



Om ozon og forholdsregler

Ozongenerator

En ozongenerator produserer ozon og lages for å gi en effektiv og sikker behandling av lukt og mikroorganismer uten bruk av kjemikalier. Ozon må produseres på stedet da ozon brytes raskt ned. For å skåne ozongeneratoren skal den bare brukes i tørre miljøer. Har et rom, tepper e.l. blitt vasket må det tørkes godt før ozonering.

Hvordan virker en ozongenerator?

- Luft blir ført inn i et elektronisk utladningsfelt som blir produsert ved høy spenning.
- Resultatet av utladningene er en aktiv oksygenblanding som inneholder alle tre formene for oksygen; O, O₂ og O₃.
- Ozon (O₃) er svært aktivt og reagerer med organiske luftmolekyler og dreper bakterier ved å ta livet av den proteinlignende strukturen til mikroorganismene.
- Osmogenene (luftproduserende molekyler) blir oksydert til vann og andre ufarlige gasser.

Kontinuerlig bruk eller sjokkozonerer?

Det finnes bedrifter som selger ozongeneratorer som luftrensere. Slik bruk med lav ozonkonsentrasjon gir for lav effekt til at virkningen blir god, samtidig som ozonkonsentrasjonen kan være høy nok over tid til at luftveiene blir irritert. Vi anbefaler derfor kun kontinuerlig bruk av ozon i rom hvor man oppholder seg i kort tid og som har problemer med lukt, som for eksempel søppelrom. Sjokkozonerer er normalt å foretrekke. Det betyr at apparatet stilles på maks i en viss tid slik at ozonkonsentrasjonen blir farlig høy. Når apparatet skrues av kan man holde pusten, bruke gassmaske, trekke ut en skjøteledning eller bruke apparatets timerfunksjon. Deretter lufter man godt.

Ozon og gummi

Ozon morkne naturgummi og nitrilgummi. I praksis er ikke dette et problem da man uansett ikke skal ozonere med høy konsentrasjon i dagevis.

Advarsel

Arbeidstilsynets administrative normer må følges, se Datablad om ozon på baksiden. I rom hvor det ikke er mennesker kan normen overstiges, men generatorene må slås av minimum 30 minutter før man går inn i rommet, samtidig som rommet luftes. Hvis rommet er svært overeksponert av ozon kan det være nødvendig å vente i minst 60 minutter. Pust aldri inn luft direkte fra ozongeneratoren eller ved ev. slange. Ozongeneratoren må kun brukes av personer som kjenner til nødvendige forholdsregler. Hvis et rom er tiltenkt overeksponering av ozon eller sjokkozonerer, må informasjon om at rommet inneholder ozongass plasseres på døren, og rommet låses. Kopier for eksempel bildet under fra websiden, forstørret og skriv ut.



Ozongass
Ingen adgang
Lungene kan skades

Datablad om ozon

Produktnavn:

Ozon. Synonymer: O₃, aktivt oksygen, ionisert oksygen.

Identifikasjon og bruk:

Utseende: Klar til blåaktig gass – finnes i hele atmosfæren.

Lukt: Distinkt klorlignende lukt (renhet).

Luktgrense: 0,015–0,02 ppm, men luktesansen svekkes etter kort tid ved høyere konsentrasjoner. Ved mistanke om at ozon er inhalert i skadelige mengder må pasienten observeres i absolutt ro i minst 24 timer, pga. latenstiden for lungeødem.

Administrativ norm: 0,1 ppm (0,2 mg/m³) Normen kan overskrides med 200 % i korte intervaller på maks 15 minutter: 0,3 ppm (0,6 mg/m³).

Produksjon:

Naturlig forekomster: Tordenvær/lyn, ozonlaget.

Produksjonsmetoder: Elektronisk korona utladning - oksygen føres inni et utladningsfelt med høy spenning. UV-lys.

Produsenter: Ozongeneratorer/ systemer, utstyr med høy elektrisk utladning (kopimaskin, sveising etc.).

Kommersiell bruk: Luktreduksjon/ fjerning, desinfeksjon av luft og vann. Ozon i vann er meget effektivt ved desinfisering generelt. Bleking.

Reaktive data:

Stabilitet: Halveringstid i gassfase ved romtemperatur er fra 30 minutter til 2 timer. Halveringstid når oppløst i rent vann (romtemperatur) er mellom 10 og 30 minutter, men opptil 4 timer i destillert vann.

Inkompatibilitet: Vil oksidere alle materialer som inneholder oksygen.

Helseopplysninger:

Generelt: Ozon er en giftig gass ved høyere konsentrasjoner. Bruk alltid tilpasset pustebeskyttelse (gassmaske med aktivt kullfilter) ved varig kontakt med ozon i konsentrasjoner >0,2 ppm. Kan selv ved lave konsentrasjoner gi hodepine, irritasjon av øyne, hud, slimhinne og svekkelse av lungenes forsvar mot infeksjoner.

Øyekontakt: Irritasjon, rennende øye ved høye konsentrasjoner >0,5 ppm.

Hudkontakt: Hyppig og varig kontakt kan forårsake irritasjon, spesielt ved store konsentrasjoner.

Inhalering: Harmløs ved konsentrasjon <0,1 ppm. Maksimum 15 minutter ved 0,1 ppm–0,3 ppm. Innånding i lengre perioder enn dette kan medføre irritasjonshoste og pustevansker. Bør ikke inhaleres ved konsentrasjon >0,6 ppm. Innånding ved høyere konsentrasjoner av ozon kan forårsake hoste og at lungeceller brenner. Lungeødem (vann i lungene) kan opptre flere timer etter eksponeringen.

Forlat området med en gang når hostingen starter og få tilgang til frisk luft i ca. 15 minutter. Forlenget/ varig inhalasjon av høy konsentrasjon kan forårsake alvorlig forbrenning av lungene med alle konsekvenser det medfølger.

Gassmaske med aktivt kullfilter vil omforme ozonet til harmløs karbondioksid. Personer med hjerte- eller lungesykdommer bør ikke arbeide der det er risiko for ozoneksponering.

Førstehjelpstiltak ved inhalering: Flytt den skadde til frisk luft, vekk fra eksponeringskilden. Gi ro og varme. Kontakt sykehus/lege.

Giftinformasjonssentralen: Tlf: 22 59 13 00