

PÁLYÁZAT

**A PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
GYÓGYSZERÉSZTUDOMNÁNYI KAR
GYÓGYSZERTECHNOLÓGIAI ÉS BIOFARMÁCIAI INTÉZET**

**INTÉZETIGAZGATÓ
TISZTSÉG BETÖLTÉSÉRE**

PÁLYÁZATI AZONOSÍTÓ: 17472

Dr. Pál Szilárd PhD

Pécs, 2019

TARTALOMJEGYZÉK

1. Szakmai önéletrajz	3
2. A munkakör betöltéséhez szükséges végzettséget, szakképzettséget igazoló diplomák, oklevelek, bizonyítványok másolata	6
3. Tudományos közlemények, előadások, MTMT táblázat	15
4. Rövid helyzetértékelés, vezetői elképzelések	24
5. Összeférhetetlenségi nyilatkozat	32
6. Az illetékes személyek és testületek felhatalmazása a teljes pályázati anyag megismerésére	33
7. Vagyonnyilat-tételi kötelezettségről nyilatkozat	34

1. Szakmai önéletrajz

Név: Dr. Pál Szilárd PhD

Születési adatok: Nové Zámky (Csehszlovákia), 1978. június 1.

Diplomák:

- Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Kar okleveles gyógyszerész (2001)
- gyógyszertechnológus szakgyógyszerész (2008)
- tudományos doktori fokozat gyógyszertechnológia témakörből- PhD (Optimization of manufacture and examination of micropellets based on pharmaceutical technological and biopharmaceutical parameters, 2014)

Oktatói címek:

egyetemi adjunktus 2014-
egyetemi tanársegéd 2003-2014

Jelenlegi munkahely:

Pécsi Tudományegyetem, Gyógyszerésztudományi Kar,
Gyógyszertechnológiai és Biofarmáciai Intézet
7624 Pécs, Rókus u.2.

Beosztás:

gyógyszerész: ASTRA közforgalmú gyógyszertár: 2001-2003 (Štúrovo, Szlovákia)
egyetemi tanársegéd: 2003-2014 (PTE ÁOK)
egyetemi adjunktus: 2014- (PTE ÁOK)
intézetigazgató helyettes: 2014-2016 (PTE Gyógyszertechnológiai és Biofarmáciai Intézet)
intézetigazgató: 2016-2019 (PTE Gyógyszertechnológiai és Biofarmáciai Intézet)

Tisztségek:

gyógyszertechnológia tárgy szakvizsgáztatója: 2015- (Emberi Erőforrások Minisztériuma)
gyógyszerész záróvizsga bizottsági tag: 2015- (PTE ÁOK, PTE GYTK)
informatikai bizottsági tag: 2016-2018 (PTE)
tanulmányi bizottsági elnök: 2016- (PTE GYTK)
gyógyszertechnológia, biofarmácia és gyógyszerészi propedeutika tantárgyfelelős: 2015- (PTE ÁOK, PTE GYTK)

Nyelvismeret:

angol középfok (2000)
angol szakmai felsőfok (2012)
szlovák nyelvű anyanyelvi érettségi (1996)

Főbb oktatási területek:

- Biofarmácia oktatása, előadások tartása magyar és angol nyelven (2009-től rendszeresen)
- Gyógyszertechnológia 1-4 kurzusokon előadások tartása magyar és angol nyelven (2006-től rendszeresen)
- Pharmaceutical Propaedeutics tárgy oktatása angol nyelven
- Receptúra és üzemi gyógyszer-technológia gyakorlatok oktatása magyar és angol nyelven (2003-tól)
- Szakképzésben előadások tartása (2006-től)
- Gyógyszerész szakmai pontszerző továbbképzésekben előadások tartása
- Gyógyszertári szakasszisztens szakmai pontszerző továbbképzésekben előadások tartása
- TDK témák vezetése (granulátumok gyógyszerfizikai jellemzői, granulátumok előállításának gyártástechnológiai optimalizálása)
- Záróvizsga dolgozati témák vezetése (granulátumok gyógyszerfizikai jellemzői, granulátumok előállításának gyártástechnológiai optimalizálása)

Tudományos és szakmai közéleti tevékenység:

- Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Baranya Megyei Szervezetének elnöke (2013-)
- Magyar Tudományos Akadémia Pécsi Területi Bizottság Gyógyszerészeti Munkabizottságának tagja
- Magyar Gyógyszerész Kamara Baranya Megyei Szervezetének etikai bizottsági tagja (2011-2015)
- Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Gyógyszertechnológiai Szakosztályának Titkára (2009-2013)
- Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Gyógyszertechnológiai Szakosztályának tagja (2009-)
- Magyar Gyógyszerész Kamara Baranya Megyei szervezetének országos küldötte (2008-)
- Fiatal Gyógyszerészek Klubjának alapítója, első elnöke (2006-2009)
- Magyar Gyógyszerész Kamara Baranya Megyei szervezetének alelnöke (2006-2007)
- Magyar Gyógyszerész Kamara tag (2003-tól)
- Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság tag (2003-tól)

Diploma dolgozatnál témavezetés: 10 fő

Gyógyszertechnológia szakvizsga dolgozatnál témavezetés: 1 fő

TDK: 5 fő

Tanulmányút:

- Horiba – Jobin Yvon, Párizs, Franciaország (2005) – Részecskeméret analízis tanulmányozása
- Setaram, Lyon, Franciaország (2005) – Termoanalitikai vizsgálatok tanulmányozása

- Groupe IMT, Tours, Franciaország (2017) – Professzionális gyógyszer technológiai skill labor tanulmányozása

Saját fejlesztésű szoftver:

Pál Sz., Dévay A.: *Szinonima oktató szoftver*, Pécs, 2013.

Pál Sz., Dévay A.: *Alapkészítmény oktató szoftver*, Pécs, 2013.

Saját fejlesztésű vizsgáló berendezés:

Pál Sz., Kása P.: *Tabletta duzzadási erőmérő*, Pécs, 2019

Kitüntetések, elismerések:

Szekeres Sándor Alapítvány díjazottja 2005.

Pro Praxis Pharmaciae emlékérem (Magyar Gyógyszerész Kamara) 2005.

XXXIX. Rozsnyay Mátyás Emlékverseny 1. díja (Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság) 2004.

Vértesacsai Kazay Endre Alapítvány díjazottja 2001.

Kutatási / ipari / pályázati projekteken részvétel:

- | | |
|-----------|---|
| 2019- | Bock Borászat Kft.: BOCK Kékszőlőmag étrendkiegészítő tabletta stabilitásvizsgálata |
| 2018- | WYGEN Kft.: 4 db állatgyógyászati generikus készítményfejlesztés |
| 2017-2018 | Bock Borászat Kft.: BOCK Kékszőlőmag étrendkiegészítő tabletta fejlesztése |
| 2016- | EFOP 3.6.1.-ben részvétel: Módosított hatóanyagleadású készítmények előállítása és vizsgálata optimalizált gyógyszeres terápia céljából |
| 2016- | GINOP 2.2.1.-ben részvétel kutatócsoport vezetőjeként originális gyógyszer fejlesztésében |
| 2016- | ECRIN 2.3.3. - ban részvétel: kísérleti gyógyszer technológiai labor létrehozása |
| 2010-2011 | Megbízási szerződés a “NanGenex” ipari partnerrrel “NanoActive™ hatóanyagot tartalmazó készítmények biohasznosíthatóságának növelése” témában (3 különálló megbízás). |
| 2009-2010 | Megbízási szerződés az “EGIS Gyógyszergyárral”, melynek célja a kioldódás vizsgálatok in vitro-in vivo korrelációjának javítása. |
| 2006-2008 | Szerződés a “PannonPharma Gyógyszergyárral” a Pázmány Péter pályázati program keretén belül, melynek eredményeképp három készítmény fejlesztését hajtottuk végre. |

2. A munkakör betöltéséhez szükséges végzettséget, szakképzettséget igazoló diplomák, oklevelek, bizonyítványok másolata

1. Gyógyszerész oklevél
2. Gyógyszertechnológus szakgyógyszerész oklevél
3. Doktori (PhD) oklevél
4. Nyelvvizsga bizonyítványok
5. Szakvizsgáztatói kinevezés

MI, A REKTOR és a Szegedi Tudományegyetem Szenátusa, köszöntjük az olvasót!

