

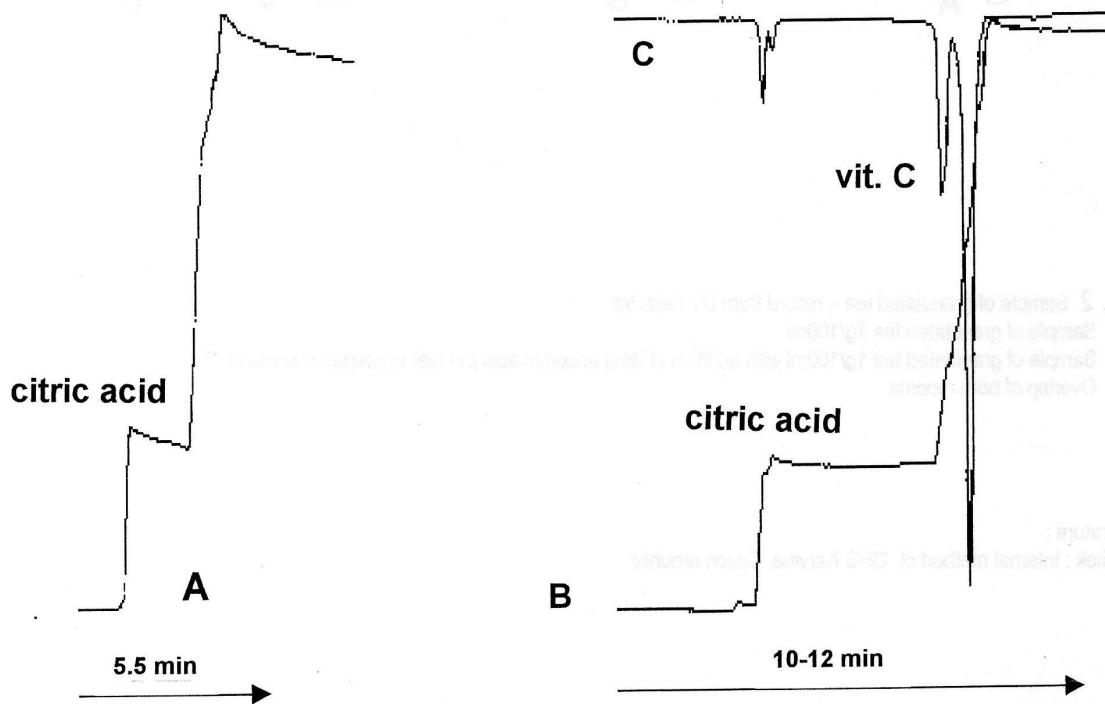
IZOTACHOFÓRÉZA

APLIKAČNÝ LIST č. 16

STANOVENIE KYSELINY ASKORBOVEJ V POTRAVINÁCH

CHARAKTERISTIKA:

Kyselina askorbová (vitamín C) je pridávaná do niektorých potravín ako antioxidant, ale stále viac sa rozmáha jej použitie ako potravinárskeho doplnku vo vitamínových nápojoch, tabletách, cukrovinkách, ... Vzhľadom k významu vitamínu C sa jedná o často sledovaný analyt. Kapilárnou ITP je možno jednoducho, rýchlo a s minimálnou úpravou vzorky stanoviť kyselinu askorbovú v tekutých i pevných vzorkách s vysokou presnosťou a správnosťou. V analýzach nápojov je možné súčasne (z jedného riedenia) stanoviť kyselinu citrónovú na predseparačnej kolóne. U jednoduchších matric je možné pracovať metódou kalibračnej krivky, u zložitejších matric (tablety, šaláty) je správnejšie použitie metódy štandardného prídavku.



