# 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

1. podle skupenství mobilní fáze

* kapalinová chromatografie (HPLC, LLC, LSC)
* plynová chromatografie (GLC, GSC)

1. 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 | Měniče iontů – „ionexy“ | 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]