Elődeink dícsérletes rendelkezése, hogy azok, akik tisztességes tanulmányoknak és tudományoknak szentelték magukat s erről tanúbizonyságot tettek, tudományuknak és képzettségüknek törvényes bizonyosságát nyerjék el.

Minthogy **Pál Szilárd** úr/úrnő aki **Nové Zámky (Érsekújvár)** városban (községben) – megyében **Szlovákia** országban a(z) **1978. évben június hó 1. napján** született, a szükséges műveltséget és gyógyszerészeti tudományokban való jártasságát **jó** minősítéssel bizonyította, ezért őt a ránk ruházott hatalomnál fogva **gyógyszerésszé** avattuk és az okleveles gyógyszerészi cím használatára feljogosítjuk. Ennek hitelül ezt az oklevelet részére kiszolgáltattuk és Egyetemünk pecsétjével, valamint a szokásos aláírásokkal megerősítettük.

Kelt Magyarországon, Szegeden, a 2001. évben, június hónap 16. napján.

NOS REKTOR et Senatus Universitatis Szegediensis Lecturis Salutem!

Laudabile Maiorum Nostrorum institutum est, ut, qui honestis studiis atque artibus ingenuis sese dederint et eorum affirmationem praebuerint, debitum eruditionis suae testimonium legitimo acquirant modo.

Cum itaque **Constans Pál** Dominus/Domina qui/quae in civitate (pago) **Nové Zámky (Érsekújvár)** in comitatu – **Slovakae** Rei Publicae die **I** mensis **Iunii** anno **MCMLXXXVIII** natus/nata est, debitum eruditionem suam et scientiae pharmaceuticae peritiam **laudabile** praebuisse, Eum/Eam potestate Nobis concessa **Artis Pharmaceuticae** Magistrum/Magistram pronuntiavimus et declaravimus et damus Ei potestatem titulo „Magister/Magistra Pharmaciae” (M.Sc.) utendi. In quorum omnium fidem **Diploma Hoc** maiore Universitatis Nostrae sigillo munitum et consuetis subscriptionibus roboratum Ei dari curavimus.

Datum in Hungariae civitate Szeged die sexta decima mensis Iunii anno Domini bis millesimo primo.

Dr. Falkay György s.k.
a gyógyszerészkar dékánja
Decanus Ordinis Professorum
Generalis Pharmaceuticae

Dr. Pávics László s.k.
a Záróvizsgabizottság elnöke
Praeses Consilii Examinis
Finalis

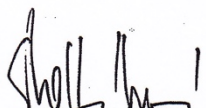
Dr. Dobozi Attila s.k.
az egyetem rektorhelyettese
Vice Rector Universitatis

Kiadvány hitelül.

Szeged, 2001. június 16.

Törzskönyvi szám: 69/2001.




(Dr. Zsoldos Ferencné)
dékáni hivatalvezető

Tanulmányainak kezdete: 1996/1997. tanév
Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem
Gyógyszerésztudományi Kar

befejezése: 2000/2001. tanév
Szegedi Tudományegyetem
Gyógyszerésztudományi Kar

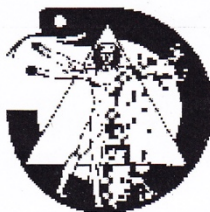


BAKOS FERENCNÉ DR.
esztergomi közjegyző
2500 Esztergom
Jókai u. 8.
Tel./Fax: 33/414-852

Én, Bakos Ferencné dr. esztergomi II. székhelyű közjegyző-----
1143/2003. ügyszám alatt tanúsítom, hogy ez a hiteles másolat-----
DR. PÁL GYÖRGY Szlovákia, túrovo, Petőfi u. 52. szám alatti lakos által,-----
aki személyazonosságát az MA 528377 számú magyar igazolvánnyal igazolta,-----
a mai napon az előttem bemutatott hiteles kiadmánnyal mindenben megegyezik.-----
Kelt Esztergomban, 2003. (Kettőezer-három) év augusztus hó 4. (Negyedik) napján.-----

Bakos Ferencné dr.
Bakos Ferencné dr.
közjegyző





239 /2008.

SZAKGYÓGYSZERÉSZI BIZONYÍTVÁNY
A NEMZETI VIZSGABIZOTTSÁG

tanúsítja, hogy

Pál Szilárd

aki Érsekújvár városban 1978.06.01. napján született, és diplomáját a Szegedi Tudományegyetem, Gyógyszerésztudományi Karán 2001.06.16. napján szerezte, a szakorvos, szakfogorvos, szakgyógyszerész és klinikai szakpszichológus szakképesítés megszerzéséről szóló 66/1999. (XII. 25.) EüM rendelet előírásainak eleget téve

kiválóan megfelelt

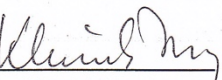
eredménnyel szakvizsgát tett és így szakképesítést szerzett.

Fentieknek megfelelően a(z)

gyógyszertechológia szakgyógyszerésze

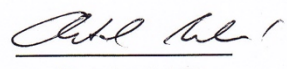
cím használatára jogosult.

Budapest, 2008. év november hó 24. napján


a képző intézmény
képviselője


a Nemzeti Vizsgabizottság
elnöke




a Szakvizsgáztató
Bizottság elnöke



DOKTORI (Ph.D.) OKLEVÉL

Mi, a Pécsi Tudományegyetem Rectora és Egyetemi Doktori Bizottsága köszöntjük az olvasót.
Elődeink dicséretre méltó rendelkezése, hogy azok, akik tisztas tanulmányokra adták magukat,
tudományosságuk jogosan megillető tanúbizonyosságát törvényszabta módon megszerezzék. Mivel tehát

Pál Szilárd,

aki Csehszlovákiában, Érsekújvár helységben, az 1978. év június hó 1. napján született,
a különböző jogszabályokban előírt tanulmányait követőleg tudományos felkészültségét egyetemünk szabályszerűleg felállított
bizottságai előtt szigorú vizsgák keretében bebizonyította, értékesítését a gyógyszer tudományok területén nyilvánosan megvédte, ezért őt
az alant írt napon, hónapban és évben summa cum laude eredménnyel

doktorrá (Doctor of Philosophy)

avattuk, nyilvánítottuk és kihirdettük, felruházzván őt mindama előjogokkal, melyek az egyetemi doktorokat a jogszabályok és a
szokások alapján megilletik. Mindezek hitelül gondoskodtunk arról, hogy részére ez, az egyetem nagyobb pecsétjével és a
szokásos aláírásokkal ellátott oklevél kiadassék.

Kelt Pécsen, a 2014. esztendő február havának 11. napján.

