



Egy Gordon-konferencia élményei

A Magyar Kémikusok Egyesülete fiatal kémikusok szakmai rendezvényeken való részvételének támogatását célzó programjának köszönhetően július végén részt vehettem életem első Gordon-konferenciáján (Gordon Research Conference, GRC). A GRC-konferenciákat számos különböző tudományterületen rendezik meg világszerte. A konferenciák jellegzetessége, hogy egy-egy igen specifikus, szűk tématerületet szólnak meg, az előadásokban pedig a publikálás előtti, vadonatúj eredmények megosztása kapja a hangsúlyt.

Nagyon pozitív tapasztalat volt, hogy a konferencián emiatt mindenki új, bizalmas eredményeket osztott meg, és a résztvevők ezt érdeklődéssel, inspiráló vitákkal fogadták, valamint bizalmasan kezelték. Szintén remek dolog volt, hogy nagy hangsúlyt kaptak az előadások utáni viták, amelyek pozitív, érdeklődő hangvételben zajlottak, a fiatal kutatók, doktoranduszok pedig a kérdéseknél elsőbbséget élveztek, így biztatva őket a szakmai közösségbe való mélyebb bekapcsolódásra. Utóbbira kiváló lehetőséget nyújtott a rendezvény, hiszen a létszám nem volt túl magas, és a résztvevők érdeklődési köre is hasonló volt. A program a szabadidő mellett tartalmazott minden nap kétórányi poszterszekciót, így az összesen 40 darab poszter társaságában 8–10 órát lehetett mélyreható diszkusszióval tölteni.

Jómagam kismolekulás fluoreszcens szenzorok, jelzővegyületek szerves kémiájával, fejlesztésével foglalkozom, így nagyon testhezálló választás volt a Chemical Imaging névre hallgató konferencia. Az esemény az Egyesült Államokban, a massachusettsi Easton városkában található festői Stonehill College falai közt zajlott.



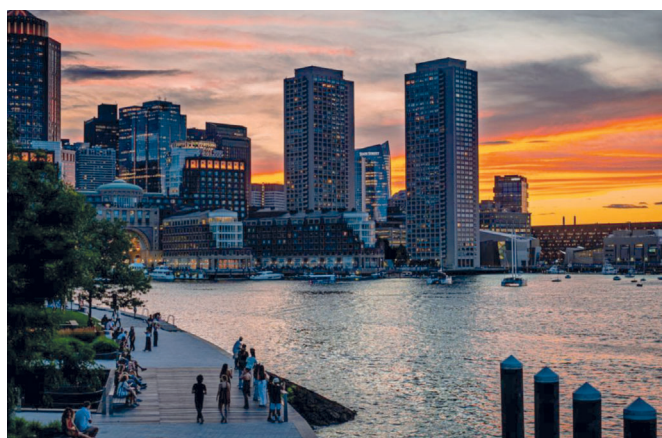
Easton környéke



A Stonehill College

Az egyetem zárt kampusza jó lehetőséget nyújtott a részt vevő társaság összekovácsolódása, de Boston közelsége miatt mégis a világ egyik legfejlettebb kémiai és biológiai tudományos központjában voltunk.

Nekem sok újdonságot hozott, hogy bepillanthattam: milyen modern és más érdekes kémiai képalkotó technikák fejlesztésén dolgozik a szakmai közösség a fluoreszcencia mellett. Ezek közül kiemelném a tömegspektrometriával történő képalkotást, amelynek során a biológiai mintákat mátrixdeszorpció (általá-



Boston városa érkezésem napján

ban MALDI) technikákkal vizsgálják, és a mért tömegspektromokkal különböző biomolekulák azonosítását valósítják meg. A biomolekulák térbeli eloszlásával a biológiai mintáról gyakorlatilag kép alkotható, amelynek bár tér- és időbeli felbontása nem kiemelkedő, a kémiai felbontása, információtartalma rendkívül magas, így értékes új információkat tartogat. Számomra a másik igen érdekes technika a pásztázó ionvezetési mikroszkópia volt, amelynek során üveg nanopórusokkal tapogatják le a felületet, akár a biológiai mintát, és vezetésmérés alapján alkotnak

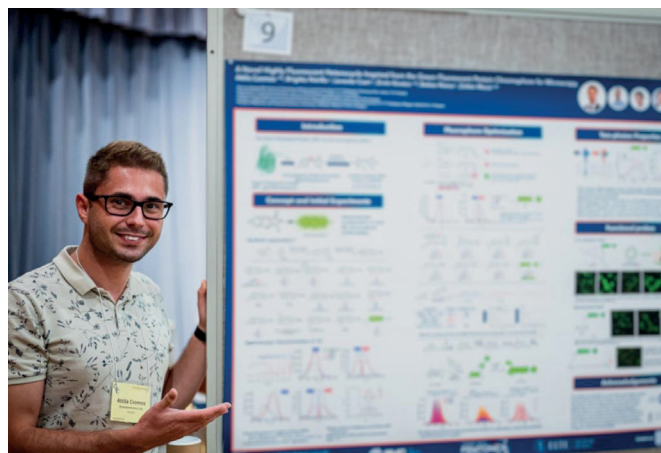


képet. A technika hasonlít az atomerő-mikroszkópiához, azonban kevésbé változtat a mintán, és további kémiai információt is nyújt. Ezeken kívül sok szó esett még a jelölésmentes technikákról, főleg a stimulált Raman-szórás- (SRS) mikroszkópiáról, és a holotomográfiáról, ahol értékes új fejlesztésekről tanulhatunk.

