

Kromatográfias tanfolyam

2025	Gázkromatográfia
06. 02. (Hétfő)	
9.00 - 10.30	A gázkromatográfia alapjai I. (A gázkromatográfia fejlődése, alapfogalmak definíciója)
10.45 - 12.15	A gázkromatográfia alapjai II. (Az elválasztási paraméterek jellemzése és jelentősége a gázkromatográfiában)
13.15 - 14.45	A gázkromatográf felépítése I. - Gázrendszerek, mintabevitel (Optimális vivőgáz és áramlási sebesség kiválasztása, a különféle detektorokhoz szükséges gázok, injektor típusok jellemzése és alkalmazásuk, on-column és split-splitless injektorok)
15.00 - 16.30	Gőztéranalízis (HS-GC, HS-GC-MS jellemzése és alkalmazása, érzékenység növelése ún. TRAP módszerrel, SPME-GC kapcsolatok jelentősége)
06. 03. (Kedd)	
9.00 - 10.30	A gázkromatográf felépítése II. - GC oszlopok, állófázis típusok, detektálási lehetőségek (Töltetes és kapilláris kolonnák, a megfelelő állófázis kiválasztása és alkalmazása, lángionizációs, hővezetőképességi és elektron befogásos detektorok jellemzése és felhasználása)
10.45 - 12.15	GC-MS kapcsolt technika (GC-MS készülék felépítése, ionforrás, ionanalizátor és iondetektor típusok jellemzése, a GC-MS technika előnyei)
13.15 - 14.45	Kétdimenziós gázkromatográfia (GCxGC és GCxGC-MS technikák felépítése, jelentősége, alkalmazása)
15.00 - 16.30	Mintaelőkészítés a GC és GC-MS technikánál (Mintaelőkészítés szükségessége, minta tisztítása és koncentrálása, illékonyág és hőstabilitás növelése származékképzéssel)
06. 04. (Szerda)	
9.00 - 10.30	Minőségi és mennyiségi meghatározás (Relatív retenció, addíció és retenció indexek alkalmazása a minőségi meghatározásnál, kalibrációs görbék felvétele, belső standard módszer, addíciós módszer és alkalmazásuk a mennyiségi analízisnél)
10.45 - 12.15	A gázkromatográfia alkalmazási területei, mérőmódszer fejlesztése (Milyen feladatok megoldására alkalmas a GC és a GC-MS technika? Mire figyeljünk egy mérőmódszer létrehozásakor?)

13.15 - 14.45	<i>Validálás a GC és GC-MS technikánál (Validálási paraméterek jellemzése és kiszámítása egy gyakorlati példa bemutatásával)</i>
15.00 - 16.30	<i>A résztvevők kérdéseinek megvitatása, kerekasztal-beszélgetés</i>
Gázkromatográfia gyakorlati nap	
06. 05. (Csütörtök)	
9.00 - 12.00	<i>Gázkromatográfias analízis csoportos projekt munka keretén belül</i>
13.00 - 16.00	<i>Adatok kinyerése és kiértékelése</i>

2025	Folyadékkromatográfia
06. 23. (Hétfő)	
9.00 - 10.30	<i>A folyadékkromatográfia alapjai I. (alapvető összefüggések, a kromatográfia módjai, elúciós, kizsorításos és frontális kromatográfia)</i>
10.45 - 12.15	<i>A folyadékkromatográfia alapjai II. (sávszélesítő hatások, van Deemter-egyenlet, Knox-egyenlet; teljesen pórusos, tömörmagvú, monolit állófázis-típusok)</i>
13.15 - 14.45	<i>Normál fázisú folyadékkromatográfia, hidrofил kölcsönhatású kromatográfia (HILIC)</i>
15.00 - 16.30	<i>Fordított fázisú folyadékkromatográfia, izokratikus és gradiens elúció; a pH szerepe, puffer megválasztása</i>
06. 24. (Kedd)	
9.00 - 10.30	<i>A folyadékkromatográfia műszerezettsége, gyors folyadékkromatográfia (a készülék felépítése, adagolók, szivattyúk, oszloptermosztátok)</i>

10.45 - 12.15	<i>A HPLC detektorok felépítése és működése (UV, diódasoros, fluoreszcens, törésmutató detektorok, LC-MS)</i>
13.15 - 14.45	<i>Királis elválasztások, állófázisok (optikai izomerek, enantioszeletivitás, direkt és indirekt királis elválasztások)</i>
15.00 - 16.30	<i>Makromolekulák (fehérjék, polimerek) kromatográfiája. Ioncsere-kromatográfia, hidrofób kölcsönhatású kromatográfia, méretkizárásos kromatográfia.</i>

06. 25. (Szerda)

9.00 - 10.30	<i>SFC (a szuperkritikus szén-dioxid mint oldószer, a szerves módosítószer szerepe), preparatív folyadékkromatográfia (méretnövelés, egyensúlyi izotermák, optimalizálás). Mintaelőkészítés a folyadékkromatográfiában, extrakciós módszerek, SFE-SFC</i>
10.45 - 12.15	<i>Minőségi és mennyiségi meghatározás a folyadékkromatográfiában</i>
13.15 - 14.45	<i>HPLC mérések validálása</i>
15.00 - 16.30	<i>A résztvevők kérdéseinek megvitatása, kerekasztal-beszélgetés</i>

Folyadékkromatográfia gyakorlati nap

06. 26. (Csütörtök)

9.00 - 12.00	<i>Folyadékkromatográfiás analízis csoportos projektmunka keretén belül</i>
13.00 - 16.00	<i>Adatok kinyerése és kiértékelése</i>