

KURZZUSAMMENFASSUNG

Diese Arbeit besteht aus drei Teilen.

Im ersten Teil wurde der Einfluss elektronenziehender Substituenten an Olefinen bei der En-Reaktion mit Singulett-Sauerstoff ($^1\text{O}_2$) untersucht.

Die primär gebildeten sekundären und tertiären Allylhydroperoxide gingen als Folgereaktionen Cyclisierung und Epoxidbildung ein. Die Epoxidbildung fand ausschließlich unter basischer Bedingung statt.

Die photochemischen Eigenschaften von Acridiniumsalzen als Sensibilisatoren wurden im zweiten Teil untersucht. Es wurde nachgewiesen, dass 9-Mesityl-10-methylacridinium-perchlorat ein dualer Photokatalysator ist, der Olefine sowohl nach $^1\text{O}_2$ - als auch Elektronentransferprozess photooxygenieren kann. Außerdem zeigte es als photoinduzierender Elektronentransferkatalysator ein unterschiedliches Verhalten im Vergleich zu anderen dualen Katalysatoren wie z. B. 9,10-Dicyanoanthracen.

Im letzten Teil wurde die Photooxygenierung in Mikroemulsionen untersucht. Regio- und Chemoselektivitätsänderungen wurden bei der Photooxygenierung in verschiedenen Mikroemulsionssystemen beobachtet.