

## Ammonium- en nitraatstikstof

Deze procedure vervangt de procedure CMA/2/IV/7 van december 2012.

## 1 TOEPASSINGSGBIED

Het gehalte aan ammonium- en nitraatstikstof wordt bepaald in diverse extracten (CMA/2/IV/6) en/of destructieoplossingen (CMA/2/IV/4).

Opmerking: Vloeibare monsters met een droge stof gehalte van < 2% worden behandeld als afvalwater en de methoden voor de bepaling van ammonium- N en nitraat-N zijn beschreven in het Compendium voor de monsterneming, meting en analyse van water WAC/III/E en WAC/III/C, respectievelijk.

De volgende analysemethoden kunnen gebruikt worden voor de bepaling van ammonium en nitraat in extracten en destructieoplossingen:

Ammonium	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO 7150-1:1984 Water quality – Determination of ammonium – Part 1: Manual spectrometric method (CMA/2/I/E.1)</li> <li>• ISO 11732:2005 Water quality – Determination of ammonium nitrogen – Method by flow analysis (CFA and FIA) and spectrometric detection (CMA/2/I/E.2)</li> <li>• ISO 5664: 1984 Water quality – Determination of ammonium- Distillation and titration method (CMA/2/I/E.3)</li> <li>• ISO 14911:1998 Water quality – Determination of dissolved <math>\text{Li}^+</math>, <math>\text{Na}^+</math>, <math>\text{NH}_4^+</math>, <math>\text{K}^+</math>, <math>\text{Mn}^{2+}</math>, <math>\text{Ca}^{2+}</math>, <math>\text{Mg}^{2+}</math>, <math>\text{Sr}^{2+}</math> and <math>\text{Ba}^{2+}</math> using ion chromatography – Method for water and waste water (CMA/2/I/E.4)</li> <li>• ISO/DIS 15923-1:2011 Water quality – Determinations of ions by a discrete analysis system and spectrophotometric detection – Part 1: Ammonium, chloride, nitrate, nitrite, orthophosphate, silicate and sulfaat (CMA/2/I/C.8)</li> </ul>
Nitraat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO 10304-1:2007 Water quality - Determination of dissolved anions by liquid chromatography of ions - Part 1: Determination of bromide, chloride, fluoride, nitrate, nitrite, phosphate and sulfate (CMA/2/I/C.3)</li> <li>• ISO 13395:1996 Water quality – Determination of nitrite nitrogen and nitrate nitrogen and the sum of both by flow analyses (CFA en FIA) and spectrometric detection (CMA/2/I/C.6)</li> <li>• ISO 7890-3: 1988 Water quality – Determination of nitrate – Part 3: Spectrometric method using sulfosalicylic acid</li> <li>• ISO/DIS 15923-1:2011 Water quality – Determinations of ions by a discrete analysis system and spectrophotometric detection – Part 1: Ammonium, chloride, nitrate, nitrite, orthophosphate, silicate and sulfaat (CMA/2/I/C.8)</li> </ul>

## 2 BEREKENINGEN

### 2.1 AMMONIUM EN NITRAAT IN WATERIG EXTRACT VAN GFT- EN GROENCOMPOST

Het resultaat wordt uitgedrukt als stikstofconcentratie  $C_N$  (mg/l) in vers materiaal met de volgende formule.

$$C_N = \frac{C_i \times V_{ext}}{V_{monster}}$$

met

- $C_N$  concentratie ammonium-N of nitraat-N in in vers materiaal, uitgedrukt als mg NH<sub>4</sub>-N/l of mg NO<sub>3</sub>-N/l  
 $C_i$  concentratie ammonium-N of nitraat-N in het extract, in mg N/l  
 $V_{monster}$  volume geëxtraheerd monster, in ml (i.e. 50 ml, zie CMA/2/IV/6 punt 5.1)  
 $V_{ext}$  volume extractiemiddel, in ml (i.e. 250 ml, zie CMA/2/IV/6 punt 5.1)

## 2.2 AMMONIUM EN NITRAAT IN 1M KCL EXTRACT VAN VASTE EN PASTEUZE MONSTERS (ANDERE DAN GFT- EN GROENCOMPOST)

Het resultaat wordt uitgedrukt als stikstofconcentratie  $C_N$  (mg/l) in vers materiaal met de volgende formule.

$$C_N = \frac{C_1 \times V_{ext}}{m} \times VD_{VM} \times D$$

met:

- $C_N$  concentratie ammonium-N of nitraat-N in in vers materiaal, uitgedrukt als mg NH<sub>4</sub>-N/l of mg NO<sub>3</sub>-N/l  
 $C_i$  concentratie ammonium-N of nitraat-N in het extract, in mg N/l  
 $m$  massa geëxtraheerd monster, in g (i.e. 5 g, zie CMA/2/IV/6 punt 5.7)  
 $V_{ext}$  volume extractiemiddel, in ml (i.e. 50 ml, zie CMA/2/IV/6 punt 5.7)  
 $VD_{VM}$  volumedichtheid op basis van vers materiaal, in kg/l (CMA/2/IV/24)  
 $D$  droogfactor bepaald volgens CMA/5/B.1

*Opmerking: De bereidingswijze en de bijhorende analyses worden van kracht na de uitvoering van de proefronde in 2013, de positieve evaluatie van deze methodiek en de schriftelijke mededeling door OVAM. In afwachting van voormelde OVAM-mededeling gebeurt de monsterveroorbehandeling en analyses zoals voor compost.*

## 2.3 AMMONIUM EN NITRAAT IN WATERIG EXTRACT VAN VLOEIBARE EN WATERIGE PASTEUZE MONSTERS

Het resultaat wordt uitgedrukt als stikstofconcentratie  $C_N$  (mg/l) in vers materiaal met de volgende formule.

$$C_N = \frac{C_1 \times V_{ext}}{m} \times VD_{VM}$$

met:

- $C_N$  concentratie ammonium-N of nitraat-N in in vers materiaal, uitgedrukt als mg NH<sub>4</sub>-N/l of mg NO<sub>3</sub>-N/l  
 $C_i$  concentratie ammonium-N of nitraat-N in het extract, in mg N/l  
 $m$  massa geëxtraheerd monster, in g (zie CMA/2/IV/6 punt 5.8)  
 $V_{ext}$  volume extractiemiddel, in ml (zie CMA/2/IV/6 punt 5.8)  
 $VD_{VM}$  gravimetrische volumedichtheid op basis van vers materiaal, in kg/l (CMA/2/IV/24)

## 3 NITRAATSTIKSTOF/AMMONIUMSTIKSTOF VERHOUDING

De verhouding wordt berekend door het gehalte aan nitraatstikstof te delen door het gehalte aan ammoniumstikstof.