



VILLA LABECO s.r.o.
Chrapčiakova 1
052 01 Spišská Nová Ves

IZOTACHOFORÉZA

APLIKAČNÝ LIST č. 33

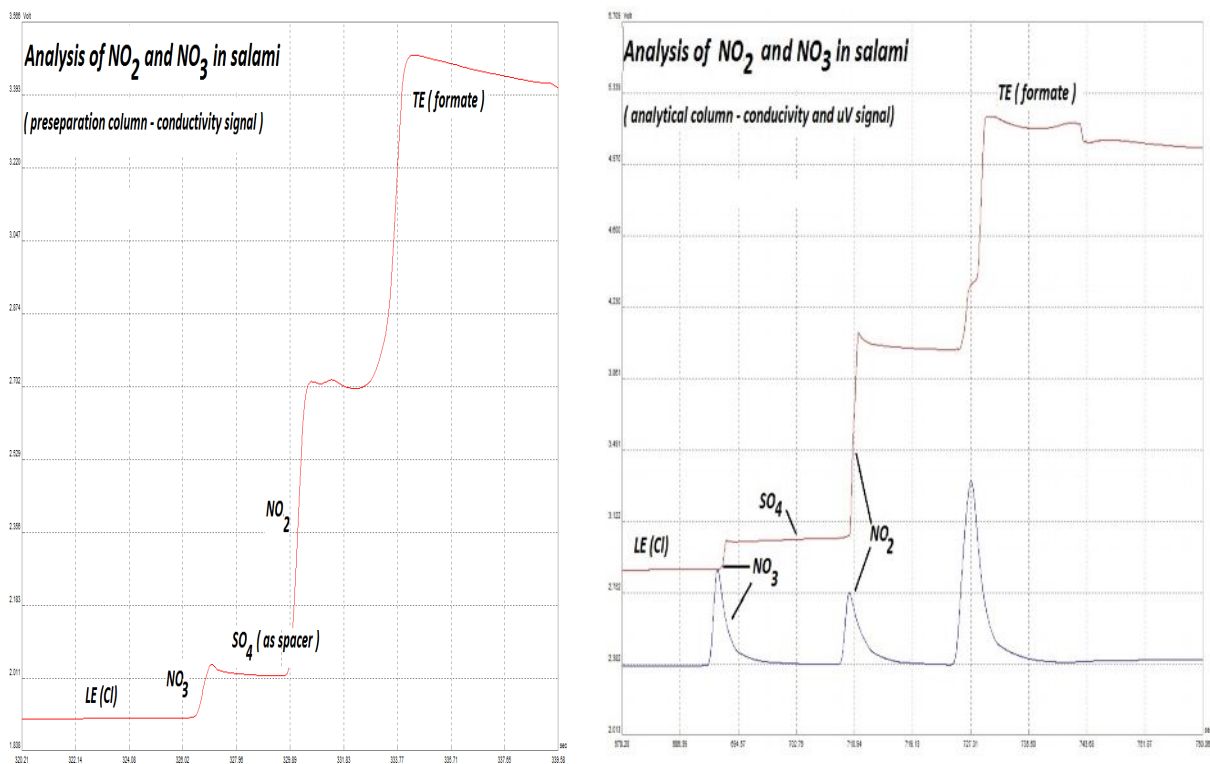
Jednoduchá a rýchla analýza dusičnanov a dusitanov v mäsových výrobkoch

CHARAKTERISTIKA:

Dusičnany a dusitany sa pridávajú do mäsových výrobkov najmä z dôvodu konzervačných účinkov dusitanu a zabráneniu straty červenej farby, aby sa zabránilo zmene dvojmocného železa na trojmocné, ktoré spôsobuje šednutie mäsa. Dusičnany sa v mäse menia na dusitany, ktoré pri vyšších koncentráciách môžu spôsobovať zdravotné problémy. Preto je potrebné obsah oboch zložiek kontrolovať. Norma povoľuje najvyšší obsah dusičnanov 150 - 500 mg /kg výrobku a u dusitanov je to 60 – 200mg/kg (v závislosti na krajine EÚ a výrobku).

