

Ozon koncentrationer:

Ozon (O_3) er en aggressiv og ustabil luftart, der kan nedbryde organiske stoffer i de rette koncentrationer, og ret hurtigt finder tilbage til den naturlige balance i luften.

Ozon er skadelig at indånde, og der er fastsat en grænseværdi på 0,1 ppm. (ppm = dele ozon pr. million dele luft = 1000 ppb) Man skal være forsigtig med konstruktion og styring, så det undgås at overskride grænseværdierne. Da ozon i indeluften normalt forekommer i lavere koncentrationer end udendørs, har det normalt ingen mening at foretage generelle målinger. Der kan forventes niveauer under 0,001 ppm og lugttærskelen er 0,02 ppm. Ozon kan altså lugtes ved en koncentration på 20% af den tilladelige grænseværdi for ophold i længere tid. Det kan derimod være af betydning at undersøge størrelsen af ozonkoncentrationen i udblæsningsluften. Ozonen forsvinder dog hurtigt, fordi den reagerer med luftens fugtighed og med organiske forbindelser, samt falder tilbage til ilt-formen (O_2)

AirMaid ozongeneratorer producerer ozon der kan tilsættes udsugningskanaler med organiske stoffer. Iflg IVL rapport U 2270 ligger koncentrationerne af ozon i kanalen på 0,7 ppm (700 ppb). Denne koncentration reagerer med organiske stoffer og nedbryder mikroorganismer, herved holdes kanalerne rene for fedt, og lugt. AirMaid ozongeneratorer type V, til ventilationsanlæg, er forsynet med sikkerhedssystem der afbryder ozonproduktionen, hvis der ikke er luftgennemstrømning i udsugningskanalen.

Ozonkoncentrationen falder hurtigt til et naturligt niveau p g a tre faktorer: 1) Ozon indgår i kemiske processer med organiske stoffer og omdannes bl a til vand. 2) Ozon er ustabil og vil naturligt omdannes til ilt igen. 3) Ozon opblandes med den omgivende luft.

Ved afkastet af udsugningsluften vil der være koncentrationer over grænseværdien for ophold i længere tid, men indenfor den første meter, vil alle tre faktorer medføre en kraftig reduktion. Denne vil være afhængig af afkastets udformning med hensyn til opblanding med udeluften. Forventet niveau i afkastet vil være 0,3 ppm, der meget hurtigt falder. Hvis der er luftindtag til opholdsrum i nærheden, 1 – 2 m, bør man sørge for at der ikke indsuges over 25% af udsugningsluften, ved dimensionering og udformning af afkast og indtag.

Ved brugen af roterende varmevekslere vil der normalt ikke være fare for at overføre for meget ozon til indblæsningsluften. Hvis der i visse tilfælde er en fare for at komme over grænseværdien i indblæsningsluften, kan der let installeres en ozonalarm der slukker ozongeneratoren.