

## Az MTA Kémiai Tudományok Osztálya

### Radiokémiai Tudományos Bizottság 2018. évi tevékenysége

#### 1. A bizottság al- és munkabizottságai a tisztségviselők feltüntetésével:

A Bizottság:

Elnöke: Takács Erzsébet

Titkára: Kasztovszky Zsolt

Izotópalkalmazási Munkabizottság:

Elnök: Nagy Noémi

Titkár: Szemenyei Erzsébet

Nukleáris Anyagvizsgáló Munkabizottság:

Elnök: Németh Zoltán

Titkár: Stichleutner Sándor

Nukleáris Környezetanalitikai Munkabizottság:

Elnök: Fábíán Margit

Titkár: Janovics Róbert

Sugárhatáskémiai Munkabizottság:

Elnök: Kovács Krisztina

Titkár: Homlok Renáta

#### 2. Tudományos/Állandó bizottság létszáma: 24

Akadémikus: 1

MTA doktora és tudomány doktora: 12

Kandidátus: 5

PhD: 6

#### 3. Tudományos/Állandó bizottsághoz tartozó köztestületi tagok száma: 83

Akadémikus: 1

Tudomány és MTA doktora: 19

Kandidátus: 24

PhD: 39

#### 4. A bizottság ülései (időpont, helyszín, napirend, előadók, határozatok stb.):

Teljes bizottsági ülések:

2018. január 23., a Magyar Tudományos Akadémia székháza, Budapest

A Radiokémiai Tudományos Bizottság elnökének és titkárának megválasztása.

2018. május 18., MTA Energiatudományi Kutatóközpont, Budapest

A 2018. évi Őszi Radiokémiai Napok megszervezésével kapcsolatos kérdések,

A munkabizottságok újjáalakulásával kapcsolatos szervezési kérdések megvitatása

2018. október 10., Őszi Radiokémiai Napok, Balatonszárszó

Aktuális szervezési kérdések megvitatása, a 2019-es, 25. Őszi Radiokémiai Napokra való felkészülés

A hazai szakmai műhelyek beszámolója a helyzetükről.

**5. A bizottság albizottságainak ülései** (időpont, helyszín, napirend, előadók, határozatok, stb.):

Izotópalkalmazási Munkabizottság

A munkabizottság 10 tagja részt vett az European Association of Nuclear Medicine (EANM) Kongresszuson (Düsseldorf, Németország, 2018. október 13-17). A tagok közül 3-an jelentek meg előadással, ill. poszterrel. A Kongresszuson négy, számunkra fontos terület emelkedett ki:

(i) Prostatatárak teranosztikumok (PSMA-ligandumok): Diagnosztikai céllal gamma-kamerás, ill. SPECT leképezésre ( $^{99m}\text{Tc}$ -jelzésű) valamint PET/CT-leképezésre ( $^{18}\text{F}$ - és  $^{68}\text{Ga}$ -jelzésű) fejlesztett készítmények mellett az idén PET/MRI klinikai vizsgálatokról is számoltak be.

(ii) További klinikai próbákról számoltak be béta-sugárzó ( $^{177}\text{Lu}$ ), ill. alfa-sugárzó radionuklidokkal ( $^{225}\text{Ac}/^{213}\text{Bi}$ ) jelzett PSMA-ligandumok esetében.  $^{225}\text{Ac}$ -jelzett PSMA terápia esetében több klinikai vizsgálatban a nyálmirigyek védelmére fókuszáltak.

(iii)  $^{223}\text{Ra}$  terápia alkalmazása a kasztráció-rezisztens prostatatárak csont metasztázisainak kezelésében szignifikánsan 3,6 hónap túlélési előnyt jelent. Kimutatták, hogy a  $^{223}\text{Ra}$  kezelés jótékony hatása független az előzőleg alkalmazott docetaxel kezeléstől. A közelmúltban folytatott tanulmány kimutatta, hogy az abirateronnal kombinált  $^{223}\text{Ra}$  kezelés megnövekedett csontrendszeri negatív eseményeket és halálozást mutatott. Következésképpen ezt a kombinációs terápiát betiltották.

