

Bepaling van opgeloste zuurstof

1 TOEPASSINGSGEBIED

De beschreven methode laat om de opgeloste zuurstof te bepalen in water door middel van een elektrochemische cel die afgesloten is met gaspermeabel membraan. De methode kan toegepast worden op alle soorten water. Bij gebruik voor zout water, zoals zeewater, moet er een correctie voor het zoutgehalte toe gepast worden.

Opgeloste zuurstof kan ook bepaald worden met jodometrie (NBN EN 25813:1992) of met een luminescentie sensor (ISO 17289:2014, EPA method 360.3).

De procedure zoals beschreven in NBN EN ISO 5814:2012 is van toepassing mits volgende aanpassingen.

2 AANVULLINGEN BIJ NBN EN ISO 5814:2012

- §7.1 Monstername: Voor de monstername van grondwater wordt verwezen naar WAC/I/A/005.
- §7.1.1. Voor de conservering en behandeling van watermonsters wordt verwezen naar WAC/I/A/010.
- § 7.3.2. Andere concentraties aan natriumsulfiet mogen toegevoegd worden mits zuurstofvrij water wordt bekomen. Zuurstofvrij water kan ook bekomen worden na doorborreling met N₂. Het toevoegen van kobalt(II) als katalysator is optioneel.
- § 7.3.3. Bij de huidige technieken wordt gebruik gemaakt van OxiCal[®] voor de bepaling van 100 % zuurstofverzadiging.
- § 7.3.4. Niet uit te voeren.
- §8.2 Matrix drink- en grondwater: Bij berekening van opgelost zuurstof, uitgedrukt als % saturatie, wordt bijkomend op het analyseverslag de temperatuur en de saliniteit (of geleidbaarheid bij referentietemperatuur van 20°C) gerapporteerd indien geleidbaarheid > 0,5 S/m (20°C).
§8.2 Matrix oppervlakte- en afvalwater: Bij berekening van opgelost zuurstof, uitgedrukt als % saturatie, wordt bijkomend op het analyseverslag de temperatuur en de saliniteit (of geleidbaarheid bij referentietemperatuur van 25°C) gerapporteerd indien geleidbaarheid > 0,55 S/m (25°C).
- Annex A.1 Om de saliniteit te berekenen op basis van de geleidbaarheid gemeten bij een andere temperatuur dan 20°C, kan een vaste temperatuurscorrectie op de geleidbaarheid van 1,9 tot 2 % per °C worden toegepast.

3 AANDACHTSPUNTEN LUMINESCENTIE SENSOR (ISO 17289, METHODE EPA 360.3)

- Het bewegen van de electrode in het water is voor de luminescentie meting niet noodzakelijk (zie §6.1.4 voor electrochemische electrode).
- De luminescentie sensor dient droog bewaard te worden en rechtstreeks zonlicht wordt bij voorkeur vermeden.

4 KWALITEITSCONTROLE

Volgende controles dienen te worden uitgevoerd: nulpunt (periodiek, 2x per jaar), 100 % verzadiging (dagelijks) en temperatuur (minimaal jaarlijks).

5 REFERENTIES

- NBN EN ISO 5814:2012 Water quality - Determination of dissolved oxygen – Electrochemical probe method (ISO 5814:2012).
- NBN EN 25813:1992 Water quality - Determination of dissolved oxygen -Iodometric method (ISO 5813:1983).
- ISO 17289:2014 Water quality - Determination of dissolved oxygen - Optical sensor method
- EPA method 360.3 Measurement of Dissolved Oxygen in Water and Wastewater.