Prof. Dr. László János
Prof. Dr. László János
az EDB elnöke



Prof. Dr. Bódis József
Prof. Dr. Bódis József
a Pécsi Tudományegyetem rektora

VIZSGAEREDMÉNYEK

Anyakönyvi szám:

A 070038

Bizonyítvány szám:

054703

KÖZÉPFOKÚ

ÁLTALÁNOS

"A" TÍPUS

	Elérhető pontszám	Elért pontszám
1. Kommunikatív érték	15	-
2. Szókincs	15	-
3. Nyelvhelyesség	15	-
4. Kiejtés	5	-
5. Beszédképesség (szóbelin)	5	-
6. Beszédképesség (írásbelin)	15	-
ÖSSZESEN:	70	-

%

"B" TÍPUS

	Elérhető pontszám	Elért pontszám
1. Felkészültségi nyelvtani teszt	15	11
2. Magyar szöveg fordítása idegen nyelvre	25	16
3. Irányított fogalmazás	15	12
4. Fordítás idegen nyelvről magyarra	25	17
5. Szövegértés, ellenőrző feladat	20	12
ÖSSZESEN:	100	68

68%

BIZONYÍTVÁNY

ÁLLAMILAG ELISMERT NYELVVIZSGÁRÓL

Anyakönyvi szám:

A 070038

Bizonyítvány szám:

054703

A Nyelvvizsgálói Akkreditációs Központ tanúsítja, hogy

Pál Szilárd
(név)

Erekeújvár
(születési hely)

1978.06.01.
(születési idő)

Idéganyei, Továbbképző Központ
(vizsgaközpont)

ORIGO/kétnyelvű
(vizsgarendszer)

Szegedi Tudományegyetem (ÁNYVB)
(vizsgahely)

Szeged
(város)

2001.01.06.
(időpont)

Általános

angol
(nyelv)

közép
(fok)

írásbeli (B)
(típus)

eredményes, államilag elismert nyelvvizsgát tett.



a Nyelvvizsgálói Akkreditációs
Központ igazgatón



EMBERI ERŐFORRÁSOK
MINISZTERIUMA
EGÉSZSÉGÜGYI ÁGAZATI KOORDINÁCIÓS
HELYETTES ÁLLAMTITKÁR

Iktatószám: 19231-1/2017/EHUMAP

Dr. Pál Szilárd

adjunktus

Pécsi Tudományegyetem GYTK Gyógyszertechnológiai és Biofarmáciai Intézet

Pécs

Rókus u. 2.

7624

Tárgy: Szakvizsgáztatói kinevezés

Tisztelt Adjunktus Úr!

Az egészségügyi felsőfokú szakirányú szakmai képzés részletes szabályairól szóló 16/2010. (IV. 15.) EüM rendelet 17. § (3) bekezdésében szereplő felhatalmazás alapján, az Emberi Erőforrások Minisztériuma Szervezeti és Működési Szabályzatáról szóló 33/2014. (IX. 16.) EMMI utasítás 6. függelék I. Egészségügyi ágazat című táblázat 3. pontjában meghatározott jogkörömben eljárva felkérem Önt, hogy

Gyógyszerkészítés; valamint Gyógyszertechnológia

szakterületen a

szakvizsgáztatói

feladatokat ellátni szíveskedjék.

Tájékoztatom, hogy a felkérés 4 évre szól.

Munkájához sok sikert kívánok.

Budapest, 2017. április „ 5. „

Üdvözlettel:



Dr. Ladányi Márta

3. Tudományos közlemények, előadások, MTMT táblázat

2019

1. Abdelwahab, EMM ; Pal, S ; Kvell, K ; Sarosi, V ; Bai, P ; Rue, R ; Krymskaya, V ; McPhail, D ; Porter, A ; Pongracz, JE
Mitochondrial dysfunction is a key determinant of the rare disease lymphangioleiomyomatosis and provides a novel therapeutic target.
ONCOGENE 38 : 16 pp. 3093-3101. , 9 p. (2019)
2. Salem, Ala' ; Nagy, Sándor ; Pál, Szilárd ; Széchenyi, Aleksandar
Reliability of the Hansen Solubility Parameters as Co-Crystal Formation Prediction Tool.
INTERNATIONAL JOURNAL OF PHARMACEUTICS 558 pp. 319-327. , 9 p. (2019)

2018

3. Horváth, B ; Pál, S ; Széchenyi, A
Preparation and in vitro diffusion study of essential oil Pickering emulsions stabilized by silica nanoparticles
FLAVOUR AND FRAGRANCE JOURNAL 33 : 6 pp. 385-396. , 12 p. (2018)
4. Varga, A. ; Kocsis, B. ; Sipos, D. ; Vigvári, Sz. ; Kása, P. ; Pál, Sz. ; Mikó, É. ; Szereday, L. ; Bechtolsheim, F. ; Péterfi, Zoltán
Treatment options of Clostridium difficile infection: our latest experiences with fecal microbiota transplant
CLINICAL CHEMISTRY AND LABORATORY MEDICINE 56 : 9 pp. eA133-eA133.
Paper: SE3.8 (2018)

2017

5. Széchenyi, A ; Horváth, B ; Safarik, T ; Sándori, D ; Nagy, S ; **Pál, Sz**
Application of solid nanoparticle as emulsifiers and surface modifiers in controlled drug delivery
ACTA PHARMACEUTICA HUNGARICA 87 : 3-4 pp. 109-110. , 2 p. (2017)
Matarka
6. Varga, E ; Pandur, E ; Almási, A ; Horváth, Gy ; Bencsik, T ; Póor, M ; Pohóczky, K ; Pál, Sz ; Horváth, B ; Garai, K et al.
Diabetic conditions and drug vehicles alter drug metabolism
ACTA PHARMACEUTICA HUNGARICA 87 : 3-4 pp. 160-160. Paper: P1E-9 , 1 p. (2017)

2016

7. Dios P, Szigeti K, Budan F, Pocsik M, Veres DS, Mathe D, Pal S, Devay A, Nagy S
Influence of barium sulfate X-ray imaging contrast material on properties of floating drug delivery tablets.
EUROPEAN JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES: (2016)

2015

8. Diós Péter, Pernecker Tivadar , Nagy Sándor , Pál Szilárd , Dévay Attila
Influence of different types of low substituted hydroxypropyl cellulose on tableting, disintegration, and floating behaviour of floating drug delivery systems
SAUDI PHARMACEUTICAL JOURNAL **23**:(6) pp. 658-666. (2015)
9. Diós Péter, Nagy Sándor, Pál Szilárd, Pernecker Tivadar, Kocsis Béla, Budán Ferenc, Horváth Ildikó, Szigeti Krisztián, Böleskei Kata, Máthé Domokos, Dévay Attila
Preformulation studies and optimization of sodium alginate based floating drug delivery system for eradication of *Helicobacter pylori*
EUROPEAN JOURNAL OF PHARMACEUTICS AND BIOPHARMACEUTICS **96**: pp. 196-206. (2015)
10. Diós Péter, Nagy Sándor, Bognár Vivien, Pál Szilárd, Dévay Attila
Hidrofil mátrixképző polimerek alkalmazhatósága efferveszcens úszó készítményekben
In: I. Cholnoky László Szakkollégiumi Szimpózium. Konferencia helye, ideje: Pécs, Magyarország, 2015.04.24 Pécs: p. x.
11. Horváth Györgyi, Kemény Ágnes , Barthó Lóránd, Molnár Péter, Deli József, Szenté Lajos, Bozó Tamás, Pál Szilárd, Sándor Katalin, Szőke Éva, Szolcsányi János, Helyes Zsuzsanna
Effects of some natural carotenoids on TRPA1- and TRPV1-induced neurogenic inflammatory processes in vivo in the mouse skin
JOURNAL OF MOLECULAR NEUROSCIENCE **56**:(1) pp. 113-121. (2015)

2014

12. Budán Ferenc, Diós Péter, Horváth Lívia Ildikó, Andreidesz Kitti, Horváth Ildikó, Gyöngyi Zoltán, Pál Szilárd, Kocsis Béla, Szigeti Krisztián, Máthé Domokos
Új távlatok – technológiai áttöréseken keresztül: úszó efferveszcens tabletták in vivo hatóanyag kioldódás vizsgálata Röntgen-CT-vel
Magyarország
II. Cholnoky László Nemzetközi Szakkollégiumi Szimpózium, 2014.09.19. Pécs, Előadás (2014)

2013

13. Pál S, Nagy S, Bozó T, Kocsis B, Dévay A
Technological and biopharmaceutical optimization of nystatin release from a multiparticulate based bioadhesive drug delivery system
EUROPEAN JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES **49**:(2) pp. 258-264. (2013)

14. Pál Szilárd

Optimization of manufacture and examination of micropellets based on pharmaceutical technological and biopharmaceutical parameters

89 p. Témavezető: Dévay Attila

Megjelenés/Fokozatszerzés éve: 2013.

