

8. Téli Ásványtudományi Iskola, Balatonfüred, 2013. január 18-19.

az MTA Geokémiai, Ásvány- és Kőzettani Tudományos Bizottságának Nanoásványtani Albizottsága és az MFT Ásványtan-Geokémiai Szakosztálya közös rendezvénye

Kiemelt téma: Ásványok és az idő

Péntek			
10:30	10:35	Pósfai Mihály	Köszöntő
10:35	11:00	Dódy István	Kristályszerkezetek dinamikája Egy „standard” kristály-szerkezetvizsgálat 0,01-0,02 Å „pontossággal” lokalizálja/rögzíti a tömegpontokat (atomokat). Ez az érték konfliktusban áll a kvantumkémia és a spektroszkópia eredményeivel, a tömegpontok állandó mozgásban vannak. Az előadás nem adja meg a konfliktus feloldását, csak exponálja.
11:10	11:35	Németh Tibor	Ciklikus nedvesítés-száritás hatása duzzadó agyagásványokra Az előadás laboratóriumi nedvesítési-száritási kísérletek eredményeit mutatja be. Ciklikus nedvesítési-száritás után vizsgálja a duzzadó agyagásványok átalakulását, valamint tulajdonságaik (duzzadóképeség, szorpciós képesség) megváltozását. A fémion-adszorbeált montmorillonitok kristálmérete csökken és kémiai összetétele változik a folyamat során. A szorpciós képesség jelentősen csökken K-szmeztitek esetében. A ciklusok számának növekedésével egyes nehézfémek stabilan megkötődnek a szmeztitekben.
11:45	12:10	Kovács István, Jannick Ingrin, Pintér Zsanett, Szabó Csaba	Hidrogén diffúziójának vizsgálata olivinben Olyan olivinkristályban vizsgáltuk a "hidrogén" diffúziójának a sebességét, amelynek a szerkezetébe az infravörös spektrumok alapján a "hidrogén" változatos kristálytani helyekre épül be. Az inert atmoszférában, magas hőmérsékleteken, különböző időtartamban lefolytatott kísérletek után vizsgáltuk az eredeti infravörös spektrumokon megfigyelt, jellegzetes elnyelési sávok intenzitásának változását. A kísérleti hőmérséklet és időtartam figyelembevételével meghatároztuk a diffúziós együtthatókat, ezek az előzetes eredmények alapján nem mutatnak jelentős eltérést a különböző helyettesítések esetében.
12:20	12:40	Embey-Isztin Antal	Rövid életű izotóprendszerek jelentősége a Föld kialakulásának megértésében Az előadás a 182Hf-182W, 146Sm-142Nd, 107Pd-107Ag és a 129I-129Xe izotóprendszereket tárgyalja a magképződés, a korai magmás differenciáció, a kigázosodás időbeli lefolyásának tisztázása érdekében.
12:50	15:00	Ebédszünet	
15:00	15:25	Demény Attila	Különböző léptékű éghajlati változások, időjárási jelenségek megőrződése cseppkövekben és kagylókban A paleoklimatológiai vizsgálatok alapja a megbízható korhatározás. A múltban fennállt klímaviszonyokra fontos információt nyújtó geokémiai adatok csak pontos kormodellek ismeretében értelmezhetőek. Az előadás U/Th sorozatos módszerrel vizsgált cseppkövek és C-14 korhatározási módszerrel elemzett üledékszervényekből származó kagylók adatait mutatja be. A vizsgált klímaváltozási események az évtizedes változásoktól a holocén nagy részét lefedő időszakig terjednek.
15:35	16:00	Kele Sándor	Recens travertínok stabilizotópos vizsgálata a paleohőmérsékleti számítások pontosítása céljából A recens travertínok ásványos és stabilizotópos összetételének vizsgálata fontos információkat szolgáltat a képződés során lejátszódó izotópracionációs folyamatokról. Az előadás a legfontosabb magyar, török és olasz, jelenleg is képződő travertínoképződményeken végzett vizsgálatok eredményeit mutatja be, amelyek a paleohőmérséklet-számítások során használt egyenletek pontosítására adnak lehetőséget.
16:10	16:35	Harangi Szabolcs	Milyen gyorsan? Kristálypép remobilizáció vizsgálata dácitos vulkáni rendszerekben Dácitos vulkánok esetében sokszor hosszú szunnyadó periódus után történik a heves robbanásos kitörések. A kőzettani és geokémiai vizsgálatok alapján egyre inkább egy általánosnak vehető genetikai történet bontakozik ki, mégpedig egy hosszú életű, szolidusz hőmérsékletre közeli magmás kristálypép újraolvasztása és remobilizációja. Ez a folyamat különleges részletességgel őrződött meg a csomádi dácit közetekben, ahol megmaradtak a mobilizált kristálypép darabkái, a felolvasztást okozó bazaltos magma kristályai, és az ásványok szöveti és geokémiai változékonysága alapján követhető, sőt kvantifikálható ez az esemény. A remobilizáció időtartamának meghatározása kulcskérdés a vulkáni veszély értékelése szempontjából. A kutatások frontvonalában lévő diffúziós időlépték vizsgálatok arra utalnak, hogy egy ilyen folyamat akár néhány évtized alatt is végbemehet, azaz egy látszólag inaktív vulkáni rendszer akár gyorsan feléledhet.
16:45	17:00	Kávészünet	
17:00	17:20	Somlai János	A földkéreg radioizotópjai mint az örök élet és a szerelmi potenciál elixírjei A földkéreg radioizotópjait megismerésüktől napjainkig használják (természetesen tévesen) a szexuális potenciál növelése és/vagy az egészség fenntartása érdekében. Az előadás ezeket az "alkalmazásokat" tekinti át.
17:30	17:55	Takács József	Polarizált fény az ásványok, drágakövek azonosításában Az emberi szem nem tudja megkülönböztetni a polarizált fényt a természetes fénytől. A drágakövek, ásványok azonban igen. Két polarizációs szűrő, egy konoszköplencse és néhány egyszerű fogás segítségével alapvető kristályoptikai információkhoz juthatunk - akár "terepen" is - a kő azonosításához.

