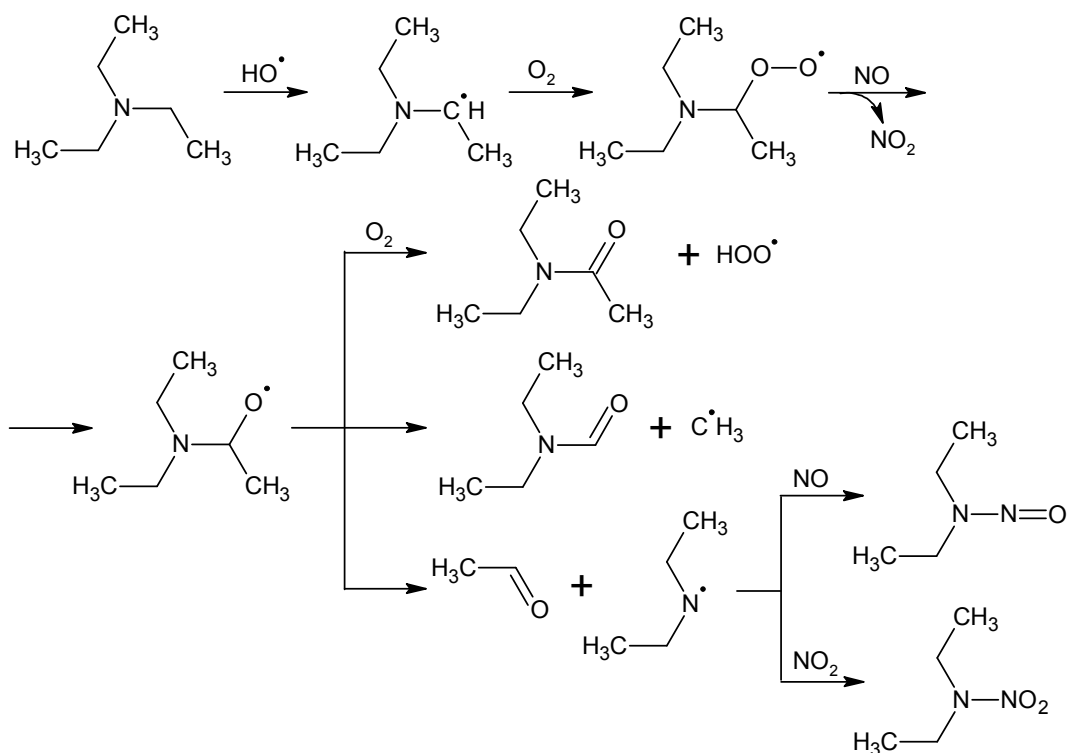


## Atmosférické reakcie amínov (Atmospheric reactions of amines)



Amíny sú skupinou látok produkovaných rastlinami a mikroorganizmami. Veľké množstvá amínov sú antropogénneho pôvodu, kedy sa používajú ako rozpúšťadlá alebo sú medziproduktmi priemyselných syntéz. Štúdium ich transformačných reakcií v atmosfére je dôležité, nakoľko takto môžu vznikáť karcinogénne N-nitrózoamíny.

Atmosférická degradácia triethylamínu začína atakom hydroxylového radikálu na vodík, ktorý sa nachádza na  $\alpha$ -uhlíku. Nasleduje reakcia s kyslíkom za vzniku N-etylperoxylového radikálu. Tento po reakcii s oxidom dusnatým poskytuje aminalkoxylový radikál, ktorý môže reagovať viacerými spôsobmi. Buď prebieha abstrakcia ďalšieho atómu vodíka z  $\alpha$ -uhlíka za vzniku N,N-dietylacetamidu a hydroperoxylového radikálu alebo štiepenie C-C väzby bez prítomnosti kyslíka za vzniku N,N-dietylformamidu a metylového radikálu. Rovnako prebieha aj štiepenie väzby C-N za vzniku acetaldehydu a odpovedajúceho diethylamino radikálu. Tento môže vytvoriť väzbu N-N s molekulou oxidu dusnatého za vzniku dietylnitrózoamínu alebo s oxidom dusičitým za vzniku dietylnitroamínu.

### Poznámka:

*Pri sekundárnych amínoch môže dochádzať aj k odtrhnutiu atómu vodíka priamo z atómu dusíka, čím sa pravdepodobnosť vzniku nitrózo- a nitroamínov zvyšuje.*