

## Bepaling van het gehalte aan PAK's

---

**INHOUD**

<b>1</b>	<b>Toepassingsgebied</b> _____	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Aanvullingen of afwijkingen t.o.v. de normen</b> _____	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Validatie</b> _____	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Bepaling van de meetonzekerheid</b> _____	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Referenties</b> _____	<b>4</b>

## 1 TOEPASSINGSGEBIED

Voor de bepaling van het totaal gehalte aan PAK's in emissies binnen het pakket L.9.4. van Vlarel zijn volgende normen voor monsterneming en analyse van toepassing:

- ISO 11338-1: Stationary source emissions – Determination of gas and particle-phase polycyclic aromatic hydrocarbons – Part 1: Sampling
- ISO 11338-2: Stationary source emissions – Determination of gas and particle-phase polycyclic aromatic hydrocarbons – Part 2: Sample preparation, clean-up and determination

De bovenstaande normen gelden behalve waar expliciet andere of aanvullende eisen in deze compendiumprocedure onder 2 worden opgelegd.

## 2 AANVULLINGEN OF AFWIJINGEN T.O.V. DE NORMEN

- Er dient steeds een rastermeting te worden uitgevoerd over de punten en diameters die door de stofbemonsteringsmethode EN 13284-1 worden vereist;
- Naast ISO 11338-2 kan eveneens CARB methode 429 voor de analyse toegepast worden.

## 3 VALIDATIE

In het algemeen moet een meetmethode in het kader van Vlarem toepasbaar zijn tussen 0,1 keer en 3 keer de emissiegrenswaarde. Voor normmethodes moeten volgende parameters gevalideerd worden:

- (Intra-) reproduceerbaarheid;
- Juistheid, bijvoorbeeld uit ringtestgegevens;
- Werkgebied;
- Aantoonbaarheids- en bepalingsgrens;
- Meetonzekerheid;

Indien mogelijk dienen deze prestatiekenmerken gevalideerd te worden voor de combinatie van bemonstering en aansluitende analyse. Indien niet mogelijk dient de validatie minimaal op de analysemethode uitgevoerd te worden en dit conform de procedure CMA/6/A. In deze procedure zijn eveneens definities voor de verschillende prestatiekenmerken opgenomen.

## 4 BEPALING VAN DE MEETONZEKERHEID

Elk erkend laboratorium dient voor de bepaling van PAK's in emissies te beschikken over een evaluatie van de meetonzekerheid, waarbij rekening moet gehouden worden met de bijdragen van de bemonstering enerzijds en van de analyse anderzijds. De meetonzekerheid kan berekend worden volgens de "Guide to the expression of uncertainty in measurement" of kortweg GUM of via de alternatieve "top-down" methode die in procedure CMA/6/B beschreven wordt.

## 5 REFERENTIES

ISO 11338-1: 2003

Stationary source emissions – Determination of gas and particle-phase polycyclic aromatic hydrocarbons – Part 1: Sampling

ISO 11338-2: 2003

Stationary source emissions – Determination of gas and particle-phase polycyclic aromatic hydrocarbons – Part 2: Sample preparation, clean-up and determination

California Air Resources Board (CARB) method 429: 1989

Determination of Polycyclic Aromatic Hydrocarbon (PAH) Emissions from Stationary Sources

[www.arb.ca.gov/testmeth/vol3/M\\_429.pdf](http://www.arb.ca.gov/testmeth/vol3/M_429.pdf)

Compendium voor monsterneming en analyse in het kader van het Materialendecreet en Bodemdecreet (CMA)

CMA/6/A

Prestatiekenmerken

<http://www.emis.vito.be/referentielabo-ovam>

Compendium voor monsterneming en analyse in het kader van het Materialendecreet en Bodemdecreet (CMA)

CMA/6/B

Meetonzekerheid

<http://www.emis.vito.be/referentielabo-ovam>

NBN ENV 13005: 2003

Leidraad voor de bepaling en aanduiding van de meetonzekerheid

Guide to the expression of uncertainty in measurement

VLAREL

Besluit van de Vlaamse Regering tot vaststelling van het Vlaams reglement inzake erkenningen met betrekking tot het leefmilieu

<http://www.lne.be/themas/erkenningen/>