

Høring, metodeblade til brug for måling af emissioner til luften i henhold til Miljøstyrelsens luftvejledning.

Laboratorium/interessent:		Eurofins Miljø Luft A/S / jr	
Kommentarer til metodeblad:		MEL-27: Bestemmelse af koncentrationer af vanddamp (H₂O) i strømmende gas (gravimetrisk metode og temperaturmetode)	
Side	Afsnit	Kommentar	Reaktion til kommentar (udfyldes af Miljøstyrelsen/Ref-lab.)
1-13		Gennemgå hele metoden og check for % som skulle være vol% (der er en del)	OK konsekvensrettet.
5	3	"Ved forbrænding af homogene ..." ændres til "Kun ved forbrænding af homogene..."	OK rettet.
6	3.2	Flere steder i metoden skrives referencemetoden men reference metoden består vel af 2 forskellige metoder (gravimetrisk og temperatur). Når man så skriver at metoden overestimerer vanddampindholdet hvis der er dråber så gælder det vel kun den gravimetriske metode. Dette bør tilrettes i hele rapporten så man er mere præcis med hvornår man refererer til den gravimetriske metode og hvornår man refererer til temperaturmetoden. Egentlig foretrækkes at MEL27 kun omhandler den gravimetriske metode og temperaturmetoden medtages som fx en note og kun er et alternativ når der er helt specielle forhold som mættet/overmættet gas. Såfremt ref-lab er enig så kan man vel også fjerne temperaturmetoden fra metodebladets overskrift.	OK. begrebet primær metode henholdsvis sekundær metode er indført, for at skelne mellem de to metoder. Da begge metoder er omfattet af standarden bør de også være beskrevet i metodebladet. henvisninger til referencemetoden er ændret til primærmetoden, hvor relevant. Følgende sætning er tilføjet under anvendelse: <i>Bemærk at kun hvor gassen er vandmættet og uden dråber er det tilladt at anvende den sekundære metode som standard reference metode (SRM).</i>
6	4.2	Der bør indføres et vurderingskriterium for hvornår man kan antage at gassen er mættet/overmættet. Hvis temperaturmetoden er en referencemetode, så skal der være nogle krav til hvornår den kan anvendes.	Standarden giver ikke vejledning på dette punkt og i MEL-16 (EN 14181) står det blot at metoden kan anvendes ved vandmætte gas uden dråber. Følgende sætning er tilføjet under 3. anvendelsesområde: <i>Bemærk at kun hvor gassen er vandmættet og uden dråber er det tilladt at anvende den sekundære metode som standard reference metode (SRM). Vandmættet gas kan fx forekomme når</i>

Høring, metodeblade til brug for måling af emissioner til luften i henhold til Miljøstyrelsens luftvejledning.

Laboratorium/interessent:		Eurofins Miljø Luft A/S / jr	
Kommentarer til metodeblad:		MEL-27: Bestemmelse af koncentrationer af vanddamp (H₂O) i strømmende gas (gravimetrisk metode og temperaturmetode)	
			<i>en vandholdig gas køles tilstrækkeligt til at vand kondenserer ud, som fx i en kondenseringsenhed eller i en skrubber. En gas der ikke er mættet og som passerer gennem en skrubber vil kun opnå vandmætning hvis opholdstiden og kontakten mellem vand og gas er tilstrækkelig. Efter kondenseringsanlæg og skrubber er der risiko for medrivning af dråber.</i>
6	4.2	Er temperatur metoden valideret ?	Nej. Den temperaturmetode der anvendes kan være valideret. Ved korrekt målt temperatur og korrekt antagelse om vandmætning og ingen dråber er metoden korrekt og der er ikke behov for at validere metoden.
7-8		Figur 1 og 2. Kan de begge anvendes for både højt flow fx 1m ³ /h og 1 l/min eller er der begrænsninger ?	Der er kun de begrænsninger som nævnt i afsnit 7: 9. <i>Igennem hele måleperioden holdes der øje med, om vandopsamlingssystemet bliver overbelastet. Dette kan gøres ved:</i> a. <i>at temperaturen ud af systemet ikke overstiger 4°C eller</i> b. <i>at farveskiftet i silicagelen ikke omfatter mere end halvdelen af den samlede mængde.</i>
8	6.1	4.b tilføj "se figur 2" og 4.c tilføj "se figur 1"	OK Tilføjet.
9	6.1	Pkt 7. 2% af den målte værdi. Det er vel 2% af den absolutte temperatur (fx 20 °C eller 293 °K)? Bør præciseres.	Ja det er korrekt – tilføjet. Er også nævnt i tabel 1.

Høring, metodeblade til brug for måling af emissioner til luften i henhold til Miljøstyrelsens luftvejledning.

Laboratorium/interessent:		Eurofins Miljø Luft A/S / jr	
Kommentarer til metodeblad:		MEL-27: Bestemmelse af koncentrationer af vanddamp (H₂O) i strømmende gas (gravimetrisk metode og temperaturmetode)	
9	6.2	Er de 2 usikkerheder i overensstemmelse og er det begge temperaturen i gasmåler evt. afkast. Bør præciseres.	Den termoføler der benyttes til bestemmelse af røggastemperaturen ved temperaturmetoden skal have en maksimal usikkerhed på ± 2,5°K. Præciseret i teksten.
9	7	Kravet om at vaskeflasker skal fyldes halv op med vand/absorptionsvæske kan give en dårlig detektionsgrænse for HCl etc. Der skal vel kun fyldes så meget væske på at fx HCl giver en effektiv opsamling. Restfugten fanges så i silikagel. Bør evt omformuleres. Det er vel heller ikke alle absorptionsvæsker der kan anvendes fx organiske som fordamper og ikke fanges på silikagel. Forslag at der angives hvilke der kan anvendes og/eller evt krav til absorptionsvæsken for at den kan anvendes ifm vandmålingen.	OK rettet og tilføjet.
9	7	Pkt 8. Efter minimum 5 min. Det kunne vel så være ved afslutning af prøven. Men det er vel ikke det der menes eller ? Man ønsker vel mindst en aflæsning ved start og slut ?	Følgende sætning er indført: <i>Temperatur og tryk i gasmåleren aflæses og noteres. Der skal tages tilstrækkeligt med aflæsninger til at en pålidelig gennemsnitsværdi kan beregnes.</i>
10	7.2	Værdierne i tabellen afhænger vel også lidt af trykket ?	Ja, men formentlig marginalt. Tabellen er hentet fra standarden.
10	8	Sidste bullet fjernes da linjen vist er en fortsættelse af linjen ovenfor	OK rettet.
10	8	Tabel 1. Angive i note at værdier er standard usikkerheder (K=1) og ikke ekspanderet sikkerhed. Evt referere til note 12 på side 12	OK rettet.
11	9	Forslag at lave DK modifikation således at ideal-gasvolumen anvendes i beregningerne.	OK – begge dele er indført i metodebladet.
11	9	Tilføje en forklarende tekst om hvad mol-volumet betyder for temperaturmetoden, QAL2 kalibrering af H ₂ O-AMS fx IR, psykrometer-metode etc.	

Kommentarer sendes til lkj@force.dk