

Név: Dr. Örvös Mária

Szül. hely, idő: Paks, 1952

Munkahely:

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Gépészmérnöki Kar
Épületgépészeti és Gépészeti Eljárástechnika
Tanszék

Végzettség, diploma:

- 1976: BME okl. gépészmérnök
- 1976: BME okl. mérnök-tanár



Beosztás, munkahely, munkakör

- 1976 – 77: Budapesti Élelmiszeripari Gépgyár, mérnök
- 1977 – 78: BME tanszéki mérnök
- 1978 – 87: tudományos segédmunkatárs
- 1987 – 95: egyetemi adjunktus
- 1995 – 2016: egyetemi docens
- 2017 – címzetes egyetemi tanár

Tudományos fokozat

- 1982: műszaki doktor
- 1995: PhD

Nyelvismeret

angol, német

Megbízások, kitüntetések

1990-1993:	Érettségi bizottság szakirányú elnök
1995-2016.	BME Környezetvédelmi Szak bizottsági tag
1997-2001:	Gépészmérnöki Kar Főiskolai Albizottság elnök
1997-2016:	Gépészmérnöki Kar Kari tanács választott tag
2001-2005	Gépészmérnöki Kar, oktatási dékán-helyettes
2008-2012.	Gépészmérnöki Kar, oktatási dékán-helyettes
2015-2017.	MTA Áramlás és Hőtechnikai Tudományos Bizottsági tag
1998.	Széchenyi Professzori Ösztöndíj
2002.	Széchenyi István Ösztöndíj
2004.	Magyar Felsőoktatásért Emlékplakett
2005.	Gépészmérnöki Kar Dékáni Dicséret
2005.	Környezetvédelmi Műszaki Felsőoktatásért kitüntetés
2012.	Pro Juventute Universitatis (Az Egyetemi Ifjúságért) kitüntetés
2013.	Magyar Gépészmérnökért Gruber-díj
2014.	TDK-munkáért emlékplakett
2017.	Felsőoktatásért Érdemérem

Tudományos publikációk jegyzéke

1. Örvös M. – Legeza L. Reuss P.: Errors of the Geckeler approximation for Conical Shells, *Periodica Polytechnica* Vol.19.No.3.1975. p.197-182
2. Molnár K. – Örvös M.-Villányi M.: Datolyarost szárítási paramétereinek meghatározása *GÉP,XXXI.évf.* 1979. 11. p. 313-415
3. S. Szentgyörgyi- K. Molnár- M. Örvös.: Computer Calculation Method of the Falling Rate Period of Drying, *Prep.13.Th. European Symposium of Working Party on Routine Calculation and Use of Chemical Engineering, Chemplant'80* (1980) pp. 877-887
4. S. Szentgyörgyi- K. Molnár- M. Örvös.: Modelling and Calculation of the Drying Process of Capillary Porous Materials, *Drying'80. Proc. Of the Second Int. Symp on Drying Montreal 1980. Vol 2* pp.29-35 Hemisphere Publ. Corp. Washington
5. S. Szentgyörgyi- K. Molnár- M. Örvös.: Computer Calculation Method of the Falling Rate Period of Drying, *Periodica Polytechnica Mechanical Engineering*, 1981, Vol.25. No.4. p.339-347
6. S. Szentgyörgyi - K. Molnár - M. Örvös : Computer Calculation Method of the Falling Rate Period of Drying *Drying '84 Hemisphere Pub. Corp. Washington*, 1984. 83-88.
7. S. Szentgyörgyi –K. Molnár – M. Örvös: The Secont Falling Rate Period of the Capillary Porous Materials, *CHISA'81 International Congress of Chemical Engineering, Praha* 1981.
8. S. Szentgyörgyi –K. Molnár – M. Örvös: A Method for Calculation of the Temperature Distribution of Drying Processes, *Energy Savin sin Drying Processes, Liege*, 1983.
9. Szentgyörgyi, S.- Örvös M.: An Approximation Method for the Determination of the Distribution of Temperature, *Drying Technology*, 3(3), 399-419 (1985)
10. Tömösy L. - Molnár K. - Örvös M.... Development of Fluidised Disperse Dust Separator *PORANAL'86 Proceedings of the 3rd Symp. On Particle Size Analysis and Powder Technology*, 1986. 79-90.
11. K. Molnár- S. Szentgyörgyi- M. Örvös: Drying Strategy of Processes Controlled by Internal Diffusivity Coefficient of Moisture, *CHISA'87 International Congress of Chemical Engineering, Praha* 1987.
12. Szentgyörgyi S.- Örvös M.: Közelítő módszer hőmérséklet és nedvességtartalom-eloszlás meghatározására a szárítás lassuló sebeségű szakaszában, *Magyar Kémikusok Lapja*, XLVIII.12.pp.460-466, 1988
13. Szentgyörgyi S.- Örvös M.: Eljárás száradó anyagok hőmérséklet-eloszlásának számítására, *GÉP XXXVI.4.* 1984 pp.144-148.
14. Szentgyörgyi S.- Molnár K.- Örvös M.- Nyitrai.: Optimális füstgáz hőgazdálkodás füstgázok nedves tisztításánál, *Energia és Atomtechnika*, XLII.3.113-117, 1989.
15. Balázs T.- Csury I.-Örvös M.- Villányi M.: Oktató.kutató mérőállomás kialakítása a BME Vegyipari és Élelmiszeripari Gépek Tanszékén, *Élelmezési Ipar*, 1992. XLVI. évf. 7. sz. 201-205.
16. Szentgyörgyi ,S.- Örvös, M.: *Studies in Computer Modelling Design and Operation (Part A/4, Unit Operation, Heat Exchangers)*, Szerk. Pallai I.-Fonyó Zs., Akadémiai Kiadó Budapest, 1992.
17. Szentgyörgyi,S.- Molnár,K.- Örvös,M.: Efficiency of Separation of Low Concentration Gaseous Components by Counterflow Washing, *Periodica Polytechnica Mechanical Engineering*, Vol. 38. Nos. 2-3, 1994. p. (68-81)
18. Örvös,M.-Balázs,T.-F.Both, K.- Csury,I.: Investigation of Heat Transfer Conditions in Scraped Surface Heat Exchanger, *Periodica Polytechnica Mechanical Engineering*, Vol.38.Nos. 2-3, 1994. p.(123-139)
19. Molnár K. - Szentgyörgyi S. - Örvös M. - Szabados G.: Theoretical and Experimental Investigation in Relationship of the Development of the Gas-to-Gas Heat Pipe Exchanger Family, *Periodica Polytechnica Mechanical Engineering*, Vol. 38., No. 2-3, (1994)
20. Örvös M.: Levegőtisztaságvédelem, *Magyar Kémikusok Lapja*, 1995. 50. Évf. 12. sz. p.(537-541)
21. Dr. Beke J.: Terményszárítás, Élelmiszerek szárítása 10. Fejezet, Örvös M., Agroiinform, Budapest, 1998.

