

Vloeibare mest en vloeibare behandelde mest – analyse van monsters met een drogestofgehalte < 2%

INHOUD

1	Principe	3
2	Monstervoorbehandeling	3
3	Analysemethoden	3
3.1	<i>Bepaling van de droogrest</i>	3
3.2	<i>Bepaling van totaal N</i>	3
3.3	<i>Bepaling van NH₄-N</i>	4
3.4	<i>Bepaling van totaal P</i>	4
4	Rapportagegrenzen en eenheden	4
5	Referenties	4

1 PRINCIPE

Deze methode is van toepassing voor de bepaling van de droogrest, totaal N, NH₄-N en totaal P in stromen met een droge stof gehalte kleiner dan 2%.

Relevante matrices zijn effluenten, spuiroom, spuiwater van biologische zuivering, waswater en kuiswater.

2 MONSTERVEROORBEHANDELING

De vloeibare monsters worden gehomogeniseerd door schudden of mixen.

3 ANALYSEMETHODEN

3.1 BEPALING VAN DE DROOGREST

De bepaling van de droogrest wordt uitgevoerd volgens WAC/III/A/001.

3.2 BEPALING VAN TOTAAL N

Voor de bepaling van totaal N zijn volgende methoden van toepassing:

- NBN EN ISO 11905-1:1998 Water quality – Determination of nitrogen – Part 1: Method using oxidative digestion with peroxodisulfate (ISO 11905-1:1997) (WAC/III/D/032)¹
- ISO 29441:2010 Water quality – Determination of total nitrogen after UV digestion – Method using flow analysis (CFA and FIA) and spectrometric detection¹
- NBN EN 12260:2003 Water quality – Determination of nitrogen – Determination of bound nitrogen (TN_b), following oxidation to nitrogen dioxide (WAC/III/D/033)¹
- Som van Kjeldahl-N en nitriet en nitraat

Bij toepassing van de methodiek ‘som van Kjeldahl-N en nitriet en nitraat’ moet op het analyseverslag duidelijk aangegeven worden:

- (1) welke parameter berekend werd (bv. Totaal N),
- (2) welke de analyseresultaten zijn van de parameters die gebruikt werden voor de berekening (bv. Kjeldahl-N, TON),

Bij berekening van som of verschil, worden volgende richtlijnen gevolgd:

- Indien 1 van de parameters < rapportagegrens, wordt de lower bound benadering toegepast (i.e. meetwaarde = 0). (voorbeeld: Kj-N = 5 mg N/l, TON < 0.1 mg N/l, resultaat: totaal N = 5.0 mg N/l)
- Indien beide parameters < rapportagegrens, wordt steeds de hoogste rapportagegrens gebruikt (voorbeeld 1: Totaal N < 1 mg N/l, TON < 0.1 mg N/l, resultaat: Kj-N < 1 mg N/l; voorbeeld 2: Kj-N < 1 mg N/l, TON < 0.1 mg N/l, resultaat: Totaal N < 1 mg N/l)

¹ Hoge concentraties aan organische substanties kunnen resulteren in een onderschatting van de stikstof concentratie omdat de oxidatiecapaciteit ontoereikend is.

3.3 BEPALING VAN NH₄-N

Voor de bepaling van NH₄-N zijn volgende methoden van toepassing:

- ISO 7150-1:1984 Water quality – Determination of ammonium – Part 1: Manual spectrometric method (WAC/III/E/020)
- NBN EN ISO 11732:2005 Water quality – Determination of ammonium nitrogen – Method by flow analysis (CFA and FIA) and spectrometric detection (ISO 11732:2005) (WAC/III/E/021)
- ISO 5664: 1984 Water quality – Determination of ammonium- Distillation and titration method (WAC/III/E/022)
- NBN EN ISO 14911:1999 Water quality – Determination of dissolved Li⁺, Na⁺, NH₄⁺, K⁺, Mn²⁺, Ca²⁺, Mg²⁺, Sr²⁺ and Ba²⁺ using ion chromatography – Method for water and waste water (ISO 14911:1998) (WAC/III/E/023)
- NBN ISO 15923-1:2023 Water quality -- Determination of selected parameters by discrete analysis systems -- Part 1: Ammonium, nitrate, nitrite, chloride, orthophosphate, sulfate and silicate with photometric detection (ISO 15923-1:2013) (WAC/III/C/002)

3.4 BEPALING VAN TOTAAL P

Voor de bepaling van totaal P zijn volgende methoden van toepassing:

- Destructie wordt uitgevoerd volgens:
 - WAC/III/B/001 Ontsluiting voor de bepaling van geselecteerde elementen in water – salpeterzuurontsluiting of
 - WAC/III/B/002 Ontsluiting voor de bepaling van geselecteerde elementen in water – aqua regia ontsluiting

Opmerking: De digestieprocedure is gebaseerd op een testportie van 25.0 ml ± 0.1 ml. Elke testportie groter dan 5 ml is toegestaan, mits het volume van de gebruikte zuren evenredig wordt aangepast.

- De analytische meting wordt uitgevoerd met ICP-AES volgens WAC/III/B/010 *Bepaling van de geselecteerde elementen met inductief gekoppeld plasma – atomaire emissiespectrometrie*

4 RAPPORTAGEGRENZEN EN EENHEDEN

Voor de berekening van het gehalte uitgedrukt in vers materiaal (VM) mag een volumedichtheid van 1 kg vers materiaal/l gehanteerd worden.

De parameter voor droogrest wordt uitgedrukt in kg/1000 kg VM.

De rapportagegrens voor de parameter totaal N is ≤ 2 mg/l of 0,002 kg N/1000 kg VM.

De rapportagegrens voor de parameter NH₄-N is ≤ 0.25 mg/l of 0,00025 kg N/1000 kg VM.

De rapportagegrens voor de parameter totaal P is ≤ 0.3 mg P/l of 0,0007 kg P₂O₅/1000 kg VM

5 REFERENTIES

- Compendium voor de monsterneming, meting en analyse van water (WAC), [Compendium voor de monsterneming, meting en analyse van water \(WAC\) | EMIS \(vito.be\)](#)