

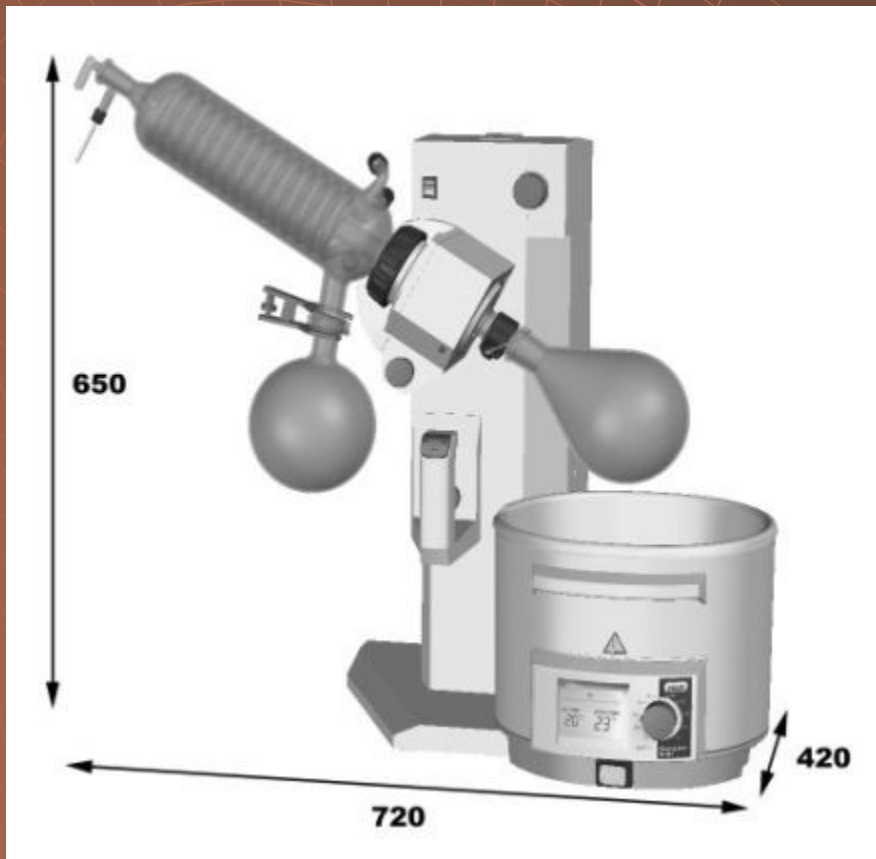
Fázové separace



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

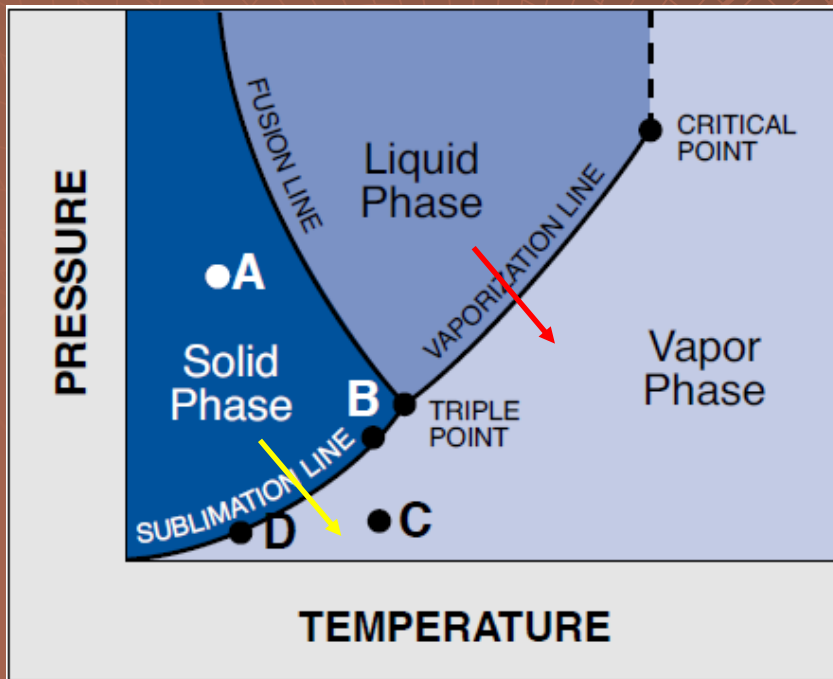
Odstranění H₂O

rotační vakuová odparka



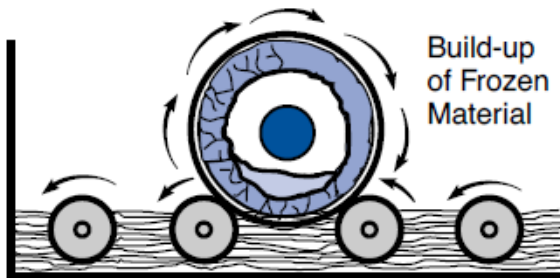
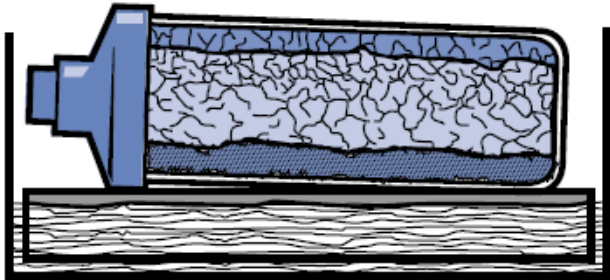
Odstranění H₂O lyofilizace