(iv) Általános alapelvekről tartottak előadást a Radioanalitikai módszerek validálásához kapcsolódóan, szó volt az ICH iránymutatásában jelzi, hogy milyen típusú validálási jellemzőket figyelembe kell venni az analitikai eljárások esetében (azaz az azonosításra, a szennyeződések és a tartalmi meghatározások esetében). Külön előadás szólt az Európai Gyógyszerkönyvi monográfiák kidolgozásáról és a radiofarmakológiai készítmények radioanalitikai módszereinek validálásáról.

A munkabizottság két tagja vett részt a 2018-as 18-ik Radiokémiai Konferencián (Marianské Lázně, Csehország, 2018. május 13-18). Prof. Dr. Nagy Noémi „Study of phosphate species in soils by radioisotopic labeling” című előadásával képviselte a munkabizottságot, míg Prof. Dr. Kónya József “Nuclear and Radiochemistry” Elsevier által kiadott, a Professzor és munkatársai által jegyzett tankönyv második kiadásáról számolt be.

A Magyar Tudomány Ünnepe rendezvénysorozaton belül 2018. november 22-én a MTA-EK-ban került megrendezésre a “Fizikától az orvostudományig” c. tudományos ülés, melyen az Izotópalkalmazási Munkabizottság Környei József előadásával volt reprezentálva: “Radiógyógyszer-kémiai aktualitások az interdiszciplináris gondolkodás jegyében”.

Nukleáris Anyagvizsgálati Munkabizottság

2018. január 23-án került sor Munkabizottságunk újjáalakulására: 23 MTA köztestületi tag írásban fejezte ki szándékát arra vonatkozóan, hogy tagja kíván lenni az újjáalakuló Nukleáris Anyagvizsgálati Munkabizottságnak.

2018. május folyamán Michael Oshtrakh a Ekaterinburgi Egyetemről közel egy hónapos munkalátogatáson vett részt és munkamegbeszéléseket tartott az ELTE-n a Munkabizottságunk több tagjával.

2018. május 27. és 31. között Horvátországban Zadarban került megrendezésre a Mössbauer-spektroszkópia alkalmazásainak 4. Mediterrán Konferenciája (4th Mediterranean Conference on the Applications of the Mössbauer Effect, MECAME 2018), amelyen Kuzmann Ernő, Homonnay Zoltán, Kovács Krisztina tagtársaink előadóként vettek részt, és a konferencia programbizottsága illetve a nemzetközi tanácsadó testületének tagjaiként is feladatokat láttak el. Homonnay Zoltán szekcióelnök is volt.

2018. június 25. és 28. között Prágában, Csehországban megrendezésre került „International Conference on Mössbauer Spectroscopy in Materials Science (MSMS 2018)” nemzetközi konferencián munkabizottságunk részéről Kuzmann Ernő, Klencsár Zoltán, Lázár Károly és Stichleutner Sándor vettek részt és tartottak előadásokat, akik közül Kuzmann Ernő “Characterization of direct current and pulse plated novel quaternary Sn-Fe-Co-Ni alloys” címmel plenáris előadást tartott. Kuzmann Ernő szekcióelnöki feladatot is ellátott.

2018. szeptember folyamán Shiro Kubuki a Tokyo Metropolitan Egyetemről közel egy hónapos munkalátogatáson vett részt és munka-megbeszélést tartott az ELTE-n a Munkabizottságunk több tagjával.

2018. szeptember 19. és 22. között Mahmoud El Sharif és G. Lak a Glasgow-i egyetemről nemzetközi együttműködés keretében az ELTE Kémiai Intézet Magkémiai Laboratóriumában munkamegbeszélést és előadást tartottak a Munkabizottságunk tagjainak részvételével.

2018. októberében került sor a Munkabizottság új elnökének a megválasztására. A tagság szavazatai alapján Németh Zoltán lett a Munkabizottság elnöke.

2018. október 10. és 12. között került sor az Őszi Radiokémiai Napok (ÖRN) konferenciára Balatonszárszón, ahol hagyományainknak megfelelően a hazai magkémia és radiokémia területein elért legújabb kutatási eredményeket tekintettük át, valamint szakmai fórumot teremtettünk a doktoranduszok és fiatal kutatók részére munkájuk bemutatására. Munkabizottságunk részt vállalt a konferencia előkészítésében továbbá munkabizottsági tagok előadásaival és részvételével járult hozzá a konferenciához.