22. Örvös M. -Bozi E.: Nem-newtoni élelmiszerek sterilizáció kapartfalú hőcserélőben Gépészet '98 holnap és holnapután Konferencia Kiadvány, Budapest 1998.
23. M. Örvös - E. Bozi.: Modelling of Aseptic Thermal Processes of Liquid Food Containing Particulates Int. Symp. On Energy and Food Industry, Budapest, 1998.
24. Dr. Gács I. - Dr. Örvös M. - Dr. Tömösy L.: Ipari Környezettechnika (jegyzet) Műegyetemi Kiadó, Budapest.1999.
25. Molnár K. – Örvös M. – Prekly L.: Hulladék-konverziós technológiák dobszáritóinak méretezése Energiagazdálkodás 42. évf. 2001. 1. szám
26. Szentgyörgyi S.- Örvös M.- Szendrey R.: Hőátadási tényező vizsgálata egyidejű hő-és anyagátadási folyamatoknál, 4. Magyar Száritási Szimpozion, Mosonmagyaróvár, 2001.
27. Szentgyörgyi S.-Molnár K.- Örvös M.- Szendrey R.: Investigation of Heat Transfer Coefficient at Simultaneous Heat and Mass Transfer Process on Boundary Layer Theory Proceedings. of the Third Conference on Mechanical Engineering GÉPÉSZET 2002 Vol.1 p.274-278.
28. Szentgyörgyi S.- Örvös M.- Fábrián Cs.- Szabó Gy.: Analysis of Wet Flue Gas Purification System Proceedings. of the Fourth Conference on Mechanical Engineering GÉPÉSZET 2004 Vol.1 p.326-331.
29. Örvös M. – Simon E.: Egyidejű hő- és anyagtranszport vizsgálata gömb modellanyag száritásánál XIII. Nemzetközi Gépész Találkozó Szatmárnémeti (2004), OGÉT Kiadvány ISBN 973-7840-03-8
30. Örvös M.: Hő- és anyagátadási folyamatok vizsgálata konvekciós száritás esetén Műszaki Kémiai Napok'05, 2005. Veszprém p. 315-319 (ISBN 9639495719)
31. Örvös M.- Simon E: Study of Parameters at Drying Foods in Spray Dryer, The 4th Int. Conf. Integrated Systems for Agri-Food Production SIPA'05,Temesvár 2005. Nov. 24-26. Konferencia kiadvány (p.121-125)
32. T. Balázs, P. Tasnádi, M. Örvös.: Advances Instrumentation at Spray-Dryer GÉPÉSZET 2006. ISBN 9635934653
33. M. Örvös, T. Balázs, L. Tömösy.: Method for Determination the Specific Heat and Mass Transfer Coefficients GÉPÉSZET 2006. ISBN 9635934653
34. S.Szentgyörgyi, M. Örvös. K. F. Both.: Analysis of Heat Transfer Coefficient on Boundary Layer Theory, 15th International Drying Symposium Budapest Hungary, 2006. pp. 149- 154.
35. T. Balázs, M. Örvös, L. Tömösy.: Determination of Transfer Coefficients from Experiments of Contact-convective Heated Drying; Drying Symposium Budapest Hungary,2006. pp. 595 – 600.
36. HEFOP Környezetmérnök BSc. szak elektronikus jegyzet (2007)
(Levegőtisztaság-védelem 10.1.2. fejezet Gáz halmazállapotú szennyezőanyagok leválasztása Hulladékgazdálkodás 5.2 fejezet Ártalmatlanítás termikus eljárásokkal)
37. T. Balázs, M. Örvös, L. Tömösy: Heat and Mass Transfer in an Agitated Contact-Convective Heated Dryer, Trans. IChemE, Part C, Food and Bioproducts Processing, 2007, 85 (C3) pp.291-297.
38. Örvös M.-Balázs T.-Tömösy L.: Félüzemi mérőállomás dobszáritó méretezéséhez szükséges áadási tényezők meghatározására. 6. Magyar száritási Szimpozion. Nyíregyháza, 2007. CD-ROM, ISBN 978-963-7336-79-9
39. Örvös M.- Balázs T.: Design of Ammonia recovery System; Proceedings of Sixth Conference on Mechanical Engineering GÉPÉSZET-2008. ISBN 978-963-420-947-8 pp. G-2008-F12
40. Örvös M.- Balázs T.- Both K.F.: Wastewater Treatment with Ammonia Recovery System; Proceeding of World Academy of Science, Engineering and Technology, Vol.34 Oct. 2008. (p. 562-566) ISSN 2070-3740
41. Örvös M. – Poós T.: Simultaneous Heat and Mass Transfer in Agitated Dryer, 7th International Conference on Mechanical Engineering 2010. ISBN 978-963-313-007-0 pp.551-558
42. K. F. Both- Örvös M.: Energy Evaluation of Evaporator Systems EMChIE 2010 Conference Proceedings Vol. 2 pp. 1201-1211.
43. Bothnné F. Kinga – Örvös M.: Anyagátadási tulajdonságok vizsgálata kén-dioxid leválasztásnál GÉP Kutatóegyetemi különszám 2010. LXI. évfolyam. pp.24-27

