



Del 1, allmänna texter om ozon

2017-03-31

Innehåll

Vad är ozon	1
Metoder för ozonframställning	1
Jonisering	1
Användningsområden för ozon	1
Ozon i ventilationssystem	2
Risker med ozon	2
Beställarens ansvar	2
Arbetsmiljöansvar	2
Anläggningens funktion	2
Service, övervakning och larm	3

Vad är ozon

I naturen är ozon den gas som skyddar allt levande på jorden från solens skadliga ultravioletta strålar (UV-strålar). Ozon är en färglös gas som bildas naturligt i atmosfären.

Kemiskt består ozon av tre syreatomer med den kemiska beteckningen O₃. Ozonmolekylen är kortlivad och reagerar lätt med andra kemiska ämnen. Ozongasen känns igen som den lukt vi känner i luften efter ett åskväder.

Metoder för ozonframställning

Idag används i huvudsak två olika metoder för att framställa ozon, antingen ultravioletta strålning, så kallat UV-ljus, eller via en Corona-urladdning. Vilken metod man väljer styrs av hur ozonet ska användas.

Jonisering

Jonisering innebär att man genom att tillföra energi skapar en ”laddad” jon. Det är stor risk att ozon bildas vid den processen, därför bör även jonisering betraktas som en form av ozonalstring.

Användningsområden för ozon

Ozonets renande egenskaper används inom flera områden. Det används för att reducera mängden fett i ventilationskanaler i storkök, för att minska lukten från fettavskiljare, för att luktsanera miljörum, hotellrum, bostäder m.m. Ozon används också för att desinficera luft eller vatten i olika tekniska processer.



Ozon i ventilationssystem

Användning av ozon för att reducera fett i ventilationssystem för storkök har ökat. Med en korrekt utförd anläggning reducerar ozonet mängden fett i ventilationskanalerna. Detta gör att behovet av rengöring kan minska.

Ozon kan också användas för att möjliggöra energiåtervinning ur frånluft eller förhindra luktspridning via avluft. Då är det viktigt att man vid konstruktionen och utförande ställer höga krav på säkerheten så att inte ozon återförs till tilluften.

Observera att luft som tillförs rum i bostäder och lokaler där människor vistas, får värmas, kylas eller befuktas i vissa fall, men den får inte behandlas och renas med reaktiva gaser som exempelvis ozon.

Risker med ozon

I naturen finns naturligt låga halter av ozon. Ozon i högre halter är farligt att inandas, eftersom det påverkar människans syreupptagningsförmåga negativt. Vid exponering av ozon i viss mängd får man symptom som tryck över bröstet, huvudvärk, torrhet i halsen och ögonirritation. Vid exponering av för höga halter är ozon dödligt på grund av kvävning.

Beställarens ansvar

Det är relativt nytt att använda ozon i ventilationssammanhang. Därför är kunskapsnivå och erfarenhet begränsad hos de som konstruerar, installerar och besiktar. Men enligt byggreglerna, BBR 2:31, så måste byggherren i ett tidigt skede överväga behovet av relevant kompetens för projektering och utförande. Dessa ska ingå i kontrollplanen.

Tänk på att en installation av ett ozonaggregat i ett befintligt ventilationssystem är vad som enligt Plan och Bygglagen kallas för "en väsentlig ändring av anordning för ventilation". En sådan åtgärd måste anmälas till kommunens byggnadsnämnd och arbete får inte påbörjas innan nämnden har gett startbesked.

Arbetsmiljöansvar

Som beställare är det viktigt att vara medveten om sitt ansvar, bland annat gällande Arbetsmiljöverkets regler. Det måste vara en säker arbetsmiljö i de lokaler som betjänas av ozon- och ventilationsanläggningen. Det gäller också tillfälliga arbetstagare som förvaltare, driftpersonal, installatörer och liknande. Det är viktigt att den som vistas i anslutning till en ozonanläggning kan känna sig trygg och att man redan från början har förebyggt olycksrisken.

Arbetsmiljöverket kräver att arbetsgivaren ska se till att arbetstagarna har tillräckliga kunskaper om riskerna i arbetet. Arbetsgivaren ska också göra riskbedömningar av arbetet. Om denne inte har kompetens att göra detta själv ska sakkunnig anlitas.

Anläggningens funktion

Det är viktigt att beställaren specificerar vilket syfte och funktion ozonanläggningen ska ha. Det är också viktigt att ta fram tekniska data och dokumentation från leverantören och att ställa krav på kontrollerbara och mätbara egenskaper.



Service, övervakning och larm

För att säkerställa att en ozonanläggning har avsedd funktion krävs en tillgänglig skötselinstruktion, samt en organisation som har hand om övervakning och service. Komponenter måste både kontrolleras kontinuerligt och bytas vid behov. Vid ett oförutsett ozonläckage ska den ozonproducerande utrustningen automatiskt stängas av.

Utrymningslarm och driftslarm måste finnas.