- Namražení
- Mrazová sublimace

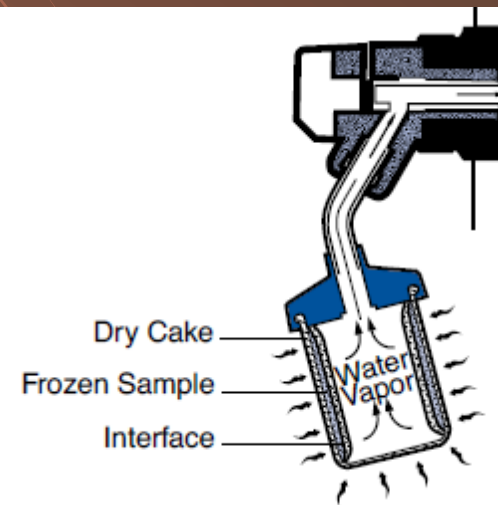


Odstranění H₂O lyofilizace

Namražení

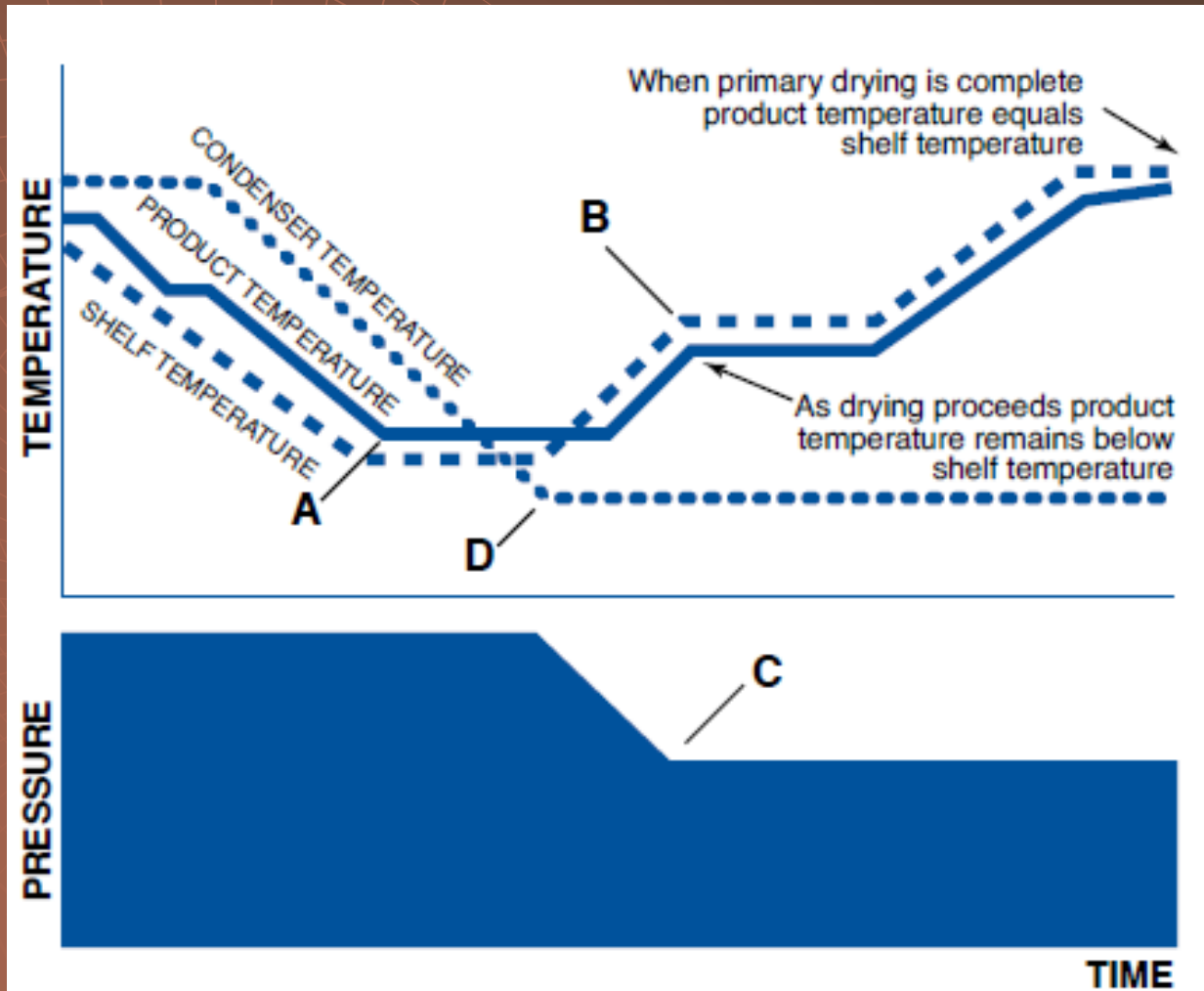


Mrazová sublimace

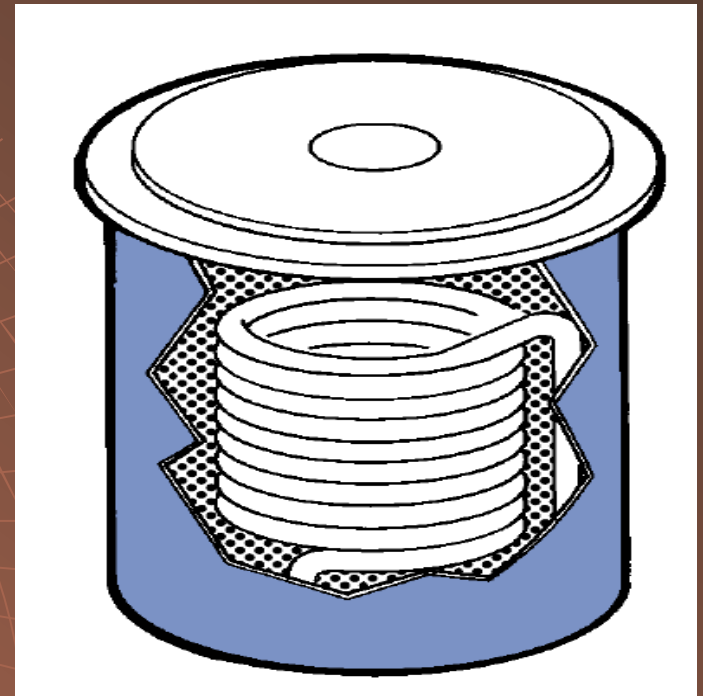


Odstranění H₂O

lyofilizace



Odstranění H₂O lyofilizace

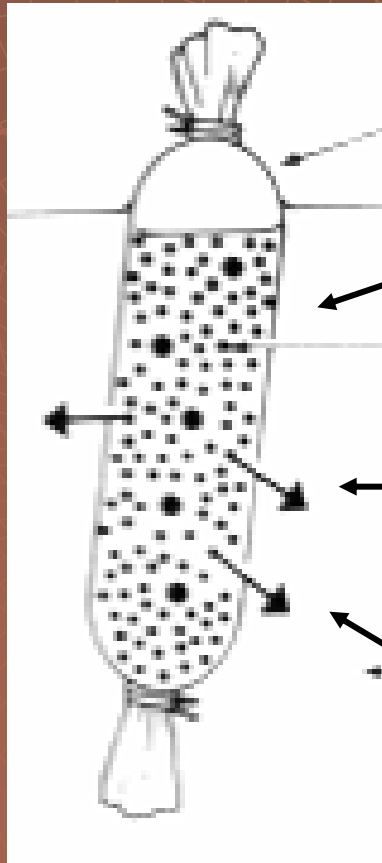


Odstranění H₂O centrifugace



Odstranění H₂O zahuštění

Použití semipermeabilní membrány



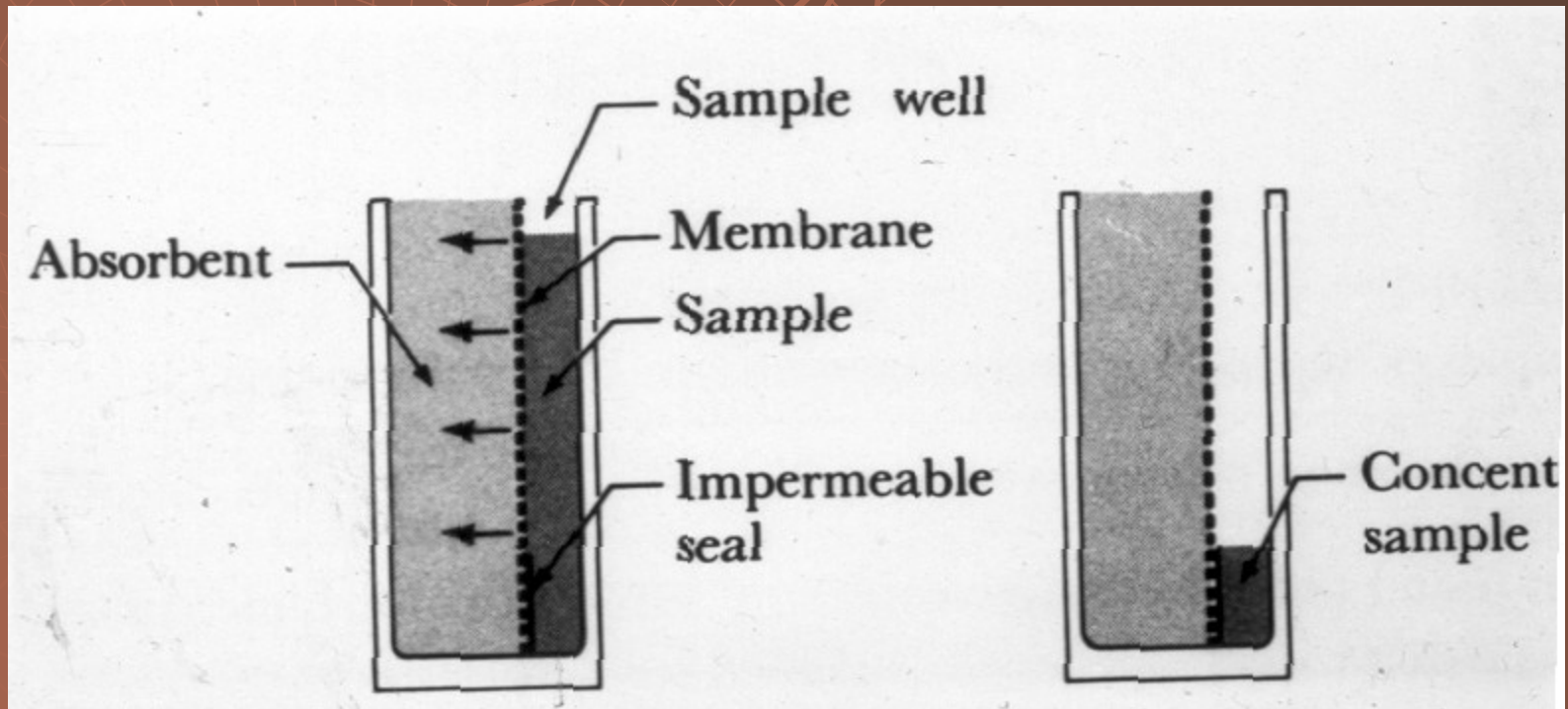
Vzduch - pervaporace

xerogely

Látky s afinitou k H₂O

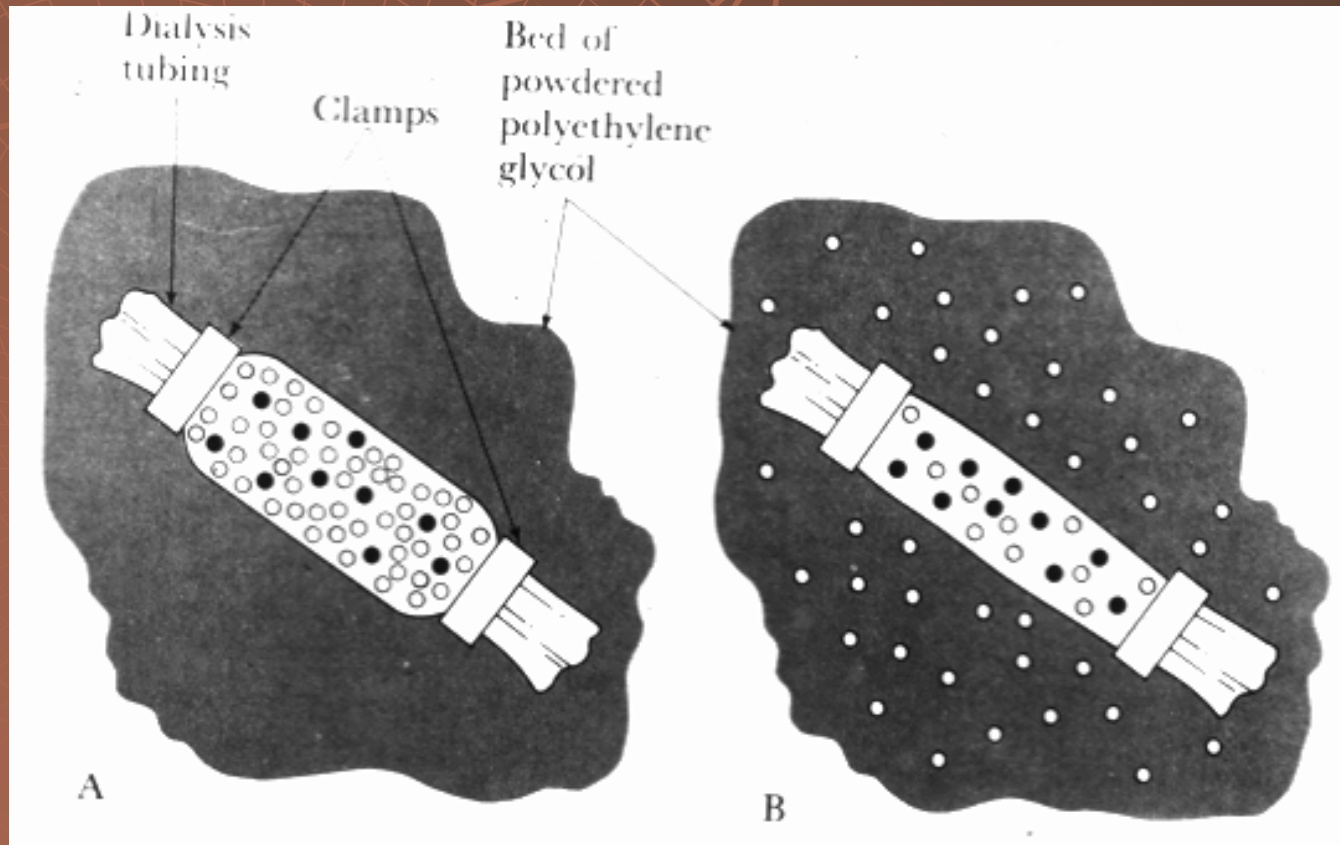
Odstranění H₂O zahuštění

Použití semipermeabilní membrány



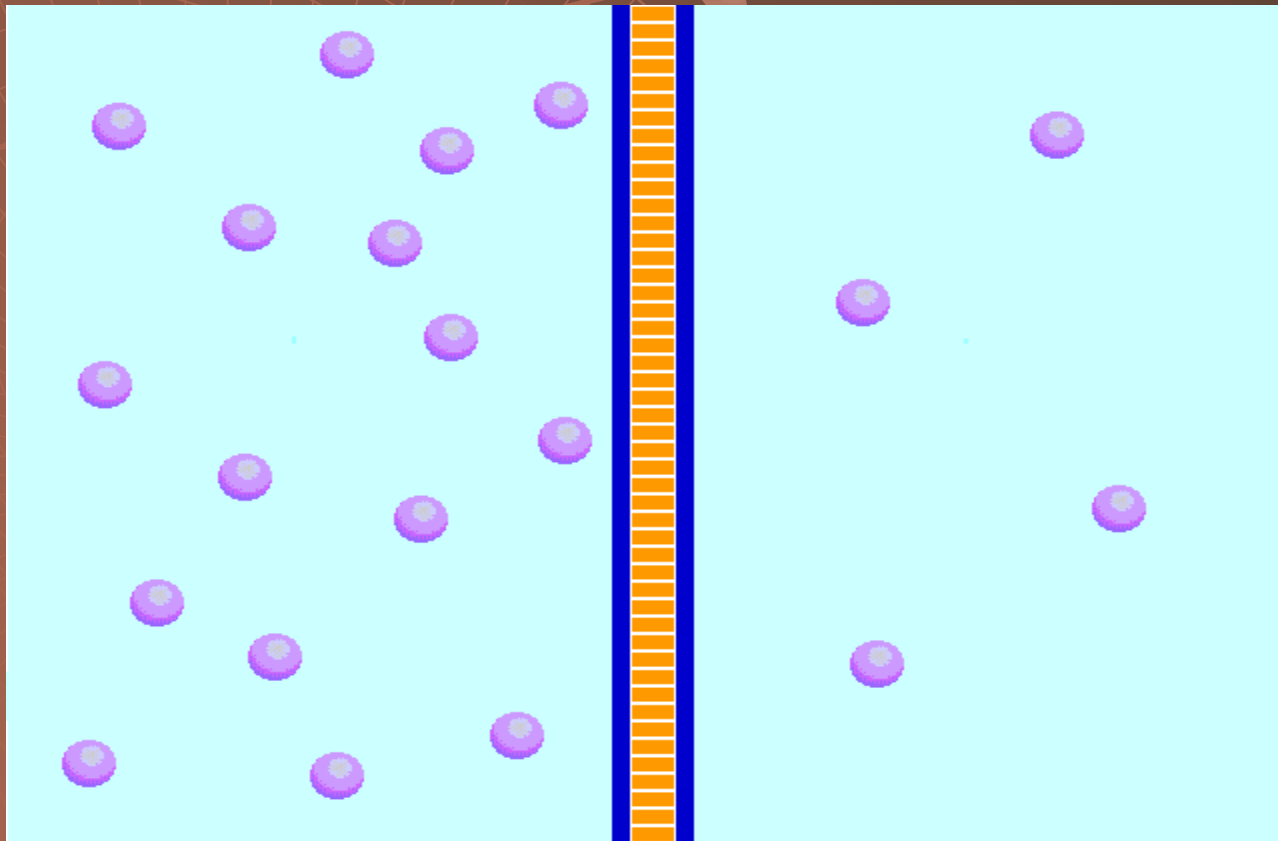
Odstranění H₂O zahuštění

Použití semipermeabilní membrány



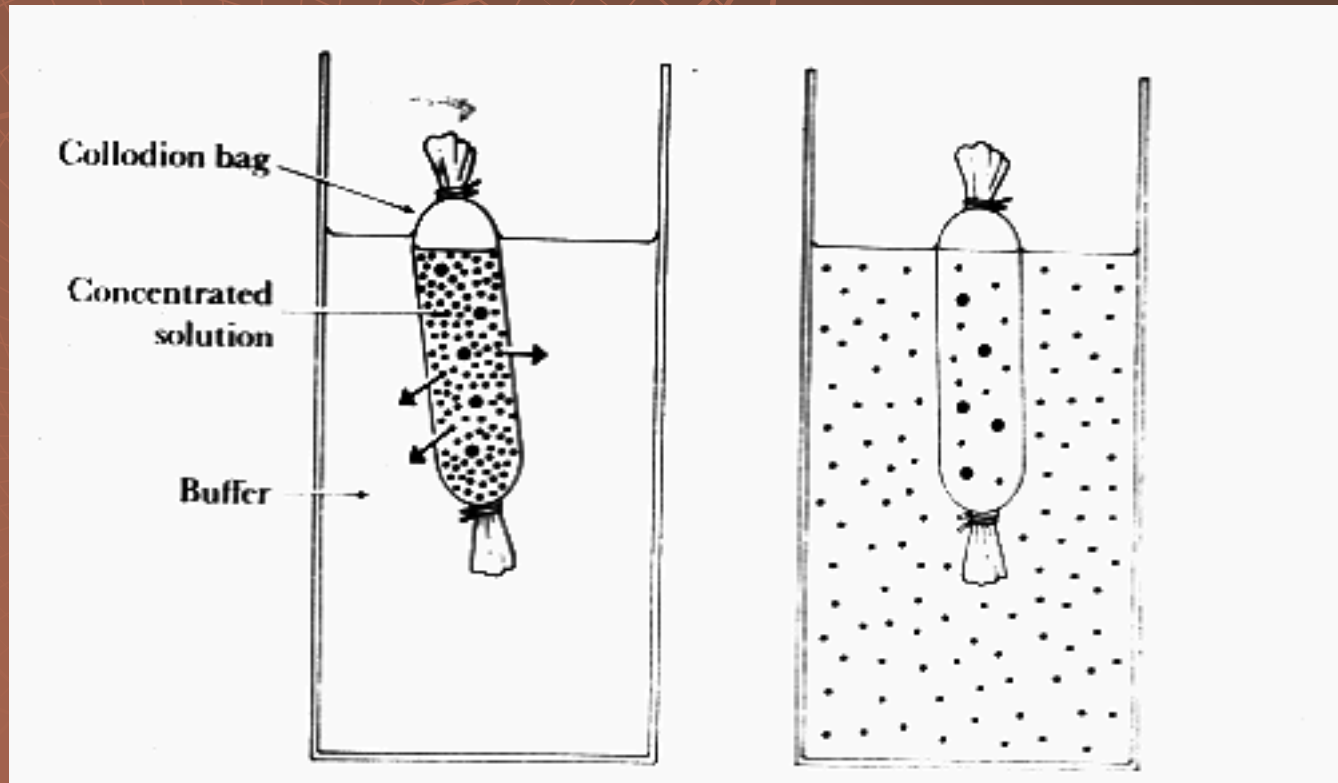
