

**SZAKMAI ÖNÉLETRAJZ**  
**(dr. Kaptay György, 2014. január)**

**Személyi adatok**

Név: Dr. Kaptay György  
Szül. hely, idő: Tatabánya, 1960, március 2.  
Lakcím: 3525 Miskolc, Forrásvölgy út 24/A. tel/fax : +36 46 362916  
Rádió telefon: 30 415 0002, e-mail: kaptay@hotmail.com

**Tanulmányok:**

1966-1974: Almásfüzitő-felsői Általános iskola  
1974-1978: Komáromi Jókai Mór Gimnázium, orosz tagozat  
1978 - 1984: Leningrádi Műszaki Egyetem, Fizikai Kohászati Kar  
1984: okleveles kohómérnök  
1984 – 1987: ösztöndíjas aspiráns, MTA, képzés helye, mint fent

**Tudományos fokozatok:**

1988 márc.: műszaki tudomány kandidátusa (Leningrádi Műszaki Egyetem) értekezés címe:  
"Kémiai reakciók vizsgálata klóraluminát olvadákokban"  
1988 nov.: műszaki egyetemi doktor (Nehézipari Műszaki Egyetem) a kandidátusi fokozat alapján megítélve  
1997 jan.: PhD (Miskolci Egyetem) - a kandidátusi fokozat alapján megítélve  
1999. jan: Dr habil - Miskolci Egyetem Műszaki-természettudományos Habilitációs Bizottsága:  
„Határfelületi jelenségek vizsgálata fémes rendszerekben”  
2005. MTA doktora „Határfelületi erők, energiák és jelenségek fizikai kémiai modellezése a metallurgia és fémes anyagmérnökség területén”

**Nyelvismeret:**

- orosz (felsőfok, 1984)
- angol (középfok 1987, majd felsőfok 1992)

**Beosztások, munkakörök:**

1984 márc.- okt.: tudományos gyakornok (Fémipari Kutatóintézet ALUTERV-FKI -, Budapest)  
1984 október - 1987 november: ösztöndíjas aspiráns (MTA TMB)  
1987 november - 1988: tanszéki mérnök (Nehézipari Műszaki Egyetem)  
1988 tudományos munkatárs (Nehézipari Műszaki Egyetem)  
1988 - 1994: egyetemi adjunktus (Miskolci Egyetem)  
1992 – 1997: üzleti magánvállalkozásként nemzetközi fémkereskedő  
1994 - től: egyetemi docens (Miskolci Egyetem)  
1996 július 1-től (2008. június 30-ig meghosszabbítva): tanszékvezető a Fizikai Kémiai Tanszéken, ami a Tanszék összevonása miatt 2004. június 30-án megszűnt (Miskolci Egyetem)  
1996 július 1-től 1998 november 1-ig: intézetigazgató a Kémiai Intézetben (Miskolci Egyetem, lemondott dékáni kinevezése miatt)  
1998 november 1-től 2006 június 30-ig: a Kohómérnöki Kar (majd 2000-től az Anyag- és Kohómérnöki Kar, végül 2004-től a Műszaki Anyagtudományi Kar dékánja (Miskolci Egyetem),  
1999 július 1-től: egyetemi tanár (Miskolci Egyetem), 2006. aug. – 2013. okt. között negyedállású,  
2006 július: intézetalapító igazgató a Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Közalapítvány Nanotechnológiai Kutatóintézetében (BAY-NANO),  
2006. július – 2010. december: ugyanott a Nanokompozit Osztály vezetője.  
2007. dec-2011.dec-ig): BAY-NANO tud. igazgatóhelyettes (2010. decembertől BAY-LOGI).  
2007. július 1-től: tanszékvezető a Miskolci Egyetem, Anyagtudományi Intézet, Kihelyezett Intézeti Nanotechnológiai Tanszéken.

2010. decembertől: „Nano-anyagok” csoportvezető a BAY-LOGI-ban, majd 2011. szeptemberétől a Nanotechnológiai Osztály vezetője ugyanott. A cég 2011. decemberében átalakult Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Közhasznú Nonprofit kft.-vé, ott a Nanoanyagok Osztály vezetője.

