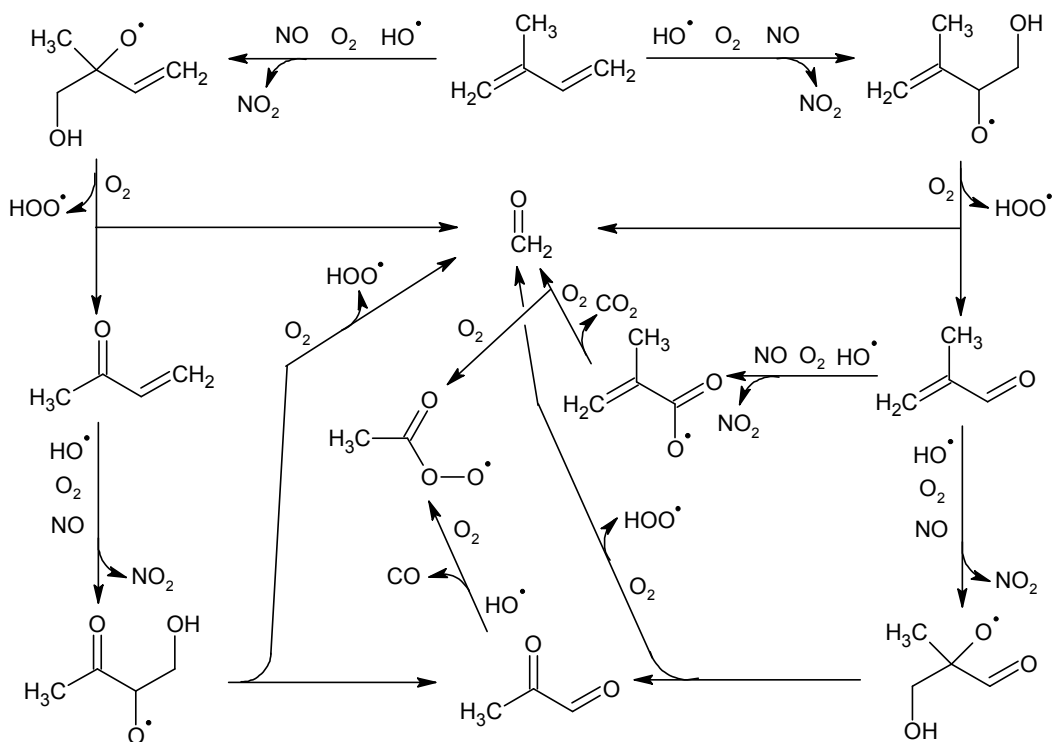


Atmosférické reakcie izoprénu (Atmospheric reactions of isoprene)



Emisie prchavých organických látok biologického pôvodu (BVOCs) niekoľkonásobne prevyšujú emisie z antropogénnej činnosti. Jednou z významných prírodne produkovaných zlúčenín je izoprén (2-metylbut-1,3-dién).

Oxidačná degradácia začína adíciou hydroxylového radikálu (HO^\bullet) na jednu z π -väzieb. Po reakcii s kyslíkom a oxidom dusnatým vznikajú odpovedajúce alkoxylové radikály. Z týchto sa uvoľňujú but-3-én-2-ón alebo 2-metylprop-3-énal a po reakcii s kyslíkom vzniká formaldehyd a hydroperoxylový radikál. Vodík na aldehydovej skupine 2-metylprop-3-énalu môže byť odtrhnutý HO^\bullet radikálom, kedy vzniknutý radikál po reakcii s kyslíkom a oxidom dusnatým poskytne karboxylový radikál. Tento uvoľňuje molekulu oxidu uhličitého, kedy vzniknutý radikál po reakcii s dvoma molekulami kyslíka poskytne formaldehyd a peroxyacetylový radikál. Druhá π -väzba but-3-én-2-ónu alebo 2-metylprop-3-énalu reaguje rovnako ako reagovala prvá za uvoľnenia metylglyoxálu a formaldehydu v oboch prípadoch. Aldehydový vodík na metylglyoxále je substrátom pre HO^\bullet radikál. Po uvoľnení oxidu uhoľnatého a po reakcii s molekulou kyslíka vzniká peroxyacetylový radikál. Z neho môže vznikáť kyselina peroxyoctová, peroxyacetylitrát (PAN) (viď Produkcia PAN) alebo metylový radikál a oxid uhličitý.