

situ measurement without sampling, eliminating the systematic bias caused by analytical methods based on sampling. Water vapour flux measurement was performed over a plain grassland and a EC150 IR sensor (Campbell Sci.) was used as a reference gas analyser. The results of the two instruments were in good agreement, and the response time of the photoacoustic system was assessed to be 0.1 second.

Ammonia as an air pollutant has been gaining increasing attention, as emission of ammonia from agricultural and industrial production has been elevated. Ambient concentration of ammonia is rather low, and none of the currently available ammonia monitoring instruments meet all requirements of environmental monitoring. A mid-infrared laser based photoacoustic instrument has been developed that measures ammonia in the ppb range with a time resolution of a few seconds. Another open cell version of the photoacoustic system has been developed for field measurement of ammonia loss resulting from application of fertilizers.

---

### **Elektromos energiatermelés Közép-Európában kis moduláris atomreaktorokkal**

Kiss Ádám\*, Mócsy Ildikó

*Eötvös Loránd Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Környezettudományi Centrum és  
Atomfizikai Tanszék*

*\*kiss.adam@ttk.elte.hu*

A ma működő mintegy 440 atomerőmű jelentős része kiöregedett és az energetikai igények további élettartam-meghosszabbítással nem fedezhetők. Az utóbbi időben nagy figyelmet kaptak az atomerőművek egy új fajtáját jelentő kisméretű moduláris reaktorokat, az ún. Small Modular Reactor – SMR-ek. A kis moduláris reaktorok kifejlesztésén számos országban dolgoznak. Dolgozatunkban a kisebb mint ~100 MWe elektromos kapacitású SMR atomerőművek üzembe állításának előnyeit, működésének fontosabb jellemzőit, a biztonsági rendszert és az atomerőművek alkalmazásának környezeti kockázatát tárgyaljuk.

---

### **Advances on water DIC-14 analyses at HEKAL Laboratory**

Molnár Mihály\*, Molnár Anita, Sóvágó Dávid, Veres Mihály, Janovics Róbert

*Atommagkutató Intézet, Radiokarbon Kompetencia Központ*

*\*molnar.mihaly@atomki.hu*

The aim of this study was to demonstrate overall performance of an Automated Graphitization Equipment (AGE-III, IonPlus) and its Carbon Hydrolyses unit (CHS) for dissolved inorganic carbon (DIC) C-14 AMS analyses at HEKAL AMS Facility (Debrecen, Hungary). The AGE-CHS system was not specified for water DIC preparation that's why