44. Kaczur, J.; Poós, T.; Legeza, L.; Örvös, M.: *TOGIAS biomassza szárító*. GÉP 62 (2), 2011, 3-4.
45. Örvös M. –Poós T.: Egyidejű hő- és anyagátadás keverős dobszárítóknál 7. Magyar Szárítási Szimpózium Gödöllő (2011), ISBN978-963-269-211-1
46. Bothné Fehér Kinga, Örvös Mária: Fizikai és kémiai abszorpció vizsgálata kén-dioxid leválasztásnál Műszaki Kémiai Napok (2011) Veszprém p: 66-71.
47. T. Poós –M. Örvös: Heat and Mass Transfer in Agitated, Co-or Countercurrent Conductive-Convective Heated Drum Dryer, *Drying Technology*, 30:13, 1457-1468 (2012)
48. Poós, T.; Örvös, M.; Legeza, L.: Development and thermal modeling of a new construction biomass dryer. *Drying Technology*, Vol. 31, Issue 16, p. 1919-1929 (2013)
49. Poós, T.; Örvös, M.; Horváth, M.: Thermal dewatering of waste sludge in agitated drum dryer. *Acta Polytechnica Hungarica*, Vol.11.No.3.2014.
50. M. Örvös, Gy. Schneider, Zs. Várkonyi: Energy consumption of tomato drying, *International Scientific Conference on Advances in Mechanical Engineering 2014*. ISBN: 978-963-473-751-3
51. O. Molnár, M. Örvös: Investigation of receding evaporation front period at convection drying of porous materials, 5th. European Drying Conference (2015) Proceedings pp. 277-284, ISBN: 978-963-9970-62-5.
52. M. Örvös, V. Szabó and T. Poós: Volumetric heat transfer coefficient for modelling the fluidized bed dryers, 5th. European Drying Conference (2015) Proceedings pp. 296-303, ISBN: 978-963-9970-62-5.
53. M. Örvös, V. Szabó, T. Poós: Rate of evaporation from the free surface of a heated liquid *Journal of Applied Mechanics and Technical Physics*, (2016) Vol. 57. No. 6.pp. 1108-1117
54. Zs. Várkonyi, V. Sebesi, M. Örvös: Examination of infrared tomato drying, *International Journal of Engineering and Management Sciences (IJEMS)* Vol. (2). 2019. No. 1-2. DOI: 10.17667/IJEMS.2019.1-2/1.

