

NYT fra REF-LAB, juni 2022

Referencelaboratoriet for måling af emissioner til luften

NYT fra REF-LAB indeholder information om Referencelaboratoriets arbejde og emner, der er relateret til måling og regulering af emissioner til luften. NYT fra REF-LAB er så vidt muligt forsynet med direkte links til relevante rapporter og hjemmesider, så det er muligt at indhente yderligere information.

Referencelaboratoriets hjemmeside (www.ref-lab.dk).

Tilmelding af NYT fra REF-LAB.

Afmelding af NYT fra REF-LAB.

Indholdsfortegnelse:

1	Metoder, metodeliste og metodeblade	2
1.1	Notat om formaldehydmåling er udgivet	2
1.2	Ny version af Miljøstyrelsens metodeliste	2
1.3	Ny version af MEL-02 er udgivet uden høring	2
1.4	Ny revideret standard for kvalitetssikring af Hg-AMS (prEN 14884) er til sidste afstemning.	2
1.5	Revideret metodeblad (MEL-26, FTIR) er udgivet.	3
1.6	Mail service til emissionslaboratorier vedr. ændringer i metodeblade.	3
2	Præstationsprøvninger	4
2.1	Præstationsprøvning 2021	4
2.2	Præstationsprøvning 2022	4
2.3	Præstationsprøvning 2023	4
3	Workshop for emissionslaboratorier	4
3.1	Workshop 2022	4
3.2	Workshop 2023	4
4	Konferencer, møder, nyhedsbreve mv.	5



1 Metoder, metodeliste og metodeblade

1.1 Notat om formaldehydmåling er udgivet

I 2021 udkom en ny teknisk specifikation (ikke valideret standard) vedr. måling af formaldehyd: CEN/TS 17638: 2021.

Referencelaboratoriet har udarbejdet et notat vedr. CEN/TS 17638: 2021 i forhold til MEL-12: 2003 (måling af formaldehyd). Notatet er udgivet på siden med metodeblade og kan findes [her](#).

Kontaktperson: [Morten Sielemann](#), Eurofins.

1.2 Ny version af Miljøstyrelsens metodeliste

I sidste nr. af NYT fra REF-LAB blev der skrevet om en præcisering i note 5 om SO₃ måling i metodelisten.

Note 5, Bemærkninger vedr. SO₃ måling, er nu blevet yderligere præciseret og en ny version af metodelisten er udgivet:

Ved atmosfære temperatur vil alt SO₃ i praksis være omdannet til H₂SO₄ på væskefase og en måling af SO₃-emissioner bør derfor inkludere både SO₃ og H₂SO₄ uanset fase.

På anlæg med røggaskondensering forsvinder alt SO₃/H₂SO₄ sammen med kondensatet og SO₃ skal dermed ikke måles.

Når SO₃/H₂SO₄ måles skal svovlsyredugpunktet beregnes. Hvis røggastemperaturen er lavere end svovlsyredugpunktet er det vigtigt at sikre at alt udstyr er tilstrækkeligt opvarmet (til metodens foreskrevne temperatur) for at undgå tab af SO₃/H₂SO₄ i prøvetagningsudstyret. Ved risiko for dråber, bør der prøvetages isokinetisk. Hvis prøvetagningstemperaturen har været for lav, skal det kommenteres i målerapporten, at der er risiko for underestimering af SO₃/H₂SO₄.

Beregning af svovlsyredugpunkt kan ske efter følgende formel (Pierce, 1977):

$$H_2SO_4: \frac{1000}{T} = 2,276 + 0,02943 \ln(p_{H_2O}) - 0,0858 \ln(p_{SO_3}) + 0,0062 \ln(p_{H_2O}) \ln(p_{SO_3})$$

Hvor: T = syredugpunkt [K] og p = partialtryk [mmHg]

Kontaktperson: [Lars Piilmann Brorholt](#) og [Lars K. Gram](#).

1.3 Ny version af MEL-02 er udgivet uden høring

Der er udelukkende foretaget præciseringer vedr. anvendelse af skyllerresultat. Metoden er ellers uændret.

1.4 Ny revideret standard for kvalitetssikring af Hg-AMS (prEN 14884) er til sidste afstemning.

Standarden er et tillæg til EN 14181 om kvalitetssikring af AMS specielt for Hg. Standarden forventes at udkomme i efteråret 2022.

Der har manglet en godhedsprocent for Hg og Miljøstyrelsen har fastsat den til 40% indtil videre. I den reviderede standard fremgår det, at med mindre national lovgivning har fastsat en anden værdi, så defineres godhedsprocenten til 40%.



1.5 Revideret metodeblad (MEL-26, FTIR) er udgivet.

I sidste nr af NYT fra REF-LAB blev det nævnt, at modifikation 2 i metodebladet åbnede for at en FTIR der er certificeret efter AMS certificeringsstandard (EN 15267-3) vil kunne anvendes på lige fod med en FTIR der er certificeret efter transportabel AMS certificeringsstandard (EN 15267-4).

Referencelaboratoriet er på et følgegruppemøde blevet gjort opmærksom på at testen i 15267-3 bør suppleres med en test af drift (nul og span samt temperatur) ved korttidsopvarmning mm. som er relevant for transportable FTIR.

Modifikation 2 er derfor i den ny udgave ændret til følgende:

EN 15267-4 /11/ er certificeringsstandard for transportable AMS (P-AMS) og EN 15267-3 /10/ er certificeringsstandard for stationære AMS (S-AMS). P-AMS anvendes i modsætning til S-AMS på forskellige sites og en P-AMS er udsat for hyppige opstarter og nedlukninger. Der er derfor supplerende vilkår til præstationskriterier for P-AMS i EN 15267-4 /11/, som afspejler denne forskel i anvendelse i forhold til S-AMS.

