

TERMELŐ, KERESKEDŐ ÉS SZOLGÁLTATÓ KORLÁTOLT FELELŐSÉGŰ TÁRSASÁG
9200 Mosonmagyaróvár
Gyertyán u. 22.
Tel: 96/217-732

Módszertani utasítás Sótartalom (NaCl) meghatározása

1. Az eljárás alapja

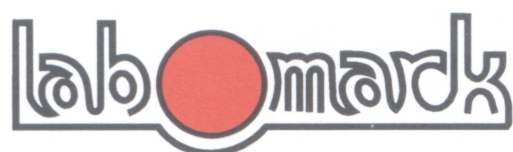
A salétromsavban oldott sajthoz fölös ezüstnitrát-mérőoldatot adunk, a keletkezett ezüstklorid-csapadékot forralással tömörítjük, majd az oldatot káliumpermanganáttal elszíntelenítve, az ezüstnitrát feleslegét ammóniumrodanid-oldattal vas(III) só jelenlétében visszatitráljuk.

2. Vizsgálati eljárás

300 ml-es Erlenmeyer-lombikba 1-2 g sajtot mérünk be, és először 25 ml 0,1 n ezüstnitrát-oldatot, majd többszöri összekeverés után 25 ml tömény salétromsavat adunk hozzá. Gyakori rázogatózás közben az oldatot forrásig melegítjük, és a gyengén forrásban tartott oldathoz óvatosan 10 ml 7,5 %-os (telített) kálium-permanganát oldatot adunk. Ezután a kezdetben barna oldathoz addig adunk apró részletekben (5-10 ml) további permanganát oldatot, amíg az oldat meg nem tisztul, és sárgás színűvé nem válik. A permanganát-oldat túladagolása esetén (a barna színeződés hosszabb főzés után sem tűnik el) az oldatot kevés dextróz vagy oxálsav hozzáadásával színtelenítjük el. Az oldatot 150 ml desztillált víz hozzáadásával lehűtjük. 5 ml telített vas(III) ammóniumsulfát-oldatot adunk hozzá, és az ezüstnitrát feleslegét 0,1 n ammóniumrodanid-oldattal maradandó vöröses színeződésig titráljuk.

3. Az eredmény számítása

1 ml 0,1 n ezüstnitrát 0,00585 g nátrium-kloridnak felel meg. A nátriumklorid lekötéséhez fogyott 0,1 n ezüstnitrát ml-ek száma 0,00585-el megszorozva adja a bemért sajt nátriumklorid-tartalmát. Ezt 100 g-ra átszámítva, megkapjuk a sajt százalékos konyhasó tartalmát.



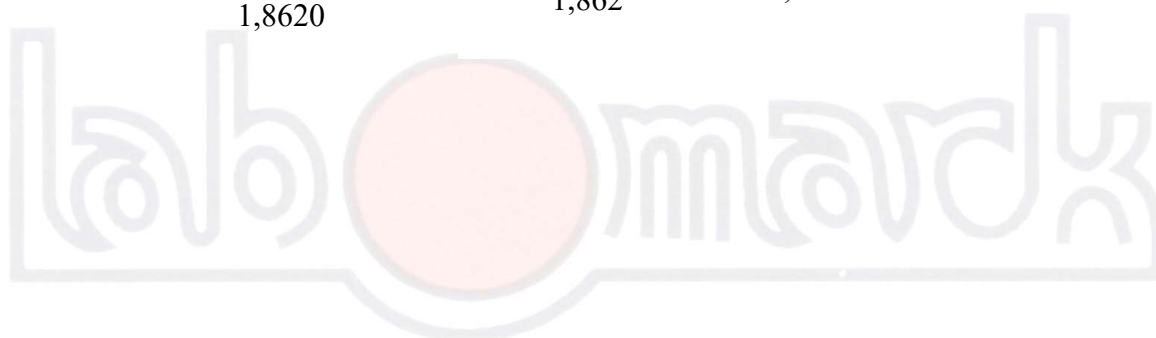
TERMELŐ, KERESKEDŐ ÉS SZOLGÁLTATÓ KORLÁTOLT FELELŐSSÉGŰ TÁRSASÁG
9200 Mosonmagyaróvár
Gyertyán u. 22.
Tel: 96/217-732

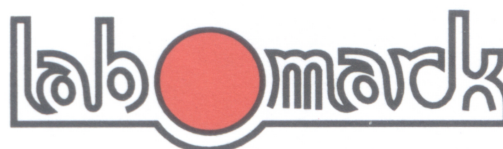
Például:

Bemértünk 1,8620 g sajtot. A visszatitráláshoz fogyott 18,45 ml 0,1 n ammóniumrodanid oldat. Mennyi a kérdéses sajt konyhasó-tartalma?