Obr

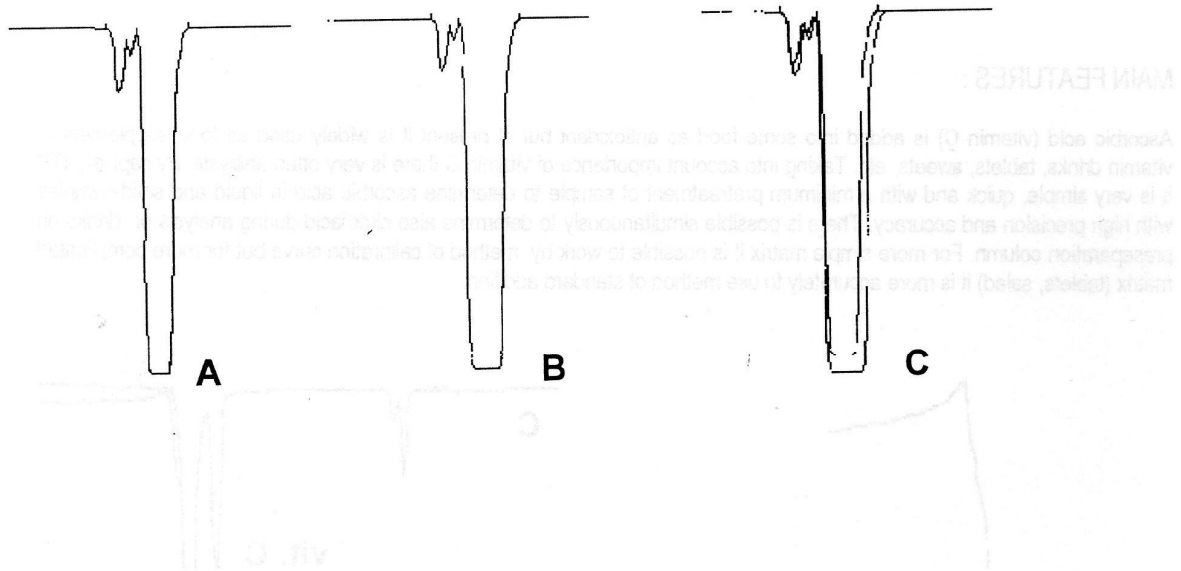
. 1 : Záznam analýzy pomarančového nápoja

- A - záznam z vodivostného detektora predseparačnej kolóny (stanovenie kyseliny citrónovej), pre analytickú kolónu je vhodné kyselinu citrónovú odseparovať
- B - záznam z vodivostného detektora analytickej kolóny
- C - záznam z UV detektora

Podmienky: vodiaci elektrolyt :
 10^{-2} M Cl^- + $5 \cdot 10^{-2}$ M β -alanín + 0,1% MHEC, pH=3,9
zakoňujúci elektrolyt :
 $5 \cdot 10^{-3}$ M kyselina kaprónová
 $V = 30 \mu\text{l}$; $I_1 = 250 \mu\text{A}$; $I_2 = 50 \mu\text{A}$

Príprava vzorky:

Nápoje sa analyzujú po vhodnom zriedení (2-10 mg kyseliny askorbovej) priamo, pevné vzorky (tablety) sa zhomogenizujú, k navážke sa pridá 10 ml 2% kyseliny šťavelovej, vzorka sa extrahuje na ultrazvuku, doplní sa do definovaného objemu (100 ml), prefiltruje sa a analyzuje na ITP analyzátore.



Obr.2 Vzorka granulovaného čaju – záznam z UV detektora

A – vzorka granulovaného čaju 1g/100ml

B – vzorka granulovaného čaju 1g/100ml s prídavkom 3 mg kyseliny askorbovej/l pripraveného roztoku

C – prekryv (overlap) obidvoch záznamov

Literatúra :

J. Bílek, Interná metodika, OHS Karviná

Prístroje pre izotachoforézu a kapilárnu zónovú elektroforézu vyrába:
Villa Labeco s.r.o., Chrapčiakova 1, 052 01 Spišská Nová Ves
www.villalabeco.sk