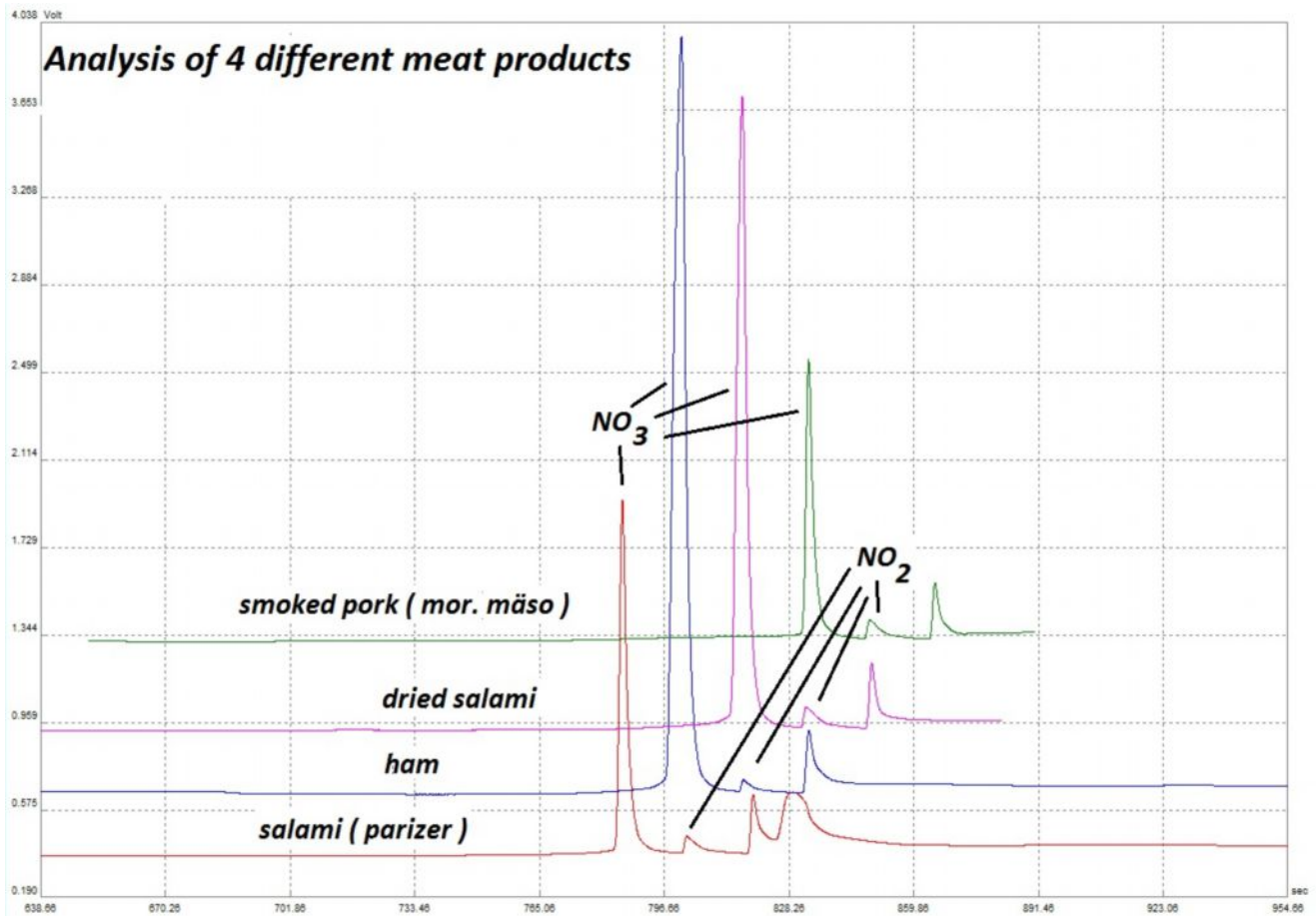
Izotachoforéza umožňuje pomerne jednoduchú a rýchlu analýzu týchto zložiek napr. v pitných a povrchových vodách (vid'. Aplikačný list č.1). Problémom v mäsových výrobkoch je vysoký obsah solí, ktoré sú súčasťou soliach zmesí, kde je pomer chloridov a dusičnanov ca 200 : 1. Jednoduchou a rýchlou predúpravou vzorky odstránime chloridy a následne analyzujeme dusičnany a dusitany v dvojkolónovom analyzátore, za pridania síranov (vo funkcii spaceru) do vzorky, aby sme dosiahli dostatočné oddelenie oboch zložiek v UV zázname v druhej analytickej kolóne.

Predúprava vzorky : rozpustíme 2,5 g vzorky v 25ml vody , 15 min. extrahujeme v ultrazvukovom kúpeli, filtrujeme, odoberieme 0,5 ml filtrátu a pridáme 0,5 ml 1 % octanu strieborného (odstránime chloridy a octany migrujú pomalšie ako zakončujúci ión), necháme usadiť alebo odcentrifugujeme a injektujeme do prístroja cca 5 µl vzorky.



Obr.. 1: Záznam analýzy salámy v predseparačnej a analytickej kolóne

Podmienky : vodiaci elektrolyt (LE): 8 mM HCl + BisTris Propán + beta-alanín + 0,1%MHEC
zakončujúci elektrolyt (TE) : 5 mM kyselina mravčia +5 mM beta -alanín
V =5 µl, I = 300/60 µA, UV – 220 nm



Obr. 2 : Analýza dusičnanov a dusitanov v 4 rôznych výrobkoch
Podmienky ako obr.1

CZE and ITP analysers are produced by :
Villa Labeco s.r.o., Chrapčiakova 1, 052 01 Spišská Nová Ves, Slovakia
www.villalabeco.sk