### **Fő kutatási területek**

- ◆ Nanotechnológia – karbon nanocsövek és nanoporok elektrokémiai szintézise, Al-mátrixú nanokompozit, emulzió és hab karbon nanoszemcsékkel és nanocsövekkel erősítve, illetve stabilizálva. Nano-szerkezetű fémek megmunkálási paramétereinek optimalizálása.
- ◆ Határfelületi energiák, erők és jelenségek vizsgálata fémolvadék fázist tartalmazó rendszerekben (labor: 1200 °C-ig működő vízszintes csökemence, nagyvákuum  $10^{-8}$  bar, CCD fényképezőgép, VX2000E digitális video kamera)
- ◆ Kémiai termodinamika magashőmérsékletű (fém-, és/vagy sóolvadékot tartalmazó) rendszerekben. Fémolvadék ötvözet modellek, fázisdiagramok, főtételek, nano-fázisdiagramok, felületi és határfelületi fázisátalakulás.
- ◆ Magashőmérsékletű elektrokémiai szintézis sóolvadékokból (labor: 1200 °C-ig működő kemence, vákuumrendszer, szuperötvözet tégely, VOLTALAB potenciosztát, áramforrás),
- ◆ Termofizikai (termodinamikai és transzport) tulajdonságok modellezése főleg fémolvadék rendszerekben
- ◆ Alumínium elektrolízis, acélmetallurgia, fémöntészet, fémmátrixú kompozitanyaggyártás, fémhagyártás, fémemulziógyártás, keményforrasztás, hegesztés, szilícium tisztítás
- ◆ Metrológia, az SI rendszer reformja (minek nekünk 7 alpmértékegység, ha 5 is elég).

### **Publikációs tevékenység:**

320 cikk folyóiratban és konferencia kiadványokban (95 a Web of Knowledge-ben)

Kumulatív impakt faktor: 123, osztva a szerzők számával: 76.

Független hivatkozások: 1240 (741 a Web of Knowledge Advanced Search-ében, 687 független hivatkozás a Web of Knowledge Cited Reference Search-ben megadott 584 cikkben).

h-index: 17 (független hivatkozások alapján), 14 (Web of Knowledge szerint)

**Kutatási projektek:** kb. 30 1989 óta, kb. 2,5 milliár Ft (in Hungary)

### **Fontosabb tanulmányutak:**

- 1990 - 1992 (3\*2 hét): Ukrán Tudományos Akadémia Általános és Szeretlen Kémiai Kutatóintézete, Kijev (Egyetemközi szerződés, OTKA - elektrokémiai szintézis témakör)
- 1991 (3 hónap): The University of Alabama, USA (HUNGALU pályázat + személyes kutatási meghívás - határfelületi jelenségek az öntészetben és a kompozitanyag gyártásban témakör)
- 1996 (2 hét): Catania-i Egyetem és Kutatóközpont (SUPERLAB), Olaszország (TEMPUS project - felületi analitika témakör)
- 1997 (2 hét) Franciaország- Marseille, Grenoble (TEMPUS project, surface engineering)
- 2002 (1 hónap): Kyushu Institute of Technology, Japan, visiting professor, (kutatási együttműködés, penetrációs modell fejlesztése)
- 2003 (1,5 hónap): Kyushu Institute of Technology, Japan, visiting professor, (kutatási együttműködés, penetrációs modell fejlesztése)
- 2007 (1 hónap): Swinburne University of Technology, Melbourne, Australia, visiting professor
- 2011 (3 hét): Swinburne University of Technology, Melbourne, Australia, visiting professor

### **Szakmai elismerések, díjak:**

Felsőoktatási érdemérem, 1984

Fiatal Kutatói különdíj, ALUTERV FKI, 1985

Alapítványi díj a Magyar Műszaki Haladásért, 1989, 1990

Alapítványi díj a Magyar Tudományért, 1992

Tudományos Díj - az MTA MAB által megítélve, 1998

GTE szakmai díj, 1998

M.S.Yaghmaee Pro-Scientia aranyérmes hallgató konzulensi elismerése, 1999 (MTA, OM)