2012

15. Horváth Gy, Szőke É, Kemény Á, Bagoly T, Deli J, Szenté L, Pál Sz, Sándor K, Szolcsányi J, Helyes Zs

Lutein inhibits the function of the transient receptor potential A1 ion channel in different in vitro and in vivo models

JOURNAL OF MOLECULAR NEUROSCIENCE 46:(1) pp. 1-9. (2012)

2011

16. Aigner Z, Bácskay I, Blazsó G, Doró P, Dredán J, Gáspár R, Hajdú Z, Hohmann J, Liktör-Busa E, Pál S, Soós G, Szökő É, Takácsné Novák K, Tábi T, Tóthfalusi L, Zelkó R, Zupkó I, Veres K, Takácsné Novák K, Dévay A, Szabóné Révész P, Szökő É (szerk.)

Általános gyógyszerészeti ismeretek

Budapest: Medicina Könyvkiadó, 2011.

(Egészségügyi felsőoktatási záróvizsga tesztkérdésgyűjtemények)

(ISBN: 9789632429441)

2010

17. Fittler András, Brachmann Beáta, Pál Szilárd, Dévay Attila, Kocsis Béla, Matus Zoltán, Botz Lajos

Új utakon a gyógyszerforgalmazás? Az interneten rendelt gyógyszerek átfogó gyógyszerészeti vizsgálatai

"XVI. Országos Gyógyszertechnológiai Konferencia" és „VIII. Gyógyszer Az Ezredfordulón Konferencia" Siófok, 2010. október 20. - mérési metodikai különdíj (2010)

18. Helyes Zs, Szőke É, Kemény Á, Molnár P, Deli J, Szenté L, Bozó T, Pál Sz, Dévay A, Simonyi M, Szolcsányi J, Horváth Gy

Lutein inhibits the function of transient receptor potential A1 in different in vitro and in vivo models

BASIC & CLINICAL PHARMACOLOGY & TOXICOLOGY 107:(S1) p. 151. (2010)

19. Horváth Györgyi, Szőke Éva, Molnár Péter, Szenté Lajos, Kemény Ágnes, Deli József, Bozó Tamás, Pál Szilárd, Dévay Attila, Simonyi Miklós, Szolcsányi János, Helyes Zsuzsanna

Inhibition of mustard oil-induced neural responses by RAMEB-lutein in different in vitro and in vivo systems.

In: 15th International Cyclodextrin Symposium.. Konferencia helye, ideje: Bécs, Ausztria, 2010.05.09-2010.05.12. Paper P042.

20. Kemény Ágnes , Horváth Györgyi , Molnár Péter , Deli József , Sente Lajos , Bozó Tamás , Pál Szilárd , Dévay Attila , Simonyi Miklós , Szolcsányi János , Helyes Zsuzsanna
Effects of carotenoids on skin inflammation in vivo mice models
In: IBRO International Workshop 2010. Konferencia helye, ideje: Pécs, Magyarország, 2010.01.21-2010.01.23.p. 26.
(Frontiers in Neuroscience) Conference Abstract: IBRO International Workshop 2010
21. Merczel S, Pal S, Kocsis B, Devay A
PVP-J tartalmú biokompatibilis műkönnyek gyógyszer technológiai és mikrobiológiai optimalizálása
ACTA PHARMACEUTICA HUNGARICA 80:(2) pp. 59-66. (2010)
22. Nagy Sándor, Kocsis Béla, Pál Szilárd, Bozó Tamás, Dévay Attila
Antifungális hatóanyag tartalmú bioadhezív mikropelletek előállítási tapasztalatai
XVI. Gyógyszer technológiai Konferencia és VIII. Gyógyszer az Ezredfordulón Konferencia, Siófok, 2010. október 20-22. (2010)
23. Pernecker Tivadar, Pál Szilárd, Dévay Attila
Bioadhezív segédanyagot tartalmazó szublingvális minitabléták előállításának optimalizálása hipertenzív krízis kezelése céljából
XVI. Gyógyszer technológiai Konferencia és VIII. Gyógyszer az Ezredfordulón Konferencia, Siófok, 2010. október 20-22. (2010)
24. Szőke Éva , Kemény Ágnes , Horváth Györgyi , Molnár Péter , Deli József , Sente Lajos , Bozó Tamás , Pál Szilárd , Dévay Attila , Simonyi Miklós , Szolcsányi János , Helyes Zsuzsanna
Lutein inhibits the function of TRPA1 but not TRPV1 in different in vitro and in vivo models
In: IBRO International Workshop 2010. Konferencia helye, ideje: Pécs, Magyarország, 2010.01.21-2010.01.23.p. 35.
(Frontiers in Neuroscience) Conference Abstract: IBRO International Workshop 2010

2009

25. Bozó T, Mayer K, Pál Sz, Dévay A
A szem korszerű gyógyszeres terápiájának lehetőségei
GYÓGYSZERÉSZET 53: pp. 5-12. (2009)
26. Horváth Gy, Molnár P, Deli J, Sente L, Bozó T, Pál Sz, Dévay A, Simonyi M, Kemény Á, Sándor K, Szolcsányi J, Helyes Zs
Karotinoidok hatásának vizsgálata neurogén gyulladásos folyamatokra in vivo egérmodellekben
GYÓGYSZERÉSZET 53:(Suppl. I.) pp. S83-S84. (2009)

2008

27. A Dévay, B Kocsis, Sz Pál, T Bozó, K Mayer, S Nagy
Dissolution of bioactive pharmacons from sustained release dosage forms
7th Central European Symposium on Pharmaceutical Technology and Biodelivery Systems
Ljubljana, Slovenia (2008)

28. I Antal, N Kállai, J Dredán, E Balogh, P Szilárd, A Dévay, I Klebovich
Tools of process analytical technology for predicting quality of drug layered and coated pellets
FARMACEVTSKI VESTNIK 59: pp. 148-149. (2008)

29. T Bozó, Sz Pál, K Mayer, S Nagy, A Dévay
Investigation of encapsulation efficacy of liposomes applying conductivity measurement
6th World Meeting on Pharmaceutics, Biopharmaceutics and Pharmaceutical Technology
Barcelona, Spain (2008)

30. Bozo T, Pal S, Devay A
Liposzómák fejlesztésének és gyógyszerterápiás alkalmazásának újabb lehetőségei
ACTA PHARMACEUTICA HUNGARICA 78:(3) pp. 103-109. (2008)

31. Bozó Tamás, Mayer Klára, Pál Szilárd, Nagy Sándor, Dévay Attila
PVP-Eudragit interakció hatóanyag-leadást módosító hatása
„Gyógyszer az ezredfordulón” VII. továbbképző konferencia, Sopron, Magyarország (2008)

32. Dévay Attila, Mayer Klára, Pál Szilárd, Bozó Tamás, Nagy Sándor
PVP-Jód tartalmú gyógyszerkészítmény formulálásának analitikai problémái
„Gyógyszer az ezredfordulón” VII. továbbképző konferencia, Sopron, Magyarország (2008)

33. I Antal, N Kallai, J Dredan, E Balogh, S Pal, A Dévay, I Klebovich
Understanding and controlling drug layering and coating processes using neutral pellets
6th World Meeting on Pharmaceutics, Biopharmaceutics and Pharmaceutical Technology,
Barcelona, Spain, 7-10 April, 2008, P-88. (2008)