Odstranění nízkomolekulárních složek

Dialýza



Odstranění nízkomolekulárních složek

Dialýza



Odstranění nízkomolekulárních složek

Dialýza



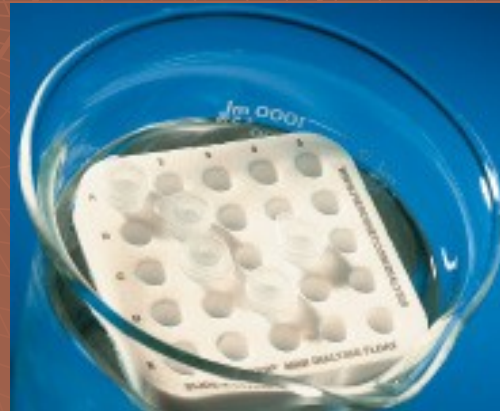
Odstranění nízkomolekulárních složek

Dialýza



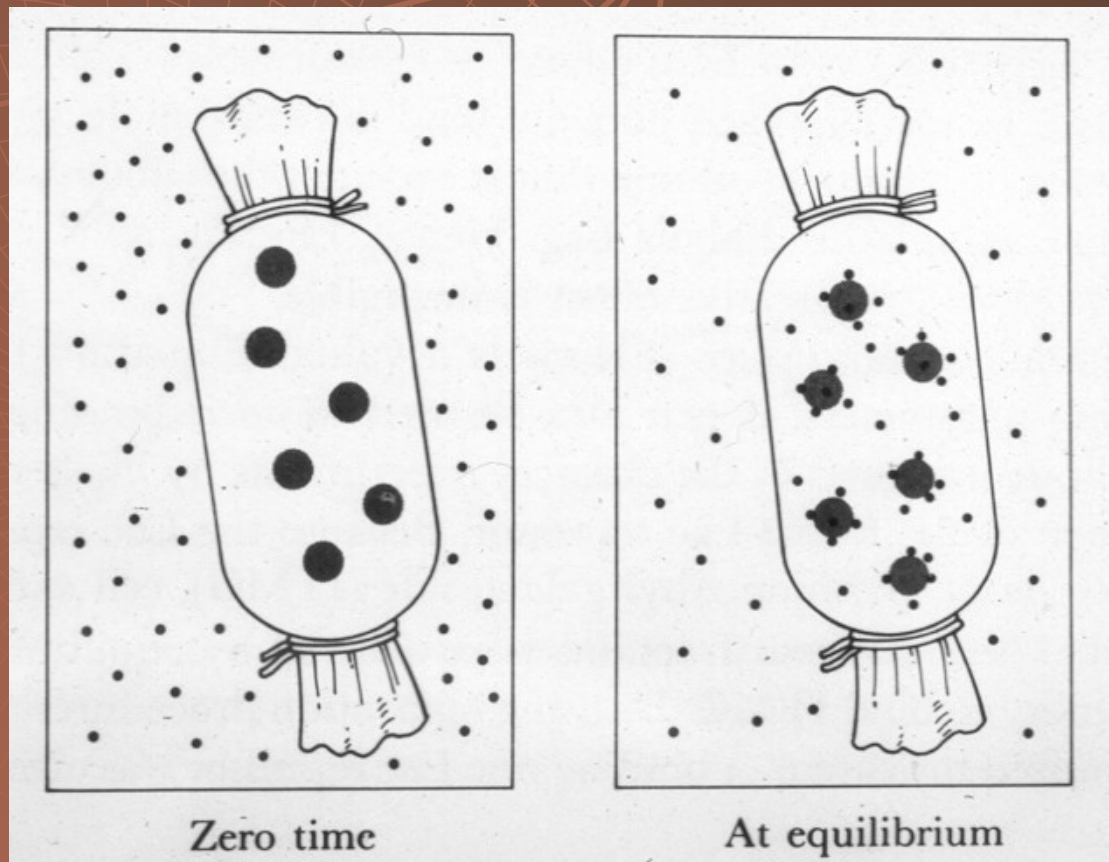
Odstranění nízkomolekulárních složek

Dialýza



Stanovení interakční konstant

Rovnovážná dialýza



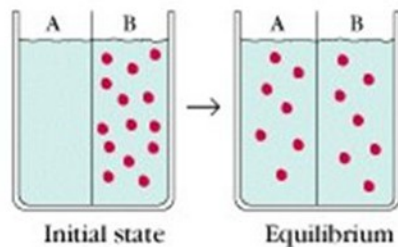
Stanovení interakční konstant

Rovnovážná dialýza

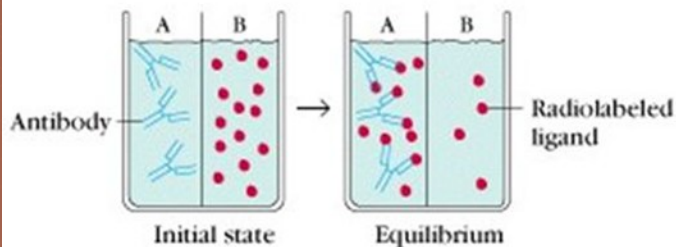
(a) Measuring affinity by equilibrium dialysis

(a)

Control: No antibody present
(ligand equilibrates on both sides equally)

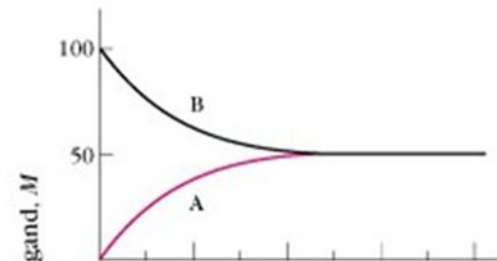


Experimental: Antibody in A