OKTATÁSI TEVÉKENYSÉG

Alapdiplomás (B.Sc.) képzés

Levegőtisztaság-védelem (környezetmérnök képzés)
 Vegyipari eljárások és berendezések (magyar és angol nyelvű képzés)
 Környezetvédelmi eljárások és berendezések (energetikai mérnök képzés)
 Élelmiszertechnológiák II.

Mesterdiplomás (MSc.) képzés

Környezettechnika
 Alkalmazott hő- és anyagátadás
 Termikus eljárások és berendezések
 Diffúziós eljárások és berendezések
 Alkalmazott technológiák

Diplomatervezési, szakdolgozat konzultáció **1998/99**

Füstgáztisztító rendszer tervezése egyidejű por SO₂ és NO_x leválasztására
 Textilipari szennyvíz tisztító tervezése
 Szeszipari besűrítő állomás tervezése
 Mezőgazdasági szeszüzem tervezése
 1 t/h napraforgó mag feldolgozására alkalmas növényolaj gyártó üzem tervezése
 Csokoládé olvasztó előkészítő üzem tervezése
 Szemestermény tároló telep tervezése
 Zöldség feldolgozó üzem tervezése

1999/2000

Szennyvíz tisztító telep bepárló rendszerének tervezése
 Szennyvíz tisztító telep páragóz kondenzáltató rendszerének tervezése
 Rostos almálé gyártó vonal tervezése

Fáradtolaj ártalmatlanító és füstgáztisztító rendszer tervezése
60 000 l/nap kapacitású tejfeldolgozó vonal tervezése
Füstgáztisztító rendszer tervezése
Paradicsom-sűrítmény feldolgozó vonal tervezése
Alma sűrítmény feldolgozó vonal tervezése
Városi tejellátó üzem tervezése
Étolaj gyártó üzem tervezése

2000/2001

Hulladék-konvertáló üzem tervezése
Késleltetett koksizoló üzem alapanyag-ellátása
15 000 l/h teljesítményű komplett sörpasztörőző vonal tervezése
Kisüzemi must besűrítő vonal tervezése
40 000 m³-es olaj tároló tartály tervezése
Injekció üzem tisztavíz rendszerének tervezése
Modul rendszerű füstgáztisztító tervezése
Rostos gyümölcsle gyártó vonal tervezése
Fagyasztott zöldborsó feldolgozó vonal tervezése
Propán kondenzátor rendszer méretezése változó üzemi körülmények között

2001/2002

Glikolos gázelőkészítő tervezése
Oldószer visszanyerő rendszer tervezése
Levegőtisztaság-védelmi vizsgálatok
Szeszüzemi fermentáció folyamatossá tétele
Oxigén mentesítő rendszer tervezése
Repülőtéri hulladék égető tervezése
Vákuum szárító tervezése

2002/2003

Must besűrítő üzem tervezése
Filmbepárló rendszer tervezése
Füstgáztisztító rendszer tervezése
2000 l/h kapacitású tej feldolgozó üzem tervezése
Füstgáz tisztító rendszer tervezése
Zöldség fagyasztó rendszer tervezése

2003/2004

Gázolaj kénmentesítő rendszer tervezése
Klórgáz elnyelető rendszer tervezése
Nedves-oxidációs folyadéktisztító rendszer tervezése
Bitumen alapú termékeket előállító gyáregység vizsgálata levegőtisztaság-védelmi szempontból
Alternatív tüzelő- és alapanyagok klinkerkemencében történő együttégetése

2004/2005

Sósav elnyelető abszorber tervezése
Kávépörkölő rendszer karban tartási rendszerének vizsgálata
Szalagos szárító tervezése
Úszómedencék vízkezelésének vizsgálata

2005/2006

Folyadéksugár ventilátor vizsgálata
Sterilizáló rendszer víz- és energia felhasználásának vizsgálata
Ammónia kihajtó rendszer tervezése
Csicsóka gumóból oligofruktóz koncentrátumot előállító üzem tervezése
Gyümölcsle bepárló üzem tervezése
Műjégpálya hűtési rendszerének korszerűsítése
Gázmosó vizsgálata
Szeszesital célú gyümölcs feldolgozó üzem tervezése

2006/2007

Gyógyszergyári szennyvíz kezelő rendszer tervezése
1 m³/h kapacitású bepárló tervezése
Kontakt- konvektív hőközlésű szárítás elméleti és kísérleti vizsgálata

