt sich eine Reaktion gut beurteilen, ohne dass unbedingt die Originalarbeiten eingesehen werden müssen.

*Water in Organic Synthesis* sollte in jeder gut sortierten chemischen Bibliothek einer Hochschule oder industriellen Forschungsabteilung zu finden sein. Das Buch ist Chemikern, die sich für umweltverträglichere organische Reaktionen und neue Ansätze in der organischen Synthese interessieren, sehr zu empfehlen.

Arkadi Vigalok

School of Chemistry, Universität Tel Aviv (Israel)



### Photoinitiators for Polymer Synthesis

Aufgrund ihrer Temperaturunabhängigkeit sowie der zeitlichen und räumlichen Auflösungsmöglichkeiten nimmt das Interesse an photoinitierten Prozessen innerhalb der letzten Jahre für Anwendungen in der Industrie und der universitären Forschung zu. Ein Großteil dieser Anwendungen benötigt einen passenden Initiator – einen so genannten Photoinitiator – mit Eigenschaften die von der jeweiligen Anwendung abhängen. Die Herausforderungen liegen in der Synthese neuer Photoinitiatoren sowie der Bestimmung ihrer Zerfallsmechanismen, -geschwindigkeiten und -produkte. Ein weiterer wichtiger Aspekt sind die analytischen Methoden zur Molekülstrukturuntersuchung der jeweiligen Reaktionsprodukte, welche in den meisten Fällen Polymere oder strahlengehärtete Materialien sind.

*Photoinitiators for Polymer Synthesis* beschreibt die Grundlagen und Anwendungen von lichtinduzierten Polymerisationen im Bereich der Polymer- und Materialwissenschaften und deckt alle momentan verfügbaren lichtinduzierten Systeme ab. Des Weiteren diskutiert das Buch die neuesten Entwicklungen in diesem Bereich und bietet eine sehr gute Übersicht über Photoinitiatoren und ihre grundlegenden Reaktionsmechanismen.

Das Handbuch ist in vier Teile gegliedert. Teil I besteht aus sieben Kapiteln, die die grundlegenden Konzepte der photoinduzierten Polymerisation

beschreiben, z.B. Lichtquellen, experimentelle Aufbauten, Anwendungen, mögliche lichtinduzierte Polymerisationen, lichtempfindliche Systeme und analytische Techniken um die photochemische Reaktivität und die chemische Reaktivität zu untersuchen sowie die Effizienz von lichtinduzierten Polymerisationen zu bestimmen (Kapitel 1–7). Für Wissenschaftler, die mit Photoinitiatoren arbeiten, fasst Teil I somit alle wesentlichen Aspekte zusammen.

Der Hauptteil des Buches ist Teil II. Dieser besteht aus vier Kapiteln und befasst sich mit photoinduzierten radikalischen Systemen. In Kapitel 8 und 9 werden jeweils die wichtigsten photoinduzierten Ein- und Zweikomponentensysteme hervorgehoben. Desweiteren beschreibt Teil II photoinduzierte Multikomponentensysteme (Kapitel 10) sowie spezielle Systeme (z.B. selbstorganisierte Photoinitiator-Monoschichten; Kapitel 11). Bedauerlicherweise bleiben massenspektrometrische Post-Mortem-Analysen von photochemisch erzeugten Polymeren, mit der Zielsetzung, quantitative Initiierungsinformationen für die individuellen Radikalfragmente abzuleiten, weitestgehend unerwähnt.

In Teil III werden alle nichtradikalisch photoinduzierten Systeme diskutiert. Inbegriffen sind kationische Systeme (Kapitel 12), anionische Photoinitiatoren (Kapitel 13) sowie Photosäure- und Photobase-Erzeugersysteme (Kapitel 14 und 15).

Teil IV beinhaltet eine allgemeine Diskussion über die Reaktivität und Effizienz von photoinduzierten Systemen. Kapitel 16 beschreibt die Einflüsse verschiedener experimenteller Bedingungen auf das Verhalten von radikalischen Photoinitiatoren. Die Reaktivität und Effizienz von radikalischen Photoinitiatoren in unterschiedlichen Reaktionsmedien wird in Kapitel 17 diskutiert. Kapitel 19 fasst die Radikalreaktivität gegenüber Sauerstoff, Wasserstoffüberträgern, Monomeren, Additiven und Oxidationsprozessen zusammen.

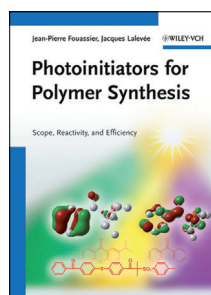
Insgesamt lässt sich sagen, dass *Photoinitiators for Polymer Synthesis* sehr gut strukturiert ist und eine wichtige – allerdings nicht ganz vollständige – Informationsquelle für erfahrene Wissenschaftler, aber auch für Hochschulabsolventen darstellt. Studenten können dieses Buch – zum Teil – als nützliches Hilfsmittel für die Nachbereitung von Vorlesungen im Bereich der Polymerchemie verwenden.

Dominik Voll, Christopher Barner-Kowollik

Karlsruher Institut für Technologie

Institut für Technische Chemie und Polymerchemie

DOI: 10.1002/ange.201209688



### Photoinitiators for Polymer Synthesis

Scope, Reactivity, and Efficiency. Von Jean-Pierre Fouassier und Jacques Lalavée. Wiley-VCH, Weinheim, 2012. 476 S., geb., 149.00 €.— ISBN 978-3527332106