

O Z O N

SVOJSTVA

Ozon je alotropska modifikacija kisika. To je bezbojan plin ili tamnoplava tekućina. Ima intenzivan miris koji je u većim koncentracijama neugodan. Jako oksidativno sredstvo.

Molekularna težina	48,0	Topivost	u vodi se raspa- da, topiv u kloro- formu i tetra- klorugljiku
Vrelište, T _k , °C	—111,1		
Ledište, T _l , °C	—251		
Specifična težina	plin 2,1444 tekuć. 1,71	Odnos ppm i mg/m ³ kod 25°C i 760 mm Hg	1 ppm: 1,963 mg/m ³ 1 mg/m ³ : 0,509 ppm

UPOTREBA

Ozon se upotrebljava kao sredstvo za čišćenje zraka i vode za piće te kao oksidativno sredstvo u kemijskim reakcijama.

Ozon nastaje pri nekim procesima, kao npr. kod elektrolize vode, kod oksidacije fosfora na zraku, u kvarc-svjjetilkama i dr.

OPASNOSTI

Opasnost za zdravlje

Ozon ima jako nadražujuće djelovanje na gornje dišne organe. U koncentraciji od 0,015 ppm može se osjetiti po mirisu (ima miris po ječmu), u koncentraciji od 1 ppm ima neugodan miris po sumporu. U toj koncentraciji može izazvati glavobolju i nadražaj dišnih organa, ali ti simptomi nestanu kada prestane djelovanje.

U vrlo visokim koncentracijama može djelovati smrtno jer stvara plućni edem.

Opasnost od požara

Postoji velika opasnost od požara kod kemijskih reakcija s redukansom.

Opasnost od eksplozije

Vrlo je eksplozivan ako je u blizini plamena ili izvora topline ili u kemijskim reakcijama s redukansom.

METODE ODREĐIVANJA KONCENTRACIJE U ZRAKU

Ako u atmosferi nema drugih oksidirajućih materijala (dušikovi oksidi, peroksidi) onda se koncentracija ozona može odrediti apsorpcijom u kiseloj otopini kalijevog jodida i titracijom s natrijevim tiosulfatom.

Ako u zraku postoje i drugi oksidansi, onda se apsorpcija obavlja u kromnoj kiselini i kalijevom permanganatu.

Koncentracija ozona može se odrediti i indikatorskim cjevčicama. Kao reagens se upotrebljava indigo, koji u reakciji s ozonom mijenja boju, od plave na bijelu.

ZASTITA PRI RADU

Pri radu s ozonom radnici moraju zaštititi oči i dišne organe od nadražujućeg djelovanja. Moraju nositi zaštitne naočale i plastične štitnike za lice. Za zaštitu dišnih organa upotrebljavaju se maske s man-ganovim dioksidom, ali ne od gume, već od plastične mase koja ne propušta ozon.