34. I Antal, N Kállai, J Dredán, E Balogh, P Szilárd, A Dévay, I Klebovich
Tools of process analytical technology for predicting quality of drug layered and coated pellets
7th Central European Symposium on Pharmaceutical Technology and Biodelivery Systems,
September 18-20, 2008, Ljubljana, Slovenia (2008)

35. Pál Szilárd, Bozó Tamás, Dévay Attila
Nagy nyíróerejű granulálás folyamatának elemzése digitális akusztikus módszer
alkalmazásával mikropelletek előállítása során
„Gyógyszer az ezredfordulón” VII. továbbképző konferencia, Sopron, Magyarország (2008)

36. Sz Pál, K Mayer, I Antal, T Bozó, A Dévay
Comparison of Models determined by impeller torque and acoustic signal analysis on process parameters effecting pelletizing end-point
Central European Symposium on Pharmaceutical Technology Ljubljana, Slovenia (2008)

2007

37. Devay A, Nagy S, Mayer K, Pal S
Investigation of drug dissolution from cochleates applying transdermal diffusion cell
EUROPEAN JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES 32:(1) pp. S17-S18.
(2007)
38. Dévay Attila, Mayer Klára, Bozó Tamás, Pál Szilárd
Félszilárd gyógyszerkészítmények hatóanyag-leadása membrándiffúziós cella alkalmazásával
Gyógyszerkutató Szimpózium, Szeged, Magyarország (2007)
39. Pal S, Mayer K, Antal I, Devay A
Comparison of evaluation on pharmaceutical and biopharmaceutical properties of multiparticular dosage forms using factorial design and artificial neural network
EUROPEAN JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES 32:(1) p. S43. (2007)
40. Pál Szilárd, Bozó Tamás, Dévay Attila
Mesterséges neurális hálózat alkalmazása multipartikuláris rendszerek optimalizálása céljából
Gyógyszerkutató Szimpózium, Szeged, Magyarország (2007)

2006

41. Dévay A, Mayer K, Pál Sz, Antal I
Investigation on drug dissolution and particle characteristics of pellets related to manufacturing process variables of high-shear granulation.
JOURNAL OF BIOCHEMICAL AND BIOPHYSICAL METHODS 69: pp. 197-205.
(2006)
42. I Antal, J Dredán, M Lengyel, Á Z Dávid, S Pal, I Klebovich, A Dévay
Prediction of dissolution profile stability based on diffuse reflectance spectra and solvent adsorption kinetics of coated pellets
5th World Meeting on Pharmaceutics Biopharmaceutics and Pharmaceutical Technology, Geneva, 27-30 March, 2006, L-22, (Proceedings on CD ROM) (2006)

2005

43. Devay A, Pal S, Antal I
Formulation of sustained release diclofenac microcapsules
EUROPEAN JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES 25: pp. S86-S88. (2005)
44. Devay A, Pal S
Preparation and examination of cochleates using central composite design
EUROPEAN JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES 25: pp. S83-S84. (2005)

45. Dévay A, Pal S, Antal I
Design of oral sustained release delivery system by a melt dispersion method
EUROPEAN JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES 25: pp. S85-S86. (2005)
46. Dévay A, Pál Sz, Antal I
Effect of process parameters on characteristics of theophylline containing pellets prepared in high shear granulator
EUROPEAN JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES 25:(Suppl. 1) pp. S22-S25. (2005)
47. Dévay A, Kocsis B, Pal S, Bodor A, Mayer K, Nagy S
New method for microbiological detection of delivery process from dosage forms containing antibiotics
EUROPEAN JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES 25: pp. S81-S83. (2005)
48. Dévay A, Pál Sz, Mayer K, Klebovich I, Antal I
Study on pellet characteristics related to process parameters during high shear granulation
1st BBBB Conference on Pharmaceutical Sciences, September 26-28, 2005, Siófok, Hungary, Abstr. p. 266-268 (2005)
49. Pal S, Mayer K, Bodor A, Nagy S, Devay A
Evaluation of dissolution profiles of polyethyleneglycol and hydroxy propyl methyl cellulose based matrix tablets
EUROPEAN JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES 25:(Suppl 1) pp. S167-S168. (2005)
50. Pál Szilárd, Mayer Klára, Dévay Attila
Részecskeméret-meghatározás a dinamikus fényszóródás módszerével
ACTA PHARMACEUTICA HUNGARICA 75:(1) pp. 23-29. (2005)
51. Pál Szilárd
A patikus dilemmái: a FoNo VII. a gyakorlatban
ACTA PHARMACEUTICA HUNGARICA 75:(4) pp. 199-203. (2005)

MTMT közlemény és idéző összefoglaló táblázat

Pál Szilárd tudományos és oktatási közleményeinek összefoglalása MTA V. Orvostudományi Osztály (2019.05.20)				
Tudományos és oktatási közlemények	Száma		Hivatkozások ¹	
	Összesen	Részletezve	Független	Összesen
I. Folyóiratcikk ²	<u>15</u>	---	---	---
szakcikk, nemzetközi folyóiratban, idegen nyelvű	---	<u>10</u>	<u>70</u>	<u>77</u>
szakcikk, hazai idegen nyelvű	---	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
szakcikk, magyar nyelvű	---	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
szakcikk, sokszerzős, érdemi szerzőként ³	---	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
összefoglaló közlemény	---	<u>2</u>	<u>0</u>	<u>1</u>
rövid közlemény	---	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
II. Könyv	<u>0</u>	---	---	---
a) Szakkönyv, kézikönyv, tankönyv szerzőként	<u>0</u>	---	---	---
idegen nyelvű	---	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
magyar nyelvű	---	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
aa) Felsőoktatási tankönyv	---	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
b) Szakkönyv, kézikönyv, konferenciakötet, tankönyv szerkesztőként	<u>0</u>	---	---	---
idegen nyelvű	---	<u>0</u>	---	---
magyar nyelvű	---	<u>0</u>	---	---
bb) Felsőoktatási tankönyv	---	<u>0</u>		
III. Könyvrészlet	<u>0</u>	---	---	---
idegen nyelvű	---	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
magyar nyelvű	---	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
cc) Felsőoktatási tankönyvfejezet	---	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
IV. Konferenciaközlemény ⁴	<u>2</u>	---	<u>0</u>	<u>0</u>
Oktatási közlemények összesen (II.aa,bb-III.cc)	---	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
Tudományos közlemények összesen (I-IV)		<u>17</u>	<u>71</u>	<u>80</u>
Tudományos és oktatási közlemények összesen (I-IV.)	<u>17</u>	---	<u>71</u>	<u>80</u>

V. További tudományos művek	<u>17</u>	---	---	---
További tudományos művek, ide értve a nem teljes folyóiratcikkeket és a nem ismert lektoráltságú folyóiratokban megjelent teljes folyóiratcikkeket is	---	<u>17</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
Szerkesztőségi levelezés, hozzászólások, válaszok	---	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>

Oltalmak (szabadalmak)	---	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
------------------------	-----	----------	----------	----------

VI. Hivatkozott absztraktok ⁵	<u>3</u>	---	<u>1</u>	<u>4</u>
Összes hivatkozás ¹	---	---	<u>72</u>	<u>84</u>
Hirsch index ⁶	<u>6</u>	---	---	---
g index ⁶	<u>9</u>	---	---	---