Kukorica alapú bioetanol üzem tervezése
Léghűtő ellenőrző vizsgálat

2007/2008

Szárító tervezése fermentációs maradék hasznosítására
Oldószeres paraffinmentesítő üzem oldószer hűtőjének tervezése
Szennyvíz iszap szárító tervezése
Etilalkohol gőz elnyelető rendszer tervezése
Léghevítők füstgázának hőhasznosítása
Olajos szennyvizek bepárlással történő szétválasztásának energetikai vizsgálata

2008/2009

Autokláv hűtő-fűtő rendszerének átalakítása
Szennyvíz iszap kezelés vizsgálata
A Fővárosi Hulladékhasznosító Mű emittált mennyiségeinek összehasonlítása
Szennyvíziszap szárító rendszer tervezése
Oldószeres Paraffinmentesítő üzem oldószer hűtőjének tervezése
Oldószeres Paraffinmentesítő üzem ammónia kondenzátorának tervezése
Bioetanol gyártás melléktermékeinek hasznosítása szárítással
Szennyvízkezelés bepárlással
Szennyvíz iszap kezelés vizsgálata
Autokláv hűtő-fűtő rendszerének átalakítása

2009/10

Almapüré előállító gépsor tervezése
Szennyvíz iszap szárításának vizsgálata
Paradicsom sűrítmény előállító gépsor tervezése
Gyógyszergyári szennyvíz tisztítása

2010/11

Szén-dioxid emisszió csökkentés vizsgálata
Hűtőlevegő előállító rendszer korszerűsítése
Kamragáz tisztító rendszer vizsgálata
Kén-dioxid emisszió csökkentés vizsgálata
Állateledelt gyártó technológia fagyasztó rendszerének tervezése

2011/12

Napkollektoros medence fűtőrendszer tervezése
Folyadékgyűrűs vákuum rendszer részleges méretezése
Biogáz előállító rendszer vizsgálata

2012/13

Gyógyszer hatóanyag gyártás végső szakaszának technológiai tervezése
Kén-dioxid leválasztó rendszer vizsgálata
Nagy tisztaságú gyógyszeripari vízrendszer tervezése
Oldószer visszanyerő blokk tervezése
Elektrokémiai gázérzékelő cellák metrológiai jellemzőinek elemzése akkreditált emisszió mérésekben
Monofluid fűtő-hűtő rendszer tervezése

2013/14

Szénpor szárító rendszer tervezése
2x35 MW-os városi fűtő hőcserélő tervezése
Pinch-point módszer alkalmazása a hőhasznosításban
Hőszivattyús rendszer vizsgálata
Vízellőkészítő rendszer kapacitás bővítése
Reaktorokhoz kapcsolódó gáz elnyelető rendszer tervezése
Geotermikus energia hasznosítása távhő rendszerben
Növelt nyelőképességű hőcserélővel felszerelt száraz hűtőtorony töltési-ürítési rendszerének kidolgozása
Műanyag hulladék feldolgozás maradvány hasznosítása
Háromközege hűtő-fűtő rendszer átalakítása

2014/15

Cianidos, ammónia tartalmú szennyvíz tisztítás
Hulladékégető hőhasznosításának vizsgálata
Földalatti gáztároló technológiájában alkalmazott gáz nedvességmentesítés vizsgálata
Könnyű gázolaj cirkulációs kör (LCGO) hőhasznosításának vizsgálata
Hőcserélő tervezése
Szennyvíz iszap szárító rendszer tervezése
Technológiai melegvizet előállító rendszer, hőközponti rekonstrukciója
Ammónia gáz leválasztó rendszer méretezése
Kevert gáz kompresszor zárt vízkörének hőntartása
Autoelektronikai gyártósor pontforrásainak vizsgálata
Páragőz kondenzátor fejlesztése

2015/16

Foszgén gyártásnál keletkező reakcióhő hasznosítás
Lakóház hőtechnikai vizsgálata
Hűtővíz hőhasznosítás vizsgálata
Gyógyszergyári hőközpont tervezése
Sósav leválasztó rendszer tervezése
Rektifikáló kolonna hőcserélőinek méretezése
Gyógyszeripari tisztított víz tároló és elosztó rendszer tervezése
Zöldség szárító üzem tervezése
Alkohol gyártás során keletkező etilalkohol gőzök leválasztása abszorpcióval
Szemcsés anyagok fluidizációs szárításának elméleti és kísérleti vizsgálata
Naphőerőművek alkalmazhatóságának vizsgálata
Fázisváltó anyagok ipari alkalmazásának vizsgálata