2018. október 22. és november 3. között az MTA Wigner FK vendégeként munkalátogatást tett Hartmut Spiering, akivel a Wigner FK Mössbauer-spektroszkópus munkatársai kurrens Mössbauer-spektroszkópiai kérdéseket vitattak meg.

2018. október 29-én Budapesten, a Wigner Fizikai Kutatóközpontban került sor a Magyar Mössbauer Laboratóriumok Hálózatának évi rendszerességgel megrendezésre kerülő szimpóziumára (Symposium of the Network of Hungarian Mössbauer Laboratories, SNHML 2018), melyen a korábbi évek gyakorlatát követve külföldi előadók (Hartmut Spiering, Michael Oshtakh) is részt vettek. A szimpóziumon Munkabizottságunk több tagja is előadást tartott.

2018. december 1. és 5. között Svetozar Music horvát akadémikus és Mira Ristic budapesti látogatása során kollaborációs megbeszéléseket tartottak az ELTE-n a Munkabizottságunk több tagjával.

2018. december 14. és 18. között Kuzmann Ernő és Homonnay Zoltán munkalátogatáson vett részt és kutatási együttműködési megbeszéléseket tartott a Ruder Boscovic Intézetben, Horvátországban, Zágrábban.

2018-ben a PGAA területen dolgozó tagtársaink (Szentmiklósi László, Kis Zoltán, Kasztovszky Zsolt, Belgya Tamás és Révay Zsolt) munkájának eredményeként a korábban megkezdett archeometriai és magfizikai kutatások folytatása mellett atomerőművi hulladékelhelyezéssel kapcsolatos kutatások keretében számos izotóp PGAA spektruma került meghatározásra és új PGAA módszerek kerültek kidolgozásra.

#### Sugárhatáskémiai Munkabizottság

2018. március 5-16 között IAEA ösztöndíjasként az MTA EK Sugárkémiai Laboratóriumában tartózkodott Norshafarina Ismail (Malysian Nuclear Agency, Kuala Lumpur, Malajzia), akivel a munkabizottság tagjai szakmai megbeszéléseket folytattak.

2018. június 11-15 között a Munkabizottság tagjainak részvételével megrendezésre került: Regional Workshop on the Advantages, Prospects and Potential Applications of Radiation Processing for Environmental Protection, under the framework of TC Project RER1019 – Enhancing Standardized Radiation Technologies and Quality Control Procedures for Human Health, Safety, Cleaner Environment and Advanced Materials. Takács Erzsébet és Wojnárovits László tartott előadást.

2018. szeptember 2-7. között Takács Erzsébet és Kovács Krisztina PULS elnevezésű konferencián vett részt Lodz-ban (Lengyelország). A konferencián számos szakmai megbeszélést folytattak és Kovács Krisztina poszteren mutatta be eredményeit. Népszerűsítették a 2019-ben megrendezésre kerülő Tihany konferenciát, többek között rövid előadás keretében, amelyet Takács Erzsébet tartott.

2018. október 10-12-én megrendezésre került az Őszi Radiokémiai Napok. A rendezvényen a Munkabizottságunk több tagja is aktívan részt vett. Tegze Anna PhD hallgató előadást tartott a Fiatal Kutatók Vértes Attila előadói versenyen.

A Munkabizottság tagjai részt vesznek a 14. Tihany konferencia szervezésében. A konferencia 2019. május 25-30. között lesz Siófokon, az Azúr Hotelben. Több Bizottsági ülésre is sor került a szervezés részleteinek és előkészületeinek megbeszélése céljából. E Bizottsági ülések dátumai:

2018. február 27. A konferencia szervező megbeszélés tárgya: javaslatok gyűjtése a konferencia helyszínére - a szoba jövő helyszínek: Siófok, Eger, Sopron.

2018. június 26. A konferencia szervező megbeszélés tárgya: a helyszínek meglátogatása, illetve az árajánlatok értékelése után a helyszín kiválasztása: Siófok, Hotel Azúr.

2018. július 4. A konferencia szervező megbeszélés tárgya: a konferencia honlapjának megtervezése, a lehetséges regisztrációs módok megtárgyalása.

2018. augusztus 6. A konferencia szervező megbeszélés tárgya: a tudományos bizottságok tagjainak kiválasztása. A részvételi díjak megállapítása, a munkabizottság tagjainak előzetes kalkulációja alapján

2018. augusztus 30. A konferencia szervező megbeszélés tárgya: a meghívandó előadók kiválasztása.