Speciális tudományometriai adatok	Száma	Összes hivatkozás
Első szerzős teljes folyóiratcikkek száma ²	<u>3</u>	<u>13</u>
Utolsó szerzős teljes folyóiratcikkek száma ²	<u>0</u>	<u>0</u>
A tudományos fokozat (PhD) elnyerése utáni (2014) teljes tudományos folyóiratcikkek száma	<u>7</u>	<u>30</u>
Az utolsó 10 év (2009 - 2019) tudományos, teljes, lektorált tudományos folyóiratcikkeinek száma	<u>11</u>	<u>48</u>
A legmagasabb hivatkozottságú közlemény hivatkozásainak száma (az összes hivatkozás százalékában)	<u>30</u>	35,71%
Hivatkozások száma, amelyek nem szerepelnek a WoS/Scopus rendszerben	---	<u>6</u>
Jelentés, guideline	<u>0</u>	<u>0</u>
Csoportos (multicentrikus) közleményben kollaborációs közreműködő ⁷	<u>0</u>	<u>0</u>

Összesített impakt faktor: 31,839

Megjegyzések:
¹ a disszertáció és egyéb típusú hivatkozás nélküli, a WoS és/vagy Scopus rendszerben nyilvántartott adatok
² lektorált, tudományos folyóiratban
³ a szerző írásban nyilatkozik, hogy érdemi szerzői hozzájárulásával készültek szerzőként jegyzett közleményei, és az érdemi hozzájárulást dokumentálni tudja
⁴ konferenciaközlemény folyóiratban, könyvben vagy egyéb konferenciakötetben
⁵ nem-hivatkozott absztrakt itt nem kerül az összesítésbe
⁶ a disszertáció és egyéb típusú hivatkozás nélküli összes hivatkozással számolva. A Hirsch és a g index definíciója
⁷ közreműködés esetén a csoportos szerzőségű közlemények hivatkozottsága külön értékelendő, és nem számítható be az összesített hivatkozások közé
n.a. = nincs adat

4. Rövid helyzetértékelés, vezetői elképzelések

Rövid helyzetértékelés, az elmúlt intézetigazgatói ciklusom áttekintése (2016-2019)

A Pécsi Tudományegyetem gyógyszerészképzésének fő erőssége a biztos elméleti háttér mellett a gyakorlatközpontúság. A Pécsen végzett gyógyszerészek a legtöbb munkahelyen a munkába lépés után, megismerkedve a helyi sajátosságokkal, rövid időn belül teljes értékű munkaerőként dolgozhatnak. A gyógyszertechnológia, mint a gyógyszerészképzés egyik fő alappillére kiemelt jelentőséggel bír az oktatásban, hiszen a gyakorlatorientált oktatásunkon belül a gyógyszer elkészítésének technológiáját a hallgatók nálunk sajátítják el.

Az elmúlt három évben, 2016-2019 között lehetőségem nyílt az Intézet vezetőjeként irányítani az oktató és kutatómunkát, valamint menedzselni az intézet PTE-n belüli és külkapcsolatait. Az elmúlt időszakban fő célom a korábbi értékek megőrzése, ugyanakkor az oktatás korszerűsítése, valamint új kutatási irányok indítása volt.

Intézetünk magyar és angol nyelven összesen 19 tárgyat oktat (kötelező, elektív és fakultatív minőségben) magyar és angol nyelven, valamint 8 gyakorlatot tart. Lehetőséget teremtettünk az Intézetünk által oktatott kötelező tárgyaink német nyelven történő oktatására is. Az utóbbi három évben részt vehettünk az Általános Orvosi Karhoz tartozó angol nyelvű biotechnológus MSc szak gyógyszerészi szakirányának képzésében is. Évről évre egyre nagyobb számú hallgató írja nálunk szakdolgozatát, ill. választ gyógyszertechnológiai témájú TDK munkát. A graduális képzésen túl jelenleg négy nappali tagozatos PhD-s kollega, egy levelező PhD-s, valamint három gyógyszertechnológia szakirányra jelentkező egyetemi utánpótlás keretén belül nálunk elhelyezkedett kollega témavezetését ill. oktatását is végezzük. A Kar megbízott szakmai felelősei és szervezői vagyunk a gyógyszerértékelési szakasszisztens szakdolgozói szinten tartó kötelező pontszerző továbbképzéseknek, de részt kollegáink vállalnak a gyógyszerész szinten tartó továbbképzéseken, és a rezidensképzés különböző óráin.

Talán nem túlzás, ha azt mondjuk: a Gyógyszertechnológiai és Biofarmáciai Intézet a pécsi gyógyszerészképzés egyik fő alappillére. Tizenhárom évvel ezelőtt az eredetileg csak gyógyszertechnológiát oktató intézet oktatási és kutatási profilja kibővült a biofarmáciával, így e két, az iparban is összefonódó terület a pécsi képzésben egy intézetbe került. Az intézet ennek megfelelően a III. és IV. éves hallgatók oktatását végzi, mely során tárgyaink szorosan kapcsolódnak a gyógyszerértékelési munka, betegellátás és az ipari gyógyszergyártás kutatási és fejlesztési lehetőségeihez, azok elméleti és gyakorlati alapjaira épülve egészíti ki a korszerű

gyógyszerészeti tudásanyagot, ezért a záróvizsgán is fontos szerepet töltenek be, melynek szervezésében Intézetünk a Kar kezdete óta tevékenyen részt vesz.

Az elmúlt időszakban három oktató-kutató kollegával megalapítottuk a Nanotechnológiai kutatócsoportot, saját fakultatív kurzussal, saját kutatási irányokkal, folyamatban levő szabadalmi bejelentésekkel és ipari megbízásokkal.

A „klasszikus” gyógyszer technológiai kutatócsoport két részre oszlik, melyek közül az egyik fő területe a félszilárd készítmények technológiája, a másiké pedig a szilárd gyógyszerformák. Előbbi két belső PTE-s pályázatot is elnyert, utóbbi pedig három sikeresen lezárt ipari megbízást (AUV generikus fejlesztés, érendkiegészítő fejlesztés, étrendkiegészítő stabilitás meghatározás) tudhat maga mögött az elmúlt három évben.

Komoly infrastrukturális változást is magunk mögött tudhatunk ebben az időszakban, ugyanis Az ECRIN 2.3.3 és a GINOP 2.2.1 pályázatoknak köszönhetően megújult a régóta felújításra szoruló alagsori, korábban raktárként használt technológiai laborunk, amelynek keretében korszerű, mesterségesen szellőztetett álfallal ellátott, légtechnikával kialakított fejlesztő labort hoztunk létre és rendeztünk be kisüzemi gyártóeszközökkel és műszerekkel. Az MVP pályázat keretén belül pedig a korábbi szemináriumi termünk alakult át üzemi gyógyszer technológiai laborrá. A fejlesztések nem álltak meg, a 2019-es év végére ill. a 2020-as év elejére további laborállag megőrző karbantartások ill. újabb műszerbeszerzések várhatók.

Az időszak során négy címzetes docensi kinevezés adományozásában voltunk érintettek: Dr. Mayer Klára (PTE), Dr. Ujfalussy György (EGIS), Dr. Günther Gábor (EGIS) és Dr. Dávid Ádám (EGIS) személyeihez kötődően.

Összességében a 2002-ben Dr. Dévay Attila által alapított intézet ma versenyképes infrastruktúrával és személyi háttérrel rendelkezik. Dévay tanár úr két elektronikus gyógyszer technológia tankönyvvel, két elektronikus gyógyszer vizsgálati tankönyvvel, receptúra jegyzettel, oktató szoftverekkel, valamint egy Budapest-Pécs kooperációs együttműködésben készült biofarmácia tankönyvvel alapozta meg a pécsi képzés gyógyszer technológiai és biofarmáciai alappillért. Dévay tanár úr komoly értékkeremtő erőfeszítései révén indulhatott el az intézet azon az úton, amelynek köszönhetően az intézet mai vezetőjének legfontosabb feladata a kapott érték megőrzése és továbbfejlesztése.

