

„Viróma” szörp magnéziumtartalmának közelítő meghatározása

Ifj. SARUDI IMRE
Megyei Minőségvizsgáló Intézet, Székesfehérvár.

Érkezett: 1965. március 12.

Közkedvelt gyógyélelmészési cikk a „Herbária” vállalat által gyártott „Viróma” elnevezésű, magnézium citráttal és C vitaminnal dúsított esipkeszörp. Sok nagyüzemben védőitalként is használják. A magnézium ion kedvező élet-tani hatást fejthet ki hypertóniás betegek-nél. Mennyiségét 500 mg/100 g szörp értéknek írják elő.

A magnézium meghatározására adott esetben legelőnyösebb lángfotometriás módszert használni, de ennek gyakorlati megvalósítása a költséges műszer-igény miatt csak nagyobb intézmények-nél lehetséges. Jelen munkánk célja, a magnézium meghatározása olcsón beszerezhető eszközökkel és a klasszikus analitikai módszerek-nél gyorsabb módon.

A meghatározás elve: alkalmasan hígított szörp ismert mennyiségét Na-formára hozott kationcserélő oszlopon bocsátjuk át. A gyantán megkötődött magnéziumot konyhasó oldattal leoldjuk, és a most már színanyagoktól mentes eluátumot EDTE mérőoldattal megtitraljuk.

Szükséges vegyszerek.

5%-os nátriumklorid oldat p. a.

Puffer oldat: 7 g ammónium és 57 ml tömény ammóniumhidroxid vízzel 100 ml-re kiegészítve.

Indikátor: 1:500 arányban szilárd nátriumkloriddal eldörzsölt Eriokróm-fekete T.
0,01 m EDTE mérőoldat.

Kationcserélő: 16 cm magas, kb 1 cm átmérőjű Varión KS gyantaoszlop, melyet nátrium formára hozunk oly módon, hogy 150 ml konyhasó oldatot engedünk át rajta 2–3 ml/perc átfolyási sebességgel. A gyantaoszlopot deszt. vízzel kloridmentesre mossuk.

A meghatározás módja

20,00 g szörpöt mérőlombikban 200 ml-re hígítunk deszt. vízzel. A hígított szörp 25 ml-ét 1–2 ml/perc átfolyási sebességgel át bocsátjuk a gyantán, majd 2–4 ml/perc sebességgel deszt. vízzel kimössük a gyantaoszlopot, míg a lecsepegő folyadék kloridmentes lesz. Az eluálást konyhasó oldattal végezzük úgy, hogy az oldat 250 ml-es mérőlombikba csepegjen 2–3 ml/perc sebességgel. A művelet akkor ér véget, amikor a folyadéknívó a lombik jelét elérte. Az eluátum 50 ml-ét 1 ml pufferoldat és néhány tized g indikátor jelenlétében 40–60°C-on az EDTE-oldattal rózsaszínből kékbe való átsapásig titraljuk.

100 g szörpben levő Mg-ion mennyisége: $200 \cdot 0,2332 \cdot a = 48,64 \cdot a$ mg,

ahol 200 = a hígítási tényező,

0,2432 = 1 ml 0,01 m EDTE oldat által mért Mg-ion mennyisége mg-ban,
a = a fogyott mérőoldat ml-einek száma:

Sorszám	A	B	C	D=D—A	Hiba: C—B
	Mg-ion mg/100 g szörp				
1.	472,8	60,5	529,8	57,0	— 5,0
2.	485,2	60,5	543,3	58,1	— 2,4
3.	486,2	60,5	542,4	56,2	— 4,3

A: az eredeti „Viróma” szörpben talált Mg-ion mennyisége,

B: a szörphöz hozzáadott ismert Mg-ion mennyisége,

C: a B-vel kiegészített szörpben talált Mg-ion mennyisége.

A szörp természetes kalciumtartalmára a titrálásnál nem voltunk tekintettel, mivel ez a készítésnél mesterségesen beadagolt nagymennyiségű magnéziumhoz képest elhanyagolható.

Munkám figyelemmel kíséréseért köszönetet mondok dr. Vass Péter igazgató úrnak.

ПРИБЛИЗИТЕЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ МАГНИЯ В СИРОПЕ „ВИРОМА”

юн. И. Шаруди

Автор определил содержание магния в сиропе шиповника обогащенным цитратом магния и витамином С. Исходя из разбавленного сиропа ионы магния и кальция связывает на колонне ионита натриевой соли и затем растворяет раствором поваренной соли. После этого обесцвеченный раствор титрует комплексометрически.

ANNÄHERNDE BESTIMMUNG DES MAGNESIUMGEHALTES VON „VIRÓMA”-SYRUP

I. Sarudi jr.

Verfasser bestimmte den Magnesiumgehalt des mit Magnesiumcitrat und C-Vitamin angereicherten, „Viróma” genannten Hagebuttensyrups. Von dem verdünnten Syrup ausgehend bindet er die Erdalkaliionen an eine auf die Natriumform gebrachte starke Kationenaustausch-Säule und eluiert dann mit Kochsalzlösung. Das nun von allen Farbstoffen freie Eluat wird komplexometrisch titriert.

APPROXIMATIVE ASSAY OF THE MAGNESIUM CONTENT IN THE „VIRÓMA” SYRUP

I. Sarudi jun.

The magnesium content of rose-hip syrup enriched with magnesium citrate and ascorbic acid, and sold under the name „Viróma” was determined as follows. The sample of the syrup was diluted, and the alkali earth metal ions were bound in a strong cation exchanger column of sodium form. Subsequently, these ions were eluted with a solution of sodium chloride. The eluate (already completely free of colouring substances) was subjected to complexometric titration to obtain the desired magnesium content.