Ministerieel besluit van 07 mei 2024 --- Belgisch Staatsblad van 08 oktober 2024

http://www.emis.vito.be

# Bepaling van fluoride met ion selectieve elektrode

Ministerieel besluit van 07 mei 2024 --- Belgisch Staatsblad van 08 oktober 2024
http://www.emis.vito.be

## 1 TOEPASSINGSGEBIED

Deze methode beschrijft de bepaling van fluoride met ion-selectieve elektrode (ISE).

De beschreven methode is toepasbaar voor de analyse van drink-, grond-, oppervlakte- en afvalwater met een fluorideconcentratie van 0.2 mg/l tot 2 g/l.

Bij de bepaling van fluoride in afvalwater moet de terugvinding van een fluoride spike aan het te analyseren monster worden afgetoetst. Indien de terugvinding van deze fluoride spike:

- ≥ 85%: rechtstreekse meting
- < 85%: 2 mogelijkheden:
  - verdunnen van het monster tot de terugvinding van een fluoride spike ≥ 85% en mits de vereiste rapportagegrens word gerespecteerd.
  - standaard additie methode waarbij additie op minstens 2 concentratieniveaus wordt uitgevoerd.

Opmerking: Optioneel mag ook de offline destillatie worden toegepast zoals beschreven in:

- Standard methods, 20th edition 1998: 4500-F—B Preliminary distillation step
  Opmerking: Het destillaat mag opgevangen worden in een NaOH oplossing.
- ISO 10359-2:1994 Water quality – Determination of fluoride – Part 2: Determination of inorganically bound total fluoride after digestion and distillation, waarbij de digestiestap niet moet toegepast worden

De meting met ion selectieve electrode is beschreven in ISO 10359-1 (DIN 38405-D4) en is van toepassing mits onderstaande aanvullingen.

## 2 AANVULLINGEN BIJ ISO 10359-1:

- §4 Reagentia en oplossingen:
  - Alle gebruikte reagentia hebben een 'pro analyse' zuiverheidsgraad, het gebruikte water is ultrapuur water.
  - Andere standaardconcentraties en -oplossingen mogen gebruikt worden mits deze liggen binnen het lineair bereik.
  - De samenstelling van de TISAB zoals beschreven in ISO 10359-1 is anders dan deze beschreven in DIN 38405-D4. De laatste buffer wordt aanbevolen voor sterk verontreinigde watermonsters.
- §6 Monstername en conservering:
  - Voor de conservering en behandeling van watermonsters wordt verwezen naar WAC/I/A/010.
- §7.2 Meting:
  - De fluoride meting wordt uitgevoerd op niet-gefiltreerde monsters.
  - De ISE meting (zowel bij de kalibratie als van onbekende oplossingen) wordt uitgevoerd bij een constante temperatuur ± 2°C (range: 20°C-25°C).
  - Het gebruik van de TISAB buffer zoals beschreven in ISO 10359-1 leidt tot een snellere stabilisatie van de potentiaal in vergelijking met deze beschreven in DIN 38405-D4.
- §7.3 Meting na verhoging van concentratie: niet van toepassing
- §7.4 Kalibratie:

- Een kalibratielijn wordt ~~(dagelijks)~~ met minstens 5 standaarden in enkelvoud en wordt geverifieerd met een onafhankelijke controle.
- De theoretische helling van de kalibratielijn bedraagt 59.16 mV bij 25°C. De waarde van de helling moet gelegen zijn tussen 95% en 102% van de theoretische helling.

- §8 Berekeningen: niet van toepassing
- §10 Test rapport: niet van toepassing

## 3 REFERENTIES


- ISO 10359-1: 1992: Water quality – Determination of fluoride – part 1: Electrochemical probe method for potable and lightly polluted water
- DIN 38405-D4: 1985: Bestimmung von Fluorid
- NEN 6578:2011 Water - Potentiometrische bepaling van het totale gehalte aan totaal fluoride


Ministerieel besluit van 07 mei 2024 --- Belgisch Staatsblad van 08 oktober 2024
http://www.emis.vito.be
emis