

Uv zračenje

Vrsta: Seminarski | Broj strana: 10

Ultraljubičasto zračenje (ultravioletno zračenje,UV) čini deo elektromagnetnog spektra koji se nalazi između vidljive svetlosti i X-zračenja najvećih talasnih dužina.Obuhvata oblast talasnih dužina od 400 nm do 100nm.Prostire se pravolinijski brzinom svetlosti.Mnoge materije ,transparentne za vidljivu svetlost apsorbuju ,a većina metala kao i vodene površine dobro reflektuju UV zrake.Energija fotona UV urakaiznosi nekoliko eV odnosno nešto je veća od intramolekularne energije veze.UV zraci mogu posle izazvati prekide internih molekularnih veza , njihovu disocijaciju i rekombinaciju.

Jedini prirodni izvor UV zračenje je Sunce.Od celokupn sunčeve energije oko 9/ 10 propada UV zračenja.Više od polovine ovog zračenje koje dospe do Zemlje asorbuje Zemljina atmosfera.Poseban je značaj ozonskog omotača u gornjim slojevima atmosfere, na oko 50 km iznad njene površine koji asorbuje UV zračenje i time štiti živi svet od štetnog dejstva ovog zračenja posebno zraka talasnih dužina kraćih od 300 nm.U veštačke izvore UV zračenja spadaju :električni luk, usijana tela, kvantni generatori(laseri). Fizička veličina kojom se kojom se vrši kvantno izražavanje karakteristika UV zračenja su intenzitet zračenja kojim se izražava jedinica Vat po kvadratnom centimetru, i gustina energije Dul na centimetar kvadratni.Detekcija UV zračenja vrši se pomoću fizičkih detektora ili na osnovu hemijskih i bioloških reakcija.

U osnovi biološkog dejstva leži apsorpcije energije zračenja i njena transformacija u živom tkivu u fotohemijski i toplotnu energiju.Apsorpcija zračenja fotona u biološkom molekulu dovodi do ekscitacije molekula ,a kao primarni produkti fotohemijske reakcije mogu da se stvore slobodni radikali i da oštećuju tkivo.UV zračenje dovodi do fotohemijskih modifikacija genetskog materijala. Neželjena dejstva uglavnom potiču od oštećenja najosetljivijih struktura u ćelijama –nukleinskih kiselina.Apsorbovano UV zračenje razara lance DNK, vrši lokalnu denaturaciju i hidrataciju palmitinskih baza (koje su najosetljivije),obrazuju dimerne piramidinske baze , međusobno spaja lanceDNK i međusobno soaja DNK i proteine.Organizam pokušava da izleči ležije na DNK uključivanjem reparirajućih procesa, koji se odigravaju pod uticajem reparirajućih enzima.

Ultraljubičasti zraci su našli primenu u mnogim oblastima industrijske proizvodnje,nauke, tehnike i medicine.U medicinu UV zračenje se koristi za lečenje reumackih oboljenja ,nekih kožnih bolesti i u kozmetici.

2. Područja UV zračenja

UV zračenje je podeljeno na tri područja:

UV-A (315 nm do 380 nm), nije bitno za biološku aktivnost, a ni količina mu se ne menja sa koncentracijom ozona. Od ukupne količine zračenja koja stiže do površine Zemlje, UV-A komponenta čini 97 %.

UV-B (280 nm do 315 nm), biološki je aktivno i njegov intenzitet na Zemljinoj površini zavisi od količine ozona u atmosferi. UV-B zračenje iznosi 3 % ukupnog toka UV zračenja ili oko 0.1 % ukupnog toka globalnog Sunčevog zračenja. Male promene u ozonu mogu dovesti do velikih promena onog dela UV-B zračenja koje dolazi do površine Zemlje.

UV-C (10 nm do 280 nm), se kompletno apsorbira u atmosferi i praktično se ne zapaža na površini Zemlje.

----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE PREUZETI NA SAJTU. -----

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com