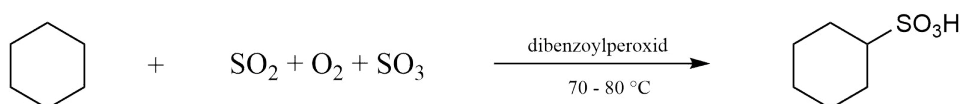


## Organické reakce

### Sulfoxidace alkanů

Poslední reakcí, probíhající mechanismem radikálové substituce ( $S_R$ ), je sulfoxidace alkanů. Již z názvu je patrné, že se jedná o oxidaci spojenou se sulfonací (= proces zavádění skupiny  $SO_3H$  do molekuly; mechanismus podobný sulfochloraci). Při sulfoxidaci nahrazuje molekula kyslíku oxid siřičitý a v praxi se obvykle používá přímo směsi oxidu siřičitého, sírového a kyslíku, která se uvádí do uhlovodíku v přítomnosti iniciátoru (například dibenzoylperoxid).

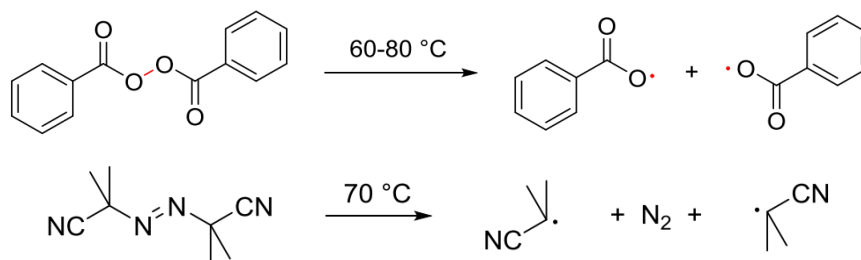


Obrázek 1: Příklad sulfoxidace cykloalkanu.

Jak je uvedeno výše, mechanismem sulfoxidace je  $S_R$ . Z předchozích tematických celků již víme, že tento reakční mechanismus probíhá pomocí několika fází. Jmenovitě to jsou iniciace, propagace a terminace. Nutno podotknout, že následující schéma je pouze orientační, poněvadž ve směsi vzniká nepřeborné množství produktů. Radikály jsou velice reaktivní molekuly a neselektivně se vážou v reakční směsi.

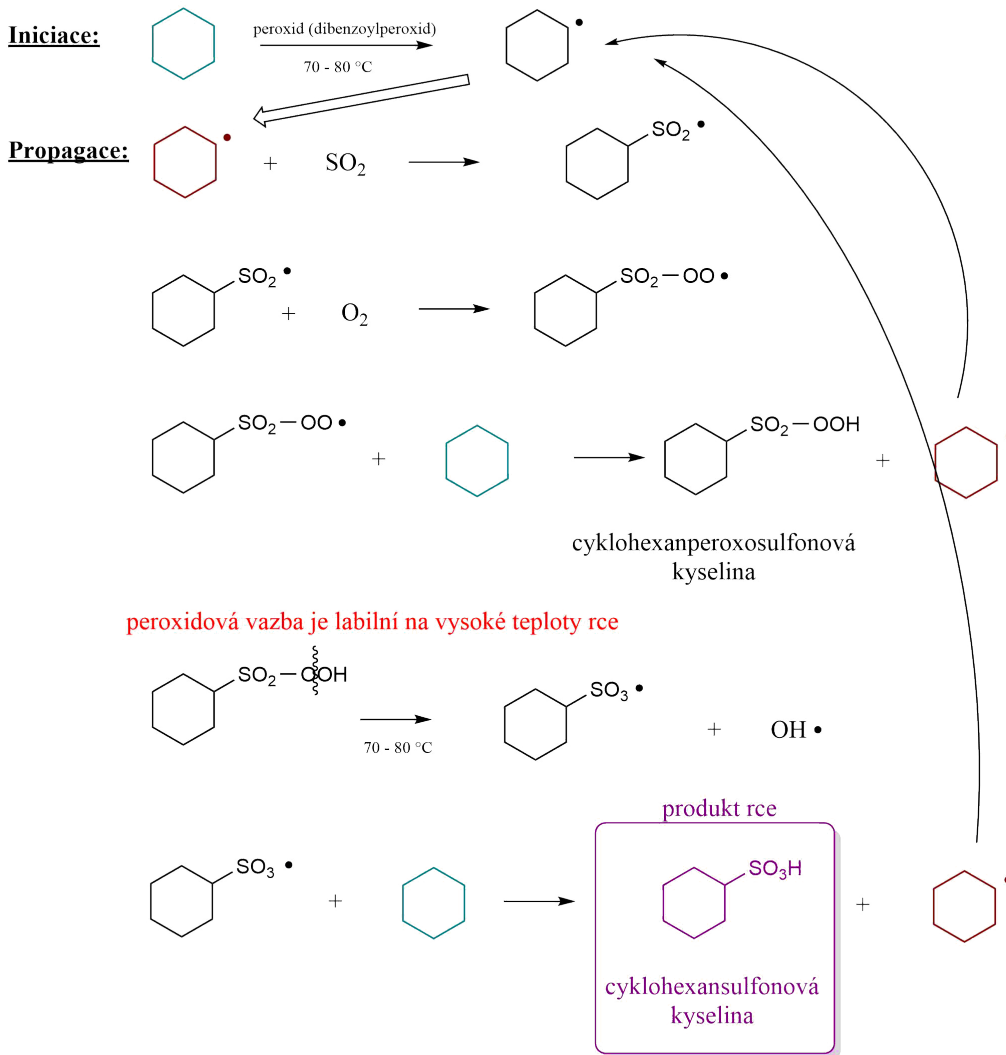
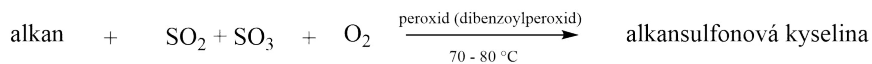
#### Ad peroxid: Vznik radikálů za zvýšené teploty (termolýza)

Jsou to sloučeniny, které poskytují radikály za mírných reakčních podmínek (při teplotách pod  $200^\circ C$ ), např. **dibenzoylperoxid**, **azobis(isobutyronitril)** zkráceně AIBN při  $60 - 80^\circ C$ . Takovéto sloučeniny se často používají jako iniciátory radikálových reakcí.

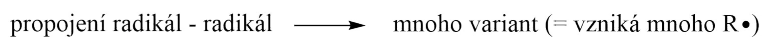


Obrázek 2: Termolýza labilních vazeb a vznik radikálů.

**Obecná rce sulfoxidace:**



**Terminace:**



Obrázek 3: Celkové schéma sulfoxidace cyklohexanu, při které vzniká cyklohexansulfonová kyselina.