

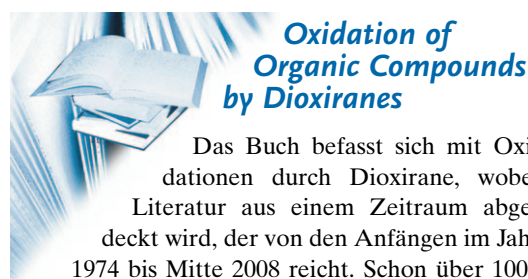
sierungen früherer Übersichten und Artikel über Gold sowie eine Fülle von interessanten Informationen unter den Aspekten theoretische Chemie, Nanowissenschaften, Koordinationschemie, Photochemie, Flüssigkristalle, Oberflächenchemie, Medizin und Biologie.

Die Lektüre ist nicht nur Forschern und Studierenden sehr zu empfehlen, die sich über die Chemie des Golds und Anwendungen seiner Verbindungen informieren wollen, sondern auch jenen, die sich allgemein für metallorganische Chemie, Komplexchemie und Materialwissenschaften interessieren. Das Buch sollte in jeder Fachbibliothek an Hochschulen und in der Industrie zu finden sein. Wissenschaftler, die am Anfang ihrer Karriere stehen oder ihr Forschungsgebiet erweitern wollen, werden in dem Buch wertvolle Anregungen finden.

„*Aurum scientiaque potestas sunt*“ – wie Schwerdtfeger und Lein zitieren – „Gold und Wissen sind Macht.“ Verzicht auf diese Lektüre!

Maria Contel

Chemistry Department  
Brooklyn College and The Graduate Center  
The City University of New York (USA)



Das Buch befasst sich mit Oxidationen durch Dioxirane, wobei Literatur aus einem Zeitraum abgedeckt wird, der von den Anfängen im Jahr 1974 bis Mitte 2008 reicht. Schon über 1000 Publikationen haben sich mit Dioxiranen beschäftigt, und diese Reagentien werden auch weiterhin rege erforscht. Das Buch führt den Nutzen dieser reaktiven, zugleich aber milden und selektiven Oxidationsmittel für die organische Synthese deutlich vor Augen. Organische Substrate können

dabei auf zwei Wegen oxidiert werden – entweder stöchiometrisch durch Zusatz isolierter Dioxirane oder katalytisch, indem Dioxirane in situ aus einem Keton erzeugt werden. Diese In-situ-Erzeugung erfordert jedoch, dass die Substrate und Produkte hydrolysebeständig sind.

Das erste Kapitel des Buchs beschreibt Epoxidierungen elektronenreicher, elektronenarmer und nichtfunktionalisierter Alkene mit Dioxiranen. Dabei wird die Verträglichkeit von funktionellen Gruppen mit Epoxidierungen in Form einer nützlichen Tabelle dargestellt. Das zweite Kapitel zeigt Oxidationen von Allenen, Alkinen, Arenen, Alkanen, Silanen und Heteroatom- und Organometallverbindungen. Die Dioxirane oxidieren bei diesen Prozessen Substrate mit  $\pi$ -Bindungen, freien Elektronenpaaren an Heteroatomen und bestimmte Übergangsmetallverbindungen. In einigen Fällen können Dioxirane auch ein Sauerstoffatom in C-H- und Si-H- $\sigma$ -Bindungen einschieben.

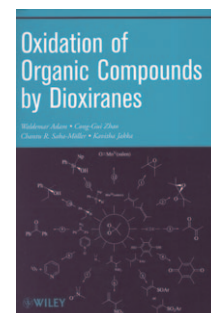
Die verschiedenen Facetten des Themas Dioxirane werden ausgewogen präsentiert, und die Oxidationen mit Dioxiranen werden mit anderen Oxidationsmethoden verglichen. Das Buch eignet sich für unterschiedliche Leserkreise. Die Passagen über experimentelle Bedingungen und Vorschriften ermutigen Praktiker (auch Einsteiger), die Reaktionen auszuprobieren. Viele Leser werden auch die Übersichtstabellen zu den Dioxiranreaktionen am Ende jedes Kapitels zu schätzen wissen, die mit großer Sorgfalt zusammengestellt wurden.

Aus dem Gebiet der Synthese haben sich Dioxirane mittlerweile in Oxidationen organischer Verbindungen etabliert. Aus einer historischen Perspektive belegen ihre gespannten Strukturen mit unbeständigen O-O-Bindungen die ersten Modelle, die vor 110 Jahren für die Baeyer-Villiger-Reaktion aufgestellt wurden. Meiner Meinung nach wird dieses Buch über Jahre hin für Organiker von Nutzen sein.

Alexander Greer

City University of New York, Brooklyn College (USA)

DOI: 10.1002/ange.200906237



**Oxidation of Organic Compounds by Dioxiranes**  
Von Waldemar Adam, Cong-Gui Zhao, Chantu R. Saha-Möller und Kavitha Jakka.  
John Wiley & Sons, Hoboken  
2009. 670 S., Broschur  
84,90 €. — ISBN 978-0470454077