

Cromatografia

- Un termine generico che definisce la separazione di miscele nei componenti individuali facendoli passare attraverso una colonna contenente solidi o liquidi.
- La cromatografia implica un campione disciolto in una **fase mobile** (gas o liquido).
- La fase mobile è poi fatta scorrere attraverso una **fase stazionaria** immobile ed immiscibile.

Cromatografia

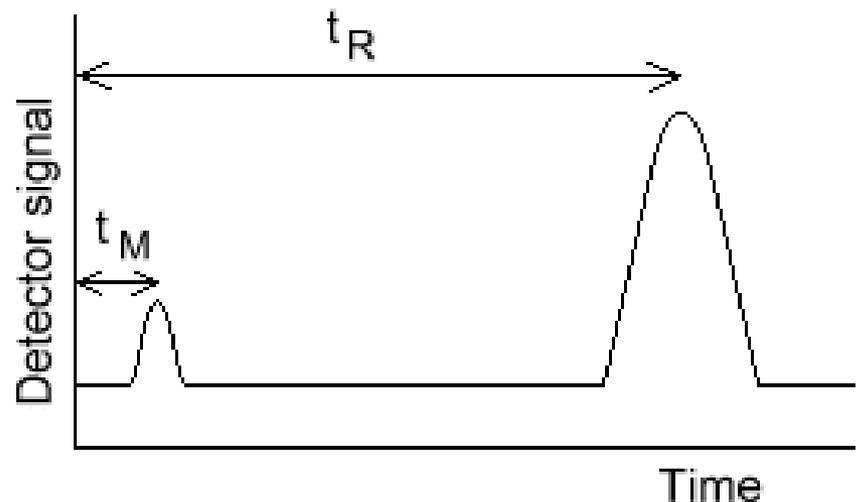
- Le fasi sono scelte in modo che i componenti del campione abbiano solubilità differenti in ciascuna fase.
- Un componente molto solubile nella fase stazionaria impiegherà più tempo a viaggiare attraverso la colonna rispetto ad un componente che non è molto solubile nella fase stazionaria ma è molto solubile nella fase mobile.
- Il risultato delle diverse mobilità è che i diversi componenti del campione si separeranno durante il loro viaggio lungo la colonna.

Cromatografia

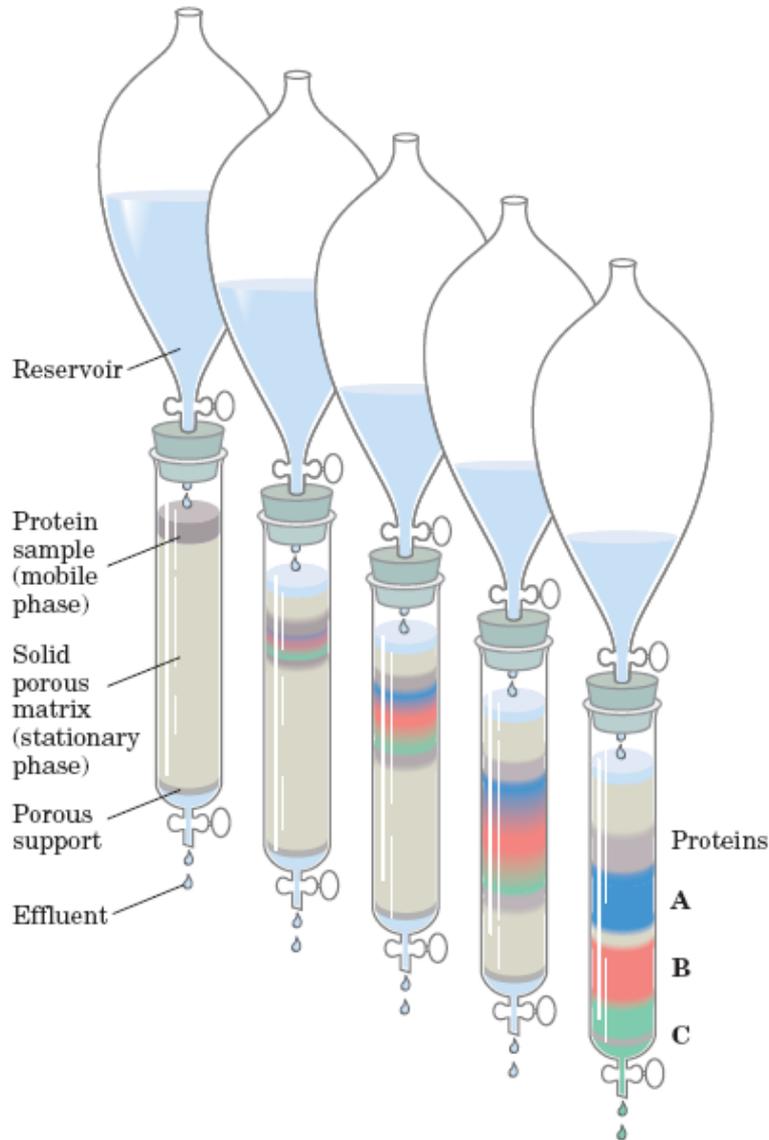
- La distribuzione degli analiti tra le fasi può essere descritta come una sequenza di stati di equilibrio.
- La costante di equilibrio è denominata *coefficiente di ripartizione* Q , definito come il rapporto tra la concentrazione molare dell'analita nella fase stazionaria e la concentrazione molare dell'analita nella fase mobile.