Természetesen nekem a fluoreszcenciás technikák voltak a legizgalmasabbak; erről a területről két előadást emelnék ki. Az egyik az MIT kutatócsapatától származik, amely Fröster-rezonancia-energiatranszfer segítségével vizsgálta a tbc-t okozó baktérium sejtfalának vastagságát, komponenseit. Az új FLIM-FRET technikával történő jelölésnek köszönhetően fény derült arra, hogy a baktérium sejtfala jóval vastagabb a gondoltnál, ami jól magyarázza különös ellenálló képességét. Ezenkívül szűk területünk egyik neves kutatója, Christopher Chang előadása fogott meg, aki új rez- és vasion szenzorokról beszélt, valamint az azokkal vizsgált biológiai folyamatokról, a ferroptózisról és kuproptózisról, amelyek a sejthalál fontos, még kevésbé ismert formái.

Saját eredményeimet poszter formájában mutattam be a GRC-konferencián; sok érdeklődést, kedves visszajelzést kaptam.

Ezeket örömmel fogadtam, az építő javaslatokat pedig munkám során fogom használni. Az 5 napos GRC-konferenciát általában megelőzi egy 2 napos Gordon Research Seminar is, amin csak a fiatal kutatók, doktoranduszok, posztdokok vehetnek részt. Ez a fiatal közösség épülését szolgálja, valamint több előadási lehetőséget nyújt. Itt a nemrég publikált munkánkból mutattam be egy másik posztert és meghívást kaptam egy szóbeli előadás



Poszterem bemutatása közben a Chemical Imaging GRC-konferencián 2025-ben

megtartására is. Így egy harmadik témakörből is megismertethettem a kollégákkal fő kutatási eredményeimet egy 20 perces előadás formájában, ami szintén sikeres volt.

Összességében tehát igen tartalmas, tanulságos konferencián vehettem részt, ahol sok szakmai barátság is kialakult. Ezúton szeretném hálámat kifejezni az MKE-nek a támogatásért, amely lehetővé tette, hogy részt vegyek az eseményen, és minden kedves olvasó figyelmébe ajánlom a Gordon-konferenciákat, amelyek saját stílusukkal kiemelkedő tudományos élményt nyújtanak.

Csomos Attila

Mitutoyo és Nemera: partnerség a gyógyászati eszközök precizitásában

A németországi Nemera cég műanyag orvostechikai termékeinek alapvető jellemzői a rendkívüli precizitás és a méretpontoság. A vállalat a Mitutoyo mérési és minőség-ellenőrzési megoldásaira támaszkodik, hogy egészségügyi szempontból kulcsfontosságú adagolói, inhalátorai és tollai mindig a pontosan meghatározott mennyiségű hatóanyagot adagolják.

A neuenburgi létesítmény legújabb fejlesztései között szerepel az RX Solutions, a Mitutoyo partnercégének nagy felbontású komputertomográfiás (CT) rendszere. Ez a modern CT-rendszer további segítséget nyújt a glaukóma, az asztma, a pikkelysömör és a cukorbetegség kezelésére szolgáló gyógyszeradagoló rendszerek precíziós gyártásához.

A Nemera gyáraiban évente több mint 1 milliárd adagolórendszert gyártanak. A több mint 54 országban nyújtott alapvető egészségügyi ellátás során minden adagolónak minden egyes haszná-



latkor pontos mennyiségű hatóanyagot kell biztosítani. Ez az elvárás, valamint az orvostechikai termékekre vonatkozó, jogosan szigorú jogi és iparági szabványok rendkívül magas követelményeket támasztanak az alkalmazott mérés technikával szemben.

Bárki, aki ellátogat a neuenburgi központi mérés technikai területre, látni fogja a Nemera találó szlogenjének alapjául szolgáló magas termékminőség bizonyítékát: „A betegek az elsők.” Az egyik teremben 24 tapintós koordináta-mérő gép (CMM) található, amelyeket számos 3D-tapintóval szereltek fel. Egy másik teremben nyolc optikai mérőeszközt helyeztek el, míg a további berendezések közé többek között egy Contracer CV2100 kontúrmérő gép tartozik.

A minőségbiztosítási pozíciókban dolgozó alkalmazottak száma is a magas színvonal fontosságát tükrözi vissza. A központi mérés technikai területen dolgozó nyolc fő mellett három műszakban további mintegy 50 fő dolgozik a decentralizált minőség-ellenőrző állomásokon.

Az RX Solutions nagy felbontású komputertomográfiás (CT) rendszere újdonságnak számít a neuenburgi mérés technikai rendszerben. Az új CT-technológiát az alkatrészek stabil 3D-mérésére, valamint a termékanyagokban található inhomogenitások és üregek kimutatására használják. Szintén fontos CT-alkalmazás a 2 vagy 4 mm átmérőjű mikrofröccsöntött alkatrészek mérése.

A tapintó és optikai méréshez használt mérőgépek mellett a Nemera számos más Mitutoyo-eszközt is használ, beleértve a mérőórákat, tolómérőket, elhajlásmérőket, élmérőket. A vállalat szerszámgyártó részlege ezenkívül nagy pontosságú marógépeket üzemeltet, valamint lézeres mérőeszközöket is alkalmaz a szikraforgácsoló gépek kalibrálásához. (via muszaki-magazin.hu)