

Előszó

Nehéz szívvel írjuk ezt az előszót, mert ez édesapánk utolsó könyve, amit már nem volt ideje megírni. Ennél is inkább örülünk, és ezen az úton szeretnénk megköszönni szerzőtársainak, hogy befejezték helyette is ezt a művet, ami a folyadékkromatográfia alapjait és újdonságait mutatja be. Ez a könyv példája egyik elvének, miszerint *„közösen érjük el a célt, közösen örülünk más sikerének, csapatként dolgozzunk”*.

Egyszer azt mondta, a folyadékkromatográfia alapjai, elmélete az 1970-es évek óta nem változott, csak a technika, az fejlődött sokat. Talán ezért is magyarázta el a folyadékkromatográfia újdonságait az alapok segítségével. Minden fejleményt, mint például az UHPLC technikát, a monolit vagy héjszerkezetű tölteteket, nagy kíváncsisággal fogadott és kutatott.

Ebben a könyvben tovább él édesapánk tudása, amit nagy hévvel és szeretettel oktatott több ezer hallgatónak. Nagyon fontos volt neki, hogy tanítványai megértsék és magukévá tegyék a folyadékkromatográfia alapjait és fejlesztéseit. Mindig csodáltuk, ahogy az óra elejétől a végéig, megállás nélkül, nagy élvezettel és egyben komolysággal vezetett be minket az elválasztástechnika világába.

Mindig felhívta a figyelmet arra, hogy noha a folyadékkromatográfia szemi-empirikus módszer, egy elválasztást az íróasztal előtt ülve is meg lehet és meg is kell tervezni. Ennek a szellemében írodott ez a könyv is. Az elméleti alapoktól kezdve a folyadékkromatográfias technikákon át egészen a műszerezettségig rengeteg dologgal ismerkedhetünk meg a benne foglaltakban.

Édesapánknak életfilozófiája az volt, hogy ha segíteni tudunk valakinek, akkor segítsünk. Ez a könyv az Ő utolsó nagy segítségnyújtása azoknak, akik folyadékkromatográfiát napi gyakorisággal alkalmaznak és azoknak, akik ebben tudománykörben tudásukat mélyíteni akarják.

Fekete Ágnes, Veronika és Marcell

A szerkesztők előszava

Egy évvel ezelőtt Fekete Jenő Tanár Úr azzal a kéréssel fordult hozzánk, hogy segítsünk neki újraírni és újraszerkeszteni a 2006-ban megjelent *Folyadékkromatográfia elmélete és gyakorlata* című könyvét, hiszen az elmúlt tíz-tizenöt évben rengeteg újdonság látott napvilágot ezen a területen. Mi nagy örömmel vettük a felkérést és bele is vágtunk ebbe a nem kis feladatba. Az élet azonban közbeszólt, a kézirat felénél tartottunk, mikor Tanár Úr hirtelen itt hagyott minket. Sokáig gondolkoztunk, hogyan tovább, de a barátok, kollégák, a családjunk és nem utolsósorban Tanár Úr szerzői jogainak örökösei tanácsára és támogatásával úgy döntöttünk, hogy befejezzük.

A kötet, melyet a Tisztelt Olvasó a kezében tart, nagyban épít a tíz évvel ezelőtt megjelent műre, attól azonban jelentősen el is tér. A címe is azért különbözik, hogy egyértelműsítsük, ez nem a korábbi könyv második kiadása, hanem egy merőben új kiadvány.

Az első fejezet a folyadékkromatográfiában használt alapösszefüggésekről és azok értelmezéséről szól. Véleményünk szerint ezek ismerete nélkülözhetetlen, ha valaki igazán el szeretne mélyülni ebben a vizsgálati módszerben.

A második, harmadik, negyedik és ötödik fejezetekben a legnagyobb érdeklődésre számot tartó és leginkább felhasznált technika, a fordított fázisú folyadékkromatográfia kerül részletezésre.

A hatodik, hetedik, nyolcadik és kilencedik fejezetekben olyan nélkülözhetetlen vizsgálati módszerek vannak részletezve, mit a normál fázis, a hidrofil kölcsönhatási kromatográfia (HILIC), a makromolekulák folyadékkromatográfiás vizsgálata (ezen belül a HIC, HILIC, IEX RP, SEC) és az optikai izomerek elválasztása.

A tizedik fejezet a modern folyadékkromatográfiát mutatja be a műszerezettség oldaláról, a mintabeviteltől egészen a detektálási lehetőségekig.

A tizenegyedik fejezet napjaink egyik legfontosabb analitikai mérőrendszerével, a folyadékkromatográfiával kapcsolt tömegspektrometriával foglalkozik.

A tizenkettedik és tizenharmadik fejezetek a folyadékkromatográfia speciális területeibe, a szuperkritikus fluid kromatográfiába (SFC) és az ionkromatográfiába engednek némi betekintést.

A tizennegyedik fejezet szintén egy speciális területtel foglalkozik, mely új lehetőségeket nyitott meg a folyadékkromatográfiás elemzések területén, ez a kétdimenziós folyadékkromatográfia.

A tizenötödik fejezetben leírt módszervalidálás nem konkrét méréstechnika, azonban ennek ismerete is elengedhetetlen része egy korrekt, visszakövethető és reprodukálható folyadékkromatográfiás elemzésnek.

A könyv legvégén megadtuk azokat az összefoglaló irodalmakat, böngészési lehetőségeket, ahol az olvasó további információt találhat a különböző speciális területekről.

A könyv elsősorban oktatási céllal készült, felhasználva a szakma legújabb eredményeit bemutató közleményeket és brossúrákat. Ezen túlmenően szeretnénk ajánlani ezt a könyvet mindazoknak, akik munkájuk során kicsit mélyebben szeretnék elmerülni a nagyhatékonyságú folyadékkromatográfia rejtelmeiben. Az ajánláshoz keresve sem találhattunk volna megfelelőbb szavakat, mint amit Tanár Úr korábbi könyvében megfogalmazott:

„Sokat gondolkodtam, hogy milyen mondatokkal bocsássam újtára ezt a tankönyvet. Végezetül arra jutottam, hogy a tanulás és a tanítás egy nagyon fontos tételével mutatom be azt. A tanítás nem más, mint a fontos dolgok olyan ismétlése, hogy a tudást elsajátítani akaróban, mire végére ér a tanulásnak, a fő fundamentumok szilárdan álljanak. A könyv is követi ezt a filozófiai elvet, ezért kevés a visszautalás, és ismétlődnek meg fontos alaptételek. ... Minden tankönyv, ahogy az intelligens szakértői rendszerek is, az adott területen az elkészítéséig megismertek rendszerezett összefoglalása. Remélem, hogy ezt a funkciót is teljesíti ez a mű, és akik megismerik a benne foglaltakat szakmájuk szakértői lesznek.”

Budapest, 2017. 03. 15.

Fekete Szabolcs, Kormány Róbert