2016/17

Biológiai szennyezett folyékony veszélyes hulladék ártalmatlanítása
Finomítói gőzmérleg szerinti szükséges turbinák száma és helyeinek meghatározása az új üzemek beépítése esetén
Amin abszorber és regeneráló rendszer tervezése
Hidrogénező rendszerhez kapcsolódó gázmosó műveleti és konstrukciós tervezése
Egyidejű hő- és anyagátadás vizsgálata gáz-folyadék érintkeztetőknél
Nedves hőmérő hőmérséklet elméleti és kísérleti vizsgálata
Keverős készülék fűtési lehetőségeinek vizsgálata
Tengeri hajók emisszió csökkentési lehetőségeinek vizsgálata
Alma szárító tervezése
Ammónia mentesítő vízrendszer tervezése
Folyadékszigetelésű transzformátorok vákuumszárítási folyamatainak energetikai összehasonlítása

2017/18

Energiahatékony dohány szárító tervezése
Gyógyszergyári gőzhálózat energetikai vizsgálata
Gyógyszergyár kazánházi fejlesztésének vizsgálata
Szennyvíziszap víztelenítő technológiai tervezése
Hőátadási viszonyok vizsgálata keverős készülékben
Infrasugaras paradicsom szárítás kísérleti vizsgálata
Hőátadási tényező vizsgálata csököteges hőcserélőben

2018/19

Gyógyszeriparban alkalmazott léghűtéses kondenzátor vizsgálata
Olaj előkészítési technológia hőcserélőinek vizsgálata
Biológiai szennyvíz dekontamináló berendezésének energetikai vizsgálata
Gáz-folyadék érintkeztetőkben alkalmazott új típusú töltet vizsgálata
Lemezes hőcserélő kísérleti vizsgálata
Etilalkohol gőz leválasztó rendszer vizsgálata
Keverős dobszárító működtetési jellemzőinek vizsgálata

Kazántelep gáztalanító rendszerének vizsgálata

2019/20

Kompresszor állomás porszűrő rendszerének vizsgálata
Gyógyszergyári hűtőtorony rendszer vizsgálata
Klíma barát házi sőtalanító rendszer tervezése
Gáz-folyadék érintkezőkben alkalmazott új típusú töltet vizsgálata
Lemezes hőcserélő kísérleti vizsgálata
Keverős dobszárító működtetési jellemzőinek vizsgálata
Füstgáz hőhasznosítás lehetőségének vizsgálata

2020/21

PW tároló és elosztó hálózat tervezése
Úszófejes hőcserélő áttervezése U-csöves kialakításra

TDK dolgozat konzulens

- Hűtőborda kialakítás összehasonlítása végeelem analízissel (2001)
- Nedves füstgáztisztító rendszer hő- és anyagátadási viszonyainak vizsgálata(2003)
- Keverős készülék hőátadási viszonyainak vizsgálata(2003)
- Gyógyszergyári szennyvizek iszapkezelési eljárásainak vizsgálata (2005)
- Egyidejű hő- és anyagátadás vizsgálata (2005)
- Mezőgazdasági melléktermékek hasznosítási lehetőségeinek vizsgálata (2006)
- Bioetanol előállítási technológiák vizsgálata (2006)
- Gépgyártástechnológiai olajos szennyvizek tisztítási lehetőségeinek tanulmányozása, újrafelhasználható víz kinyerése céljából (2008)
- Új kialakítású hőcserélő vizsgálata (2008)
- Szemcsés anyagok szárítási vizsgálata (2008)
- Adszorpciós levegőtisztítás vizsgálata (2009)
- Biogáz alkalmazása fűtési rendszerekben (2010)
- Kén-dioxid leválasztó kör vizsgálata (2010)
- Párolgási sebesség mérése és számítással történő meghatározása (2012)
- Fluidizációs szárító berendezés tervezése és vizsgálata (2012)
- Többfokozatú bepárló vizsgálata (2013)
- Szárítás időbeli lefutásának analitikus modellezése a szárítási paraméterek függvényében (2014)
- Fázisváltó anyagok alkalmazása falszerkezetekben (2014)
- Térfogati hőátadási tényező meghatározása fluidizációs szárításnál (2015)
- Mezőgazdasági örlemény sterilizáló berendezés műveleti méretezése (2017)
- Szárítási modellek vizsgálata infrasugaras paradicsomszárítás esetén (2018)

Elfogadott szabadalmak

1. Eljárás gázban elosztatott folyadék diszperziók leválasztási hatásfokának növelésére, valamint berendezés az eljárás fogantatására Molnár K.- Szentgyörgyi S.–Örvös M. Lajstromszám: 201 252 Bejelentés napja: 1988. október 20.
2. Eljárás és berendezés töltelékes térszta tartósítására Molnár K. - Csáky J. - Örvös M. - Szivek G. - Villányi M. Lajstromszám: 206 441 Bejelentés napja: 1991. május 15.

