

(Supplement til vejledning nr. 2/2001)

Industri
J.nr. MST-5210-00007
Ref. vvn
Den 24. oktober 2006

5. supplement til Luftvejledningen - Revision af afsnit 3.2.3.1 og 5.4.5

I Luftvejledningens¹ afsnit 5.4.5 beskrives, hvordan absolutfiltre bør kontrolleres. I afsnittet nævnes bl.a., at metoderne DS/EN 1822/4 og 5 er velegnede til lækagetest på monterede filtre. Dette er en fejl, da standarderne foreskriver lækagetest af nyfremstillede, ikke monterede absolutfiltre.

Desuden angives i afsnittet, at lækagen ikke bør overskride 0,03 % ved test af filtrene med monodispers testaerosol på 3 µm. Udviklingen går nu mod, at der i højere grad anvendes aerosolfotometre og en polydispers testaerosol (partikler i flere størrelser).

Afsnit 3.2.3.1 revideres derfor til:

”3.2.3.1 Ved emission af støv, hovedgruppe 1-stoffer

Når der udledes hovedgruppe 1-stoffer, bør der normalt være forrensning efterfulgt af absolutfiltrering. Absolutfilteret bør være minimum klasse H13 efter DS/EN 1822. Denne renseteknik medfører, at emissioner kan nedbringes til koncentrationer langt under 0,01 mg/normal m³.

For kontrol af absolutfiltrenes funktion henvises til kapitel 5.4.5.”

Afsnit 5.4.5 revideres derfor til:

”5.4.5 Kontrol af absolutfiltre

Kontrol bør altid foretages, når filtret har været afmonteret, udskiftet eller på anden måde justeret eller repareret, dog mindst 1 gang om året. Kontrollfrekvensen på 1 år kan lempes for filtre, der ikke er i drift dagligt. Formålet med kontrol af monterede absolutfiltre er ved en lækagetest at verificere, at filtret ikke er defekt, og at filtret er monteret korrekt med tætte pakninger.

Der bør anvendes en totallækagetest efter afsnit B.6.4 i ISO 14644-3 samt Miljøstyrelsens anbefalede tilføjelser og præciseringer til metoden, som er

¹ Se vejledning nr. 2/2001.

angivet i bilaget til dette supplement. Der bør anvendes en polydispers test-aerosol (partikler i mange størrelser) nævnt i afsnit C.6.4 i ISO 14644-3, fx polyalpha olefin.

Kontrolregel:

Lækagen beregnes på baggrund af middelkoncentrationer før og enkeltmålinger (evt. fra scanning af filteroverfladen) efter filtret:

$$Lækage = \frac{C_{\text{efter filter}}}{C_{\text{før filter}}} \cdot 100 [\%], \text{ hvor}$$

$C_{\text{efter filter}}$ = koncentrationen i hvert målepunkt efter filter [$\mu\text{g/l}$]

$C_{\text{før filter}}$ = middelkoncentrationen før filter [$\mu\text{g/l}$]

Når både doseringskravet er opfyldt, og lækagen i hvert målepunkt er mindre end eller lig med 0,05 %, kan filtret godkendes. Doseringskravet og målepunkter er beskrevet nærmere i bilaget til dette supplement om Miljøstyrelsens anbefalede tilføjelser og præciseringer til målemetoden ISO 14644-3, afsnit B.6.4.

Frist for kontrol af filtre:

Fristen for kontrol af filtre, der er nymonterede eller har været afmonteret, bør være 10 arbejdsdage efter ibrugtagning. Fristen for udskiftning af filter med lækage større end 0,05 % samt efterfølgende kontrol af nyt filter bør være afsluttet inden for to uger."

For yderligere oplysninger henvises til rapporten fra 2005 om 'Kontrolvilkår for absolutfiltre – Forslag til supplement til Luftvejledningen' på Miljøstyrelsens Referencelaboratoriums hjemmeside: www.ref-lab.dk under teknisk information.

Med venlig hilsen

Vibeke Vestergaard

Bilag - Miljøstyrelsens anbefalede tilføjelser og præciseringer til målemetoden ISO 14644-3, afsnit B.6.4.

Miljøstyrelsens anbefaling om dosering af aerosol ved totallækagetesten:

Dosering af aerosol bør ske på en måde, som sikrer, at opblandingen før filter er optimal, (fx angivet ved, at den tilladte afvigelse i resultatet i hvert enkelt målepunkt i måleværsnittet maksimalt er 10 % af middelværdien af det gennemsnitlige partikelindhold over hele tværsnittet). Dette bør kontrolleres og dokumenteres. Kan dette krav ikke opfyldes, bør målested og dosering optimeres, indtil kravet kan opfyldes, hvorefter selve lækagetesten kan gennemføres. Alternativt kan det, fx for højtrykssystemer med megen turbulens og dermed god opblanding, blot en gang for alle kortlægges hvor den laveste før-koncentration forekommer. Dette punkt skal derefter altid benyttes som middelværdi for før-målingen (sættes til 100 % på aerosolfotometeret). I praksis vil man, når punktet med den laveste værdi er fundet, anbringe en fast monteret sonde i dette punkt.

Miljøstyrelsens anbefalinger til målested før og efter filter ved totallækagetesten:

Målestederne før og efter filteret bør så vidt muligt leve op til kravene i kapitel 8 i Luftvejledningen. Målestedet før filteret placeres før et evt. forfilter og efter aerosoldoseringen. Det er tilladt at tage forfilteret ud under testen, da det blot giver en skarpere test. Normalt testes dog hele installationen inklusiv evt. forfilter. Målestedet efter filtret bør være ca. 2,5 cm fra filteroverfladen ved filterscanning eller mindst 30 cm fra filteroverfladen ved totallækagetest, idet der tages hensyn til opblanding og fysisk adgang. Ved målesteder ca. 2,5 cm fra filteroverfladen bør der afviges fra de angivne målepunkter i kapitel 8, og der bør gennemføres en scanning over hele filteroverfladen inklusiv samlinger og pakninger.

Der bør anvendes et lineært aerosolfotometer med minimum specifikationer som i tabel C.17 i ISO 14644-3. Isokinetisk udsugning kan benyttes, men er ikke et krav. Måleværdien fra hver enkelt målepunkt i tværsnittet bør noteres.