

Zárójelentés
2003-2006
Elért eredmények

Az eredmények a következő résztémákra vonatkoznak:

1. Biokompatibilis oldószerek C_{60} fullerén oldására. Ezek az oldószerek világviszonylatban első ízben kerültek alkalmazásra és kitűnő lehetőséget nyújtanak a C_{60} élő szervezetekbe való bejuttatására toxicitási vizsgálatokhoz és biológiai kísérletekhez. Az eredményeket két közleményben publikáltuk. Ezek megjelenésre, elfogadásra kerültek a „Fullerenes, Nanotubes and Carbon Nanostructures” c. nemzetközi folyóiratban.
2. Raman spektroszkópiával és machnokémiai módszerrel rávilágítottunk a C_{60} néhány eddig nem tisztázott szerkezeti tulajdonságára.
3. Insztrumentális neutron aktivációs analízissel, valamint prompt neutron aktivációs analízissel kimutattuk, hogy az előállításuk közben a C_{60} , C_{70} és szén nanocső fullerének szerkezetében számos nyomelem szennyező marad benn. Ezzel magyaráztuk a fullerénekkal végzett egyes (mások által végzett) mikro- és nano-elektronikai alkalmazások reprodukálhatatlanságát.
4. Pontosítottuk a C_{60} néhány termodinamikai és szerkezeti tulajdonságát vizes, kolloidális oldatokban.
5. A fulleréneket is magába foglaló új nomenklaturális rendszert építettünk fel konténer High Pressure Research vegyületekhez és a Cram által javasolt host-guest rekciótípusok kiegészítésére javasoltuk a capturer-captive rekciótípusokat.

Publikációk 2003-2006

Közl. száma	Szerzők	Cím	Folyóirat	Kötet	Oldal	Év
1.	T. Braun, L. Márk, R. Ohmacht, U. Sharma	Olive oil as biocompatible solvent for pristine C ₆₀	Fullerenes, Nanotubes and Carbon Nanostructures			Publikálásra elfogadva
2.	T. Braun, F. Cataldo	The Solubility of C ₆₀ in Vegetable Oils as Mixtures of Long Chain Fatty Acid Esters	Fullerenes, Nanotubes and Carbon Nanostructures			Publikálásra elfogadva
3.	V.M. Yaschuk, K.M. Kushnir, O.A. Golub, S.V. Prylutska, O.P. Matyshevska, Yu. Prylutsky, P. Scharff, T. Braun	Effect of UV irradiation of fullerene-containing composite in biological samples	Functional Materials	10/3	525-527	2003
4.	T. Braun, H. Rausch, J. Mink	RAMAN Spectroscopy of the effect of reactor neutron irradiation. On the structure of polycrystalline C ₆₀	Carbon	43	855-894	2005
5.	T. Braun, H. Rausch, L.P. Bíró, É. Zsoldos, R. Ohmacht, L. Márk	The Survivability of Polycrystalline C ₆₀ to High Speed Vibration Milling	Chem. Phys. Letters	375	422-424	2003
6.	Zs. Révay, T. Belgya, G.L. Molnár, H. Rausch, T. Braun	The Analysis of C ₆₀ and C ₇₀ Fullerenes by Prompt Gamma Activation Analysis (PGAA)	Chem. Phys. Letters	423	450-453	2006
7.	T. Braun, H. Rausch, L.P. Bíró, Z. Kónya, I. Kiricsi	Trace Element Impurities in Single Walled (SWNT) and Multi Walled (MWNT) Pristine and Purified Carbon Nanotubes	J. Radioanal. Nucl. Chem.	262	31-34	2004
8.	I.I. Adamenko, K.O. Morot, S.S. Durov, Yu. I. Prylutsky, P. Scharff, T. Braun	Thermodynamic Properties of C ₆₀ Fullerene Water Solution	High Pressure Research	23/3	271-273	2003
9.	I.I. Adamenko, K.O. Moroz, Yu.I. Prylutsky, P. Eklund, P. Scharff, T. Braun	Equation of State for C ₆₀ Fullerene Aqueous Solutions	International Journal of Thermophysics	26/3	795-805	2005
10.	O.P. Dmytrenko, N.P. Kulish, N.M. Belyi, I.N. Dmytruk, Yu.I. Prylutsky, Ya.I. Vertsimakha, A.E. Pogorelov, V.V. Shlapatskaya, P. Scharff, T. Braun	Radiative Recombination of Frenkel Excitons in Solid C ₆₀ Under radiation Damages	Mol. Cryst. Liq. Cryst.	426	187-194	2005
11.	T. Braun	Capturer-Captive Versus Host-Guest Chemistry. A new Nomenclatural Approach to Molecular Containers	Romanian Journal of Chemistry	48	421-425	2003