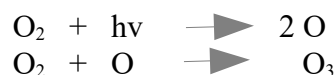


Vznik ozonu

Ozon v přírodě vzniká působením UV záření a při bouřkách vlivem blesků, které jsou vysokonapěťové výboje, přičemž dochází při korónovém výboji k vzniku ozonu. Ozon vzniká i v nízkých nadzemních výškách vlivem působení smogu a záření. K technologickému využití je nutné ozon uměle vyrábět pomocí UV lamp nebo prostřednictvím korónového výboje.

Generace ozonu pomocí UV lamp

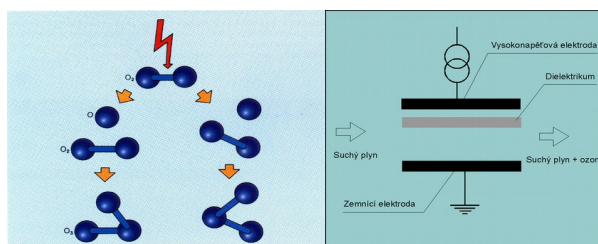
UV záření, které generuje UV lampa štěpí molekuly kyslíku O_2 na jednoatomové radikály, které se okamžitě spojují s molekulami kyslíku, přičemž vznikají molekuly ozonu.



Nevýhodou této generace ozonu je malý výkon generace ozonu, řádově několik gramů a malá koncentrace ozonu. Další nevýhodou poměrně vyšší příkon elektrické energie. Generátory ozonu s UV lampami nacházejí uplatnění jako kalibrátory ozonu nebo v laboratorních aplikacích.

Generace ozonu pomocí korónového výboje

Technologie generace ozonu pomocí korónového výboje je založena na proudění vzduchu nebo kyslíku přes střídavé VN elektrické pole v němž vzniká tzv. tichý výboj, jehož elektrický proud štěpí molekuly kyslíku na jednoatomové radikály, které se spojují s molekulami kyslíku a dochází ke vzniku ozonu.



Tento způsob generace ozonu lze rozdělit na tři typy:

- generace ozonu při nízké frekvenci (50 až 100 Hz)
- generace ozonu při střední frekvenci (100 až 1000 Hz)
- generace ozonu při vysoké frekvenci (1000 až 30 000 Hz)

Generátory konstruované na tomto principu poskytují velké výkony od gramů až po desítky kilogramů ozonu za hodinu a umožňují instalace ve všech technologických aplikacích ozonu.