

ZUSAMMENFASSUNG

Das Umweltbundesamt organisierte, in seiner Funktion als nationales EU-Referenzlabor, von Jänner 2019 bis März 2019 in Graz eine Vergleichsmessung zur gravimetrischen Bestimmung von PM₁₀. Diese stellt einen Beitrag zur Qualitätssicherung der gesetzlichen Luftgütemessung gemäß IG-L dar und dient dem Nachweis der Kompetenz auf dem Gebiet der Immissionsmessung. Die Durchführung der Vergleichsmessung von PM₁₀ betrug acht Wochen.

***Vergleichsmessung
zur
Immissionsmessung***

Den Probenehmern 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 JRC Technical Report EUR 28107 EN (2015) über die Vergleichsmessung der nationalen Referenzlaboratorien in Ispra 2015.

Auswerteverfahren

Für die Ermittlung der zugewiesenen Werte wurden die Ergebnisse aller TeilnehmerInnen herangezogen, 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 PM₁₀-Vergleichsmessung 2019 sind insgesamt sehr zufriedenstellend und geben ein repräsentatives Bild der Kompetenz für die gravimetrische PM₁₀ Bestimmung der TeilnehmerInnen wieder.

***Ergebnisse der
Vergleichsmessung***

SUMMARY

interlaboratory comparison

The quality of PM₁₀ 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 PM₁₀ mass concentration using the reference gravimetric method (ÖNORM EN 12341:2014) was organized at European level at the Environment Agency Austria in Graz, Styria, from January 2019 to March 2019.

Such an inter-laboratory comparison exercise involves comparing the samplers used by the various participants. The comparison lasted 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 12341:2014 or an equivalent method.

evaluation of measurement results

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 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 evaluation

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

results of evaluation

Overall, the results of the proficiency testing of 2019 are highly satisfactory and present a representative picture of the competence of the participants for gravimetric PM₁₀ determination.