

Kromatográfias tanfolyam

| 2022 | | Gázkromatográfia |
|------------------|---|------------------|
| 01. 10. (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 | 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) | |
| 01. 11. (Kedd) | | |
| 9.00 - 10.30 | GC-MS kapcsolt technika (GC-MS készülék felépítése, ionforrás, ionanalizátor és iondetektor típusok jellemzése, a GC-MS technika előnyei) | |
| 10.45 - 12.15 | Kétdimenziós gázkromatográfia (GCxGC és GCxGC-MS technikák felépítése, jelentősége, alkalmazása) | |
| 13.15 - 14.45 | Mintaelőkészítés a GC és GC-MS technikánál (Mintaelőkészítés szükségessége, minta tisztítása és koncentrációja, illékonyosság és hőstabilitás növelése származékképzéssel) | |
| 15.00 - 16.30 | Gőztéranalízis (HS-GC, HS-GC-MS jellemzése és alkalmazása, érzékenység növelése ún. TRAP módszerrel, SPME-GC kapcsolatok jelentősége) | |
| 01. 12. (Szerda) | | |
| 9.00 - 10.30 | Minőségi és mennyiségi meghatározás (Relatív retenció, addíció és retencióindex 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 | Validálás a GC és GC-MS technikánál (Validálási paraméterek jellemzése és kiszámítása egy gyakorlati példa bemutatásával) | |

| | |
|--|--|
| 15.00 - 16.30 | <i>A résztvevők kérdéseinek megvitatása, kerekasztal-beszélgetés</i> |
| Gázkromatográfia gyakorlati nap | |
| 01. 13. (Csütörtök) | |
| 9.00 - 12.00 | <i>Gázkromatográfiás analízis csoportos projektmunka keretén belül</i> |
| 13.00 - 16.00 | <i>Adatok kinyerése és kiértékelése</i> |

| | |
|------------------------|--|
| 2022 | Folyadékkromatográfia |
| 01. 17. (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, hidrofil kölcsönhatású kromatográfia (HILIC)</i> |
| 15.00 - 16.30 | <i>Fordított fázisú folyadékkromatográfia, izokratikus és gradiens elúció; a pH szerepe, puffer megválasztása</i> |
| 01. 18. (Kedd) | |
| 9.00 - 10.30 | <i>Királis elválasztások, állófázisok (optikai izomerek, enantioszeletivitás, direkt és indirekt királis elválasztások)</i> |
| 10.45 - 12.15 | <i>Makromolekulák (fehérjék, polimerek) kromatográfiája. Ioncsere-kromatográfia, hidrofób kölcsönhatású kromatográfia, méretkizárásos kromatográfia.</i> |
| 13.15 - 14.45 | <i>A folyadékkromatográfia műszerezettsége, gyors folyadékkromatográfia (a készülék felépítése, adagolók, szivattyúk, oszloptermosztátok)</i> |

| | |
|---------------|---|
| 15.00 - 16.30 | <i>A HPLC detektorok felépítése és működése (UV, diódasoros, fluoreszcens, törésmutató detektorok, LC-MS)</i> |
|---------------|---|

01. 19. (Szerda)

| | |
|--------------|---|
| 9.00 - 10.30 | <i>SFC (a szuperkritikus szén-dioxid mint oldószer, a szerves módosítószer szerepe), preparatív folyadékkromatográfia (méretnövelés, egyensúlyi izotermák, optimalizálás)</i> |
|--------------|---|

| | |
|---------------|---|
| 10.45 - 12.15 | <i>Mintaelőkészítés folyadékkromatográfiában, extrakciós módszerek, SFE-SFC</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

01. 20. (Csütörtök)

| | |
|--------------|--|
| 9.00 - 12.00 | <i>Folyadékkromatográfias analízis csoportos projekt munka keretén belül</i> |
|--------------|--|

| | |
|---------------|---|
| 13.00 - 16.00 | <i>Adatok kinyerése és kiértékelése</i> |
|---------------|---|