

# Separace látek

**C1. Nespektrální optické techniky:** Vysvětlete metodu polarimetrie v pojmech polarizované světlo, optická otáčivost, optická aktivita, polarimetrie v analýze cukrů. Vysvětlete rozdíl metod nefelometrie versus turbidimetrie, schéma měřící sestavy, příklady využití v analytické chemii.

**C2. Plynová chromatografie GC:** Vysvětlete rozdělování látek mezi mobilní a stacionární fázi, adsorpce, extrakce. Experimentální uspořádání v blokovém schéma, zdroj nosného plynu dávkovači zařízení, kolony v GC, detektory (např. TCD, FID). Příklady využití v praxi.

**C3. Kapalinová chromatografie HPLC:** Popište rozdělování látek mezi mobilní a stacionární fázi, adsorpce, extrakce, iontová výměna, pronikání do gelu, bioafinita. Experimentální uspořádání: čerpadla, dávkování vzorků, kolona, detektory (např. UV/Vis, fluorimetrický, elektrochemické). Využití HPLC v praxi.

**C4. Chromatografie v plošném uspořádání TLC:** Vysvětlete metody papírové a tenkovrstvé chromatografie. Experimentální sestava. Způsoby vyvíjení, detekce a vyhodnocení chromatogramů. Příklady využití TLC při separaci syntetických barviv nebo aminokyselin.

**C5. Elektromigrační techniky:** Popište chování nabitých částic v elektrickém poli. Vysvětlete metody izotachoforézy ITP a kapilární elektroforézy CE. Uveďte kvalitativní a kvantitativní rozbor záznamů. Příklady využití ke stanovení aniontů ve směsi nebo při analýze biologicky aktivních látek.

**C6. Extrakce a příbuzné izolační techniky:** Vysvětlete pojmy extrakční rovnováha a rozdělovací koeficient. Popište extrakci z kapaliny do kapaliny, extrakci pevné látky kapalinou, extrakci nadkritickou tekutinou, extrakci na pevných sorbentech, extrakci plynem a také analýzu „head-space“.