(at equilibrium more ligand in A due to Ab binding)

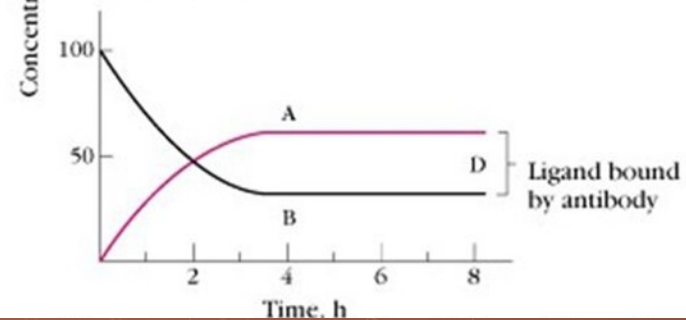


(b)

Control



Experimental



Stanovení interakční konstant

Rovnovážná dialýza

Side #1
Measured $[L] = [L]$

Side #2
Measured $[L] = [L] + [RL]$

$T_{\text{EQUILIBRIUM}}$

$[R_t] = \text{known}$
 $[L] = \text{Side\#1}[L]$
 $[RL] = (\text{Side\#2}[L] - \text{Side\#1}[L])$
 $[R] = [R_t] - [RL]$

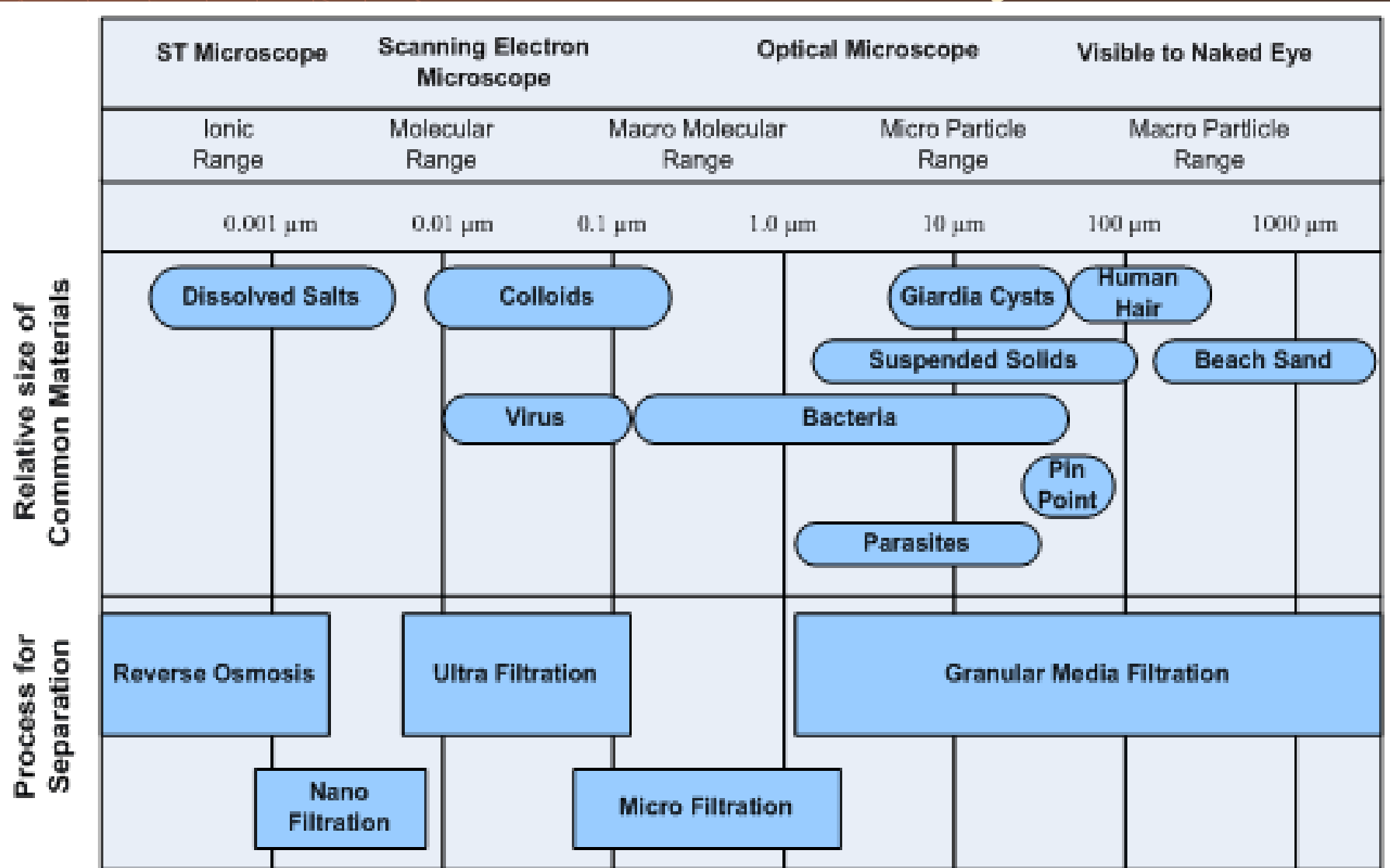
$$[RL] = \frac{[R_t][L]}{K_d + [L]}$$
$$[R] = \frac{[R_t]K_d}{K_d + [L]}$$

Stanovení interakční konstant

Rovnovážná dialýza



Filtrační techniky



Filtrace

Odstranění hrubých částic ze vzorků



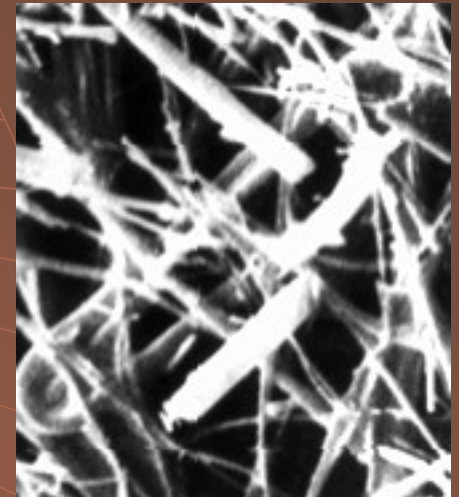
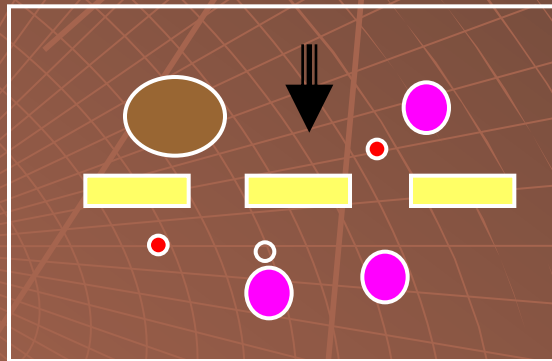
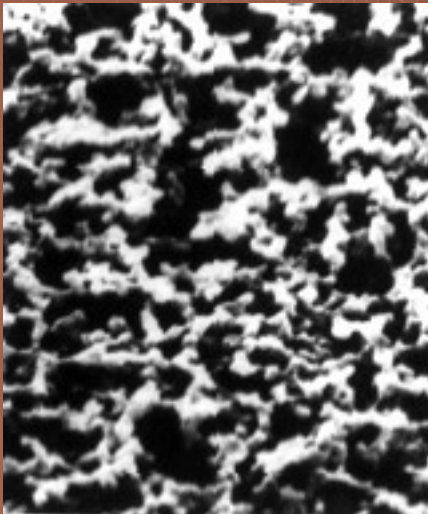
Filtrace

