

Do vhodné nádoby (např. do hliníkové misky 20 × 12 cm s okrajem 0,5 cm) se naváží 50 g nerozemletých zrn s přesností na 10 mg. Suší se v laboratorní sušárně po dobu 5–7 minut při teplotě 130 °C. Vyjme se ze sušárny, nechá se 2 hodiny volně chladit a pak se zváží s přesností na 10 mg. Pak se ihned rozemele způsobem uvedeným v bodě 4.1.2 a suší způsobem uvedeným v bodě 4.2.2.

5. Výpočet a vyjádření výsledků

Obsah vlhkosti (X) jako procento vzorku se vypočte podle následujícího vzorce:

5.1 Sušení bez předsoušení

$$X = \frac{(m - m_0)}{m} \times 100$$

kde:

m = počáteční hmotnost zkoušeného vzorku v gramech

m₀ = hmotnost sušeného zkoušeného vzorku v gramech.

5.2 Sušení s předsoušením

$$X_p = \left[\frac{(m_2 - m_0) \times m_1}{m_2} + m - m_1 \right] \times \frac{100}{m} = 100 \times \left(1 - \frac{m_1 \times m_0}{m \times m_2} \right)$$

kde:

m = počáteční hmotnost zkoušeného vzorku v gramech

m₁ = hmotnost zkoušeného vzorku po předsoušení v gramech

m₂ = hmotnost zkoušeného vzorku po rozemletí nebo rozmělnění v gramech

m₀ = hmotnost sušeného zkoušeného vzorku v gramech.

5.3 Opakovatelnost

Rozdíl mezi výsledky dvou paralelních stanovení obsahu vlhkosti provedených na stejném vzorku nesmí překročit absolutní hodnotu vlhkosti 0,2 %.

6. Poznámka

Pokud je nutné provést rozemletí vzorku a pokud se na základě toho musí počítat se změnou obsahu vlhkosti materiálu, je nutno korigovat výsledky zkoušky jednotlivých složek krmiva podle obsahu vlhkosti vzorku v jeho původním stavu.

B. STANOVENÍ OBSAHU VLHKOSTI V ŽIVOČIŠNÝCH A ROSTLINNÝCH TUCÍCH A OLEJÍCH

1. Účel a rozsah

Tato metoda umožňuje stanovení obsahu vody a těkavých látek v živočišných a rostlinných tucích a olejích.

2. Princip

Vzorek se vysuší do konstantní hmotnosti při 103 °C (úbytek hmotnosti mezi dvěma po sobě následujícími váženími musí být maximálně 1 mg). Úbytek hmotnosti se stanoví vázkově.

3. Přístroje a pomůcky

3.1 Miska s plochým dnem z nekorodujícího materiálu, průměr 8–9 cm a výška asi 3 cm.

3.2 Rtuťový teploměr se zesílením na vrcholu a expanzní trubici na horním konci, se stupnicí asi od 80 °C alespoň do 110 °C, asi 10 cm dlouhý.

3.3 Písková lázeň nebo elektrická topná deska.

- 3.4 Exsikátor s účinným vysoušecím prostředkem.
- 3.5 Analytické váhy.

4. Postup

Do misky (3.1), předem vysušené a zvážené, opatřené teploměrem (3.2) se naváží asi 20 g homogenizovaného vzorku s přesností na 1 mg. Zahřívá se na pískové lázni nebo na topné desce (3.3) za stálého promíchávání teploměrem tak, aby teplota během asi 7 minut dosáhla 90 °C.

Zahřívání se sníží a sleduje se intenzita tvorby bublinek, které stoupají ode dna misky. Teplota nesmí přesáhnout 105 °C. V důkladném míchání ode dna misky se pokračuje, dokud se nepřestanou tvořit bubliny.

Během zahřívání se vzorek několikrát zahřeje na 103 ± 2 °C a ochladí na 93 °C, aby se zajistilo úplné odstranění vlhkosti. Poté se nechá vychladnout na laboratorní teplotu v exsikátoru (3.4) a zváží se. Tato operace se opakuje, dokud není dosaženo úbytku hmotnosti mezi dvěma následujícími váženími nižšího než 2 mg.

Poznámka: Zvýšení hmotnosti vzorku po opakovaném zahřívání je způsobeno oxidací tuku. V tomto případě se výsledek počítá z vážení provedeného bezprostředně před tím, než se hmotnost začala zvyšovat.

5. Výpočet a vyjádření výsledků

Obsah vlhkosti (X) jako procento vzorku se vypočte podle následujícího vzorce:

$$X = (m_1 - m_2) \times \frac{100}{m}$$

kde:

- m = hmotnost zkoušeného vzorku v gramech
m₁ = hmotnost misky s obsahem před ohřevem v gramech
m₂ = hmotnost misky s obsahem po ohřevu v gramech

Výsledky nižší než 0,05 % musí být uváděny jako „nižší než 0,05 %“.

Opakovatelnost

Rozdíl ve vlhkosti mezi výsledky dvou paralelních stanovení provedených na stejném vzorku nesmí překročit 0,05 % v absolutní hodnotě.

C. STANOVENÍ OBSAHU DUSÍKATÝCH LÁTEK

1. Účel a rozsah

Tato metoda umožňuje stanovení obsahu dusíkatých látek v krmivech na základě stanovení obsahu dusíku metodou podle Kjeldahla.

2. Princip

Vzorek se mineralizuje horkou kyselinou sírovou za přítomnosti katalyzátoru. Kyselý roztok se alkalizuje roztokem hydroxidu sodného. Amoniak se vydestiluje a jímá se do odměřeného množství kyseliny sírové a přebytek se titruje standardním roztokem hydroxidu sodného.

Uvolněný amoniak se případně vydestiluje do přebytku roztoku kyseliny borité a následně se titruje roztokem kyseliny chlorovodíkové nebo kyseliny sírové.

3. Chemikálie

- 3.1 Síran draselný.