A Miskolci anyagmérnök képzésért – rektori elismerés (2003)  
A Magyar Köztársaság érdemérem lovagkeresztje (2006)  
Decan Emeritus (2006)  
Kari TDK konzulensi elismerés (2010)

### **Felsőoktatási tevékenység**

#### **Bizottsági tagságok a Miskolci Egyetemen (és más egyetemeken)**

1991 - 1996 ME Kari TDK Bizottság,  
1996-2006 ME Egyetemi Tanács,  
1996-2009 ME Kari Tanács,  
1997-től ME Kari Doktori Tanács (Kerpely Antal Anyagtudomány és Anyagtechnológiák Doktori Iskola, alapítótag, tőrzstag)  
1998-2006 ME A Kari Habilitációs Tanács elnöke (a Kohómérnöki, majd az Anyag- és Kohómérnöki, majd a Műszaki Anyagtudományi Kar)  
2007-től ME Műszaki és természettudományi Habilitációs Bizottság  
2010-től tag a Pattantyús-Ábrahám Géza Gépészeti Tudományok Doktori Iskola Szakmai Habilitációs Bizottság és Doktori Tanács, BME  
2012-től A ME Műszaki Anyagtudományi Kar Kari Habilitációs Tanács tagja

#### **Országos hatáskörű oktatási-tudományos bizottsági tagságok:**

2002 – 2006: **A Magyar Akkreditációs Bizottság** „Anyagtudományok és technológiák, gépészeti tudományok” bizottságának tagja  
2003 – 2005: **A Magyar Bologna Műszaki Bizottság** „anyagmérnöki” konzorciumának elnöke,  
2007 – 2009: **OTKA** Gépészeti és Kohászati (GÉK) Szakbizottság tagja,  
2008 – 2010: **A Magyar Ösztöndíj Bizottság** (MÖB) Műszaki Kollégiumának tagja.  
2012: **OTKA** Informatikai és Villamosmérnöki (IVM) Szakbizottság tagja.

#### **Oktatás magyar nyelven (a Miskolci Egyetemen)**

1989 – 1991: 3. és 4. éves szilikátipari, ill vegyigépész szakos gépész hallgatóknak "Fizikai Kémia" szám. gyak. + labor (2)  
1989 – 1995: 1. éves gépész hallgatóknak "Általános Kémia" szám. gyak + labor (2)  
1989 – 1995: 2. éves Mérés- és automatizálás szakos gépész hallgatóknak "Fizikai kémiai mérések" előadás + labor (2 +1) (Dr. Raisz Ivánnal)  
1991 – 1993: Kohómérnöki Kar doktoranduszainak "Fizikai Kémia I-II" előadás (2)  
1992 – 1995: 3. éves Szerkezeti anyag szakirányú kohászhallgatóknak "Fizikai Kémia II" előadás + labor (2 + 1) (Dr. Báder Imrével)  
1993 - 1996: Informatika szakos I. éves gépész hallgatóknak "Általános kémia" előadás (2)  
1993 -: Kohómérnök doktoranduszoknak 3 alternatív tantárgy (2k):  
- Fémolvadékok fizikai kémiája  
- Határfelületi jelenségek fémolvadékot tartalmazó rendszerekben  
- Szervetlen és fémes anyagok fizikai tulajdonságainak becslése  
1994 – 1999: 2. éves Anyagmérnök szakos hallgatóknak "Fizikai Kémia" előadás + labor (3 +2)  
1995 – 2006. 3. éves Öntő, vaskohász és fémkohász szakirányú kohász-hallgatóknak "Fizikai Kémia II" előadás + labor (2 + 2) (Dr. Báder Imrével)  
1997 - Felületek fizikai kémiája - alternatív tárgy kohó- és anyagmérnök hallgatóknak  
1999 – 2007 Anyag- és kohómérnököknek két féléves fizikai kémia ea. és szám. gyakorlat (3+2 és 2+2)  
2000 – 2001. Kohómérnököknek kiegészítő kihelyezett egyetemi képzésben Fizikai kémia I. és Fizikai kémia II. (24 + 24 óra)  
2007. Az Akadémia szakirány előkészítő tárgya