Odstranění hrubých částic z roztoků

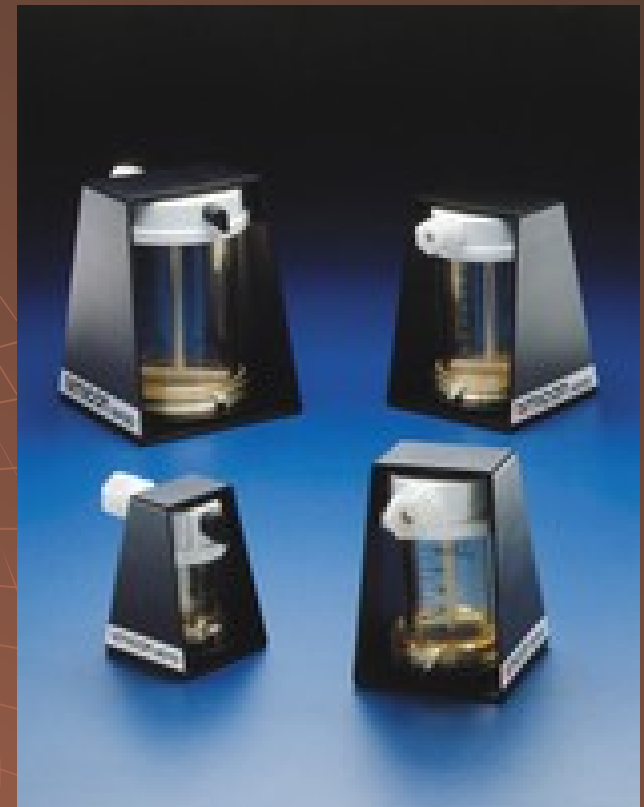
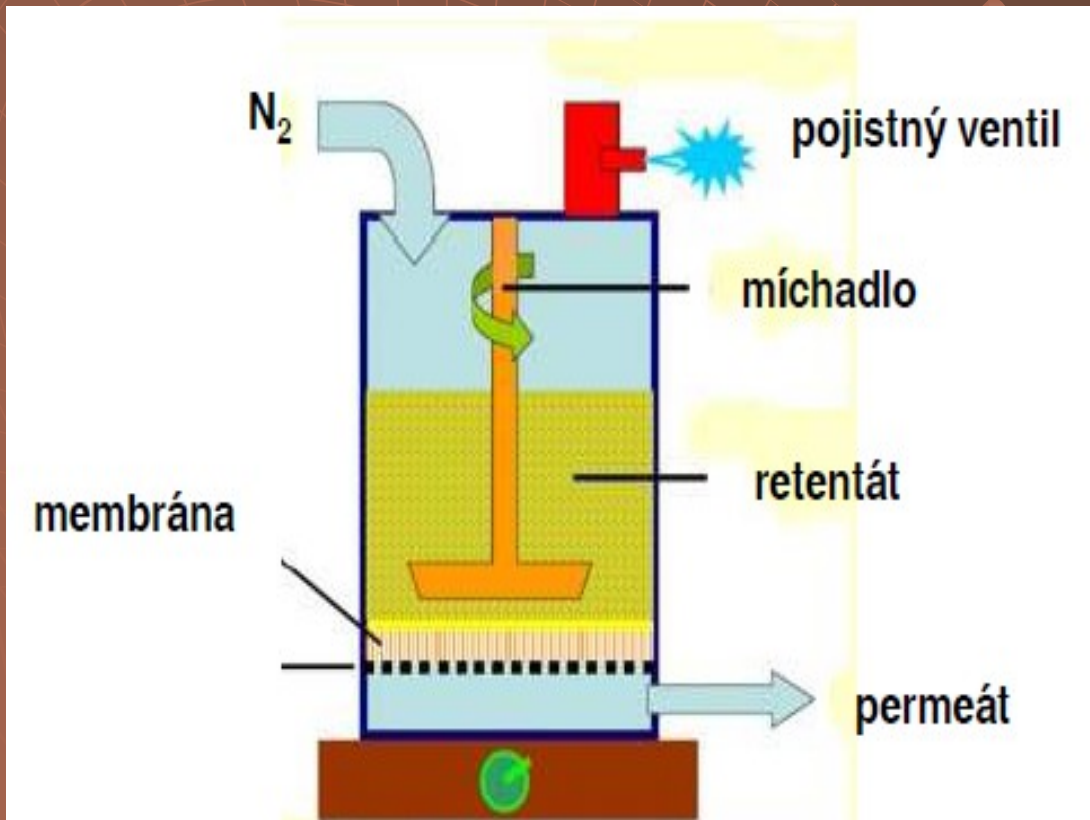


