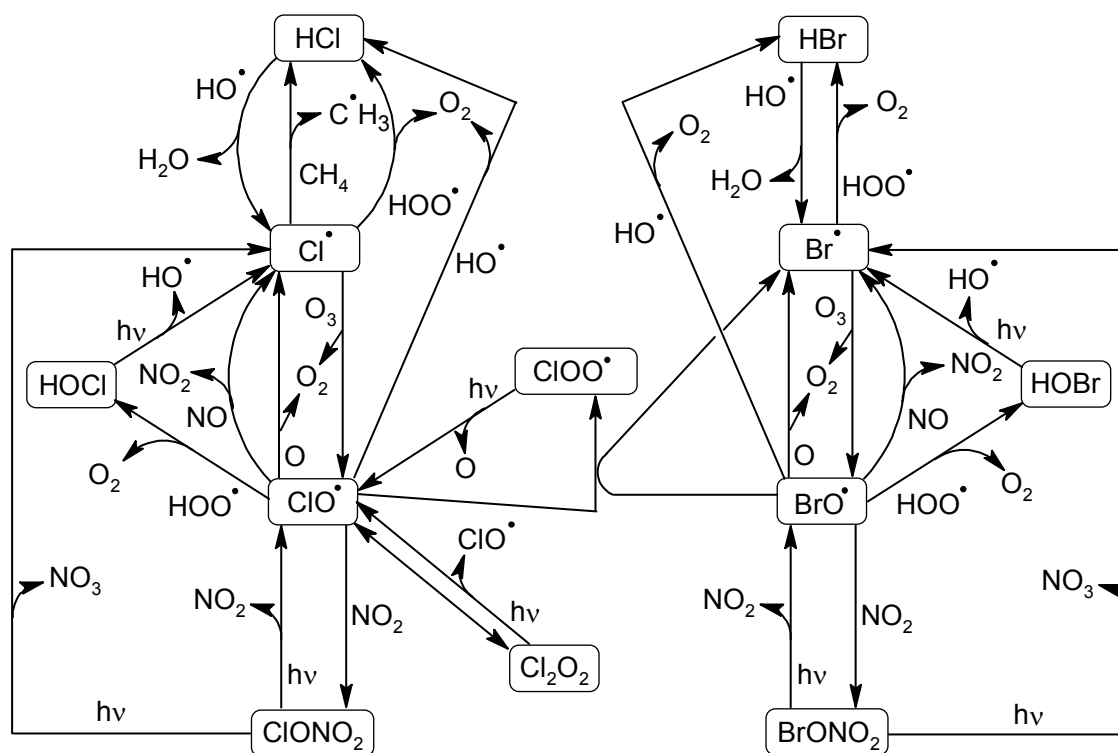


**Stratosférické reakcie Cl<sup>•</sup> a Br<sup>•</sup> radikálov**  
(Stratospheric reactions of Cl<sup>•</sup> and Br<sup>•</sup> radicals)



Radikály halogénov vznikajú v atmosfére najčastejšie rozkladom halogenovaných zlúčenín. Tie majú niekoľko antropogénnych, biotických a abiotických zdrojov (viď Atmosférické reakcie mäkkých freónov (HFC-134a), Stratosférické reakcie freónov, Troposférické reakcie 1,1,1-trichlóretánu).

Radikály chlóru a brómu zohrávajú v atmosfére významnú úlohu. Uvedená schéma je sumárom ich najdôležitejších reakcií. Chémia radikálov Cl<sup>•</sup> a Br<sup>•</sup> je podobná, no existujú tu niektoré významné rozdiely. Zatiaľ čo Cl<sup>•</sup> môže byť transformovaný po reakcii s metánom na chlorovodík, v prípade Br<sup>•</sup> táto reakcia neprebíha. Navyše z ClO<sup>•</sup> môže vzniknúť produkt dimerizácie dichlórdioxid. Oba druhy halogénových radikálov sú schopné rozkladať ozón za vzniku molekuly kyslíka a ClO<sup>•</sup> a BrO<sup>•</sup>. Takto vzniknuté radikály patria k najpočetnejším halogénovým intermediátom v atmosfére. Obnova Cl<sup>•</sup> a Br<sup>•</sup> môže prebehnúť niekoľkými rôznymi cestami. Obnovujú sa reakciou s oxidom dusnatým, atomárnym kyslíkom alebo s hydroperoxylovým radikálom a následnou fotolýzou. Na rozdiel od týchto krátkožijúcich radikálových intermediátov sa môžu halogény vyskytovať v podobe stabilných zlúčenín ako sú halogénvodíky, či halogénnitráty. Prepoj medzi chémiou Cl<sup>•</sup> a Br<sup>•</sup> radikálov je vo vzniku chlórperoxylového radikálu.