2008. A Nanotechnológia alapjai.  
2008- Szakirányvezető a Miskolci Egyetem anyamérnöki BSc és MSc képzésein belül indítandó nanotechnológiai szakirányokon.  
2008- Határfelületi nanojelenségek (2+2 BSc)  
2009- Anyagegyensúlyok egyszerűen (2+0 BSc)  
2009- Fázisdiagramok elmélete (2+1, MSc)  
2009- Nano-anyagok egyensúlya (2 + 0, MSc)  
2011- Kutatástan (hogyan kutassunk és publikáljunk?)

### **Oktatás angol nyelven (a Miskolci Egyetemen)**

1988 – 1989: Előkészítő külföldi hallgatók "Kémia" számolási gyakorlat (2)  
1989 – 1995: 1. éves gépészeknek "Kémia" előadás + labor (2+2) (Dr. Bedő Zsuzsával, ill. 1991-ig Dr. Török Tamással)  
1989 – 1995: 3. éves bányászoknak "Fizikai Kémia" előadás+labor (2+2) (Dr. Bedő Zsuzsával, Dr. Lakatos Istvánnal, illetve 1991-ig Dr. Török Tamással)  
1990 – 1991: 1. éves gépészeknek "Műszaki angol" nyelvórák (2)  
2002 – Physical Chemistry I-II for foreign students  
2010 – A Határfelületi nano-jelenségek tárgy 25 %-ka  
2013 – The Art of Doing Science

### **Oktatás orosz nyelven (a Leningrádi Műszaki Egyetemen)**

1984 - 1987: összesen 7 kohászahallgató mellett láttam el diplomatervezési konzulensi feladatokat a képzés 10. és 11. féléveiben  
1985 - 1987: 4. éves kohász hallgatóknak "Könnyűfémkohászat" c. tárgy lab. gyakorlatok (4)

### **PhD kurzusok Határfelületi témakörben:**

1996-tól folyamatosan Miskolcon,  
2004: Kyushu, Japan  
2005: Prága, Csehország,  
2007: Melbourne, Australia,  
2008: Budapest,  
2009: Glasgow, UK,  
2011. szeptember: Montpellier, Franciaország

### **Tagságok / funkciók szakmai/tudományos szervezetekben**

#### **a. Magyarországon**

- Magyar Tudományos Akadémia, Műszaki Tudományok Osztálya (6. osztály), Metallurgiai Bizottság ezen belül a Kémiai Metallurgiai albizottság elnöke (1999-2005),
- Magyar Akkreditációs Bizottság (MAB) anyamérnöki, gépészmérnöki, stb. szakbizottságának tagja (2002-2006)
- Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület (OMBKE) a Vaskohászati Szakosztály Metallurgiai Szakcsoportja
- Eötvös Lóránd Fizikai Társulat Termodinamikai Szakcsoportja
- Miskolci Akadémiai Bizottság Vegyészeti Szakbizottság (MAB VSZb) az 1996-ban alakult Fizikai Kémiai Munkabizottság elnöke
- MAB Kohászati Szakbizottság Anyagtudományi Munkabizottságának tagja
- Gépipari Tudományos Egyesület (GTE)
- Magyar Korróziós Szövetség (HUNKOR)
- MTA Műszaki Anyagtudományi Munkabizottság
- MTA Kolloidkémiai Bizottság
- MTA Elektrokémiai Munkabizottság
- Magyar Anyagtudományi Egyesület (elnök: 2013. decembertől)