Ultrafiltrace

Použití speciálních membrán s
definovanou velikostí pórů - tzv.
cut-off limit



Ultrafiltrace míchané cely

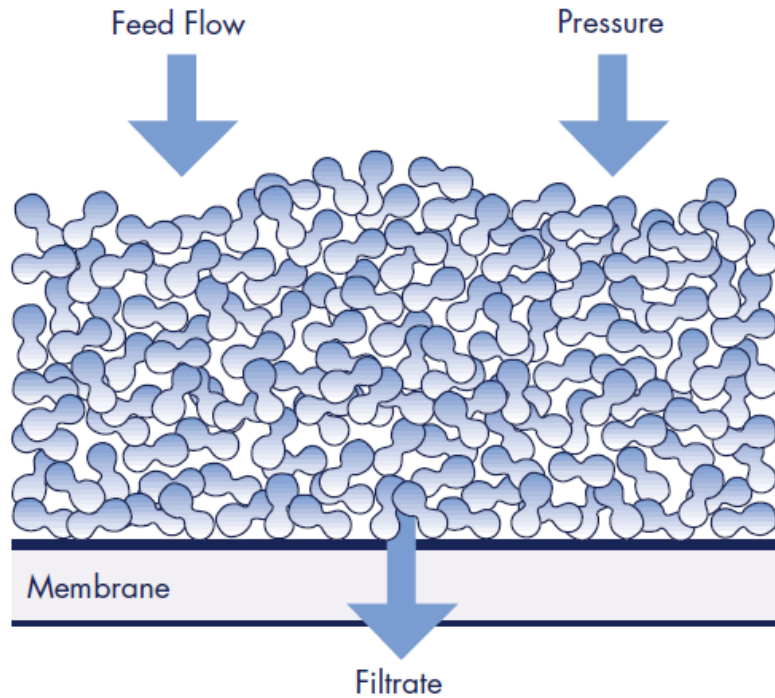


Ultrafiltrace centrifugační přípravky

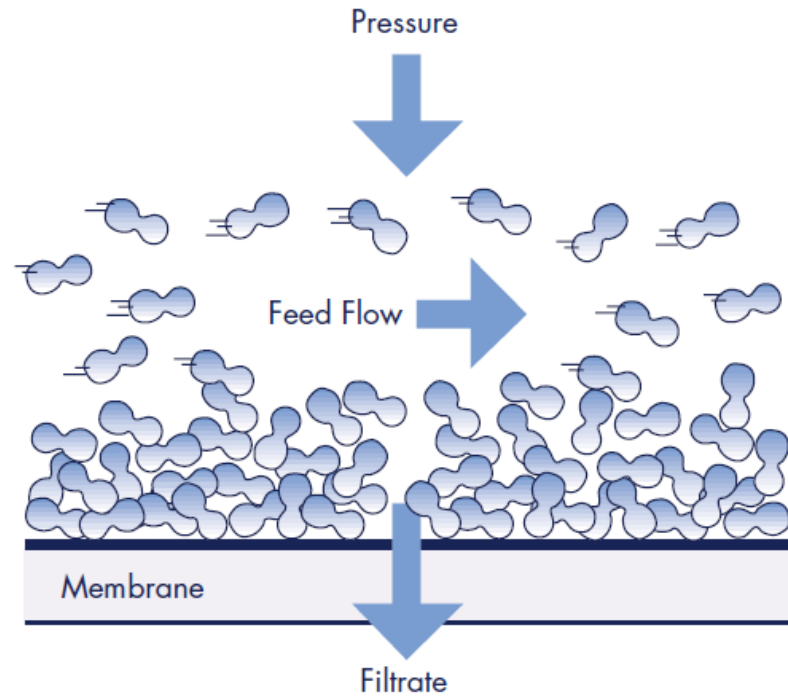


Ultrafiltrate

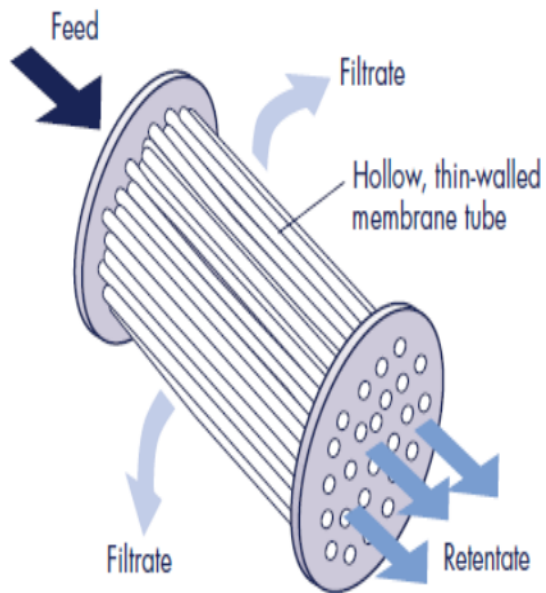
Normal Flow Filtration



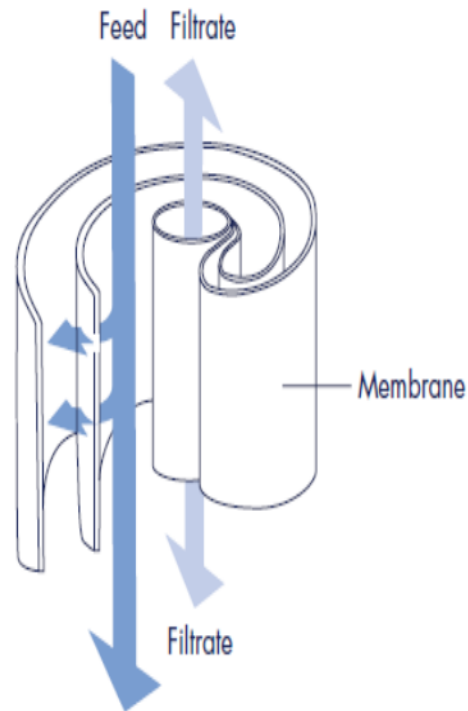
Tangential Flow Filtration



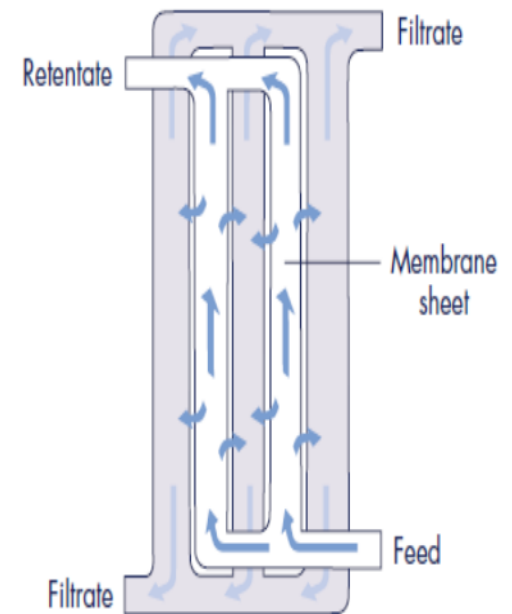
Ultrafiltration



Hollow Fiber



Spiral-Wound



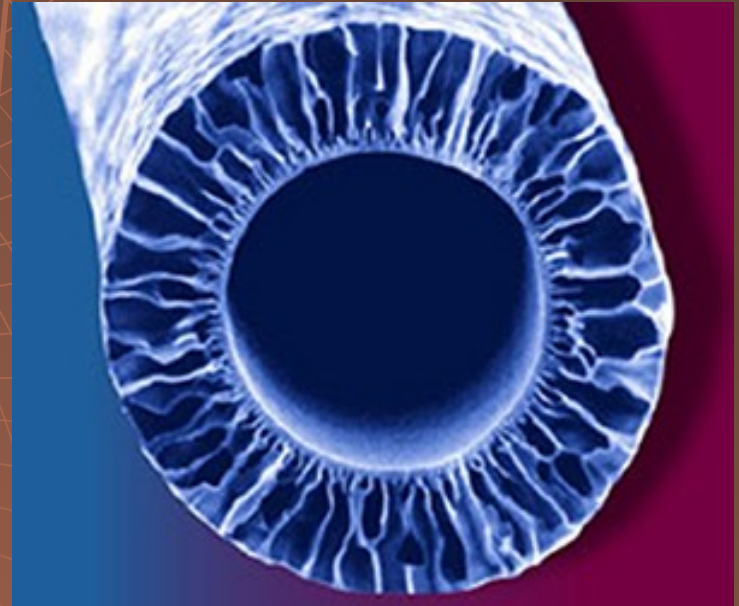
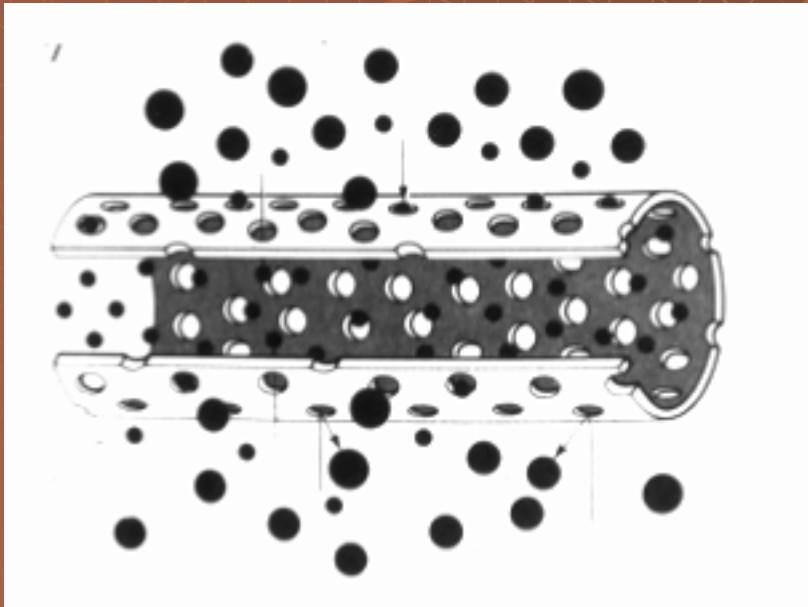
Flat Plate

Ultrafiltrace



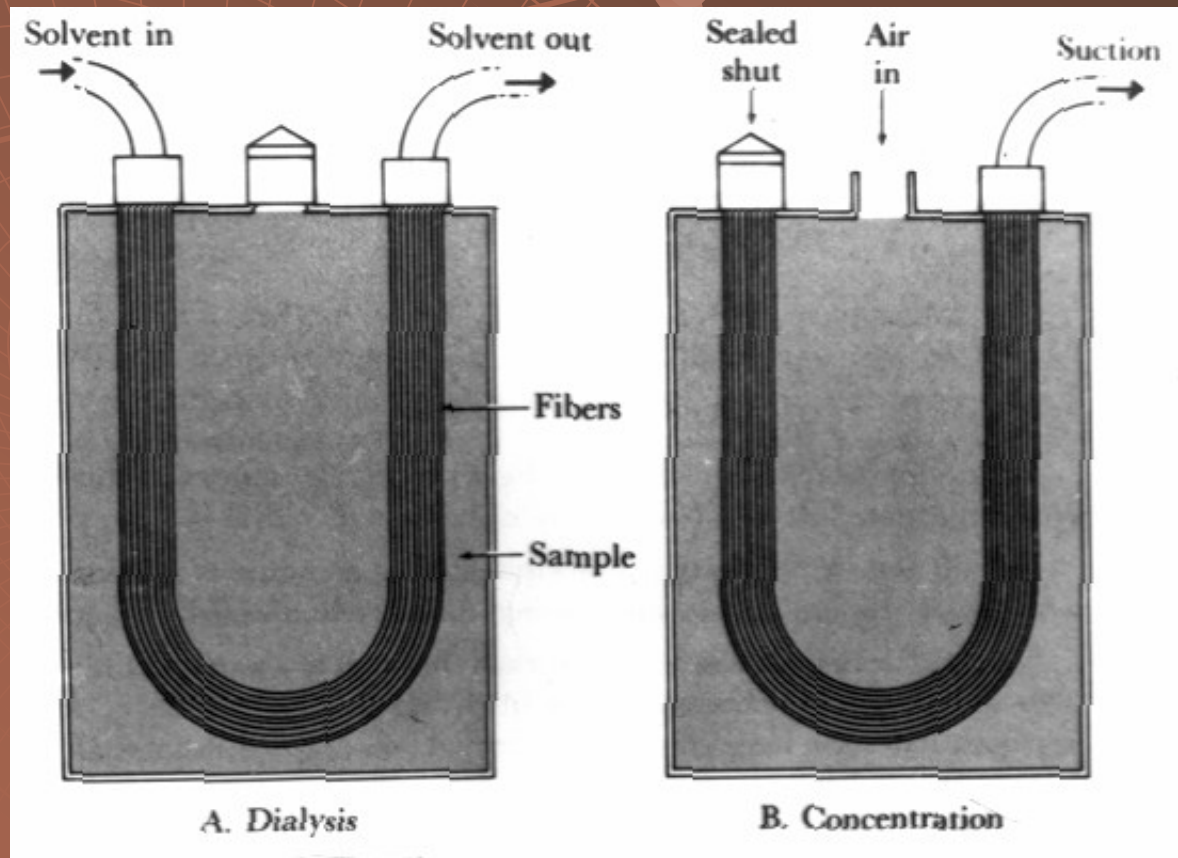
Ultrafiltrace

Hollow fiber – dutá vlákna



Ultrafiltrace

Hollow fiber – dutá vlákna



Ultrafiltrace

Hollow fiber – dutá vlákna



The background features a dark brown color with a faint, light brown grid pattern. A pipette tip is positioned in the upper right quadrant, with several lines radiating from its base across the grid.

