

Dr. Joó Ferenc szakmai életrajza

Születési hely, idő: Tótkomlós, 1949

Szűkebb szakterülete(i): Fizikai kémia, fémorganikus katalízis

Jelenlegi munkahelye és beosztása: Debreceni Egyetem, Természettudományi Kar
Fizikai-Kémiai Tanszék, professzor emeritusz

Doktori értekezése mely tudományterületen készült és a védés éve: kémia, 1991

MTA levelező tag: 2001, MTA rendes tag: 2007.

- Kitüntetései:
- Az oktatásügy kiváló dolgozója, 1978
 - MTA Buzágh Aladár-díj, 1980
 - OMFB Tanár Mester-díj, 1993
 - Apáczai Csere János-díj, 1997
 - Széchenyi Professzori Ösztöndíj - 1997-2000
 - Széchenyi-díj (Dr. Vígh Lászlóval megosztva), 1998
 - Szilárd Leó Professzori Ösztöndíj, 2009
 - Alejo Zuloaga-díj, Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela, 2011
 - OTKA Ipolyi Arnold-díj, 2011
 - Gamboa-Winkler Díj, Spanyol Királyi Kémiai Társaság (RSEQ), 2015
 - DAB Pro Scientia-díj, 2016
 - Chemistry Europe Fellow, 2020
 - Magyar Érdemrend Középkeresztje, 2020

A debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetemen 1972-ben szerzett kitüntetéses vegyész diplomát, 1993-tól ugyanott egyetemi tanár. 1998-tól 2011-ig a Fizikai-Kémiai Tanszék vezetője. 2004-től 2007-ig a Debreceni Egyetem (DE) oktatási rektorhelyettese. 1996-2009 között a DE Természettudományi Karon akkreditált "Kémia" Doktori Iskola vezetője, ezen belül a K/1 program (Reakciókinetika és katalízis) vezetője is (1993-tól máig). Vezetésével jött létre és működött 1995-2017 között az MTA-KLTE (jelenleg MTA-DE) Homogén Katalízis Tanszéki Kutatócsoport. Ez idő alatt tagja volt az MTA Kutatócsoportok irányító testületének, a Hálózati Tanácsnak. Az MTA Kémiai Tudományok Osztálya elnökhelyettese (2005-2011) majd elnöke (2011-2017). Az MTA Szervetlen és Fizikai Kémiai Bizottsága tagja. A Magyar Kémikusok Egyesülete, az American Chemical Society és a Magyar Természettudományos Társulat tagja. Az OTKA Kémia 1 Zsüri elnöke (2009-2011).

A KLTE majd a DE alkalmazottjaként eltöltött 47 évben a fizikai-kémia oktatásának valamennyi területét ellátta. Tartott tantermi szemináriumokat, vezetett laboratóriumi gyakorlatokat, tartott előadásokat a fizikai-kémiai főkéllégium mindhárom területéről (anyagszerkezet, termodinamika, reakciókinetika). Munkatársaival vagy egyedül több egyetemi jegyzet és oktatási segédanyag megírásában, tankönyv fordításában vett részt. Legutóbb a kémia BSc szakos hallgatóknak az Anyagszerkezet, valamint Az elméleti kémia alapjai c. tárgyat, vegyészmérnök MSc szakosoknak pedig a Környezetbarát és katalitikus folyamatok c. tárgyat oktatta. Emellett számos speciális ill. választható előadást hirdetett, köztük a „Komplekxkatalizált szerves szintézisek” c. előadást, melynek anyaga kutatásaihoz is közel áll. Irányításával eddig 35 diplomamunka és szakdolgozat készült.

Az oktatással kapcsolatos egyéb tevékenységekben is több szinten részt vállalt. Volt a Kémiai Tanszékcsoporthoz „Oktatási Programok Bizottsága” vezetője és a TTK Kari Oktatási Bizottság elnöke is. Tanszékvezetőként természetesen részt vett a Kémiai Tanszékcsoporthoz majd Kémiai Intézet és ezen belül a Fizikai-kémiai Tanszék oktatási tevékenységének

kiszélesítésében, a gyógyszerész, orvosdiagnosztikai labor analitikus, vegyészmérnök szakok akkreditációjának előkészítésében, a szakokon folytatott képzés továbbá az angol nyelvű képzések elindításában. Két éven keresztül tagja volt a Magyar Akkreditációs Bizottság Természettudományi Szakbizottságának. Az oktatás érdekében végzett tevékenysége kiemelkedő szakasza volt, amikor 2004-től 2007-ig a Debreceni Egyetem (DE) oktatási rektorhelyetteseként tevékenykedett.

Különösen fontosnak tartotta és tartja a színvonalas doktori képzést, melyben annak megindításától, 1993-tól kezdve részt vesz. Témavezetésével eddig tizenheten szereztek PhD fokozatot, jelenleg egy PhD hallgató témavezetője. 1993-tól a Kémia Doktori Program (majd Iskola) K/1 Reakciókinetika és katalízis c. alprogramjának (ma program) vezetője, 1996-2009 között a Kémia Doktori Program/Iskola vezetője. Fennállása idején tagja volt az egyetemek és az MTA együttműködésének elősegítésére létrehozott Atheneum Bizottságnak.

