

Kromatográfiás tanfolyam

2023		Gázkromatográfia
06. 05. (Hétfő)		
9.00 - 10.30	<i>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)</i>	
10.45 - 12.15	<i>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)</i>	
13.15 - 14.45	<i>GC-MS kapcsolt technika (GC-MS készülék felépítése, ionforrás, ionanalizátor és iondetektor típusok jellemzése, a GC-MS technika előnyei)</i>	
15.00 - 16.30	<i>Gőztéranalízis (HS-GC, HS-GC-MS jellemzése és alkalmazása, érzékenység növelése ún. TRAP módszerrel, SPME-GC kapcsolatok jelentősége)</i>	
06. 06. (Kedd)		
9.00 - 10.30	<i>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)</i>	
10.45 - 12.15	<i>Mintaelőkészítés a GC és GC-MS technikánál (Mintaelőkészítés szükségessége, minta tisztítása és koncentrációja, illékonyosság és hőstabilitás növelése származékképzéssel)</i>	
13.15 - 14.45	<i>Kétdimenziós gázkromatográfia (GCxGC és GCxGC-MS technikák felépítése, jelentősége, alkalmazása)</i>	
15.00 - 16.30	<i>A gázkromatográfia alkalmazási területei, mérőmódszer fejlesztése (Milyen feladatok megoldására alkalmas a GC és a GC-MS technika? Mire figyeljünk egy mérőmódszer létrehozásakor?)</i>	
06. 07. (Szerda)		
9.00 - 10.30	<i>A gázkromatográfia alapjai I. (A gázkromatográfia fejlődése, alapfogalmak definíciója)</i>	
10.45 - 12.15	<i>A gázkromatográfia alapjai II. (Az elválasztási paraméterek jellemzése és jelentősége a gázkromatográfiában)</i>	
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 *A résztvevők kérdéseinek megvitatása, kerekasztal-beszélgetés*

Gázkromatográfia gyakorlati nap

06. 08. (Csütörtök)

9.00 - 12.00 *Gázkromatográfias analízis csoportos projekt munka keretén belül*

13.00 - 16.00 *Adatok kinyerése és kiértékelése*

2023

Folyadékkromatográfia

06. 12. (Hétfő)

9.00 - 10.30 *A folyadékkromatográfia alapjai I. (alapvető összefüggések, a kromatográfia módjai, elúciós, kizsorításos és frontális kromatográfia)*

10.45 - 12.15 *A folyadékkromatográfia alapjai II. (sávszélesítő hatások, van Deemter-egyenlet, Knox-egyenlet; teljesen pórusos, tömörmagvú, monolit állófázis-típusok)*

13.15 - 14.45 *Normál fázisú folyadékkromatográfia, hidrofil kölcsönhatású kromatográfia (HILIC)*

15.00 - 16.30 *Fordított fázisú folyadékkromatográfia, izokratikus és gradiens elúció; a pH szerepe, puffer megválasztása*

06. 13. (Kedd)

9.00 - 10.30 *Királis elválasztások, állófázisok (optikai izomerek, enantioszeletivitás, direkt és indirekt királis elválasztások)*

10.45 - 12.15 *Makromolekulák (fehérjék, polimerek) kromatográfiája. Ioncsere-kromatográfia, hidrofób kölcsönhatású kromatográfia, méretkizárásos kromatográfia.*

13.15 - 14.45 *A folyadékkromatográfia műszerezettsége, gyors folyadékkromatográfia (a készülék felépítése, adagolók, szivattyúk, oszloptermosztátok)*

15.00 - 16.30 *A HPLC detektorok felépítése és működése (UV, diódasoros, fluoreszcens, törésmutató detektorok, LC-MS)*

06. 14. (Szerda)

9.00 - 10.30

SFC (a szuperkritikus szén-dioxid mint oldószer, a szerves módosítószer szerepe), preparatív folyadékkromatográfia (méretnövelés, egyensúlyi izotermák, optimalizálás). Mintaelőkészítés a folyadékkromatográfiában, extrakciós módszerek, SFE-SFC

10.45 - 12.15

Minőségi és mennyiségi meghatározás a folyadékkromatográfiában

13.15 - 14.45

HPLC mérések validálása

15.00 - 16.30

A résztvevők kérdéseinek megvitatása, kerekasztal-beszélgetés

Folyadékkromatográfia gyakorlati nap

06. 15. (Csütörtök)

9.00 - 12.00

Folyadékkromatográfiás analízis csoportos projektmunka keretén belül

13.00 - 16.00

Adatok kinyerése és kiértékelése