

Aplikační list č. 70

Kyseliny benzoová, sorbová a askorbová jsou významná konzervační činidla, přidávána do potravin z důvodů prodloužení jejich trvanlivostí. Obsahy těchto látek jsou deklarovány státními normami a jejich použité množství je uvedeno na obalech výrobků. Pomocí izotachoforetického analyzátoru IONOSEP 2001, 2003 lze kontrolovat obsahy těchto konzervačních látek v sirupech, džemech a džusech. Vedle těchto konzervovadel lze stanovit i obsah kyseliny citronové.

Úprava vzorku:

Úprava vzorku je velmi jednoduchá a spočívá pouze ve vhodném naředění. Pro sirupy 1-2 g/100 ml (tj. ředění 50 až 100 násobné), džemy 1-4 g/100 ml (tj. ředění 25 až 100 násobné) a džusy 5-20 ml/ml (tj. ředění 5 až 20 násobné). V případě analýzy džemu se do 100 ml odměrné baňky k odváženému množství džemu přidá 50 ml demineralizované vody a směs se vloží na 5 minut do ultrazvukové lázně a po doplnění po značku se zfiltruje přes papírový kiltr. Následuje přímá analýza vzniklého roztoku.

Detekční limit všech výše uvedených analytů je přibližně 1 mg/ml v analyzovaném roztoku, tj. při 50-ti násobném ředění je to 50 ppm. Pro lepší stanovení a identifikaci analytů lze použít metodu standardního přídávku.

Podmínky analýzy:

Vedoucí elektrolyt: 10 mM HCl + 20 mM β -alanin + 0,1 % HPMC¹ (pH = 3,6)

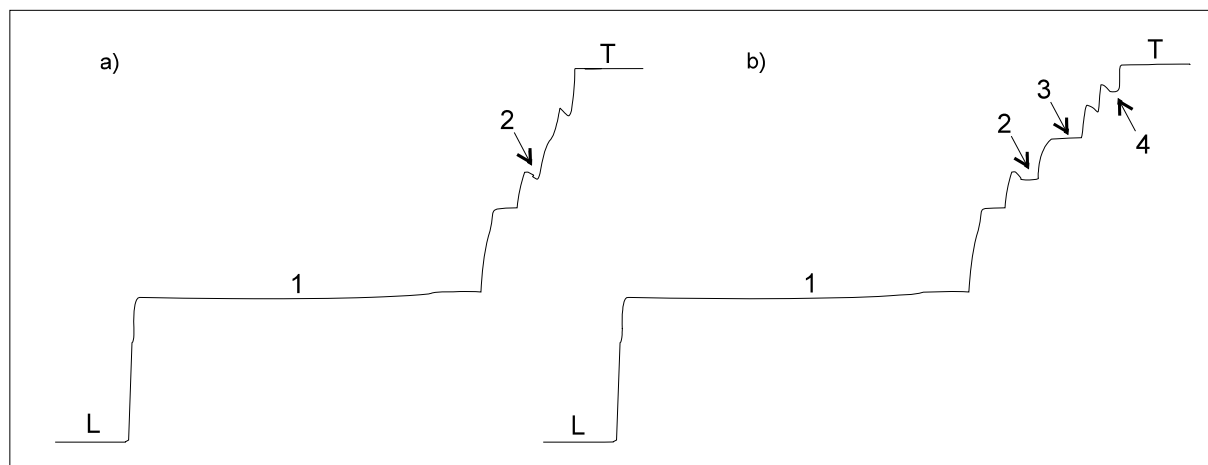
Koncový elektrolyt: 5 mM kapronová kyselina

Hnací proud: počáteční 80 μ A, koncový 30 μ A

Doba analýzy: 30 minut

Mód analýzy: anionický

Analýza vzorku jablečného sirupu Ovocit 2g/100 ml (a) a téhož vzorku se standardním přídávkem na úrovni nalezeného množství; v tomto případě nalezena pouze kyselina benzoová (b)



L chlorid 1 kys. citronová 2 kys. benzoová 3 kys. askorbová 4 kys. sorbová T kapronan

¹ hydroxypropylmethyl celuloza