



**SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM
GYÓGYSZERANALITIKAI INTÉZET**

6720 Szeged, Somogyi u. 4.

Tel.: 62/545-804

E-mail: ilisz.istvan@szte.hu



Bírálat

Páll Boglárka

***Gyógyszerhatóanyagok és -szennyezők retenciós tulajdonságainak vizsgálata
nagyhatékonyságú ionkromatográfias rendszerben***

című doktori értekezéséről

Az ionkromatográfia a folyadékkromatográfiahoz hasonló érzékenységgel és szelektivitással rendelkező elválasztástechnikai módszer, amely elsősorban szerves anionok, kationok, szerves savak és bázisok meghatározására szolgál. A módszer alapja, hogy az ionokat töltéssel rendelkező ioncserélő oszlop segítségével választják el egymástól, majd tipikusan vezetőképesség-detektorral detektálják őket. Nagy előnye, hogy általában egy egyszerű mintaelőkészítést követően, egyetlen mérés során egyszerre több komponens is mennyiségileg meghatározható. Ezen analitikai értelemben kissé elhanyagolt technika az intenzív hardverfejlesztéseknek köszönhetően mára megbízhatóan képes teljesíteni a gyógyszeriparban megkövetelt magas minőségi szintet, így a jövőben várhatóan egyre fontosabb szerepet tölt majd be a korszerű gyógyszeranalitikai gyakorlatban. Páll Boglárka PhD kutatómunkája során ionkromatográfias módszerrel vizsgálta különféle gyógyszerhatóanyagok, valamint a készítményekben jelen lévő szennyezők retenciós tulajdonságait. Szisztematikus megközelítéssel végzett kísérletei során olyan eredményekre jutott, amelyek közvetlen gyakorlati jelentőséggel bírnak a gyógyszeripar számára. A választott témát szakmailag megalapozottnak és időszerűnek tartom, annak tudományos és társadalmi jelentősége egyértelmű.

A dolgozat felépítése megfelel a hagyományos tudományos szerkesztési elveknek. Szerkezete áttekinthető és jól tagolt, az egyes fejezetek arányosak, logikus sorrendben követik egymást. A bevezetőt és célkitűzéseket tartalmazó, egyoldalas nyitófejezet után az Irodalmi áttekintés következik, amelyben a szerző mintegy 26 oldalon ismerteti a disszertáció megértéséhez szükséges kromatográfias alapfogalmakat, tárgyalja az ionkromatográfias rendszerek működésének fontosabb vonatkozásait, és részletesen elemzi az ionkromatográfias módszerek gyógyszeripari alkalmazási lehetőségeit. Az Eszközök és anyagok fejezet tömör, lényegre törő módon mutatja be a vizsgálatokhoz használt berendezéseket és mérési körülményeket. Ezek mindegyike korszerű, megbízható eredményeket szolgáltat, és minden szempontból megfelelnek a kitűzött célok eléréséhez szükséges analitikai követelményeknek. Az Eredmények fejezet kiemelten hangsúlyos szerepet kap a dolgozatban: 36 oldalon keresztül ismerteti és elemzi a kutatás során kapott adatokat. Az ábrák és táblázatok esztétikusak, jól strukturáltak, elősegítik az eredmények megértését. A szakirodalom feldolgozását jónak és kellően részletesnek tartom, a szerző a célok megfogalmazásától kezdve az eredmények értelmezéséig mindvégig támaszkodott a korábbi tudományos ismeretanyagra. A disszertáció fő tartalmát az Összefoglalás zárja, amely két oldalban foglalja össze a legfontosabb megállapításokat.



SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM
GYÓGYSZERANALITIKAI INTÉZET

6720 Szeged, Somogyi u. 4.

Tel.: 62/545-804

E-mail: ilisz.istvan@szte.hu



A magyar nyelvű disszertáció nyelvezete az elővédést követően nagyon sokat csiszolódott. A szenvedő szerkezetek elhagyását követően született végső változat kifejezetten könnyen olvasható, gördülékeny, magyaros megfogalmazásokat tartalmaz. Gépelési, helyesírási hibával csak elvétve találkozik az olvasó.

Kérdéseim:

1. Hogyan kell érteni a 3.3. táblázatban egy mintára megadott extrém nagy elemzési időket (430 perc, ill. 300 perc)?
2. Mit jelentenek a 3.3. táblázatban a DL és QL értékeként zárójelben megadott koncentrációk?
3. Véleménye szerint a származékképzésen alapuló gázkromatográfiai ecetsav meghatározással elérhető kimutatási határ hogyan viszonyul a közvetlen módszerekkel kapott eredményekhez?
4. A 3.2.2. fejezetben, a hőmérséklet retencióra kifejtett hatásának bemutatásakor említi, hogy a szerves ionok eltérőképpen viselkedhetnek. Létezik az ionkromatográfia irodalmában erre magyarázat?
5. Azt tapasztalta, hogy az injektált térfogat nagysága (már relatíve kicsi térfogatok esetén is) befolyásolja a nátriumionok retencióját. Ez a vizsgált rendszerre specifikus jelenség vagy gyakran előfordul ionkromatográfiában? Van esetleg valamilyen irodalmi feltételezés ennek magyarázatára?

Összegzésként megállapítható, hogy a jelölt a gyógyszeranalitikai szempontból fontos kísérleti anyagot világosan és arányosan dolgozta fel, az eredményeket megfelelő mélységben elemezte és értelmezte. Az értekezés alapjául szolgáló három angol és egy magyar nyelvű közlemény mindegyikének első szerzője, a három angol nyelvű publikáció lektorált, nemzetközi szakfolyóiratban jelent meg, együttes impaktfaktoruk megközelítőleg 10. Ezzel a jelölt maradéktalanul teljesítette a Doktori Iskola által előírt követelményeket.

Az értekezést elfogadásra javaslom, alkalmasnak tartom a nyilvános vitára, sikeres védelem esetén a doktori fokozat odaítélését támogatom.

Szeged, 2025.05.19.

Ilisz István

intézetvezető egyetemi tanár

Szegedi Tudományegyetem, Gyógyszeranalitikai Intézet