Cromatografia

- Il tempo impiegato tra il momento dell'iniezione del campione e l'uscita del picco relativo dalla colonna (il suo passaggio al rivelatore) è detto *tempo di ritenzione* (t_R). Sarà in principio diverso per ogni analita e generalmente superiore al tempo che impiega la fase mobile ad attraversare la colonna (t_M).

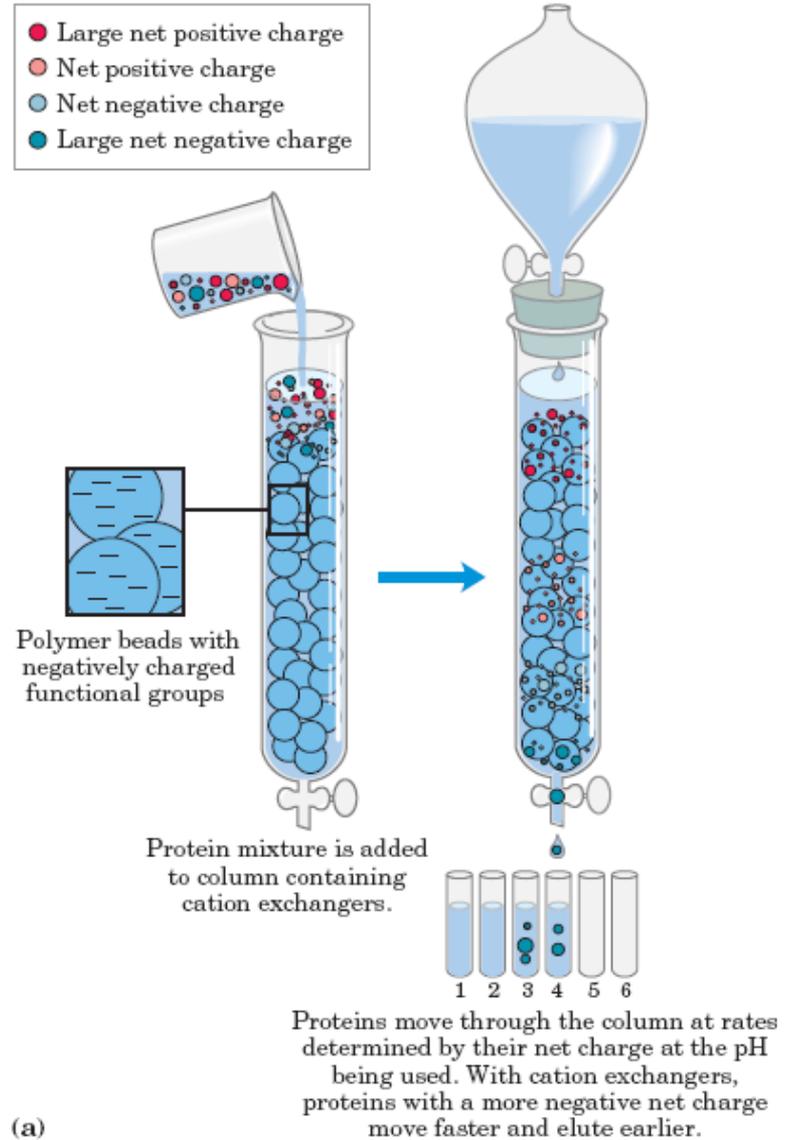


Schema di una separazione cromatografica



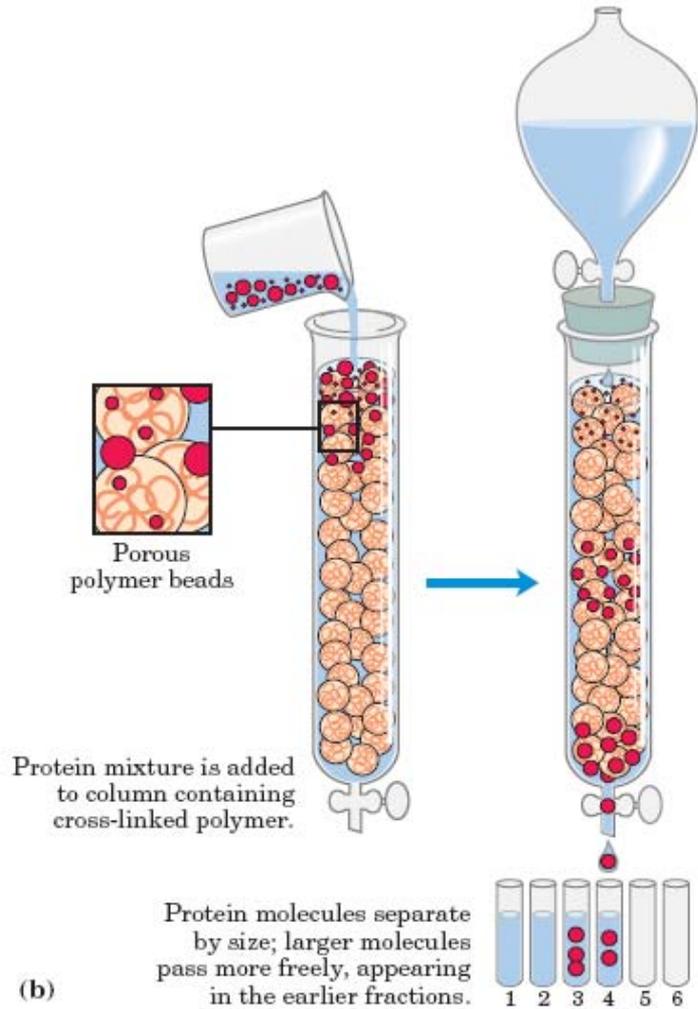
Cromatografia a scambio cationico

- Large net positive charge
- Net positive charge
- Net negative charge
- Large net negative charge

