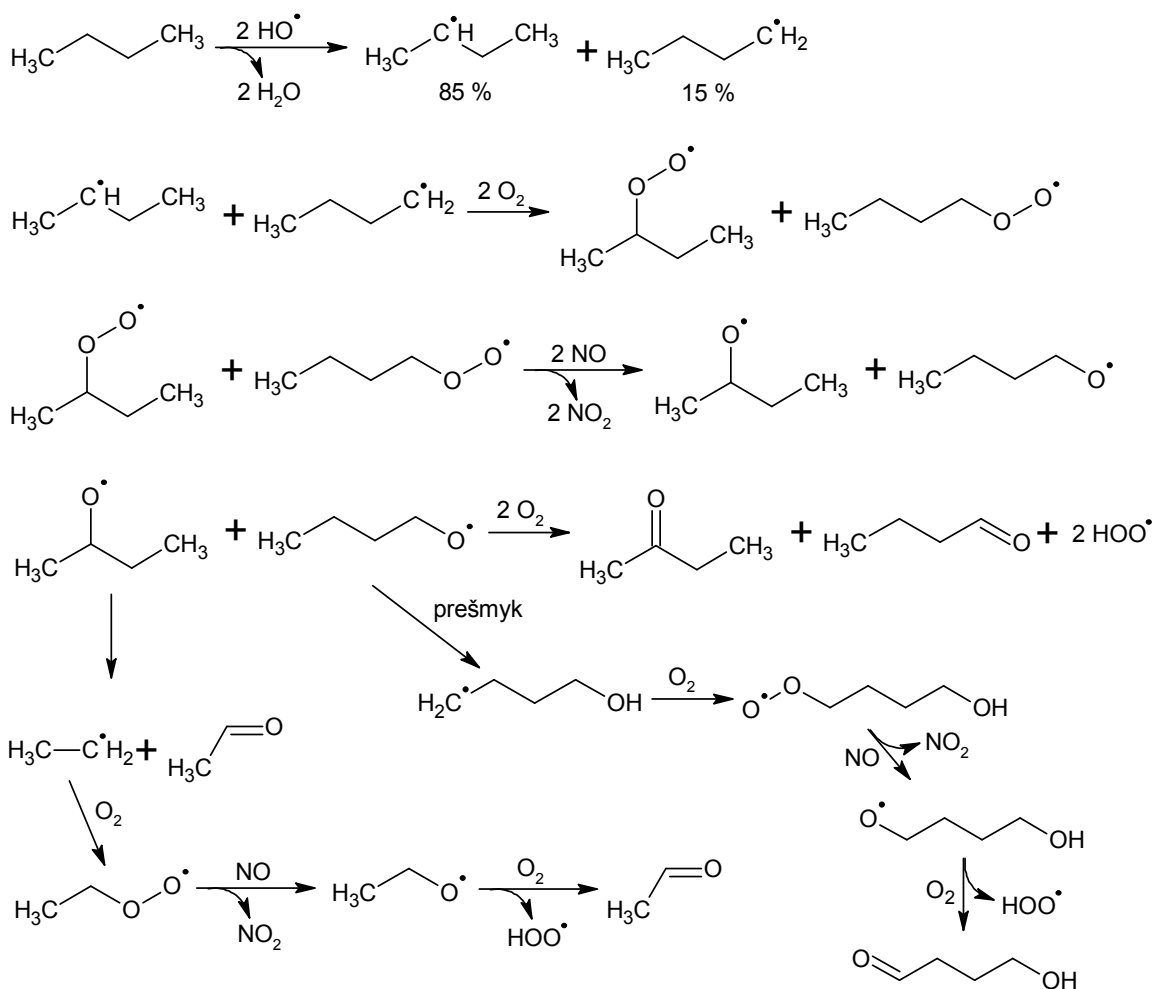


## Atmosférické reakcie butánu (Atmospheric reactions of butane)



Emisie butánu sú najvyššie v rozvinutých krajinách. Jeho najväčšími producentmi sú USA a západná Európa. Jeho oxidačná degradácia začína atakom hydroxylového radikálu ( $\text{HO}^\bullet$ ), kedy vďaka vzniku stabilnejšieho radikálu vzniká väčšina butylového radikálu v polohe 2. Po reakcii s kyslíkom vznikajú butylperoxylové radikály, ktoré po reakcii s oxidom dusnatým poskytujú butoxylové radikály. Tieto po reakcii s kyslíkom vytvárajú odpovedajúcu karbonylovú zlúčeninu (bután-2-ón a butanál) a hydroperoxylový radikál. V prípade butoxylového radikálu v polohe 2 môže dôjsť k roztrhnutiu molekuly a ku vzniku acetaldehydu a etylového radikálu. Tento sa ďalej oxidačne degraduje až na molekulu acetaldehydu. Pri butoxylovom radikále v polohe 1 dochádza k prešmyku vodíka z koncovej  $\text{CH}_3$  skupiny. Nasleduje reakcia s kyslíkom, oxidom dusnatým a ďalšou molekulou kyslíka za vzniku 4-hydroxybutanálu.