

A légköri aeroszol szám- és tömegkoncentrációjának vizsgálata a részecskék különböző fizikai tulajdonságainak függvényében

Bagics Lőrinc, V. évf., PE MK

Témavezető: **Dr Molnár Ágnes** tudományos főmunkatárs
PE, Föld- és Környezettudományi tanszék

A légköri aeroszol részecskék tömegkoncentrációját sok helyen, hosszú ideje mérik, mivel ezt a paramétert a legkönnyebben nyomon követni. A különböző légköri folyamatokban (pl. optikai tulajdonságok, felhőképződés, stb.) azonban csupán a tömegkoncentráció ismerete nem elegendő, mivel a részecskék mérete, számszerű méreteloszlása döntően kihatnak e folyamatokra. Például a felhők keletkezésének numerikus modellezésében, a felhőcseppek kialakulásának egyik legfontosabb kérdése, hogy mennyi felhő kondenzációs mag van jelen a kérdéses levegőben. Igen gyakran a felhő kondenzációs magvak számát és méret szerinti eloszlását az aeroszol szulfátkoncentrációjából vezetik le, különböző félempirikus közelítések alkalmazásával. Továbbá, a különböző méretű és kémiai összetételű aeroszol részecskék eltérő módon befolyásolják a különböző ökoszisztémák állapotát, jelentősen kihatnak a növények és állatok, és az emberek egészségére. Számos nemzetközi kutatási projekt foglalkozik a részecskék emberi egészségre gyakorolt hatásával. Mindenütt felmerülő kérdés, hogy az egyszerűen mérhető, és hosszú időtartamra rendelkezésre álló aeroszol paraméterek (pl. a tömegkoncentráció), milyen módon kapcsolhatóak össze az epidemiológiai vizsgálatok eredményeivel. Ugyanis, az egészségre gyakorolt hatások is nagymértékben összefüggnek a részecskék méretével, számával és összetételével, amelyről a tömegkoncentráció nem nyújt kielégítő információt. Munkám célja az egy időben mért különböző aeroszol jellemzők közötti kapcsolat vizsgálata, valamint ezek alapján, olyan közelítő összefüggések kidolgozása, amelyek lehetővé teszik a számkoncentráció becslését a tömegkoncentráció és más fizikai paraméterek segítségével.