## **b. Nemzetközi szervezetekben**

- American Society of Materials (ASM) (membership No 153862)
- The Minerals, Metals & Materials Society (TMS) (life membership No 387470)
- International Society of Electrochemistry (ISE)
- The Electrochemical Society
- European Federation of Corrosion
- IUPAC Commission on Chemical Thermodynamics
- Associated Phase Diagram Committee of Poland, Czech, Hungary, Bulgaria, Serbia, Slovenia.
- FEMS Executive Officer (2006 – 2011). President of the Prize Award Committee (2008-2011)

## **Folyóirat szerkesztőbizottsági tagságok**

- Ions and Plasmas (Elsevier) 1998-2000,
- World of Materials (e-journal) 2000 óta,
- Journal of Mining and Metallurgy 2002 óta,
- Zhurnal Funkcionalnich Materialov 2006 óta.
- Open Thermodynamic Journal 2008 óta
- Archives of Metallurgy and Materials 2012 óta
- J. Materials Science (Springer) – vendégszerkesztő, 2010
- J Nanoscience Nanotechnology – vendégszerkesztő, 2011
- J Mater Eng Perf – vendégszerkesztő, 2013

## **Konferencia társelnök**

- APDTC meeting, Miskolc, 20th November, 2004 (10 foreign participants)
- EUROMAT 2005 conference, Prague, Czech Republic, 5-8 September, 2005.
- 5<sup>th</sup> Solidification and Gravity Conference, 1-4 September, 2008, Miskolc-Lillafüred, Hungary.
- 6<sup>th</sup> Solidification and Gravity Conference, 2-5 September, 2013, Miskolc-Lillafüred, Hungary.

## **Konferencia tudományos bizottsági tag:**

- 10 Conference on Colloid Chemistry, 29-31 August, 2012, Budapest, Hungary
- HTC (High-temperature Capillarity) conference series: 2007 (Spain), 2009 (Greece), 2012 (Israel)
- EUCHEM on Molten Salts: 1996 (Slovakia), 1998 (France), 2000 (Denmark), 2002 (UK), 2004 (Poland), 2006 (Tunisia)
- Symposium on Molten Salts Chemistry Technology, 2001 (China)
- MicroCAD conference series (Miskolc, Hungary): 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005

## **Kurzusok EUROMAT konferenciákon**

- Euromat 2011: Montpellier, France, 12-15 September, 2011
- Euromat 2009: Glasgow, UK, 6-11 September, 2009
- Euromat 2007: Nürnberg, Germany, 10-13 September, 2007
- Euromat 2005: Prague, Czech Republic, 5-8 September, 2005

## **Levezető elnök konferencia szekciókban**

- EUROMAT 2013, 8-13 September, 2013, Sevilla, Spain
- 6<sup>th</sup> Solidification and Gravity Conference, 2-5 September, 2013, Miskolc-Lillafüred.
- 26<sup>th</sup> microCAD Int. Sci Conf, 29-30 March, 2012.
- 7<sup>th</sup> International Conference on High Temperature Capillarity (HTC), 18-22 March, 2012, Eilat, Israel.
- International FRAY Symposium on Metals and Materials Processing, 2011, Mexico.
- Nanosmat 5, Reims, France, 18-21 October, 2010
- Junior Euromat, 2010 (Lausanne)
- Nano-Smat: 2008 (Spain), 2010 (France)
- EUROMAT: 2007 (Germany),
- Calphad (Calculation of Phase Diagrams): 2004 (Poland), 2009 (Czech Republic), 2010 (Jeju)
- HTC (High-Temperature Capillarity): 2004 (Italy), 2007 (Spain), 2009 (Greece), 2012 (Eilat)
- Int. Conf. „Advanced Metallic Materials”, Slovakia, 2003

