

Vaste mest en vaste behandelde mest – Totale stikstof

INHOUD

1	Principe	3
2	Rapportering	3
3	Referenties	4

1 PRINCIPE

De monstervoorbehandeling wordt uitgevoerd zoals beschreven in BAM/deel 4/02.

De bepaling van het gehalte aan totale N in vaste mest en in de dikke fractie die bekomen wordt na scheiding van vloeibare mest wordt uitgevoerd op het monster, gedroogd na toevoeging van wijnsteen zuur en vermalen tot < 0.5 of 1 mm, volgens volgende methoden:

- NBN EN 13654-2: 2001 Soil improvers and growing media – Determination of nitrogen – Part 2: Dumas method
- NBN EN 16168:2012 Sludge, treated biowaste and soil – Determination of total nitrogen using dry combustion method
- NBN EN 13654-1:2001 Soil improvers and growing media – Determination of nitrogen – Part 1: Modified Kjeldahl method
- Som van Kjeldahl-N, nitraat en nitriet stikstof

De Kjeldahl-N methode is beschreven in:

- NBN EN 16169:2012 Sludge, treated biowaste and soil – Determination of Kjeldahl nitrogen.
- NEN 7437:1998 Dierlijke mest en mestproducten - Bepaling van het gehalte aan totaal stikstof.

Er wordt van uitgegaan dat vaste mest geen nitraat of nitriet bevat. Dit geldt eveneens voor de dikke fractie die bekomen wordt na scheiding van vloeibare mest. De bepaling van totale stikstof bij vaste dierlijke mest of de dikke fractie bekomen na scheiding van vloeibare mest mag beperkt blijven tot de bepaling van Kjeldahl stikstof. De bepaling van Kjeldahl stikstof omvat een destructie met H₂SO₄ en een katalysatormengsel waarbij organische stikstofverbindingen worden omgezet naar ammonium. Na destructie wordt ammoniak vrijgesteld door toevoegen van natriumhydroxide en overgedestilleerd in een geschikte absorptievloeistof. In dat destillaat wordt vervolgens ammonium bepaald.

Alternatief kan voor de Kjeldahl stikstof bepaling het monster worden ontsloten met zwavelzuur, waterstofperoxide en kopersulfaat volgens NEN 7433, gevolgd door een titrimetrische of spectrofotometrische bepaling van het ammonium gehalte. Op dezelfde ontsluitingsoplossing is het mogelijk om totaal P spectrofotometrisch of met ICP-AES te bepalen.

Wanneer de analyse uitgevoerd wordt op vaste behandelde mest, uitgezonderd de dikke fractie die bekomen wordt na scheiding van vloeibare mest, dan mag er niet van uitgegaan worden dat die producten geen nitraat of nitriet bevatten. In dat geval moet voor de bepaling van totale stikstof het Compendium voor monsterneming en analyse in uitvoering van het Materialendecreet en het Bodemdecreet gevolgd worden, en meer specifiek CMA/2/IV/4 *Totale Stikstof van Meststof-Bodemverbeterend middel* (<https://emis.vito.be/nl/referentielabo-ovam>).

2 RAPPORTERING

Het resultaat wordt uitgedrukt als stikstofconcentratie C_N (kg N/1000 kg) in vers materiaal. Rond de uitkomst af op 2 decimalen.

Bij de berekening van het totaal N gehalte in vers materiaal dient rekening gehouden te worden met de droogfactor bepaald volgens BAM/deel4/02.

3 REFERENTIES

- a. NEN 7437:1998 Dierlijke mest en mestproducten - Bepaling van het gehalte aan totaal stikstof.
- b. NBN EN 13654-2:2001 Soil improvers and growing media – Determination of nitrogen – Part 2: Dumas method.
- c. NBN EN 16168:2012 Sludge, treated biowaste and soil – Determination of total nitrogen using dry combustion method.
- d. NBN EN 13654-1:2001 Soil improvers and growing media – Determination of nitrogen – Part 1: Modified Kjeldahl method .
- e. NBN EN 16169:2012 Sludge, treated biowaste and soil – Determination of Kjeldahl nitrogen.
- f. NBN EN 13342:2000 Characterization of sludges - Determination of Kjeldahl nitrogen.
- g. ISO 13878:1998 Soil quality – Determination of total nitrogen content by dry combustion (elemental analysis).
- h. ISO 11261:1995 Soil quality - Determination of total nitrogen - Modified Kjeldahl method.
- i. NBN EN 25663: 1994 Water Quality – Determination of Kjeldahl nitrogen – Method after mineralization with selenium (ISO 5663: 1984)