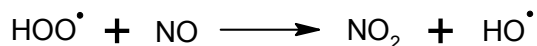
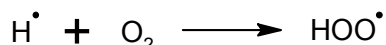
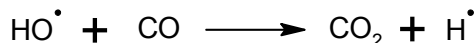
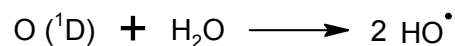
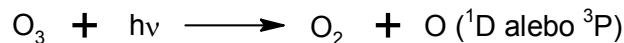
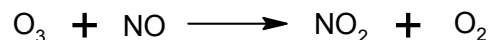
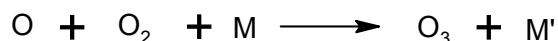
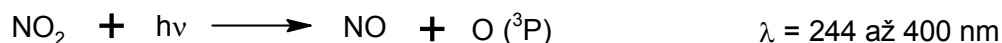


Základné reakcie atmosféry (Basic reactions of atmosphere)



Základné reakcie atmosféry prebiehajú za každých podmienok, teda aj v znečistenej i v neznečistenej atmosfére. Sú to esenciálne reakcie, ktoré zabezpečujú a udržujú jej stále zloženie, čím významnou mierou prispievajú k udržaniu života na Zemi.

Základnou reakciou je rozklad oxidu dusičitého za vzniku oxidu dusnatého a atomárneho kyslíka v tripletovom stave. Tento následne reaguje s molekulovým kyslíkom v základnom, tiež tripletovom, stave za vzniku ozónu za asistencie neutrálnej molekuly, ktorou býva najčastejšie dusík. Ozón môže následne reagovať s oxidom dusnatým za vzniku oxidu dusičitého a molekuly kyslíka. Možný je aj jeho fotochemický rozklad, pri ktorom záleží od hodnoty vlnovej dĺžky, či vznikne singletový alebo tripletový atomárny kyslík. Pri vlnovej dĺžke nad 310 nm vzniká prevažne kyslík tripletový a pri vlnovej dĺžke nižšej ako 310 nm vzniká prevažne kyslík singletový. Rovnako závisí od energie dodaného žiarenia, či vznikne molekulový kyslík v základnom alebo singletovom stave. Singletový atomárny kyslík reaguje s vodou za vzniku hydroxylových radikálov (HO^\bullet). Podobná reakcia sa uplatňuje v stratosfére pri reakcii s alkánmi (viď Atmosférické reakcie metánu). HO^\bullet radikál následne reaguje s oxidom uhoľnatým za vzniku oxidu uhličitého a radikálu vodíka. Tento poskytuje po reakcii s kyslíkom hydroperoxylový radikál, ktorý môže byť transformovaný na HO^\bullet radikál pomocou oxidu dusnatého.

Poznámka:

Vzniknutý singletový atomárny kyslík najčastejšie relaxuje po zrážke s neutrálnou molekulou (M), ktorou býva najčastejšie dusík na tripletový atomárny kyslík.