$[25 \times \text{fakt}_{\text{ezüstnitrát}}] - [18,45 \times \text{fakt}_{\text{ammóniumrodanid}}] = 6,55 \text{ ml } 0,1 \text{ n AgNO}_3 \text{ oldat}$
fogyott.

$$\text{NaCl} = \frac{6,55 \times 0,00585 \times 100}{1,8620} = \frac{3,832}{1,862} = 2,06\%$$





TERMELŐ, KERESKEDŐ ÉS SZOLGÁLTATÓ KORLÁTOLT FELELŐSÉGŰ TÁRSASÁG
9200 Mosonmagyaróvár
Gyertyán u. 22.
Tel: 96/217-732

A Nátrium-klorid tartalom meghatározása Mohr-féle vizsgálattal (gyors módszer)

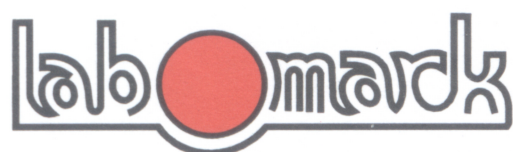
1. Az eljárás alapja:

A termékből desztillált vizes forralással kioldjuk a kloridionokat, majd kálium-kromát indikátor jelenlétében, 0,1 n ezüstnitrátos titrálással határozzuk meg a kloridionok mennyiségét.

2. Vizsgálati eljárás

Dörzscsészébe 5 g terméket 0,01 g pontossággal bemérünk és 20 cm³ desztillált vízzel fokozatosan eldörzsöljük. A szuszpenziót 100 cm³ – es főzőpohárba öntjük és 30 cm³ vízzel a dörzscsészéből a maradékot hozzá mossuk. 10 percig üvegbottal keverve óvatosan forraljuk, majd 100 cm³-es stiftlombikba öntjük. A főzőpoharat desztillált vízzel átmoszuk, az öblítővizet a mintát tartalmazó lombikba öntjük. A lombik tartalmát 20 +/- 1 °C-ra hűtjük. Desztillált vízzel spriccfaskából a lombikot jelig töltjük. A lombikot néhányszor megforgatva a tartalmát egyenlősítjük, majd redős szűrőpapíron átszűrjük. A szűrletből 25 cm³-t száraz, 100 cm³-es Erlenmeyer lombikba mérünk, majd kálium-hidrogén-karbonáttal a pH-ját 8-9 közé állítjuk. A mérendő oldathoz 10 csepp 5%-os kálium-kromát indikátort adunk és 0,1 n ezüstnitrát oldattal állandó rázogató mellett maradandó vörösesbarna színeződésig titráljuk.

A vegyszerek tisztaságát vakpróbával ellenőrizzük. Az 1. pontban leírtak szerint járunk el azzal a különbséggel, hogy 5 g termék helyett 5 cm³ desztillált vizet mérünk be.



TERMELŐ, KERESKEDŐ ÉS SZOLGÁLTATÓ KORLÁTOLT FELELŐSSÉGŰ TÁRSASÁG
9200 Mosonmagyaróvár
Gyertyán u. 22.
Tel: 96/217-732

3. Az eredmény számítása:

$$X = \frac{(V_2 - V_1) \times T \times F \times 4}{M} - 0,25$$

X a minta NaCl tartalma, g/100 g

V_1 a vakpróbához fogyott ezüstnitrát oldat térfogata, cm^3

V_2 a termékmintához fogyott ezüstnitrát oldat térfogata, cm^3

T az ezüstnitrát oldat pontos molaritása (0,1 x faktor)

F 0,585 (a NaCl-ban kifejezett kloridion egyenérték)

M a bemért sajt tömege, g

0,25 korrekciós faktor (a döntő vizsgálati módszertől való eltérés helyesbítésére)