Příprava laboratorní vody

Nečistoty ve vodě

- ◆ Soli – těžké kovy - denaturace
- ◆ Organické látky – HPLC, GC
- ◆ Hrubší částice – mikroorganismy
- ◆ Koloidní částice - biomakromolekuly

Kriteria čistoty

- ◆ Vodivost – 18 M \square cm
- ◆ Těžké kovy – AAS
- ◆ Pyrogenita

Postupy čištění destilace

- ◆ Destilace – teoreticky odstraní všechny složky, prakticky jsou strhávány těžké kovy z elektrod (Cu, Zn, Fe)
- ◆ Redestilace – křemenné aparatury

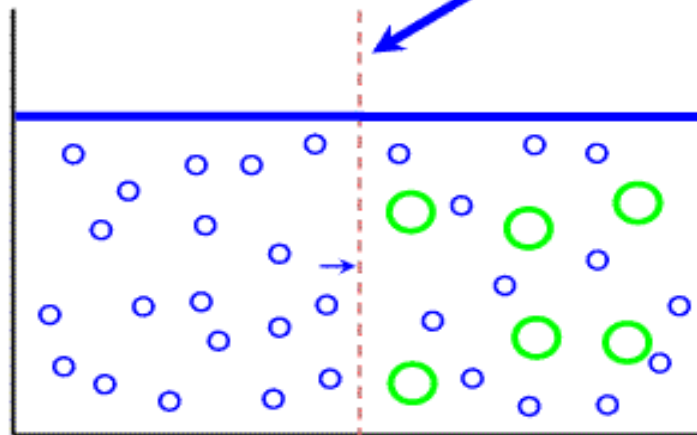
Nevýhoda – náklady na vodu a elektrickou energii

Postupy čišění osmoza

Osmosis

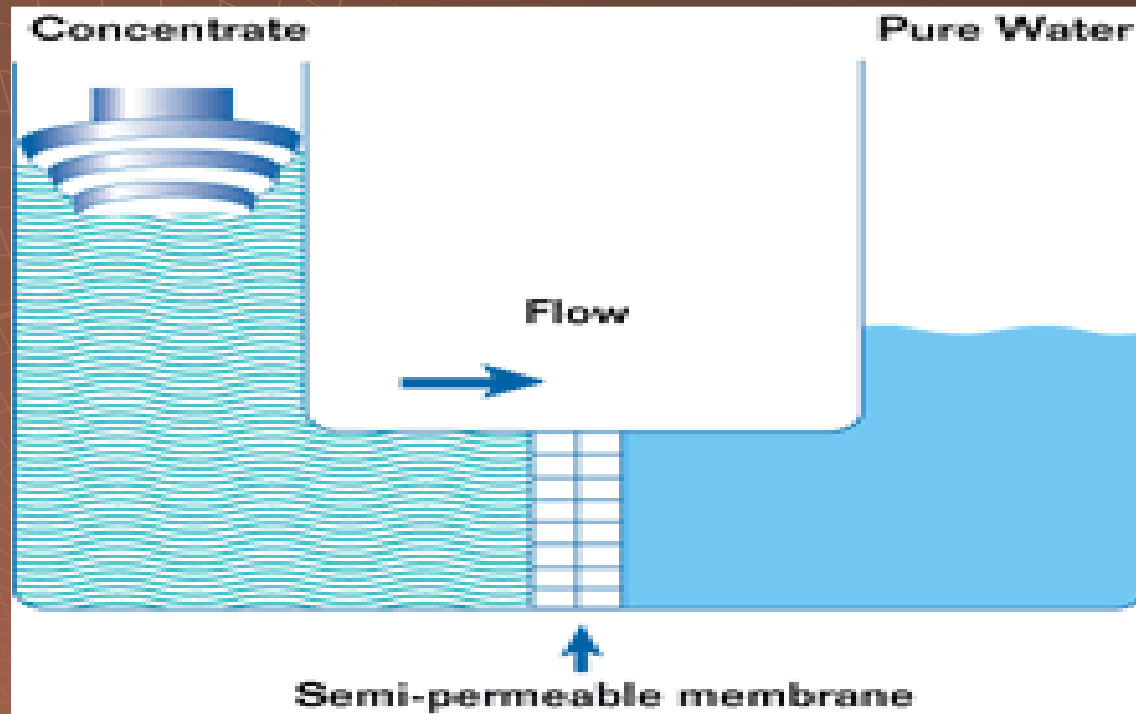
○ -Water
○ -Sugar

Selectively Permeable Membrane



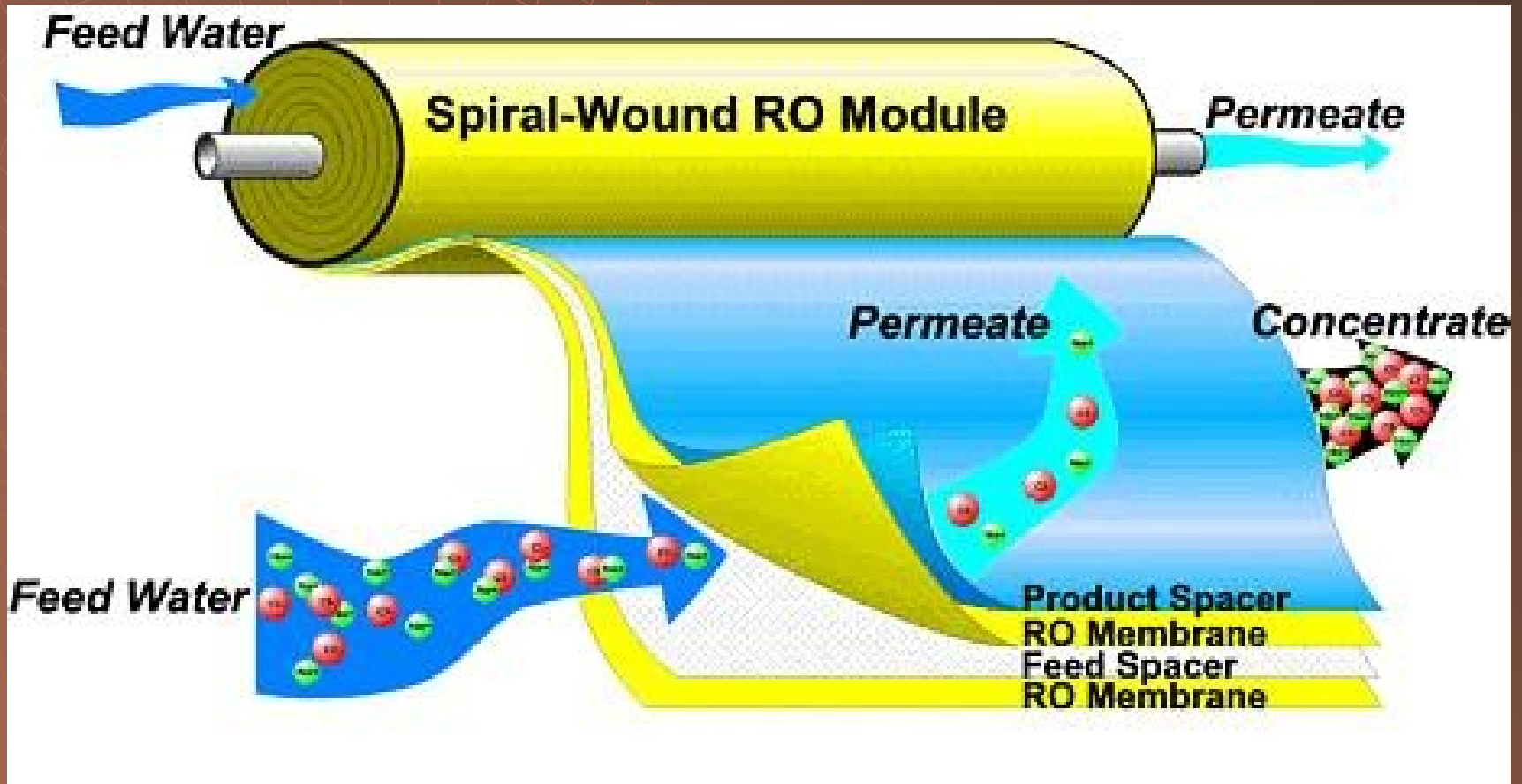
Low Sugar Concentration High Sugar Concentration
High Water Concentration Low Water Concentration

Postupy čišťení reverzní osmoza



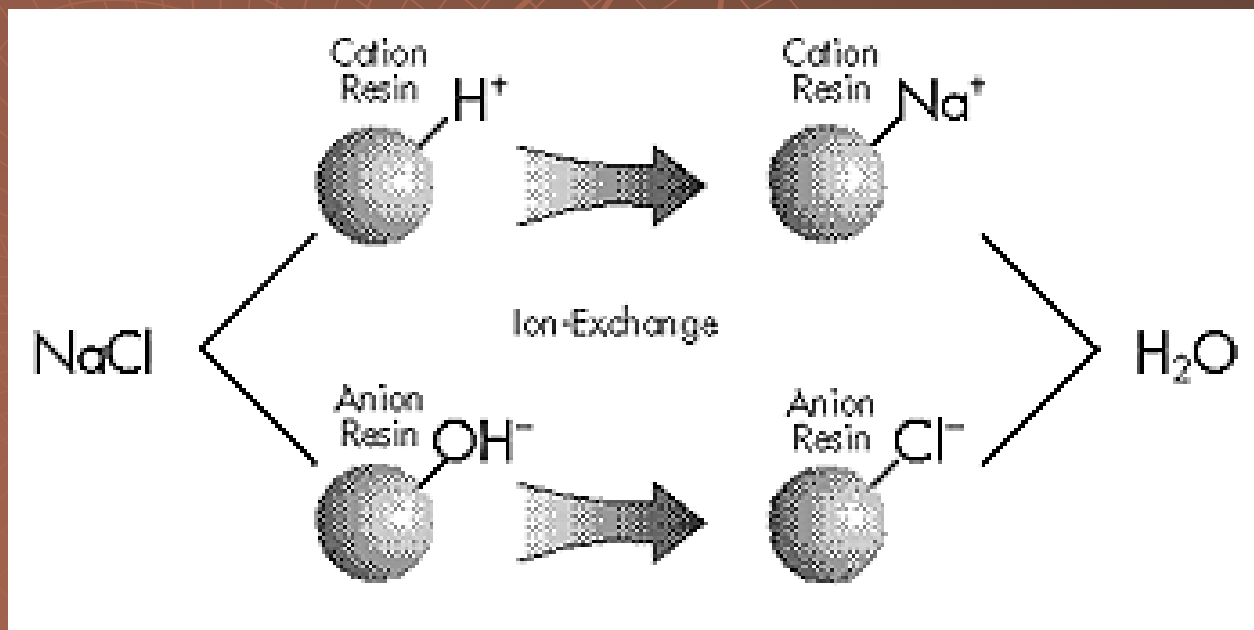
- ◆ Nevýhoda – malá kapacita, nevyčistí úplně