Kutatási és szakértői tevékenység

1. Molnár K. - Örvös M. - Szentgyörgyi S. - - Tömösy L.: Atomerőművi ipari vízkezelő berendezések fejlesztése - CO₂ mentesítő deszorpciós műveletek méretezése - Kutatási jelentés.(1981)
2. Molnár K. - Örvös M. - Szentgyörgyi S. - - Sziptner I.- Tömösy, L.: Gázmentesítő hideg eljárások fejlesztése (mozgó töltetű torony) Kutatási jelentés, (1983)
3. Molnár K. - Örvös M. - Szentgyörgyi S. - - Tömösy L.: Gázmentesítő hideg eljárások fejlesztése, Kutatási jelentés, (1983)

4. Molnár K. - Örvös M. - Skriba Z.: Transzportjelenségek vizsgálata fluid diszperz gáz/gőz-folyadék érintkeztetőkben I. OTKA 5-104. Kutatási jelentés, (1988)
5. Molnár K. - Örvös M. - Szentgyörgyi S. - Tömösy L.: Mozgótöltetű tornyok alkalmazási körének kiszélesítése. Kutatási részjelentés, (1984)
6. Molnár K. - Örvös M. - Szabados G. - Szentgyörgyi S. - Sziptner I. - Tömösy L.: Csontlisztgyártó üzem véggázaiban lévő por- és kéndioxid szennyezés eltávolítása. Kutatási jelentés. (1987)
7. Molnár K. - Örvös M. - Szentgyörgyi S. - - Tömösy L.: Mozgótöltetű tornyok alkalmazási körének kiszélesítése. Kutatási jelentés. (1984)
8. Molnár K. - Örvös M. - Sziptner I. - Szentgyörgyi S. - Tömösy L.: Hideg gáztalanító készülékcsalád kifejlesztése I. Kutatási jelentés. (1985)
9. Molnár K. - Örvös M. - Sziptner I. - Szentgyörgyi S. - Tömösy L.: Hideg gáztalanító készülékcsalád kifejlesztése II. Kutatási jelentés. (1985)
10. Molnár K. - Örvös M. - Sziptner I. - Szentgyörgyi S. - Tömösy L.: Nedves porleválasztó készülékcsalád kifejlesztése, Kutatási jelentés. (1985)
11. Molnár K. - Örvös M. - Sziptner I. - Szentgyörgyi S. - Tömösy L.: Mozgó töltetű nedves porleválasztó rendszer, Kutatási jelentés. (1985)
12. Molnár K. - Örvös M. - Sziptner I. - Szentgyörgyi S. - Tömösy L.: Fluid diszperz hideg gáztalanítók műveleti méretezése. Kutatási jelentés. (1986)
13. Molnár K. - Örvös M. - Szentgyörgyi S. - Tömösy L.: Gázmentesítő hideg eljárások fejlesztése, Kutatási jelentés (1984)
14. Molnár K. - Örvös M. - Szentgyörgyi S. - Tömösy L.: A Lampart Budafoki Zománc Gyáregység kazánházába beépített FG-5 típusú gáztalanító prototípus vizsgálati eredményei. Kutatási jelentés. (1988)
15. Molnár K. - Örvös M. - Szentgyörgyi S.: Szárításnál keletkező bűzös komponensek megkötése fluid diszperz kolonna alkalmazásával. Kutatási jelentés. (1987)
16. Molnár K. - Örvös M. - Sziptner I. - Szentgyörgyi S. - Tömösy L.: Szárításnál keletkező bűzös komponensek megkötése fluid diszperz kolonna alkalmazásával. Kutatási jelentés. (1987)
17. Molnár K. - Örvös M. - Szabados G. - Szentgyörgyi S. - Sziptner I. - Tömösy L.: Csontlisztgyártó üzem véggázaiban lévő por- és kéndioxid szennyezés eltávolítása. Kutatási jelentés (1987)
18. Molnár K. - Örvös M. - Szentgyörgyi S. - Sziptner I. - Tömösy L.: Csontlisztgyártó üzem véggázaiban lévő por- és kéndioxid szennyezés eltávolítása. Kutatási jelentés. (1987)
19. Molnár K. - Örvös M. - Regényi P. - Skriba Z.: Széndioxid leválasztás mésztejjel fluid diszperz kolonnában. Kutatási jelentés. (1989)
20. Molnár K. - Örvös M. - Szentgyörgyi S. - Sziptner I. - Tömösy L.: Mozgótöltetű tornyok alkalmazási körének kiszélesítése. Kutatási jelentés. (1985)
21. Molnár K. - Örvös M. - Szentgyörgyi S. - Sziptner I. - Tömösy L.: Magas forrponú elegyek FDC kolonnában történő szétválaszthatósága. Kutatási jelentés. (1986)
22. Szentgyörgyi S. - Molnár K. - Örvös M. - Sziptner I.: Új típusú kétfokozatú cseppleválasztó alkalmazása nedves mosóknál. Kutatási jelentés (1989)
23. Molnár K. - Örvös M. - Villányi M.: Tésztaszárító berendezések vizsgálata. Kutatási jelentés. (1990)
24. Molnár K. - Örvös M. - Szabados G.: Dioxin kibocsátás csökkentése, javaslatlattétel a dioxin leválasztás megoldására. Kutatási jelentés. (1992.)
25. Molnár K. - Szabados G. - Sziptner I. - Örvös M. - Bothné, Fehér K.: Veszélyes hulladékégetők dioxin kibocsátásának csökkentése. Kutatási jelentés. (1994.)
26. Molnár K. - Örvös M. - Sziptner I. - Szabados G.: Toxikus szennyvizek oxidációs kezelése. Kutatási jelentés (1995.)
27. Molnár K. - Örvös M. - Sziptner I. - Szabados G. - Balázs T. - Tömösy L.: A ferihegyi hulladékégető technológiájának véleményezése, kutató munkán alapuló fejlesztése. Kutatási jelentés (1996.)
28. Molnár K. - Örvös M. - Szentgyörgyi S. - Sziptner I. - Szabados G. - Tömösy L.: Transzportjelenségek vizsgálata gáz(gőz)-folyadék fázisérrintkeztetőkben. Kutatási jelentés. (1995.)

