

Beszámoló az European Aerosol Conference 2024 eseményről az ELTE Tehetséggondozási Tanács Utazási Pályázatához kapcsolódóan

Vörösmarty Máté
Hevesy György Kémia Doktori Iskola

A 2024-es Európai Aeroszol Konferenciát (European Aerosol Conference, EAC2024) 2024 augusztus 25. és 30. között Finnországban, Tampere városában rendezte meg a Finnish Association of Aerosol Science és a Finnish Aerosol Foundation. A konferencián több, mint ezer résztvevő mutatta be kutatását, ezek között kilencen voltunk Magyarországról (ketten az ELTE-ről). A konferencia célja a légköri, vagy laboratóriumban előállított aeroszolrészecskék tulajdonságainak bemutatása, többek között a környezeti megfigyelések, az új mérési berendezések és modellezési eredmények disszeminációja volt.

A konferencián előadást tartottam 2024. augusztus 30-án, a *Sources and source apportionment VI.* szekcióban. A számozásból érzékelhető, hogy a konferencia egyik központi témája az aeroszolrészecskék forrásai voltak. A *What can add aerosol optical properties to the possibilities and results of source apportionments by PMF?* előadásomban arról beszéltem, hogyan lehet javítani a forrásazonosítás eljárását (ez a PMF, avagy pozitív mátrix faktorizáció), ha nemcsak a szorosan összefüggő változókat (például $PM_{2.5}$ tömegkoncentrációnál a kémiai összetételt), hanem érintőlegesen bevont adatokat (abszorpciós paramétereket) is összevonunk, és miképp lehet ebből többetinformációt levonni. Eredményeim alapján két forrást lehet kijelölni (a szulfátaeroszol és a porviharos eseményeket), melyek specifikus nyomjelzők nélkül nem mutathatók ki. Továbbá, meghatároztam a forrásokhoz tartozó abszorpciós paraméterek hullámhosszfüggését, mellyel alátámasztottam a minták széntartalmára vonatkozó megállapításaimat. Egyébként a hagyományos és az optikai PMF is megerősítette, hogy a biomasza- és nehézfűtőanyag-égetés, valamint a közlekedés emissziója a légkört jelentősen befolyásolja.

Továbbiakban a konferencia előadásai közül főként a forrásazonosítás, az új részecske-képződés és az újszerű mérési metodikák szekcióit látogattam. Ezen felül az aeroszolrészecske-felhő kölcsönhatását taglaló szekcióban levezető szekcióelnökként vettem részt.

Részt vettem a Hyytiälä mérőállomás meglátogatásán, a konferencia egyik fakultatív programján. A SMEAR koncepció (Station for Measuring Ecosystem-Atmosphere Relations) alapuló állomás körbevezetésén a munkatársak elmondták, hogy jelentős mennyiségű publikációt eredményeztek az általuk mért több, mint ezerhatszázféle paraméter – ezek a légköri koncentrációktól a vegetáció napi változásáig terjedtek. Ezek közül a felhőkondenzációs magok kérdését emelném ki, mert a doktori kutatásom egyik befejező mozzanata ez a témakör.

Mindent összevetve, a konferencián való részvételem, előadásom és a szakmai diskusszió segítette a szakmai fejlődésem és a kutatócsoportom eredményeinek bemutatását. A közeledő doktori disszertációmba pedig be fogom tudni építeni a kapott információkat.

Kecskemét, 2024. október 16.

Vörösmarty Máté



Résztvevők az EAC2024 konferencián



Markku Kulmala, a Hyytiälä SMEAR mérőállomás egyik alapítója az egyik mérőtorony mellett



A Hyytiälä SMEAR mérőállomás térképe