Tudományos munkásságát jelzik publikációi. Eddigiekben egy monográfia (*Aqueous Organometallic Catalysis*; Kluwer, 2001) szerzője, egy másikkal társszerzője (P. A. Chaloner, M. A. Esteruelas, F. Joó, L. A. Oro: *Homogeneous Hydrogenation*; Kluwer, 1994), ismét egy másikkal társszerkesztője (I.T. Horváth, F. Joó, ed., *Aqueous Organometallic Chemistry and Catalysis*; Kluwer, 1995). Ezen túlmenően összesen 218 publikációja jelent meg, melyekre eddig több mint 5400 független irodalmi hivatkozást kapott, Hirsch indexe 43. Mintegy 20 alkalommal volt meghívott előadó jelentős nemzetközi konferenciákon (ACS, Gordon és ESF konferenciák, ISHC, stb.). Kiterjedt nemzetközi kapcsolatokkal bír, szakmai szerepe a külföldi együttműködésekben is meghatározó jellegű. Nemzetközi elismertségét jelzi az is, hogy 1993/94-ben Lady Davis vendégprofesszori meghívást kapott a Jeruzsálemi Héber Egyetemre, 1995-ben pedig Iberdrola vendégprofesszor volt a Zaragozai Egyetemen. Az International Symposium on Homogeneous Catalysis (ISHC) Nemzetközi Tanácsadó Bizottsága tagja. Az 1994-ben Debrecenben rendezett "NATO Advanced Research Workshop on Aqueous Organometallic Chemistry and Catalysis" társigazgatója. A COST D10, D29, D30 és CM1205 Akciók Management Committee tagja volt. Jelenleg is szerkesztő bizottsági tagja a *Reaction Kinetics, Mechanisms and Catalysis*, a *Catalysis Communications* és a *ChemCatChem* nemzetközi folyóiratoknak.

A szulfonált trifenilfoszfin ligandumú vízdoldható komplexek katalitikus hatásának felfedezése széleskörű nemzetközi visszhangot váltott ki, és kezdetét jelentette egy mind az alap kutatások, mind pedig az alkalmazások terén eredményes irányzatnak. Elsőként mutatta ki, hogy a közfelfogással ellentétben, számos fémorganikus kémiai katalitikus folyamat (hidrogénezés, izomerizáció, karbonilezés, stb.) vizes közegben is megvalósítható. Figyelemre méltó eredményeket ért el a vizes közeg pH-jának a katalizált reakciók szelektivitására gyakorolt hatása kutatásában és újabban a szén-dioxid vizes közegű homogénkatalitikus hidrogénezésének továbbá a hidrogén kémiai tárolásának terén. Az eredmények jelentőségét az adja, hogy az ilyen katalitikus folyamatok a környezetet nem terhelő új technológiák kidolgozásának alapjául szolgálhatnak.

A vízdoldható hidrogénező katalizátorokkal szerzett tapasztalatait sikerrel hasznosította a biológiai membránok módosításában. Az MTA SzBK Biokémiai Intézet Vigh László akadémikus vezette kutatócsoportjával elsőként valósították meg élő sejtek membránjainak szelektív hidrogénezését. A membránhidrogénezés a biokémia értékes módszerévé vált, kutatásaik rendkívül elismerő nemzetközi visszhangot váltottak ki (pl. *Nature*, **365**, 606, **1993**). Ezek az eredmények lényegesen közelebb visznek annak megértéséhez, miként és milyen mértékig képesek az élő szervezetek a környezeti stressz elviselésére.

Kutatómunkájában ötvöződik az új tudományos eredményekre való törekvés, és a gyakorlati hasznosítás igénye. Sikeres a pályázati tevékenysége. 1992 óta máig közel 50 hazai és nemzetközi pályázat keretében kapott témavezetőként támogatást. Egyik ilyen pályázat (TEMPUS S-JEP-09252-95) keretében jött létre a DE Kémiai Tanszékcsoport

Röntgendiffrakciós Szerkezetvizsgáló Laboratóriuma 1996-ban. Egyedüli magyar résztvevője volt 2004-2008 között az EU FP6 MRTN-CT-2003-503864 szerződésszámú Marie Curie Research Training Network pályázatnak (AQUACHEM: *Transition Metal Chemistry and Catalysis in Aqueous Media*). Nagyobb összegű pályázatai közül kiemelendők még a rétegvizek klórozott szénhidrogén szennyezőinek eltávolítására szervezett ENVIKUT (TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0043, 900MFt) és a Kémia az életminőség javításáért: stratégiai K+F műhely a Debreceni Egyetemen, DECHEM (GINOP-2.3.2-15-2016-00008, 2 MrdFt) pályázat, melyeknek szakmai-tudományos vezetői feladatait látta el.

2021. április