



Fakulta rybnářství
a ochrany vod
Faculty of Fisheries
and Protection
of Waters

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice
Czech Republic

ZÁKLADY ANALYTICKÉ CHEMIE

Instrumentální metody
- Elektromigrační metody





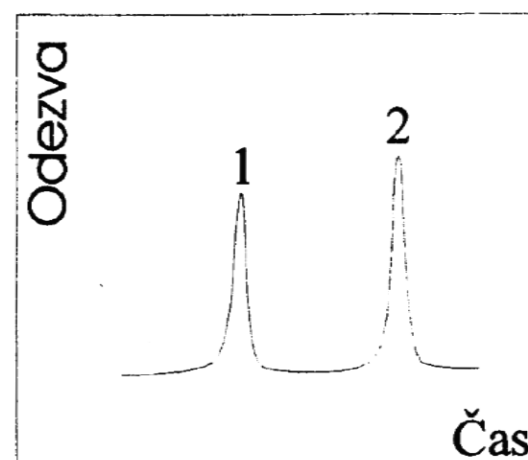
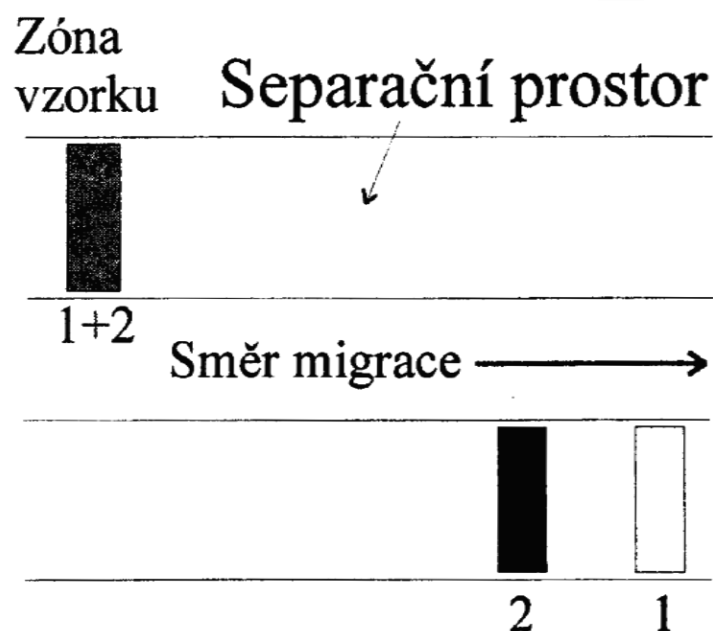
Metody se separačním krokem – metody separační

- Elektromigrační metody: k separaci dochází v důsledku působení elektrického pole
- Chromatografické metody: k separaci před následným stanovením dochází v důsledku rozdílných rychlostí jimiž putují různé látky v systému mobilní fáze/stacionární fáze
- Hmotnostní spektrometrie: k separaci dochází v důsledku působení magnetického pole



Zónová elektroforéza

- Separace složek vzorku je dosaženo vlivem rozdílné rychlosti pohybu částic v elektrickém poli → lze analyzovat pouze látky nesoucí náboj (podléhající v roztoku disociaci)
- Vzorek je dávkován do separačního prostředí, do tzv. nosného elektrolytu
- Elektrolyt – obvykle pufr
- V průběhu migrace dochází k oddělování komponent vzorku s odlišnou elektroforetickou pohyblivostí (soustřeďují se do samostatných zón)