Szombat				
9:00	9:25	Pálfy József	Nagy pontosságú cirkon U-Pb kormeghatározások a geológiai időskála kalibrációjában	Az izotóphígításos termikus ionizációs tömegspektrometriát (ID-TIMS) alkalmazó U-Pb kormeghatározás ma a legmegbízhatóbb és legpontosabb radioizotópos módszer a földtörténet legnagyobb részének korolására. Fő célásványa a cirkon, amely gyakori akcesszórius ásványa egyes vulkáni piroklasztitoknak, ezek viszont ősmaradványokkal is korolható tengeri rétegsorokban is előfordulhatnak. A geológiai időskála 2012-ben megjelent új kiadása a korábbiaknál pontosabban számszerűsíti a rétegtani határok korát, köszönhetően a módszer közelmúltbeli fejlesztéseinek és egyre szélesebb körű alkalmazásának.
9:35	10:00	Tim Jull	Radiocarbon dating: basic assumptions and special effects	The applications of ¹⁴ C measurements based on the nuclide produced in the atmosphere are generally easy to interpret, as the ¹⁴ C value at the time of initial incorporation to the material is established. Clearly, the initial assumptions of the ¹⁴ C composition are important. Some types of samples, such sediments and lacustrine samples present special problems, since the basic assumptions can be different. These assumptions need to be treated carefully. I will discuss some of these effects and how they can be addressed.
10:10	10:30	Molnár Mihály	Karsztrendszerek széndinamikájának vizsgálata C-14 módszerrel, a Baradla-barlang példáján keresztül	Az általában rendkívül összetett karsztrendszerekben a szén különböző formáinak és forrásainak arányát, egymáshoz való viszonyát jól tanulmányozhatjuk izotópos módszerekkel. Egyik érdekes módszer erre a legtrikább természetes szénizotóp, a radiocarbon (C-14) mérése, mely válaszokat adhat olyan, sokszor triviálisnak tűnő kérdésekre például, hogy milyen arányban vesz részt egy cseppkő formálódásában a felszíni biológiai szén és az "öreg" mészkő szene. Kideríthető, hogy a csepegő vízben, a barlangi levegőben vagy éppen egy barlangi patakából kiváló édesvízi mészkőben milyen eredetű szénformák dominálnak.
10:40	11:00	Kávészünet		
11:00	11:25	Keresztúri Ákos	A marsi vizek nyomában az ásványok alapján	A Mars felszíni ásványai az egykori környezeti állapotok és változásaik nyomát őrzik - mégsem könnyű a bolygó múltját kiolvasni belőlük. Az előadáson elsősorban az ősi marsi víz ásványtani nyomait keressük, a bolygó általános ásványtani jellemzőit is bemutatva.
11:35	12:00	Keresztúri Ákos	Ásványok és fejlődéstörténet: a Curiosity célpontjai és első eredményei	A Curiosity rover egy olyan hegy méretű történelemkönyv mellett landolt a Marson, melynek "lapjain" eltérő ásványok mutatkoznak. A rover első eredményeit és a Gale kráterben lévő üledékek történetét tekintjük át az előadás keretében.
12:00	12:30	Diskusszió		

Az előadások helyszíne és szállásfoglalás:

Blaha Lujza Hotel és Étterem
 8230 Balatonfüred, Blaha Lujza u. 4.
 Tel.: 06/87 581-210, 87 581-215; Fax.: 06/87 581-219
 hotelblaha@t-online.hu, www.hotelblaha.hu

Egyéb információ:

Pósfai Mihály (mihaly.posfai@gmail.com)