

YOUR BREATHING OUR EXPERTISE

SUNDSTRÖM COMPETENCE CENTRE srsafety.com

FILTRE

Gassfilter

Sundström Safety produserer åndedrettsvern, og produktsortimentet inkluderer også et utvalg av gassfiltre for å beskytte brukeren mot ulike typer gass, damp og røyk.

Gassfiltrene er fylt med ett eller flere lag aktivt kull og/eller impregnert kull, avhengig av hvilken type gass filteret skal beskytte brukeren mot. Aktivkarbon og impregnert karbon er laget av torv, tre, kull eller kokosnøttskall.

Den vanligste prosessen for å "aktivere" kullet er dampaktivering på høy temperatur (1000 °C), men det kan også fremstilles med kjemikalier. Med aktiveringen dannes en rekke større transportporer og mindre adsorpsjonsporer, som gir høy kapasitet og gode kinetiske egenskaper. Resultatet er fremragende adsorpsjon.

Hvor lenge varer et gassfilter?

Et mekanisk partikkelfilter blir mer og mer effektivt jo flere partikler det samler opp. Når pustemotstanden øker og det blir ubehagelig å bruke, bør det skiftes ut. Det er vanskeligere å vurdere når et gassfilter må skiftes ut. Det er svært viktig å skifte ut filteret før det blir mettet, ettersom filterfunksjonen da vil opphøre og brukeren vil puste inn ufiltrert luft fra omgivelsene.



1. Type filter

Kullfiltere kan klassifiseres i to hovedgrupper: De som består av rent aktivt kull, og de som består av impregneret aktivt kull. Sistnevnte kan ha ulike typer impregnering, avhengig av hvilke forurensningsstoffer de skal virke mot. Et filter av type A består av rent aktivt kull, mens alle andre typer består av kull med ulike typer impregnering. Et filter kan selvsagt brukes til å gi beskyttelse mot de stoffene det er godkjent for (A, B, E, K osv.). Men filterene kan også ha ulike evner til å absorbere kjemikalier utenom disse kjemiske gruppene. Et filter av type BE kan for eksempel adsorbere betydelige mengder organiske løsemidler, men den faktiske verdien varierer fra filtermodell til filtermodell. Det er svært viktig å være klar over dette hvis det foreligger en blanding av ulike typer forurensende stoffer i arbeidsmiljøet (som det vanligvis gjør).



2. Filterets størrelse

Gassfiltere kan tilordnes tre forskjellige filterklasser avhengig av tiltenkt bruk. Kun to klasser brukes i praksis, klasse 1 og 2. Et filter i klasse 2 har om lag 2–5 ganger høyere adsorpsjonskapasitet enn et filter i klasse 1, men er til gjengjeld tyngre og gir større pustemotstand.



3. Omgivelsestemperatur og luftfuktighet

Hvis et filter av type A brukes for organiske løsemidler, vil luftfuktigheten kjempe med løsemidlene om plassen i filteret. Det betyr at jo høyere luftfuktigheten er, desto kortere blir levetiden for filteret. Impregnerte kullfiltere (B-, E- og K-filtere) har ikke denne følsomheten for luftfuktighet.

Temperaturen kan også påvirke levetiden for filteret. Det er da som oftest også et fuktighetsproblem.



4. Arbeidsbelastning

En annen faktor som påvirker levetiden for et gassfilter, er brukerens arbeidsbelastning. Ved større arbeidsintensitet øker pulsen og åndedrettet. Større mengder luft strømmer gjennom filteret i en gitt tidsperiode, og filterets levetid er direkte proporsjonalt med luftstrømmen.



5. Konsentrasjon av forurensende stoffer

Virkningen av denne variabelen er den enkleste å vurdere. Forholdet mellom levetiden på filteret og konsentrasjonen den brukes i, er lineær, det vil si at hvis konsentrasjonen halveres, vil filterets levetid fordobles. Problemet med dette aspektet av filteret er å avgjøre konsentrasjonen av forurensende stoffer i luften.

