

A TEJ SZÁRAZANYAGTARTALMÁNAK MEGHATÁROZÁSA

1. A módszer elve

A vizsgálandó mintát homokkal együtt 102 ± 2 °C hőmérsékleten kiszáritjuk. A szárítás után kapott tömeg a szárazanyag tömegének felel meg.

2. Vegyszerek

Kvarc-, tengeri- vagy folyami homok, melyet 10 lyuk/1 cm sűrűségű, 1–1,5 mm lyukátmérőjű szitán átszitáltak. (A folyami homokot vízzel addig mossuk, míg átlátszó nem lesz.) A homokot forró koncentrált sósavval átmoszuk (vagy 1 : 1 arányban hígított sósavban 9–10 órán keresztül, időnként kevergetve áztatjuk), majd vízzel savmentesítjük. Desztillált vízzel a klorid-ion reakció megszűnéséig (kimutatása ezüst-nitráttal) mossuk.

Megszáritjuk, majd 500–600 °C-on kiizzítjuk.

Szorosan zárt edényben tároljuk.

A homok használhatóságát a következőképpen próbáljuk ki: a bemért homokot 102 ± 2 °C hőmérsékleten tömegállandóságig száritjuk. Desztillált vízzel megcseppentve ismét tömegállandóságig száritjuk. A homok tömege nem változhat.

3. Eszközök

Száritószekrény, jól szellőződő, 102 ± 2 °C hőmérsékletre szabályozott Exsikkátor

Üveg, porcelán vagy kvarc mérőedény, 60–80 mm átmérőjű

4. A minta előkészítése a vizsgálatra

- 4.1. A minta hőmérsékletét 20–25 °C-ra beállítjuk, közvetlen a vizsgálat előtt keveréssel egyenlősítjük, ügyelve arra, hogy a nem kívánatos habzást vagy a zsír kiköprülödését elkerüljük.
- 4.2. Ha a tejszínréteg nehezen osztható szét, a mintát lassan, vízfürdön 30–40 °C hőmérsékletre melegítjük, óvatosan kevergetjük, hogy az edény falára tapadó zsír is a mintába kerüljön. Ezután gyorsan 20–25 °C hőmérsékletűre hűtjük.

5. A vizsgálat végrehajtása

A mérőedénybe kb. 30 g homokot teszünk, üvegpálcával együtt száritószekrényben 102 ± 2 °C hőmérsékleten fél órán át száritjuk, majd exsikkátorban lehűtve analitikai mérlegen lemérjük a tömegét.

Ezután a csészébe kb. 10 g tejet 0,1 mg pontossággal bemértünk, az üvegpálcával a homokot és a tejet óvatosan összekeverjük. A csészét szárítószekrénybe tesszük, és 102 ± 2 °C hőmérsékleten 1 órán keresztül szárítjuk. Exsikkátorban való lehűtés után 0,1 mg pontossággal mérjük a tömegét.

A szárítást, hűtést és mérést 1 óránként annyiszor ismételjük, míg az egymás után következő mérések közti tömegkülönbség legfeljebb 0,5 mg lesz.

Amennyiben a szárítás ismétlésekor a tömeg nő, úgy végső értéként a legkisebb tömeget fogadjuk el.

6. Az eredmény kiszámítása

6.1. Szárazanyag-tartalom kiszámítása tömegszázalékban

A mérési adatokból a szárazanyag-tartalmat g-ban 100 g tejre vonatkoztatva (x) a következő képlettel számítjuk ki:

$$x = \frac{M_3 - M_1}{M_2 - M_1} \cdot 100$$

ahol

M_1 a mérőedény, a homok és az üvegpálca kezdeti tömege, g

M_2 a mérőedény, a homok, az üvegpálca és a tej kezdeti tömege, g

M_3 a mérőedény végleges tömege homokkal, üvegpálcával és a szárazanyaggal, g

6.2. Szárazanyag-tartalom átszámítása vegyszázalékra

A 6.1. szerinti számítással tömegszázalékban kapott szárazanyag-tartalmat 100 cm^3 tejre vonatkoztatva úgy számoljuk át, hogy az eredményt megszorozzuk a vizsgált tej sűrűségével.

7. A mérés pontossága

A módszer ismételhetsége: 0,10 g szárazanyag-tartalom /100 g tej

A módszer összehasonlíthatósága: 0,20 g szárazanyag-tartalom/100 g tej

8. Megjegyzés

Nem várható pontos eredmény, ha a mintában folyékony zsírréteg különült el, vagy fehér részecskék tapadnak az edény falához az előkészítés után.

9. Forrásmunkák

9.1. A módszer előterjesztője:

Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Központ

9.2. A körvizsgálati résztvevők:

Baranya megyei-, Bács-Kiskun megyei-, Békés megyei-, Borsod megyei-, Csongrád megyei-, Fejér megyei-, Győr-Sopron megyei-, Hajdú-Bihar megyei-, Komárom megyei-, Nógrád megyei-, Somogy megyei-, Szabolcs-Szatmár megyei-, Szolnok megyei-, Vas megyei-, Veszprém megyei-, Zala megyei és Fővárosi Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Állomás

9.3. A jóváhagyás időpontja:

1981. november

10. Irodalom

MSZ 3744

ISO 5725