Vezetői elképzelések a következő ciklusra

Az elmúlt három év során a vezetői, valamint az azt megelőző néhány évben intézetigazgató helyettesi pozícióm megfelelően felkészített arra, hogy a 2002 óta létrehozott értékeket ne csak

megőrizzem, hanem megfelelő módon hasznosítsam is mind a kutatás, oktatás, mind pályázatok és megbízási feladatok során, valamint lehetőséget biztosítsak a továbbfejlődésre. Intézetünk speciális szakterülete miatt a sikeres működés érdekében több területen is helyt kell állnunk:

1. oktatás
2. kutatás
3. pályázatokban részvétel
4. ipari megbízások végrehajtása
5. nemzetközi kapcsolatok fejlesztése
6. Ipari Gyógyszerészeti Oktatási Központ (IGYOK)

Oktatás

Oktatás tekintetében a 2002-ben megkezdett munkát folyamatosan tökéletesítjük. Évről évre frissítjük, korszerűsítjük, gondozzuk az elméleti órák anyagát, de javítjuk a gyakorlatokat is. A következő időszakban is így tervezem a működést. Mindezt úgy, hogy a gyógyszerértári igények számára és az iparnak is egyaránt megfelelő szakemberek kerülhessenek ki az egyetemről.

Intézetünkben dolgozó oktató és kutató kollegáim komoly tapasztalattal rendelkeznek, viszont a gyógyszer technológia rendkívül szerteágazó tudományág, így nem lehetünk valamennyi területen professzionálisak. A gyógyszer technológia tipikusan gyakorlatorientált diszciplína, így az oktatás is úgy hiteles, ha az oktató nemcsak elméleti ismerettel, hanem gyakorlattal is rendelkezik az adott szakterületen, ezért ahol tehetjük és lehetőség nyílik, az előadások során ipari ill. gyógyszerértári gyakorlattal is rendelkező vendégelőadók is szerephez jutnak, ahogyan ezt már az elmúlt években következetesen tettük. Újra szeretnénk óraadóként meghívni az Intézet volt igazgatóját, Dr. Dévay Attilát, valamint az Intézetünkkel jelenleg is szerződésben álló Dr. Hódi Klára professzor asszonyt. Rajta kívül számos további ipari szakember vállalta órák tartását annak érdekében, hogy az ipari gyógyszer gyártást még közelebb hozzassuk a hallgatókhoz:

- Dr. Ujfalussy György (EGIS - gyógyszer fejlesztés, polimorfia)
- Dr. Günther Gábor (EGIS – minőségbiztosítás, IT eszközök a gyógyszer gyártásban)
- Dr. Dávid Ádám (EGIS - programozott hatóanyag-leadás, gyógyszer ipari validálási feladatok)
- Dr. Bódis Attila (RICHTER - generikus fejlesztés)

- Dr. Blazics Gyula (PANNONPHARMA - minőségbiztosítási és -ellenőrzési módszerek)
- Dr. Bajdik János (MEDITOP – szilárd gyógyszerformák technológiája)

Az oktatásban a jövőben nagyobb hangsúlyt szeretnénk fektetni a hallgatói feedback-ek alapján tudomásunkra juttatott kurzusjavaslatok megvalósítására, amely az Intézetünkhöz kötődik, ennek első élő példája az idei tanévben hallgatói javaslatra elindított „Gyógyszertechnológiai számítások 1-2” c. kurzus magyar és angol nyelven.

A graduális képzésen túl részt vállalunk a gyógyszerész szakképzésben, valamint a kötelező pontszerző szinten tartó továbbképzésekben gyógyszerészeknek és szakasszisztenseknek egyaránt. Fő feladatomnak érzem az egyetemi utánpótlás biztosítását, valamint fiatal, tehetséges és az egyetemi szellemiségnek megfelelő kollegák egyetemi szakmai előmenetelőnek (szakképzés, PhD) elősegítését.

Kutatás

Intézetünkben jelenleg három kutatócsoport működik:

- *Félszilárd gyógyszerformák kutatócsoportja (gélek)*
- *Szilárd gyógyszerformák kutatócsoportja (granulátumok és tabletták, valamint 3D nyomtatás)*
- *Gyógyszer-nanotechnológiai kutatócsoport (szilika nanorészecskék, liposzómák, nanoemulziók)*

A Gyógyszertechnológiai és Biofarmáciai Intézet kutatási munkáinak jelentős hányadát jelenleg is kollaborációban hajtja végre a PTE számos intézetével és tanszékével, melyek közül legfőbb kollaborátoraink a:

- Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet (PTE ÁOK)
- Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet (PTE ÁOK)
- Farmakognóziái Intézet (PTE GyTK)
- Gyógyszerészi Biotechnológia Intézet (PTE GyTK)
- PTE 3D Központ
- Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Department of Chemistry (doc.dr.sc. Mirela Samardzic, doc.dr.sc. Olivera Galovic és doc.dr.sc. Martina Medvedovic-Kosanovic), Horvátország
- Gyógyszerésztudományi Kar, Brünn, Csehország

A jövőben határozott célul tűzzük ki a többi PTE GyTK-hoz tartozó intézet/tanszékkal való közös kapcsolódási pontok keresését kollaboráció céljából. Nanotechnológiai kutatócsoportunk rövid idő alatt olyan komoly tudományos munkát mutatott fel, amely a hazai gyógyszer-, valamint élelmiszeripar figyelmét is felkeltette, melynek kapcsán egy szabadalmi bejelentés, ill. több ipari partnerrel történő tárgyalás van jelenleg is folyamatban. A Nanotechnológiai kutatócsoport munkájának elismeréseként határozott szándékom a csoportot kiemelni és a későbbiekben indítványozni az Intézethez tartozó, nem önálló Nanotechnológiai tanszékké nyilvánítását.

Intézetünk jelenlegi és jövőben tervezett kutatási témáit az alábbiakban foglalom össze:

„Klasszikus” gyógyszer technológia

3D gyógyszer nyomtatás

Gyógyszer technológiai kutatócsoportunk a PTE 3D Központ közreműködésével Fused Deposition Modelling (FDM) technológia alkalmazásával többkamrás, polivinil-alkohol alapú gasztroretentív, azaz úszó hatóanyag-leadó rendszereket állít elő olyan hatóanyagok esetében is, amelyeknél a klasszikus technológiát alkalmazó úszó készítmények előállítása komoly technológiai nehézségekbe ütközik (szabadalmi bejelentés folyamatban).

Nehezen préselhető anyagok tablettázása

Számos, leginkább étrendkiegészítő besorolású tablettá formájú készítmény előállítása során olyan, jellemzően növényi alapanyagokat használnak, amelyek préselhetősége komoly kihívást jelent a technológus számára. Kutatócsoportunk olyan technológiát dolgozott ki a préselhetőség javítására, melynek alapján már forgalomba is került egy ilyen készítmény, melynek szabadalmi bejelentője előkészítés alatt áll.

Szuperdezintegránsok fejlesztése

Kutatócsoportunk olyan nanotechnológiai alapú eljárást dolgozott ki a hagyományos tablettá szétesést elősegítő anyagok dezintegráló hatásának fokozására, amelynek segítségével az iparban használatos szuperdezintegránsok mennyisége csökkenthető, míg hatásfokuk mértéke a csökkent mennyiség ellenére növekszik.

Káosz-elméleten alapuló porreológiai vizsgálatok

Már több éve végzünk gyógyszeripari alapkutatásként porreológiai vizsgálatokat káosz-elméleti alapon. A vizsgálatok azt mutatják, hogy az újszerű megközelítés sokkal több információt tár fel a porkeverékek ill. granulátum-halmazok folyási sajátságáról, mint a jelenleg elfogadott gyógyszerkönyvi vizsgálatok.