- viii. Int. Conf Mining + metallurgy: 2002 (Yugoslavia), 2011 (Serbia)
- vii. Russian Conf on Physical Chemistry: 2001
- vi. EUCHEM on Molten Salts: 2000 (Denmark), 2002 (UK), 2004 (Poland),
- v. MicroCAD (Miskolc, Hungary): 2000, 2003, 2004,
- iv. Hungarian Conf on Materials Science: 1999, 2005, 2011
- iii. Int Symp on Molten Salts: 1997 (Germany), 2002 (USA)
- ii. ISE meetings (Int Soc Electrochemistry): 1996 (Hungary),
- i. Solidification and Gravity (Miskolc, Hungary): 1995, 1999, 2004, 2008

### **Folyóiratcikk bíráló:**

1) Acta Mater	2
2) Advances in Colloid and Interface Science	1
3) Anyag- és Kohómérnöki Tudományok	2
4) Applied Materials and Interfaces	1
5) Applied Surface Science	2
6) BKL Kohászat	2
7) Calphad	14
8) Carbon	4
9) Ceramic International	1
10) Chemical Papers	1
11) Chemical Physics Letters	1
12) Colloid and Polymer Science	2
13) Colloids and Surfaces A, Phys-Chem.	6
14) Composite Sci Technol	1
15) Composites A	5
16) Electrochemical and Solid State Letters	1
17) Electrochemical Communications	1
18) Electrochemistry (Japan)	1
19) Electrochimica Acta	41
20) Gép	1
21) Gépészet	1
22) High Temperature Materials Processes	1
23) Hindawi	1
24) Ind & Engin Chem Res	1
25) Intermetallics	1
26) Int J Microstructure Mater Propert	1
27) Int J Phys Sci	1
28) International Materials Reviews	1
29) J.Alloys and Compounds	12
30) J.Chem.Eng.Data	4
31) J. Chem. Thermodynamics	1
32) J. Colloid Interface Sci	6
33) J. Electroanal. Chem.	2
34) J.Electrochem Society	21
35) J. Mater Chem	1
36) J. Mater Eng. Perform.	5
37) J. Mater. Sci.	20
38) JMM B	29
39) J. Molecular Liquids	1
40) J. Nanosci Nanotechnol	18
41) J. of Non-crystalline Solids	3
42) J. Phys. Chem.	1
43) Korróziós Figyelő	1
44) Kovové Materiály	2
45) Lab on Chips	1
46) Mater.Sci.Forum	19
47) Materials Chem and Phys	14
48) Mater Res	1
49) Materials Science and Engineering A	4
50) Mater Sci Technol	2
51) Mater Letters	1
52) ME Doktori Fórum kiadványai	53
53) Metall Mater Trans A	2
54) Metall Mater Trans B	7

55)	Microcad Proceedings	2
56)	Miskolci Egyetem Közleményei	1
57)	Monatshefte für Chemie	2
58)	Optics and Lasers in Engineering	2
59)	Periodica Polytechnica	1
60)	Phil. Mag.	2
61)	Phys Chem Chem Phys	2
62)	Physica B	1
63)	Plasma Chemistry Plasma Processing	2
64)	Polymers for Advanced Technologies	1
65)	Powder Technology	1
66)	Proc. of the Electrochemical Society	7
67)	Proc. of HTC conferences	2
68)	Proc. of Int Conf on Tools	3
69)	Proc. of the Molten Salts Conferences	4
70)	Scripta Mater	1
71)	Separation Purification Technologies	1
72)	Smart Materials and Structures	1
73)	Soft Matter	1
74)	SOLMAT – Solar Energy Materials	1
75)	Surface Coating Technol	2
76)	Surface and Interface Analysis	1
77)	Surface Science	1
78)	Tavaszi Szél konferencia Proc.	1
79)	Theoretical Chemistry Accounts	1
80)	The Scientific World Journal	1
81)	Trans Indian Inst Metals	1
82)	Wood Mater Sci Eng	1
83)	Z. Metallkunde (Int J Mater Res)	4
84)	Z. Naturforschung	5
Total referee reports, written		372

**Társszerzők száma: 329**

**2009 – 2013 közötti legfontosabb cikkek:**

K.L.Juhasz, P.Baumli, J.Sychev, G.Kaptay: Wettability of a graphite crucible by liquid aluminum under molten potassium halide fluxes. *J Mater Sci*, 2013, vol.48, pp. 7679-7685. (2012-IF = 2.163).