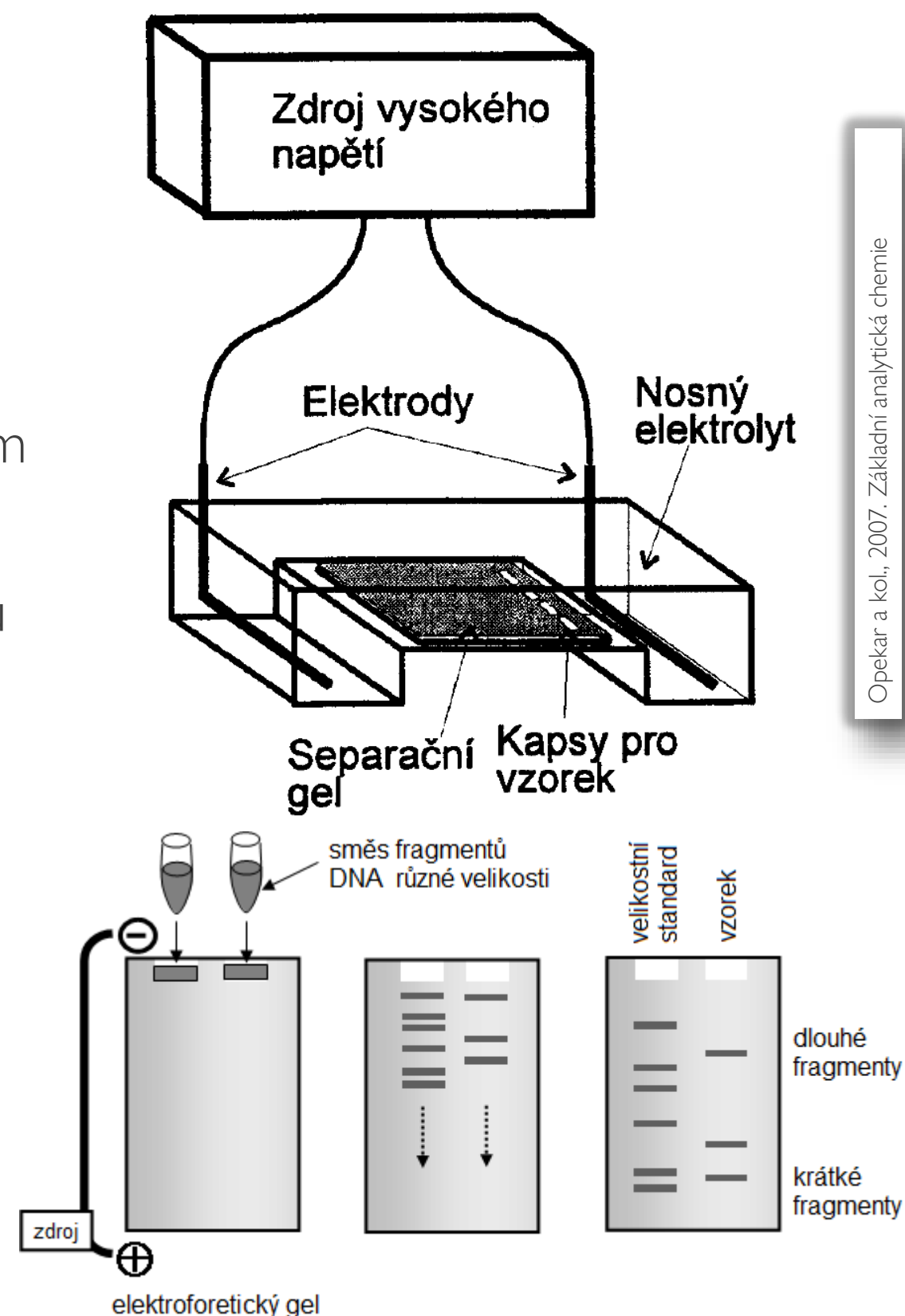
- Provedení – plošné nebo kapilární



Zónová elektroforéza

Plošné provedení zónové elektroforézy

- Pro separaci se používá vrstva hydrofilního polymerního gelu (polyakrylamid nebo agarosa)
- Rozměrnější částice s vyšší hmotností jsou vlivem matrice (gelu) více brzděny a urazí kratší dráhu
- Praktické aplikace: separace bílkovin a fragmentů nukleových kyselin (DNA)

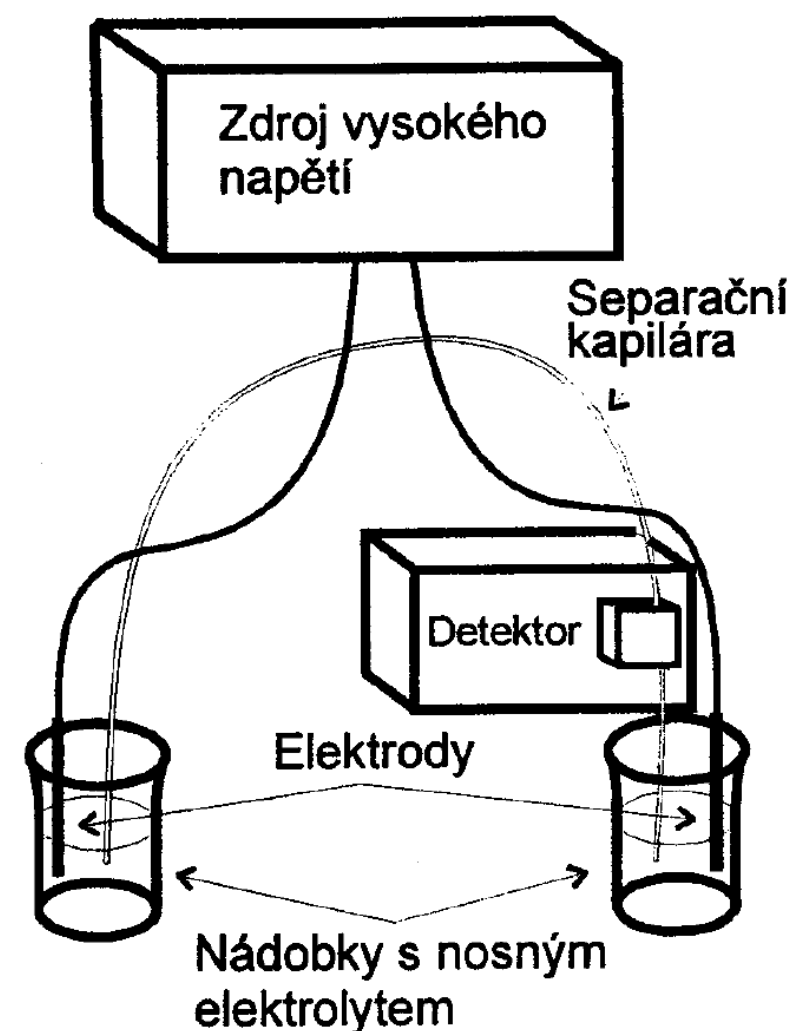




Zónová elektroforéza

Kapilární zónová elektroforéza

- Separace probíhá v kapilárách naplněných roztokem základního elektrolytu
- Praktické aplikace: aplikační oblast sahá od malých anorganických iontů až po nadmolekulární mikročástice



Použitá literatura:

- Opekar, F., Jelínek, I., Rychlovský, P., Plzák, Z., 2010. Základní analytická chemie, UK-Karolinum, Praha.
- Klouda, 2003. Moderní analytické metody, Nakladatelství Pavel Klouda.
- WikiSkripta
- http://opvk2011.ptacisvet.cz/?title=popis_metod-gelova_elektroforeza&lang=cz
- Kubáček, 2011. Základy fyzikální chemie. Multimediální elektronický výukový materiál. Masarykova univerzita, Brno.