

4.1. Chromatografie

Klasickou separační metodou je chromatografie. Jedná se o pojmenování metod, při nichž dochází k oddělení složek v prostoru díky různé rychlosti migrace.

Chromatografické metody lze rozdělit do několika skupin na základě geometrického uspořádání, probíhajícího děje a skupenského stavu mobilní fáze. Pojem mobilní fáze je spolu s pojmem stacionární fáze základem chromatografických metod. Rozdíl mezi oběma fázemi je v jejich pohyblivosti, zatímco mobilní fáze je pohyblivá, stacionární je pevně ukotvená.

Rozdělení chromatografických metod:

1. podle prostorového uspořádání
 - sloupcové uspořádání
 - plošné uspořádání
2. podle skupenství mobilní fáze
 - kapalinová chromatografie (HPLC, LLC, LSC)
 - plynová chromatografie (GLC, GSC)
3. podle povahy probíhajícího děje
 - adsorpční chromatografie
 - rozdělovací chromatografie
 - iontově výměnná chromatografie
 - gelová permeační chromatografie.

Chromatografické metody je možné také rozdělit způsobem uvedeným v tabulce 2.

Metoda	Stacionární fáze	Mobilní fáze
LLC, HPLC – kapalinová chromatografie	Silikagel se zakotvenou kapalnou fází	Vodný tlumivý roztok
LSC – kapalinová chromatografie	Silikagel	Cyklohexan, ethanol
GLC – plynová chromatografie	Silikagel se zakotvenou kapalnou fází	Dusík, helium

GSC – plynová chromatografie	Alumina, organické sloučeniny	Dusík, helium
IEC – iontově výměnná chromatografie	Měníče iontů – „ionxy“	Tlumivé roztoky
GPC – gelová permeační chromatografie	Pórovitý gel	Voda, tlumivé roztoky, toluen
TLC, HPTLC – chromatografie na tenké vrstvě	Silufolová deska, alumina	Voda, organická rozpouštědla
PC – papírová chromatografie	Celulóza filtračního papíru	Alkoholy

Tabulka 2: Rozdělení chromatografických separačních metod s příklady stacionárních a mobilních fází [20, 21]