

ZUSAMMENFASSUNG

Das Umweltbundesamt organisierte in seiner Funktion als nationales EU-Referenzlabor in Steyregg, Oberösterreich, von November 2017 bis März 2018 erstmals eine Vergleichsmessung zur gravimetrischen Bestimmung von PM₁₀ bzw. PM_{2,5} als Beitrag zur Qualitätssicherung der gesetzlichen Luftgütemessung gemäß IG-L und zum Nachweis der Kompetenz auf dem Gebiet der Immissionsmessung. Die Durchführung der Vergleichsmessung von PM₁₀ und PM_{2,5} fand in zwei aufeinanderfolgenden Messkampagnen zu je 8 Wochen statt.

Ringversuch zur

Für die Aufstellung der Probenehmer unter kontrollierten Bedingungen stand ein Messcontainer des Umweltbundesamtes mit 12 Plätzen und der erforderlichen Infrastruktur zur Verfügung, entsprechend der harmonisierten Vorgangsweise der österreichischen Messnetze für High Volume Probenehmer.

Die Probenahme und Wägung erfolgte mit der im normalen Messbetrieb eingesetzten gravimetrischen Referenzmethode nach ÖNORM EN 12341:2014 oder einer dazu äquivalenten gravimetrischen Methode. Jede/r TeilnehmerIn hatte für die Kalibrierung und den Betrieb des Probenehmers, für den Filterwechsel und die Wägung der Filter selbst Sorge zu tragen.

Die Ergebnisse aller TeilnehmerInnen wurden statistischen Auswerteverfahren unterzogen. Dies geschah in Anlehnung an den Bericht EUR 28107 EN über die Vergleichsmessung der nationalen Referenzlaboratorien, in Ispra 2015.

Auswerteverfahren

Für die Ermittlung der zugewiesenen Werte wurden die Ergebnisse aller TeilnehmerInnen herangezogen (gemäß ISO 13528 (Anhang C.3.1)), die die für österreichische Messnetze harmonisierte gravimetrische Bestimmung mittels High Volume Sampler angewendet haben.

Bewertet wurden die Einhaltung eines allgemeinen (z'-score) und eines individuellen (E_n-Nummer) Schwellenwertes sowie die Messunsicherheit der Ergebnisse.

Bewertungskriterien

Die Ergebnisse der PM_{2,5}-Vergleichsmessung 2018 sind insgesamt sehr zufriedenstellend und geben ein repräsentatives Bild vom Stand der Immissionsmesstechnik der TeilnehmerInnen wieder.

In diesem Bericht sind die Ergebnisse der zweiten Messkampagne der Eignungsprüfung von Mitte Jänner bis Mitte März 2018 für PM_{2,5} zusammengefasst.

SUMMARY

interlaboratory The quality of PM measurements has to be assured and continuously monitored to ensure conformity with the Air Quality Directive and the requirements of international standards for accreditation. Therefore, an inter-laboratory comparison exercise for the determination of PM mass concentration using the reference gravimetric method (ÖNORM EN 12341) was organized for the first time at European level at the Environment Agency Austria in Steyregg, Upper Austria, from November 2017 to March 2018.

Such an inter-laboratory comparison exercise involves comparing the samplers used by the various participants. The comparison was carried out in two successive measurement campaigns, each of them lasting 8 weeks.

The Environment Agency Austria provided an air-conditioned container with room for 12 PM samplers as required under the procedure used by the Austrian Monitoring Network for high volume PM samplers.

Gravimetric analysis of filters were performed by the participants in their own laboratories following their own conditioning and filter handling procedures according to ÖNORM EN 12341 or an equivalent method.

evaluation of The results of all participants were evaluated following in principle the interlaboratory comparison of national reference laboratories at the European Reference Laboratory for Air Pollution (ERLAP) in spring 2015 (report EUR 28107 EN).

As assigned value the median was taken (formed by the results of the participants) which was evaluated against the participant's results according to ISO 13528 (annex C.3.1).

criteria for The compliance with a common criterion (z' -score) and an individual criterion (E_n -number as well as the measurement uncertainty) were evaluated.

Overall, the results of the proficiency testing of 2018 are highly satisfactory and present a representative picture of the latest air quality technics of the participants.

This report summarizes the results of the PM_{2,5}-measuring campaign, starting from Middle of January to Middle of March 2018.