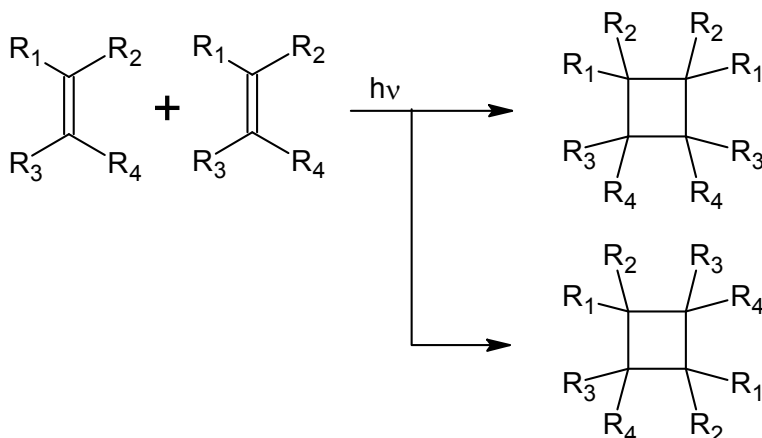


## Fotodimerizácia alkénov (Photodimerization of alkenes)

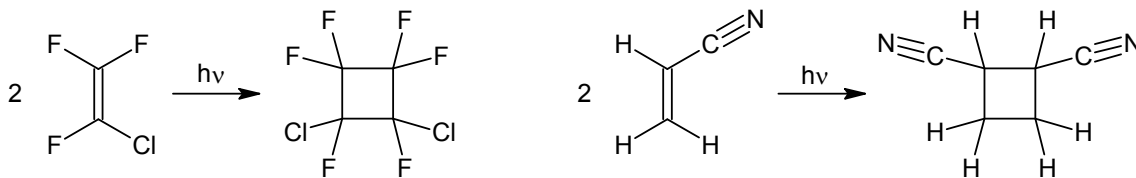


Fotochemické reakcie alkénov v atmosfére môžu prebiehať, nakoľko môže dochádzať k excitácii  $\pi$ -elektrónov obsiahnutých v násobnej väzbe. Po prechode jedného alkénu do excitovaného stavu (prechod  $\pi \rightarrow \pi^*$ ) môže dôjsť k dimerizácii s druhou molekulou alkénu v základnom stave. Z dvoch  $\pi$ -väzieb vznikajú tak dve  $\sigma$ -väzby. V závislosti od priestorového usporiadania jednotlivých molekúl môže dôjsť k vzniku viacerých produktov. Pre tie typy dimerizácií, ktoré prebiehajú zo singletového platí, že nie sú citlivé na prítomnosť vzdušného kyslíka. Naopak pre dimerizácie prebiehajúce zo stavu tripletového platí, že sú citlivé na molekulu kyslíka v tripletovom stave a na zhášače tripletových stavov, akými sú napríklad 1,3-diény.

*Poznámka:*

*O dimerizácii môžeme hovoriť ak sú obe molekuly identické. Ak sú reagujúce molekuly odlišné, hovoríme o cykloadičnej reakcii (viď Fotochemická cykloadícia).*

*Pri dvoch rovnakých molekulách s jednou  $\pi$ -väzbou môže dôjsť k vytvoreniu dvoch rôznych produktov. Záleží samozrejme od sterických faktorov, dipólových momentov molekuly ako aj od vlastností jednotlivých substituentov. Uvedené príklady fotochemických reakcií alkénov ukazujú hlavné produkty dimerizácie:*



Prousek J.: *Chémia atmosféry*. 1.vyd. SCHK, Bratislava, 2013, s. 43-45.  
ISBN 978-80-89597-15-4.

Epiotis N.D.: *The Regioselectivity of Concerted Cycloadditions*.  
*J Am Chem Soc*, 95, 1973, s. 5624-5632.