Postupy čištění reverzní osmoza

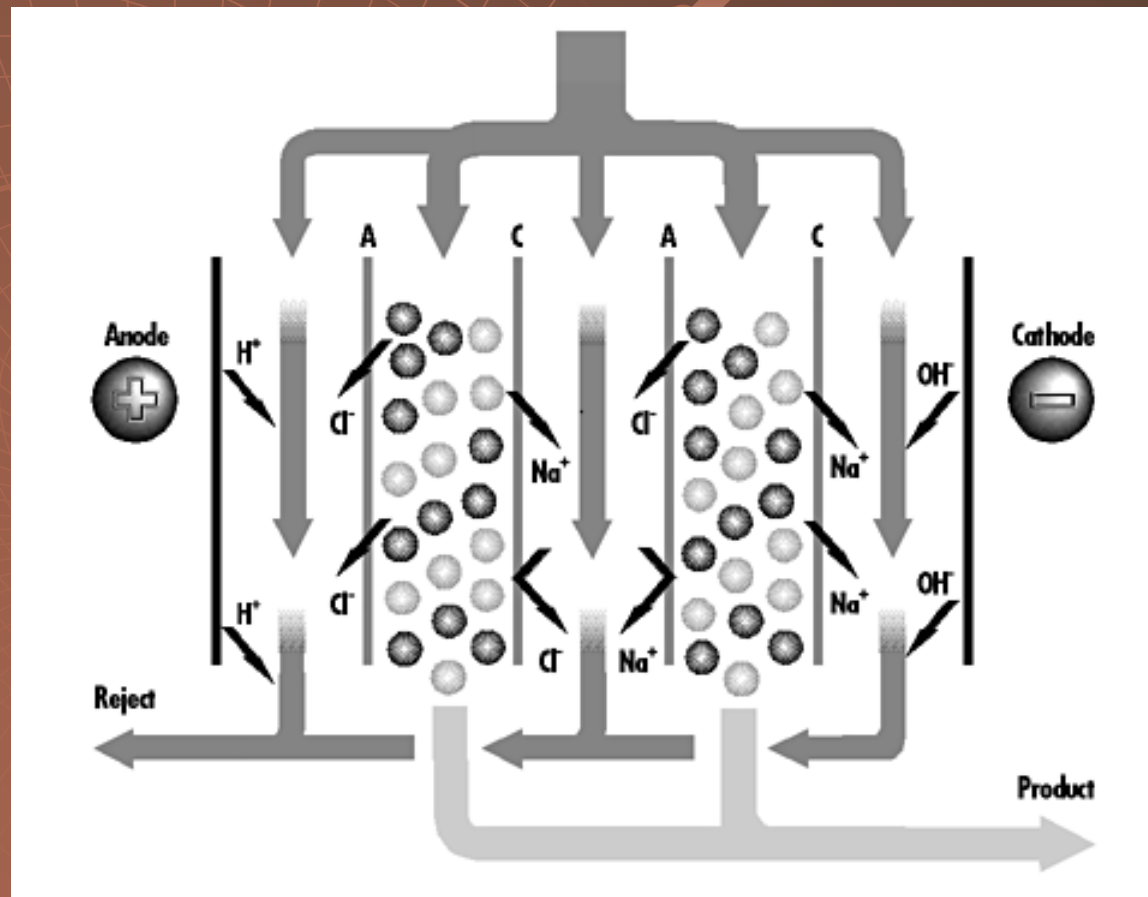


Postupy čišťení deionizace

- ◆ Kolony se směsnými ionexy – katex + anex



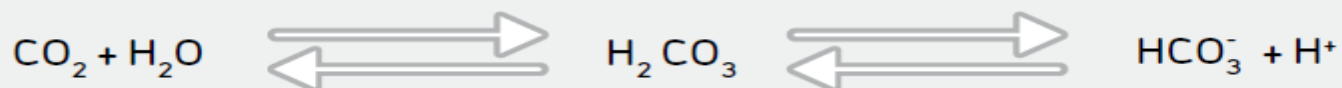
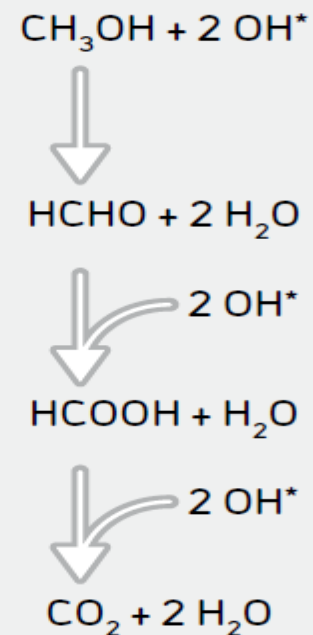
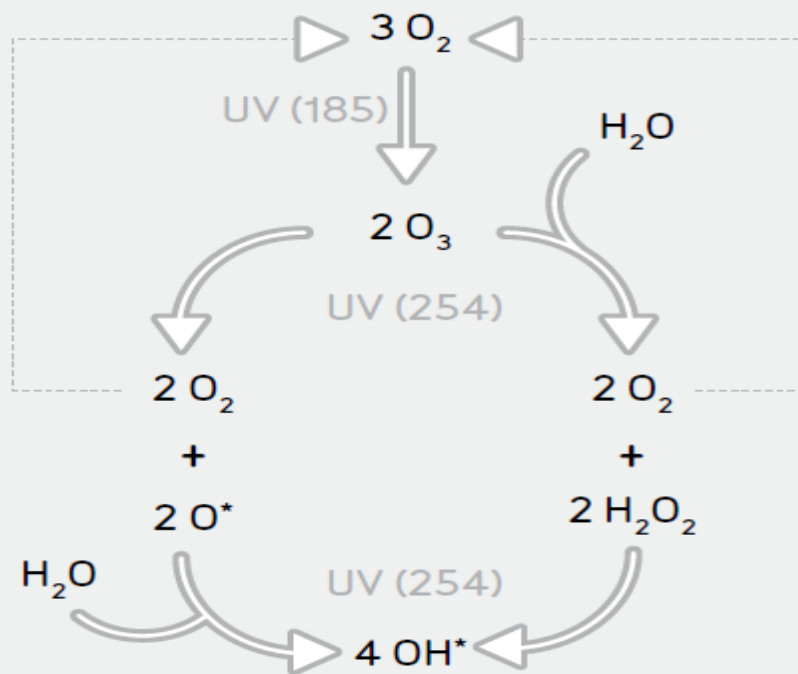
Postupy čišťení elektrodeionizace



Postupy čištění odstraňování org. látek

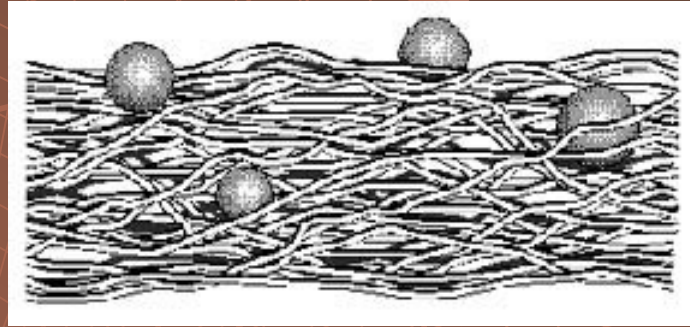
- ◆ Speciální patrony s aktivním uhlím a jinými sorbenty
- ◆ UV – 180 nm + 254 nm
 - oxidace org. látek,
 - likvidace bakterií

Postupy čištění odstraňování organických látek

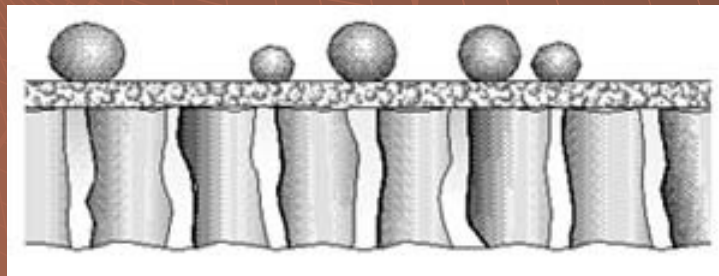


Postupy čištění filtrace

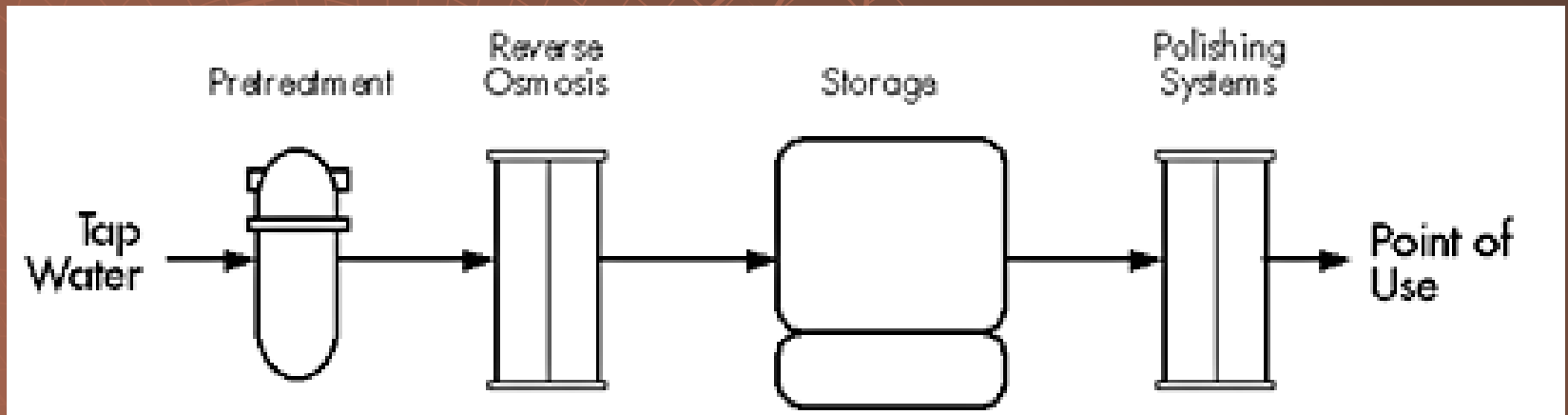
- ◆ Membránová – větší póry – bakterie



- ◆ Ultrafiltrace – malé póry – koloidní částice



Kaskádový systém kombinace



Kaskádový systém kombinace

Millipore

Direct-Q™ Ultrapure Water Systems

Purify tap water to Type I water
in a single, compact system

Find it Quick!

- ▶ Direct-Q Applications
- ▶ System Specifications
- ▶ Ordering Information