2018. október 30. A konferencia szervező megbeszélés tárgya: a beérkezett jelentkezések áttekintése, javaslatok további meghívók kiküldésére.

2018. November 29 – December 1 között Homlok Renáta részt vett a Budapesten megrendezésre kerülő Third International Conference on Food Science and Technology konferencián, ahol előadást tartott.

#### Nukleáris Környezetanalitikai Munkabizottság

Az NKM, a Sugárvédelmi Környezetfizikai és Reaktorfizikai Bizottság és a Magyar Nukleáris Társaság Környezetvédelmi Szakcsoportja rendezvénye: 2018. VI. 19.-én, az MTA Energiatudományi Kutatóközpont (Budapest, Konkoly-Thege M. út 29-33.) 21. épület 102. előadójában: Dulai Henrietta associate professor, University of Hawaii, Department of Geology and Geophysics: „A víz körforgási folyamatainak tanulmányozása radioizotópokkal” c. előadása magyar nyelven, utána kötetlen beszélgetés az előadóval. Résztvevők száma: 22 fő, köztük 12-en az NKM tagjai

A munkabizottság tagjainak részvétele más szervezetek rendezvényein:

ELFT Sugárvédelmi Szakcsoport XLIII. Sugárvédelmi Továbbképző Tanfolyam 2018. IV. 17-19.

Őszi Radiokémiai Napok 2018. X. 10-12.

Az NKM tagjainak számbavétele, a tagság megerősítése, és az NKM új vezetésének megválasztása e-mailek révén (2018. szeptember – október)

#### **6. A bizottság 2018. évi legfontosabb rendezvényei rövid leírással (cím, időpont, helyszín, szakmai értékelés, visszajelzések):**

##### Őszi Radiokémiai Napok

2018. október 10. és 12. között került sor az Őszi Radiokémiai Napok (ÖRN) konferenciára Balatonszárszón, ahol hagyományainknak megfelelően a hazai magkémia és radiokémia területein elért legújabb kutatási eredményeket tekintettük át, valamint szakmai fórumot teremtettünk a doktoranduszok és fiatal kutatók részére munkájuk bemutatására. A programban kiemelt szekcióban foglalkoztunk a radioaktív hulladékok kezelésével. Meghívott előadók voltak: Horváth Ákos (MTA EK), Hózer Zoltán (MTA EK), Feil Ferenc (MVM Paksi Atomerőmű Zrt., Radioaktív Hulladékkezelési Osztály), Fábíán Margit (MTA EK), Molnár Zsuzsanna (RADANAL Kft., Budapest) és Nős Bálint (RHK Kft., Bataapáti).

#### **7. A bizottság által adott díjak:**

- Vértés Attila Előadói Nívódíj, fődíj: Tasi Tamás (Medicopus Nonprofit Kft.)
- Vértés Attila Előadói Nívódíj, különdíj: dr. Gyuricza Barbara (DE ÁOK Orvosi Képzőközpont Klinikai Nukleáris Medicina Nem Önálló Tanszék)
- Vértés Attila Előadói Nívódíj, különdíj: Forgács Viktória (DE ÁOK Orvosi Képzőközpont Klinikai Nukleáris Medicina, Radiokémia)

#### **8. A bizottság tagjainak elismerései (díjak, kitüntetések) 2018-ban:**

-

#### **9. A bizottság 2018. évi kiadványai:**

Őszi Radiokémiai Napok Absztrakt kötet (a Magyar Kémikusok Egyesületével közösen)

- 10. Egyéb** (az előző pontokhoz nem sorolható, a tudományos bizottság tagjaihoz v. köztestületi tagjaihoz kötődő kiemelkedő eredmény, esemény, javaslatok a bizottság további munkájára, javaslat a bizottsághoz tartozó köztestületi tagság képviselőjére és aktivizálására):

Őszi Radiokémiai Napok konferencia-sorozat folytatása, nukleáris szakember-képzés koordinálása, fiatalok bevonása a tudományos közéletbe

2018 folyamán PhD fokozatot szerzett Kozmér Zsuzsanna és Sági Gyuri. Témavezetőjük Takács Erzsébet, a Tudományos Bizottság elnöke.

2019. február 5.

**Takács Erzsébet**  
elnök

**Kasztovszky Zsolt**  
titkár