

IZOTACHOFORÉZA

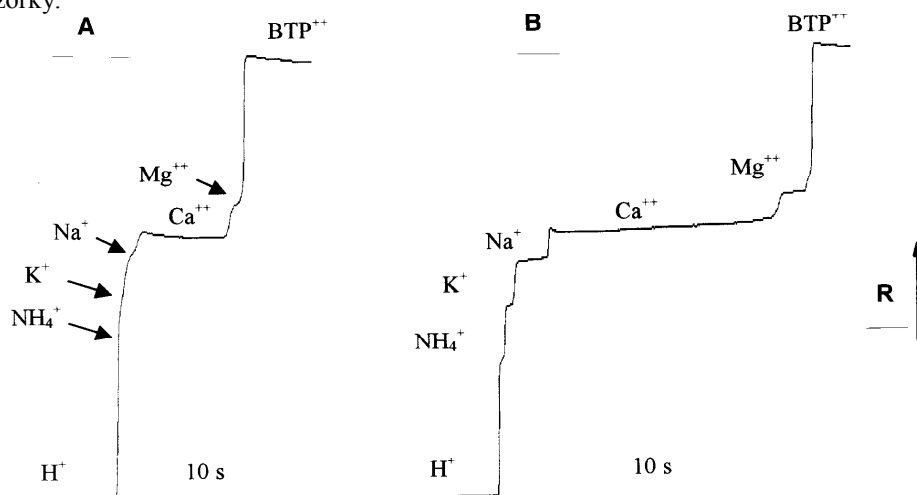
APLIKAČNÝ LIST č. 18

STANOVENIE KATIÓNOV V DŽÚSOCH

CHARAKTERISTIKA:

Jedným zo sledovaných parametrov pri odhaľovaní falšovania citrusových džúsov je obsah minerálnych prvkov draslíka, sodíka, vápnika a horčíka, prípadne ich vzájomný pomer. Pre hodnotenie obsahu ovocného podielu sa sleduje obsah aminozlúčenín metódou formolového čísla. Prídavkom amónnych solí sa hodnota formolového čísla umelo zvyšuje, a teda stanovením NH_4^+ je možné prídavok amónnych solí dokázať. Pre oddelenie amónneho od draselného iónu, ktoré majú veľmi blízku pohyblivosť vo vodnom prostredí v rozsahu pH od 2 do cca 8 sa využíva tvorba komplexu draslíka s 18-crown-6-éterom.

Kapilárna izotachoforéza umožňuje elegantné stanovenie týchto katiónov v jednej analýze prakticky bez predúpravy vzorky.



Obr. 1 : Izotachoforeogram vzorky citrusového džúsu (25x zriedený)

A - záznam z predseparačnej kolóny (PK 0,8/90mm)

B - záznam z analytickej kolóny (AK 0,3/90mm)

R - signál z vodivostného detektora

Podmienky: vodiaci elektrolyt :
7,5 mM H_2SO_4 + 7 mM 18-Crown-6 + 0,1% hydroxypropylmethyl celulóza
zakoňujúci elektrolyt :
10 mM BTP + 20 mM HAC
 $V=30 \mu\text{l}$; $I_1=250 \mu\text{A}$; $I_2=50 \mu\text{A}$

Úprava vzorky:

Do 50 ml odmernej banky sú napipetované 2 ml vzorky džúsu a banka je doplnená demineralizovanou vodou po značku. Po premiešaní a filtrovaní cez papierový filter je filtrát priamo analyzovaný

Literatúra :

1. F. Kvasnička, VŠCHT, Praha, Interná metodika

Prístroje pre izotachoforézu a kapilárnu zónovú elektroforézu vyrába:

Villa Labeco s.r.o., Chrapčiakova 1, 052 01 Spišská Nová Ves

www.villalabeco.sk