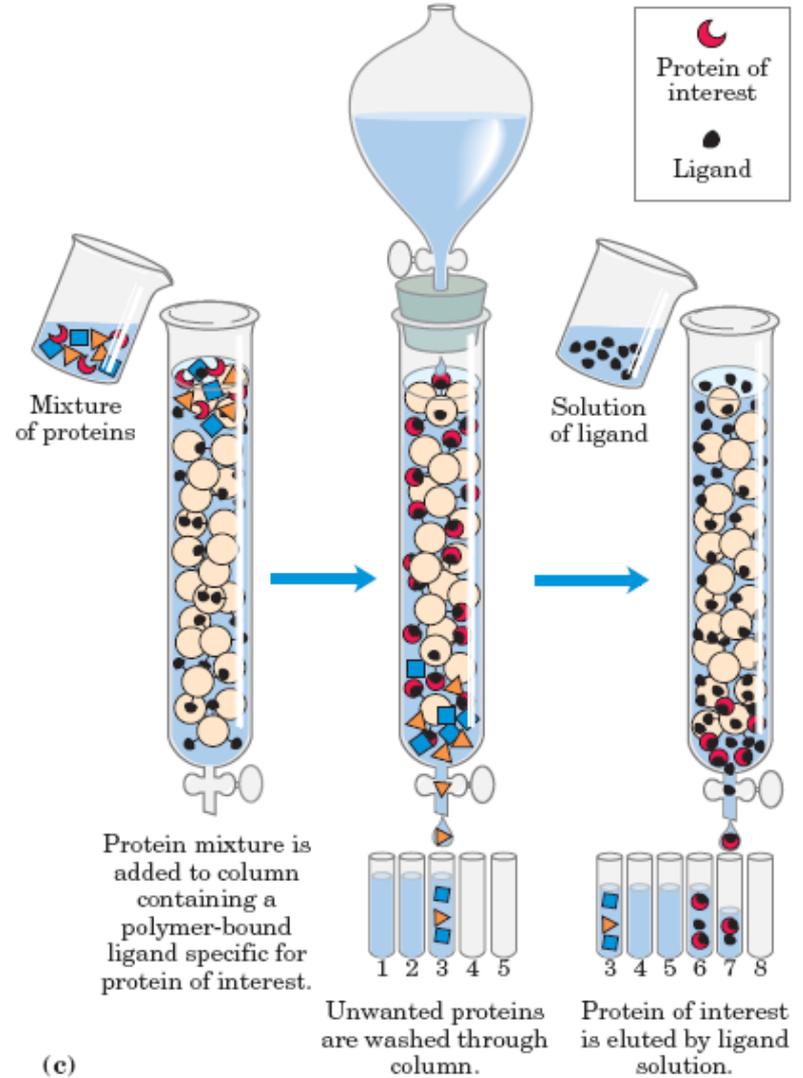


(a)