Természetes hatóanyagú kézfertőtlenítő gélek fejlesztése

A felület tisztítás, kézfertőtlenítés széles néptömegeket érintő közegészségügyi kérdés. A piacon jelenleg elsősorban szintetikus hatóanyagot tartalmazó kézfertőtlenítő gélek férhetők hozzá, bár tudjuk, hogy egyes természetes forrásból származó illóolajok antiszeptikus hatása messze meghaladja a kémiai gyógyszeranyagokét. Félszilárd készítményekre specializált kutatócsoportunk célja ezen gélek fejlesztése és vizsgálata (szabadalmi bejelentés folyamatban).

Gyógyszer-nanotechnológia

Szteroid tartalmú gél nanorészecskék előállítása

Autoimmun betegség esetén a makrofágok aktivitását csökkenteni kell, ez fagocitózis útján bevitt, méretspecifikus, szteroid tartalmú nanorészecskékkel megvalósítható. Erre a célra nem toxikus, szteroid gyógyszert specifikusan megkötő, módosított szilikagél nanorészecskéket szintetizáltunk szol-gél technikával (szabadalmi bejelentés folyamatban).

Pickering nano-emulziók formulálása és alkalmazása a gyógyszer technológiában

Az emulziók általánosan használt gyógyszerforma, amit hagyományosan molekuláris felületaktív anyagokkal stabilizálnak. Nagy mennyiségű, klasszikus értelemben vett felületaktív segédanyag alkalmazása gyakran mellékhatásokkal jár. Ezt kiküszöbölendő, kutatócsoportunk szilárd nanorészecskéket alkalmaz az emulziók stabilizására, amelyeket az irodalomban Pickering emulzióknak nevezünk. Ezen a területen a megfelelő nanorészecske szintézisével ill. Pickering nanoemulziók formulálásával elért jelentős tudományos eredményeket értünk el, melynek szabadalmi bejelentés folyamatban van.

Hansen féle szolubilitási (HSP) paraméterek alkalmazása gyógyszer kokristály-képző anyagok kiválasztásában és polimorfia vizsgálatokban

Kutatócsoportunk tanulmányozta HSP használatának korlátait a kokristályok kialakulásának előrejelzésére. Megállapítottunk új HSP-ből levezethető értékeket, amellyel 90%-nál nagyobb biztonsággal lehet lehetséges kokristály-képző anyagokat kiválasztani.

Polimorfia vizsgálatok kapcsán a HSP segítségével oldószerek kiválasztását tűztük ki célul, amelyek segítségével ellenőrzött módon tudunk különböző hatóanyag polimorf kristályokat előállítani.

Hatóanyag vízdoldhatóságának növelése nanokristály és nano-kokristály előállítással, szilárd nanorészecskék alkalmazása a nanokokristály stabilizálásban és a módosított (nyújtott) hatóanyag-leadásban

A hatóanyag nanokristály előállítását bevált gyógyszer technológiai műveletként alkalmazzák a vízben rosszul oldódó gyógyszerek vízdoldhatóságának növelésére.

Kutatócsoportunk stabil indometacin és ibuprofen nanokristályokat állított elő, amelyeket különböző méretű szilárd nanorészecskékkel stabilizáltunk. Az önrendeződéssel kialakult stabilizáló réteg diffúziót szabályzó szerepet is betölt és ilyen módon hatóanyag-leadást szabályozó réteggé is működik.

Liposzóma előállítása v/o/v típusú duplaemulzió alkalmazással

Kutatócsoportunk új eljárást dolgozott ki liposzómák előállításra. A folyamat első lépésében a vízdoldható gyógyszert v/o típusú nanoemulzió cseppjébe zárjuk, ezt követően dupla v/o/v típusú emulziót állítunk elő. A szerves fázist csökkentett nyomáson elpárologtatjuk, amelynek eredménye a liposzóma.

Pályázatok

Intézetünk korábban is több kutatási, valamint tananyagfejlesztési pályázat résztvevője volt. Jelenleg három pályázatban (GINOP 2.2.1., EFOP 3.6.1. és FIKP II.) is részt veszünk, melynek keretében originális gyógyszerfejlesztés preklinikai fázisához állítunk elő enteroszolvens vizsgálati gyógyszermintákat. Intézetünkben jelenleg egy Richter Gedeon-os pályázat került beadásra, melynek első fordulóját sikeresen vettük, valamint két PTE Proof of Principle

pályázat sikeréért küzdünk. A PTE 3D Központ közreműködésével út nyílt a 3D gyógyszernyomtatással kapcsolatos innovációs lehetőségek és a hozzá kapcsolódó pályázatokban való részvételre is.

Megbízási feladatok

Korábbi gyógyszeripari partnereink (PannonPharma, EGIS, NanGenex, Bock Borászat Kft., Wygen Kft.) megbízási munkáit sikerrel teljesítettük, így rutint szereztünk a gyógyszerfejlesztés, étrendkiegészítő fejlesztés, generikus gyógyszerfejlesztés, az originális/generikus *in vitro* összehasonlító hatóanyag-leadás vizsgálatok és a gyógyszerkészítmény *reverse engineering* jellegű vizsgálatainak terén. Az ipari kapcsolatok kiépítése folyamatos, amelyek révén az elmúlt időszakban átlagosan évente egy, legfeljebb két megbízásos feladatot láttunk el és ezt a jövőben is így tervezzük folytatni.

Nemzetközi kapcsolatok

Nemzetközi kapcsolatok terén jelenleg is szoros együttműködésünk van a brünni Gyógyszerésztudományi Karral, rendszeresen fogadjuk a Kar vendégelőadóját, valamint az eszéki Josip Juraj Strossmayer Egyetem Kémiai Intézetének munkatársaival. Rendszeresen fogadunk Erasmus ösztöndíj keretén belül vendéghallgatókat és vendégoktatókat, melyet a jövőben meg kívánok erősíteni, valamint katalizálni és elősegíteni szeretném a fiatal intézeti kollégák hosszabb-rövidebb külföldi tanulmányútjait, konferencialátogatásait.

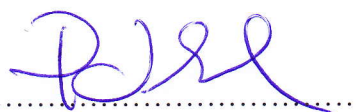
Ipari Gyógyszerészeti Oktatási Központ (IGYOK)

Intézetünk részt vállal a pályázati keretből Rókus utcai telephelyen megvalósuló Ipari Gyógyszerészeti Oktatási Központ (IGYOK) szakmai részkoncepciójának kialakításában, valamint felkészültünk a gyógyszertechnológiai szekció működésének felügyeletére is, amely a jövőben akár értékesíthető étrendkiegészítők gyártására is alkalmas lehet.

5. Összeférhetetlenségi nyilatkozat

Alulírott Dr. Pál Szilárd kijelentem, hogy a PTE GYTK Gyógyszertechnológiai és Biofarmáciai intézetigazgatói pályázattal kapcsolatban nem áll fenn összeférhetlenség semmilyen szempontból.

Pécs, 2019. szeptember 5.

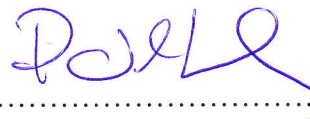


Dr. Pál Szilárd

6. Az illetékes személyek és testületek felhatalmazása a teljes pályázati anyag megismerésére

Alulírott Dr. Pál Szilárd felhatalmazom az illetékes személyeket, illetve testületeket a teljes intézetigazgatói pályázati anyagom megismerésére.

Pécs, 2019. szeptember 5.

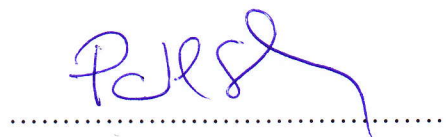


Dr. Pál Szilárd

7. Vagyonynyilatkozat-tételi kötelezettségről nyilatkozat

Alulírott Dr. Pál Szilárd nyilatkozom, hogy vezetői megbízás esetén vagyonynyilatkozat-tételi kötelezettségemnek határidőben eleget teszek.

Pécs, 2019. szeptember 5.



Dr. Pál Szilárd