













































- Voor de meting van SO<sub>2</sub> dient een continu meettoestel beschikbaar te zijn. Door deelname aan de ringtesten garandeert het referentielaboratorium de equivalentie van het bij de ringtesten gebruikte toestel met EN 14791 voor de meting van SO<sub>2</sub> en de goedkeuring van vast opgestelde meettoestellen. Voor dit laatste dient wel aan de nauwkeurigheidseis van 10% te worden voldaan (erkenningvoorwaarde).
- Analyse:
  - ✓ De kalibratiestandaarden bij de analyse moeten steeds worden aangemaakt in eenzelfde medium als waarin de stalen gemeten worden, tenzij kan aangetoond worden dat het medium geen invloed heeft. In ieder geval dient bij iedere analysereeks steeds een controlestandaard in het medium van de stalen meegenomen te worden. Het resultaat hiervan mag op de controlekaart van de standaard in water uitgezet worden.
  - ✓ In procedure WAC/VI/A/003 zijn de algemene kwaliteitsvereisten voor de analysemethoden opgenomen

## 5.7 BEMONSTERING VAN VOS DOOR ADSORPTIE

- Verplichte registratie van het totaal bemonsterd gasvolume op patroontjes, bv. met gasmeter
- Toegelaten relatieve uitgebreide onzekerheid van de gasvolumemeter: zie 5.6
- De back-up sectie dient steeds geanalyseerd te worden, maximale doorbraak 5% van de totale hoeveelheid.
- De gekozen extractievloeistof moet van chromatografische kwaliteit zijn, en mag geen interferenten bevatten die coëlueren met te bepalen componenten.
- De minimum recovery (desorptie-efficiëntie) bedraagt 80%. In afwijking van de norm CEN/TS 13649 is een desorptie-efficiëntie tot 75% toegestaan op voorwaarde dat deze waarde herhaalbaar is; dit betekent een spreiding van maximaal 5 %. Streefwaarde is een desorptie-efficiëntie van 90%. Een correctie voor recovery wordt toegepast in de berekening van het resultaat.
- De kalibratieoplossingen worden bereid in hetzelfde solvent waarmee gedesorbeerd werd. De concentraties van de te analyseren stalen moeten binnen het concentratiebereik van de kalibratieoplossingen vervat zijn. Voor de kalibratie moet er op minstens 5 verschillende concentratieniveaus een kalibratieoplossing gebruikt worden. Validatievereisten:
  - De desorptierendementen dienen éénmalig uit validatie bepaald te worden. Bij wijziging van de beladingscondities of gebruik van een andere desorptie-vloeistof moet een hervalidatie worden uitgevoerd; indien het labo de compendiummethode volgt, moet het dit niet zelf valideren.
  - De stabiliteit van de te analyseren componenten op het gebruikte absorbens dient gekend te zijn uit validatie. De overeenkomstige maximum bewaartermijn van de stalen dient voor elke component gekend te zijn, en dient overeen te komen met een maximaal verlies van 10%.
  - Verdere validatievereisten bij gebruik van compendium methodes LUC/IV/001 tot en met LUC/IV/012
    - Aantoonbaarheids- en rapporteergrens
    - Juistheid
    - Reproduceerbaarheid
      - Meetonzekerheid voor de combinatie van bemonstering en analyse (WAC/VI/A/002)
    - Lineariteit

- Verdere validatievereisten bij gebruik van methodes anders dan LUC/IV/001 tot en met LUC/IV/012:
  - De minimale eisen uit procedure WAC/VI/A/001 van het 'Compendium voor monsterneming, meting en analyse van water
  - Meetonzekerheid voor de combinatie van bemonstering en analyse (WAC/VI/A/002)

## 6 REFERENTIES

Compendium voor de monsterneming, meting en analyse van lucht (LUC)

<http://emis.vito.be/lne-erkenningen-lucht>

NBN EN 15259: 2007

Luchtkwaliteit - Meting van emissies van stationaire bronnen - Eisen voor meetvlakken en meetlocaties en voor doelstelling, meetplan en rapportage van de meting

EN 13284-1: 2017

Stationary source emissions – Determination of low range mass concentration of dust – Part 1: Manual gravimetric method

EN 14792: 2017

Stationary source emissions – Determination of mass concentration of nitrogen oxides (NO<sub>x</sub>) – Reference method: Chemiluminescence

EN 14181: 2014

Stationary source emissions – Quality assurance of automated measuring systems

ISO 10780: 1994

Stationary source emissions – Measurement of velocity and volume flowrate of gas streams in ducts

ISO/IEC 17025:2005

General requirements for the competence of testing and calibration laboratories

EN ISO/IEC 17025:2017

General requirements for the competence of testing and calibration laboratories

EPA method 2: 2000

Determination of Stack Gas Velocity and Volumetric Flow Rate (Type S Pitot Tube)

EN 1948-1: 2006

Stationary source emissions – Determination of the mass concentration of PCDDs/PCDFs and dioxin-like PCBs – Part 1: Sampling of PCDDs/PCDFs

EN 1911: 2010

Stationary source emissions – Determination of mass concentration of gaseous chlorides expressed as HCl – Standard reference method

CEN/TS 13649: 2014

Stationary source emissions – Determination of the mass concentration of individual gaseous organic compounds – Sorptive sampling method followed by solvent extraction or thermal desorption

EN 13211: 2001

Air quality – Stationary source emissions – Manual method of determination of the concentration of total mercury

EN 14385: 2004

Stationary source emissions – Determination of the total emission of As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl en V

EN 14789: 2017

Stationary source emissions – Determination of volume concentration of oxygen (O<sub>2</sub>) – Reference method – Paramagnetism

EN 15058: 2017

Stationary source emissions – Determination of the mass concentration of carbon monoxide (CO)- Reference method: Non-dispersive infrared spectrometry

EN 15267-3: 2007

Air quality – Certification of automated measuring systems – Part 3: Performance criteria and test procedures for automated measuring systems for monitoring emissions from stationary sources

ISO 9096: 2017

Stationary source emissions – Manual determination of mass concentration of particulate matter

EN 14790: 2017

Stationary source emissions – Determination of the water vapour in ducts

NF X 43-304: 2007

Emissions de sources fixes

Mesurage de la concentration en composés fluorés, exprimée en HF

EN 14791: 2017

Stationary source emissions – Determination of mass concentration of sulphur dioxide – Reference method

NBN EN ISO 16911-1

Emissies van stationaire bronnen - Handmatige en geautomatiseerde bepaling van de stroomsnelheid en het debiet in afgaskanalen - Deel 1: Handmatige referentiemethode (ISO 16911-1:2013)

Compendium voor de monsterneming, meting en analyse van water (WAC)

Methode WAC/VI/A/001

Prestatiekenmerken

<https://emis.vito.be/nl/lne-erkenningen-water>

Compendium voor de monsterneming, meting en analyse van water (WAC)

Methode WAC/VI/A/002

Meetonzekerheid

<https://emis.vito.be/nl/lne-erkenningen-water>