



Vaste dierlijke mest – Monstervoorbehandeling door mengen, drogen en malen – stapelbare mest



1 PRINCIPE

Deze methode beschrijft een procedure voor het homogeniseren van monsters van stapelbare dierlijke mest en mestproducten, met een droge-stofgehalte van ten minste 30 %. Hierbij wordt uitgegaan van ruwe monsters van 0.5 kg tot 0.8 kg. In de algemene regels is sprake van 1 l materiaal, wat soms maar net 0.5 kg weegt (in geval van veel stro bijvoorbeeld.)

Het monster wordt, afhankelijk van de consistentie, gemengd, deelbemonsterd, gedroogd en gemalen. De droogfactor wordt bepaald.

2 BEWARING VAN HET MONSTER VOOR ANALYSE

- a. Om omzettingen in de monsters te vermijden, moeten die altijd koel bewaard worden (bij een temperatuur van maximum 4°C).
- b. In het geval van ammoniumstikstof bepaling moet het monster ten laatste de dag na monstername in bewerking genomen worden voor analyse.
- c. In het geval van totale stikstof en totale fosfor bepaling moet het monster ten laatste de zevende dag na monstername in bewerking genomen worden voor analyse.

3 REAGENTIA

Gebruik uitsluitend reagentia van analytisch zuivere kwaliteit.

- 3.1 Gedemineraliseerd water
- 3.2 Wijnsteenzuuroplossing $c(\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_6) = 0.445 \text{ mol/l}$.
Los 667 g wijnsteen zuur op in circa 8 l water en vul aan tot 10 l met water.

4 MATERIAAL

Het gebruikelijke laboratoriumglaswerk en tevens:

- 4.1 Verkleinapparaat
- 4.2 Droogblik
- 4.3 Kunststof mengkaarten, van inert materiaal
- 4.4 Droogschalen
- 4.5 Balans, met een nauwkeurigheid van minstens 1 mg
- 4.6 Doseerapparaat
- 4.7 Droogstoof, ingesteld op een temperatuur van $70^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$
- 4.8 Kruisslagmolen, voorzien van een zeef met openingen met een middellijn van 1 mm.

5 WERKWIJZE

Neem een monster van ten minste 500 g in bewerking. Verwijder mestvreemde voorwerpen.

Maal het gehele monster met het verkleinapparaat (4.1) totdat de monsterdeeltjes kleiner zijn dan 1 cm.

OPMERKING 1

De tijdsduur van het malen is afhankelijk van de aard en de grootte van het monster. Visueel kan worden beoordeeld of de monsterdeeltjes al kleiner zijn dan 1 cm.

Splits het monster in de delen A en B indien in het monster ook één of meer bepalingen in het verse product moeten worden uitgevoerd.

Ga daarvoor als volgt te werk: Verzamel het gemalen monster op een droogblik (4.2), meng en verdeel het monster met een mengkaart (4.3) in twee gelijke porties door herhaalde toepassing van de methode van kwarteren.

Bewaar het deel A dat is bestemd voor een bepaling in het verse product, indien die niet dezelfde dag wordt uitgevoerd, bij 4°C. Ga verder met deel B.

Weeg (4.5) een lege droogschaal (4.4) tot op 0.1 g nauwkeurig (massa m_0).

Neem met een lepel op ten minste tien verschillende plaatsen van het gemalen en gemengde monster een deelmonster. Breng ongeveer 250 g van het monster in een droogschaal en weeg tot op 0.1 g nauwkeurig (massa m_1).

Voeg met een doseerapparaat (4.6) 300.0 ml wijnsteenzuuroplossing (3.2) toe. Meng met de lepel de toegevoegde hoeveelheid wijnsteenzuuroplossing door het monster tot een homogene suspensie.

Eventueel aanwezige klontjes moeten met de lepel worden fijngewreven.

OPMERKING 2

Wijnsteenzuur wordt toegevoegd om de voorkomen dat ammoniak verdampt tijdens de monstervoorbehandeling door drogen.

Droog bij $70^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ in de droogstoof (4.7) tot luchtdroog. Schep tijdens het drogen het monster met de lepel en keer om. Weeg de droogschaal met inhoud tot op 0.1 g nauwkeurig (massa m_2). Maal het luchtdroge monster met de kruisslagmolen (4.8) en meng.

6 BEREKENING VAN DE DROOGFACTOR

Bij verdere bepalingen, uitgevoerd op dit monster, moet de droogfactor in de uiteindelijke berekeningen worden opgenomen.

Bereken de droogfactor (D) met de vergelijking

$$D = \frac{m_2 - m_0}{m_1 - m_0}$$

waarin:

D is de droogfactor

m_0 is de massa van de lege droogschaal, in g

m_1 is de massa van de droogschaal en vers monster, in g
 m_2 is de massa van de droogschaal met inhoud na drogen, in g.

Rond de uitkomst af op 3 decimalen.

Als verkleinapparaat voor stapelbare mest wordt een snijmolen of messenmolen aanbevolen (zie Figuur 15).



Figuur 15: Snijmolen of messenmolen

Voor monsters met stro wordt het laboratoriummonster gehomogeniseerd door achtereenvolgens verschillende deelmonsters in de snijmolen te brengen tot een voldoende grote representatieve hoeveelheid voor analyse is verkregen.

7 REFERENTIE

NEN 7431:1998 Dierlijke mest en mestproducten - Monstervoorbehandeling door mengen, drogen en malen - Stapelbare mest