

Stofnaam	Verteerbaar ruw eiwit
Type methode	Pepsine-zoutzuur
Te onderzoeken in	Mengvoeders; diervoedergrondstoffen en enkelvoudige diervoeders
Minimum bepaalbaarheidsgrens	
Herhaalbaarheid	4 g/kg bij < 200 g/kg 2,0 % van de hoogste waarde bij 200 - 400 g/kg 8 g/kg bij > 400 g/kg
Reproduceerbaarheid	
Categorie	A
Titel	Bepaling van ruw eiwit, oplosbaar in pepsine en zoutzuur. Bijlage I. Derde richtlijn van de Commissie van 27 april 1972 betreffende de vaststelling van gemeenschappelijke analysemethoden voor de officiële controle van veevoeders (72/199/EEG). Publicatieblad van de EG 29-5-1972; Nr L 123/11-12

BEPALING VAN RUW EIWIT, OPLOSBAAR IN PEPSINE EN ZOUTZUUR

1. Doel en toepasbaarheid

Dit voorschrift beschrijft de methode voor de bepaling van het gehalte aan ruw eiwit, oplosbaar in pepsine en zoutzuur onder vastgestelde omstandigheden. Deze methode is toepasselijk voor alle veevoeders.

2. Beginsel

Het monster wordt gedurende 48 h bij 40°C behandeld met een oplossing van pepsine in zoutzuur. De suspensie wordt gefiltreerd en het gehalte aan stikstof van het filtraat wordt bepaald volgens de methode voor de bepaling van ruw eiwit.

3. Reagentia

3.1 Zoutzuur d = 1,125

3.2 Zoutzuur 0,075 N

3.3 Pepsine 2,0 E/mg. Deze activiteit is gedefinieerd in de methode van deel 4 van deze bijlage (zie WM-3c.1) en dient volgens deze methode gecontroleerd te worden.

3.4 Pepsine-oplossing, ca. 0,2 g/l in zoutzuur (3.2), vers bereid, activiteit 400 E/l.

3.5 Antischuimemulsie (bijvoorbeeld siliconen).

3.6 Alle reagentia genoemd onder punt 3 van de methode voor de bepaling van ruw eiwit.

4. Apparatuur

4.1 Waterbad of broedstoof, ingesteld op 40°C ± 1°C.

4.2 Destructie- en destillatieapparatuur volgens Kjeldahl.

5. Uitvoering

5.1 *Bereiding van de oplossing* (zie opmerking 7.2)

Weeg af 2 g van het monster, tot op 1 mg nauwkeurig, en breng dit in een maatkolf van 500 ml. Voeg hieraan toe 450 ml pepsine-oplossing (3.4), die van te voren op 40°C is gebracht.

Schud de inhoud opdat klontvorming vermeden wordt. Controleer of de pH van de suspensie minder bedraagt dan 1,7. Breng de kolf in het waterbad of de broedstoof (4.1) en laat gedurende 48 h staan. Zwenk de inhoud om na 8, 24 en 32 h. Voeg na 48 h toe 15 ml zoutzuur (3.1), laat afkoelen tot 20°C, vul aan met water tot de streep, meng en

filtreer.

5.2 *Destructie*

Breng 250 ml van het filtraat over in de kolf van het destructieapparaat (4.2). Voeg toe de voor de destructie benodigde reagentia zoals is aangegeven in de methode voor de bepaling van ruw eiwit onder punt 5.1, tweede zin.

Meng de inhoud van de kolf en verhit tot koken. Voeg bij schuimvorming enkele druppels antischuimemulsie (3.5) toe. Laat flink doorkoken tot het water bijna volledig verdampt is. Verwijder vervolgens voorzichtig de laatste resten water door minder intensief te verhitten. Laat nog gedurende 1 h doorkoken nadat de oplossing helder en kleurloos is geworden (of lichtgroen bij aanwezigheid van een koperkatalysator). Laat vervolgens afkoelen.

5.3 *Destillatie en titratie*

Handel zoals beschreven in de punten 5.2 en 5.3 van de methode voor de bepaling van ruw eiwit.

5.4 *Blancobepaling*

Verricht een blancobepaling onder toepassing van de beschreven werkwijze, echter zonder analysemateriaal.

6. **Berekening van de resultaten**

Verminder het volume aan zwavelzuur, verbruikt bij de analyse van het monster, met het volume aan zwavelzuur, verbruikt bij de analyse van de blanco 0,1 N komt overeen met 1,4 mg stikstof.

Vermeningvuldig de verkregen hoeveelheid stikstof met de factor 6,25. Druk het resultaat uit in percenten van het monster.

Herhaalbaarheid

Het verschil tussen de resultaten van een bepaling in tweevoud in hetzelfde monster mag niet meer bedragen dan

- 0,4% absoluut bij gehalten van minder dan 20%
- 2% relatief bij gehalten van 20 tot 40%
- 0,8% absoluut bij gehalten van meer dan 40%

7. **Opmerkingen**

7.1 De verkregen waarden staan niet in direct verband met de verteerbaarheid *in vivo*

7.2 Producten met een vetgehalte van meer dan 10% moeten eerst worden ontvet door extractie met petroleumether (kp. 40-60°C)