Cromatografia ad esclusione sterica

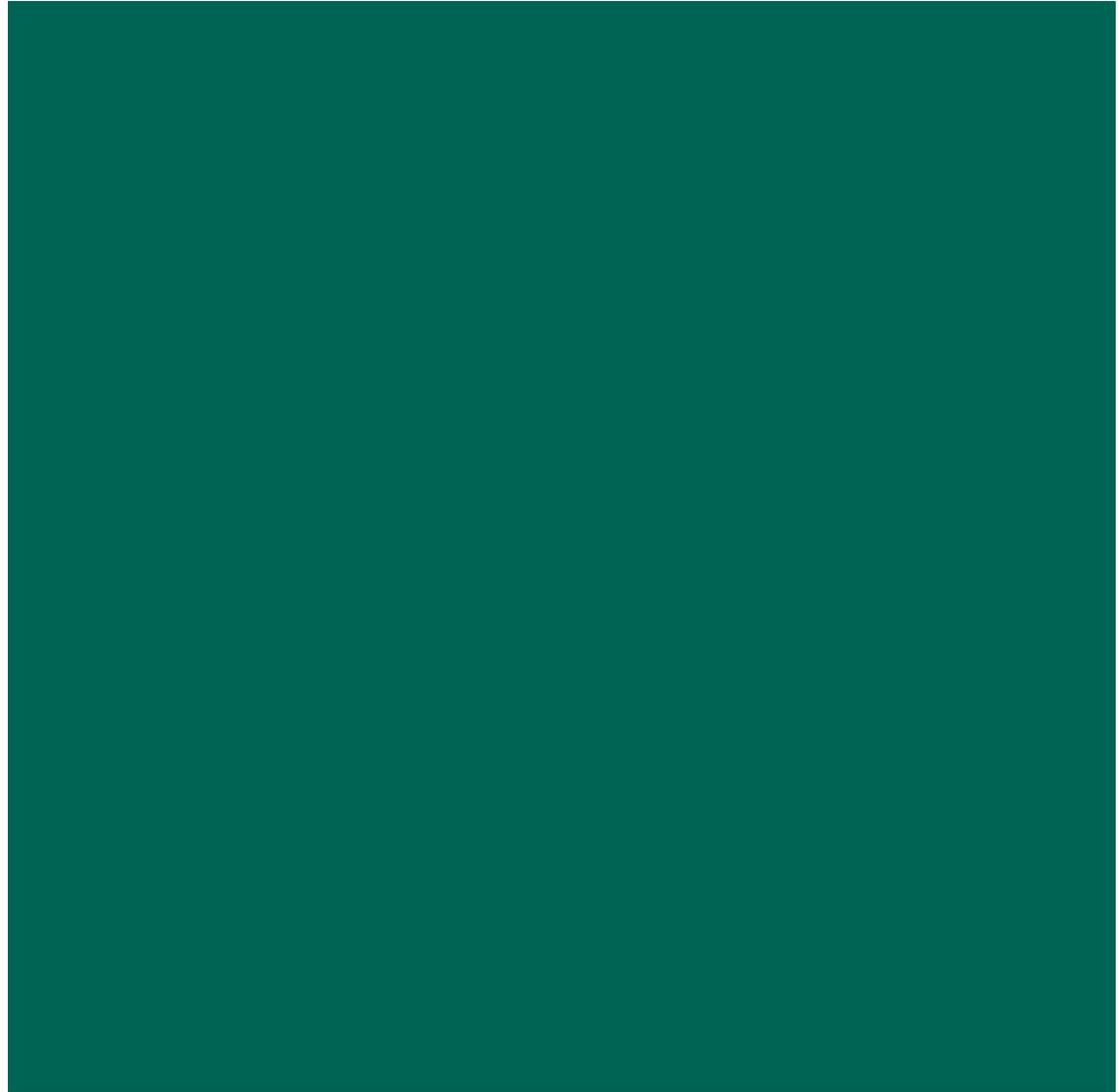


Cromatografia ad affinità

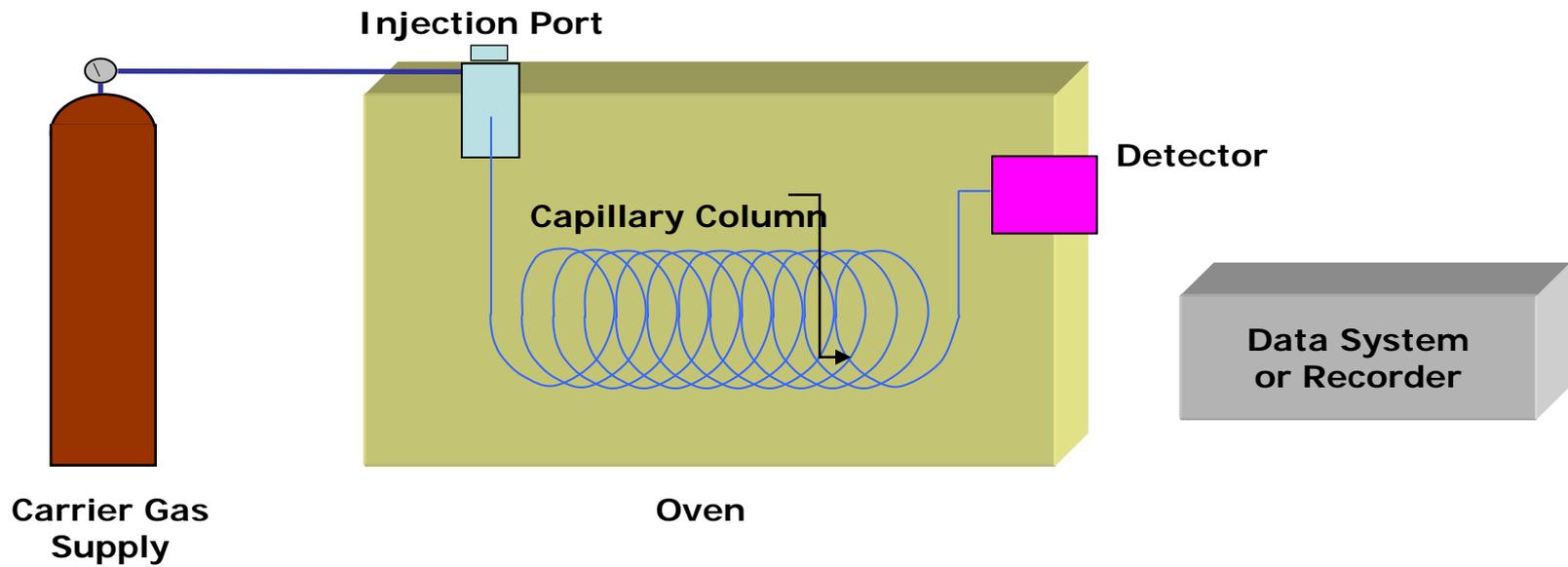


Rappresentazione della cromatografia ad affinità

Cromatografia ad esclusione sterica o a permeabilità di gel



Gas Cromatografo



Schema del funzionamento e delle parti di un gas-cromatografo

Gas



Chromatography

Gas Cromatografia

Miscela di
liquidi
volatili
(~1 μ L)

