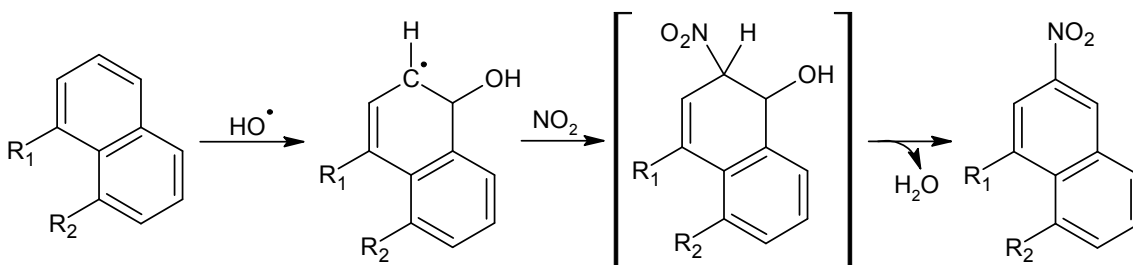


## Atmosférický vznik nitro-PAHs (Atmospheric formation of nitro-PAHs)



Nitropolyaromatické uhľovodíky (nitro-PAHs) patria k stále prítomným znečisteniam atmosféry. Niektoré vznikajú priamo pri spaľovacích procesoch, kedy sú emitované do atmosféry bodovo (priemyselné podniky) alebo plošne (emisie výfukových plynov). Nitro-PAHs sa vyznačujú často silnými mutagénnymi účinkami a sú silnými karcinogénmi. Tieto genetické účinky sú zapríčinené nadprodukciou reaktívnych kyslíkových intermediátov a teda zvýšeným oxidačným stresom v organizme. Rovnako môže dôjsť ku genotoxickým účinkom naviazaním nitro-PAHs na DNA. Vznik aduktu nitro-PAH-DNA môže viesť k depurinácii alebo depyriminidácii za vzniku bodovej mutácie.

V atmosfére vzniká široké spektrum nitro-PAHs. Po iniciačnej reakcii, ktorá býva iniciovaná hydroxylovým radikálom ( $\text{HO}^\bullet$ ) alebo nitrátovým radikálom ( $\text{NO}_3^\bullet$ ) dochádza k reakcii vzniknutého radikálu s oxidom dusičitým. Vytvorený nestabilný adukt sa stabilizuje odchodom vody alebo kyseliny dusičnej (v závislosti od iniciátora reakcie). Po obnove aromatického cyklu je novovzniknutá nitrozlučenina stabilná. Týmito procesmi vzniká v atmosfére napríklad 2-nitrofluorantén, či 2-nitrobenzantrón.

*Poznámka:*

*Štruktúrne vzorce 2-nitrofluoranténu a 2-nitrobenzantrónu a ich číslovanie.*