29. Molnár K. - Örvös M. - Szentgyörgyi S. - Sziptner I. - Szabados G. - Tömösy L. - Balázs T.: Hőcsöves hőcserélő kifejlesztése. Kutatási jelentés. (1995.)
30. Molnár K. - Örvös M. - Szentgyörgyi S. - Sziptner I. - Szabados G. - Tömösy L. - Balázs T.: Többfázisú rendszerek hatékonyságának növelése. OTKA 5-334. Kutatási jelentések. (1995.)
31. Molnár K. - Örvös M. - Szentgyörgyi S. - Sziptner I. - Szabados G. - Tömösy L. - Balázs T.: Energiatakarékos füstgáztisztítás. OMFB 6-20. Kutatási jelentések (1995, 1996)
32. Molnár K. - Örvös M. - Szentgyörgyi S. - Sziptner I. - Bothné Fehér K. - Villányi M.: Nem-newtoni anyagok egyidejű hő- és anyagátadási folyamatainak vizsgálata. OTKA T014441. Kutatási jelentések. (1994, 1995, 1996)
33. Molnár K. - Örvös M. - Bothné Fehér K. - Villányi M. - Szabados G. - Csury I.: Nem-newtoni élelmiszerek sterilizálásának modellezése. MKM 278/94. Kutatási jelentések. (1996)
34. Technológia és berendezés kifejlesztése szennyvizek kezelése (OMFB-00412) kutatás fejlesztési munka témavezető (2002 - 2004)
35. Fázisok közötti anyagtranszport hatékonyságának növelése fokozatszerű fázisérintkeztetés esetén, mozgó töltet alkalmazásával (OTKA-T037498) közreműködő (2002-2005)
36. Transzportfolyamatok dinamikai vizsgálata kísérleti adatok alapján (OTKA-T037493) közreműködő (2002-2005)
37. Hő- és anyagátadási folyamatok vizsgálata konvekciós szárításnál (OTKA-T06745) témavezető (2004-2007)
38. Eljárás és berendezés kifejlesztése iszap szárítására (2005-2006)
39. Ásványvíz gázkomponenseinek megkötésére alkalmas berendezés kifejlesztése (2006)
40. Nagy hűtővízkörök vízfelhasználásának optimalizálása (2007)
41. Ipari szennyvíz ammónia tartalmának csökkentése és hasznosítása (2007)
42. Olajos emulziók szétválasztására alkalmas eljárás és berendezés fejlesztése (2007)
43. Biofinomító üzem technológiájának szakértői véleményezése (2008)
44. Új kialakítású hőcserélő vizsgálata (2008)
45. Oldószer visszanyerő adszorber működési ciklusainak elemzése (2009)
46. ISD koksoló kamragáz tisztító rendszer kapacitás növelése (2010)
47. Kriogén kondenzációs kísérleti mérőrendszer és berendezés fejlesztése (2011)
48. Átrakó medence párolgásból származó víz fogyasztásának meghatározása (2011) (2012) (2013)
49. BME – Kutatóegyetemi Program SO₂ és CO₂ emisszió csökkentési technológiák és berendezések fejlesztése program vezetése (2009-2011)
50. Homokkotró berendezés üzemeltetésekor felmerülő láncmegvezetési probléma műszaki vizsgálata (2015)
51. Chichory pulp bevonat technológiájának részét képező fluidizációs szárítóberendezések vizsgálata (2016)

Szakmai közéleti tevékenység

OTKA gépész-kohász zsűri tag (2003-2007)
 Gépészmérnöki Kar, kari tanács választott tag (2016-ig)
 Kari Tanulmányi Bizottsági tag (2016-ig)