EN 15267-4 /11/ omfatter således test svarende til EN 15267-3 /10/ suppleret med bestemmelse af korttids nul og span drift samt bestemmelse af temperaturdrift. Temperaturdrift bestemmes med en konstant omgivelsestemperaturgradient over 6 timer med aflæsninger af nul og span hver time (i modsætning til 15267-3 /10/ som tillader AMS 6 timers stabilisering ved hvert temperatur-testpunkt).

Modifikation 2

FTIR der opfylder mindst et af nedenstående krav, kan anvendes som alternativ metode (AM) til SRM-metoder:

- FTIR-måling af gasparametre, som ikke er certificeret efter EN 15267-4 /11/, men hvor der er demonstreret ækvivalens iht. TS 14793 /5/ kan anvendes som SRM-metode for den enkelte gas-komponent, såfremt dette metodeblad i øvrigt følges.
- FTIR som er certificeret efter 15267-3 /10/ (certificering af AMS) kan anses som værende certificeret, såfremt performance kriterier for korttids nul og span drift og indflydelse af omgivelsestemperatur er eftervist og dokumenteret (se EN15267-4 /11/ tabel 1 og tabel 2).
 - FTIR der er certificeret efter EN 15267-4 /11/ bør foretrækkes ved nyindkøb.

OBS i ovenstående er henvisningen til tabel 4 og 5 rettet til tabel 1 og 2, som gælder for gas P-AMS. rettelserne medfører ikke en ny udgivelsesdato for MEL-26.

Kontaktperson: [Lars K. Gram](#).

1.6 Mail service til emissionslaboratorier vedr. ændringer i metodeblade.

Da NYT fra REF-Lab udkommer 1-2 gange pr. år er der behov for at emissionslaboratorierne med det samme bliver informeret når der sker ændringer i metodeliste eller metodeblade. Laboratorierne skal i henhold til deres akkreditering sørge for at implementere og dokumentere ændringer i metoder overfor DANAK.

Der indføres derfor en mail-service til emissionslaboratorier, hvor der med det samme sendes en informationsmail med oplysninger om ændringen, når der sker ændringer.

Send en mail til [Lars K. Gram](#), hvis du ønsker at abonnere på denne mailservice.

2 Præstationsprøvninger

En af Referencelaboratoriets vigtigste opgaver er at gennemføre præstationsprøvninger blandt de danske laboratorier. Formålet med præstationsprøvninger er at teste og sikre, at danske akkrediterede laboratorier generelt set kan præstere ensartede måleresultater med miljøstyrelsens anbefalede metoder.

Kontaktpersoner: [Lars Piilmann Brorholt](#) og [Lars K. Gram](#)

2.1 Præstationsprøvning 2021

Efter adskillige aflysninger og udskydelser pga. Corona-situationen blev præstationsprøvningen afholdt hos Vestforbrændingen d. 24. september 2021.

Rapporten er udkommet og kan ses [her](#).

2.2 Præstationsprøvning 2022

Referencelaboratoriets præstationsprøvning i 2022 omfatter:

- Lugt, prøvetagning og analyse
 - Gennemført hos Lactosan A/S d. 23. marts 2022
 - referencelaboratoriet har modtaget data fra samtlige deltagende laboratorier og rapporten forventes udkommer i juli 2022.
- Beregningsopgave vedr. QAL2 og AST for gasser, støv, Hg og flow
 - Opgaven er formuleret og udsendt til de deltagende laboratorier.
 - Resultater fra laboratorerne modtages primo juli og rapporten forventes klar efter sommerferien.

2.3 Præstationsprøvning 2023

Gennemføres i uge 12 eller 13, 2023. Parametre og vært er endnu ikke besluttet.

3 Workshop for emissionslaboratorier

Referencelaboratoriet afholder hvert år en workshop for danske emissionslaboratorier, hvor der informeres om Referencelaboratoriets arbejde, og hvor de deltagende laboratorier har mulighed for at bidrage med problemstillinger fra deres målehverdag.

Der bliver som regel afholdt et fagligt indlæg relateret til emissionsmålinger.

Kontaktpersoner: [Lars Piilmann Brorholt](#) og [Lars K. Gram](#)

3.1 Workshop 2022

Workshoppen er flyttet til 20/9 og afholdes virtuelt.

3.2 Workshop 2023

Forventes afholdt umiddelbart før eller efter præstationsprøvningen i 2023.



4 Konferencer, møder, nyhedsbreve mv.

Dato	Beskrivelse, emne, sted	Tilmelding
Udkommer flere gange pr. år	Her er et link til <u>gamle udgaver af Acid News</u> , der er et nyhedsbrev fra "Air Pollution & Climate Secretariat". Nyhedsbrevet har til formål at informere om luftforurening og dens effekter på sundhed og miljø.	http://www.airclim.org/subscribe-acid-news
Efterår 2022	IGAS-møde, Emne og tidspunkt endnu ikke fastlagt.	http://igas.dk/arrangementer/
April - maj 2023	Møde i S-154 (dansk spejlkomite for standardisering på luftområdet). Hos FORCE Technology, Brøndby.	www.ds.dk – ls@ds.dk
Endnu ikke fastsat dato eller sted	CEM 2023 - Conference and Exhibition on Emissions	Søg på CEM 2023