Z. Weltsch, A. Lovas, J. Takács, Á. Cziráki, A. Tóth, G. Kaptay: Measurement and Modelling of the Wettability of Graphite by a Silver-Tin (Ag-Sn) Liquid Alloy – *Applied Surface Science*, 2013, vol.268, pp.52-60. (2012-IF = 2.112)

P. Baumli, J. Sychev, I. Budai, J.T. Szabo, G.Kaptay: Fabrication of carbon fiber reinforced aluminum matrix composites via a titanium-ion containing flux. *Composites A*, 2013, vol. 44, pp. 47–50 (2012-IF = 2.744).

T. Sándor, C. Mekler, J. Dobránszky, G. Kaptay: An improved theoretical model for A-TIG welding based on surface phase transition and reversed Marangoni flow – *Metall Mater Trans A*, 2013, vol.44A, pp. 351-361. (2012-IF = 1.627).

A.A.Symonova, O.N.Verezub, A.A.Sycheva, N.V.Verezub, V.L.Havin, G.Kaptay: Surface grain coarsening and surface softening during machining of ultra-fine grained titanium – *JMM B (J. Min. Metall. Sect. B-Metall)*, 2012, vol.48, No.3, pp. 449-459 (IF = 1.435).

G.Kaptay: On the interfacial energy of coherent interfaces. *Acta Mater*, 2012, vol.60, pp. 6804-6813. (IF = 3.941).

G.Kaptay: On the order–disorder surface phase transition and critical temperature of pure liquid metals originating from bcc, fcc and hcp crystal structures – *Int. J. Thermophysics*, 2012, vol.33, No.7, pp. 1177-1190. (IF = 0,568).

G.Kaptay: Nano-Calphad: extension of the Calphad method to systems with nano-phases and complexions - *J Mater Sci*, 2012, vol.47, pp.8320-8335 (IF = 2.163).

D. Janovszky, K.Tomolya, A.Sycheva, G. Kaptay, Stable miscibility gap in liquid Cu-Zr-Ag ternary alloy, *J Alloys Compds*, 2012, vol.541, pp.353-358. (IF = 2,390).

- Zs. Baji, A. Szanyo, Gy. Molnár, A.L. Toth, G. Petó, K. Frey, E. Kotai, G. Kaptay: Formation of Nanoparticles by Ion Beam Irradiation of Thin Films. JNN ([Journal of Nanoscience and Nanotechnology](#)), 2012, vol. 12, No.6, pp. 5009-5015 (IF = 1.149).
- O.Z.Nagy, J.T.Szabo, G.Kaptay: Stabilization of metallic emulsions by in-situ precipitating intermetallic layers – Intermetallics, 2012, vol.26, pp.26-30. (IF = 1.857).
- G.Kaptay: On the size and shape dependence of the solubility of nano-particles in solutions – Int. J. Pharmaceutics (IJP), 2012, vol.430, pp.253-257. (IF = 3.458).
- K. L. Juhasz, P. Baumli, G. Kaptay: Fabrication of carbon fibre reinforced, aluminium matrix composite by potassium iodide (KI) – potassium hexafluorotitanate ( $K_2TiF_6$ ) flux, Mater.-wiss. Werkstofftech. 2012, vol. 43, No. 4, pp.310-314. (IF = 0.505)
- G.Kaptay: The Gibbs equation versus the Kelvin and the Gibbs-Thomson equations to describe nucleation and equilibrium of nano-materials, JNN (Journal of Nanoscience and Nanotechnology), 2012, vol.12, No.3, pp. 2625-2633 (IF = 1.149).
- G. Kaptay: On the atomic masses (weights?) of the elements, J. Min. Metall. B, 2012, vol.48, pp. 153-159 (IF = 1.435).
- G.Kaptay: Interfacial Forces in Dispersion Science and Technology - Journal of Dispersion Science and Technology, 2012, vol.33, pp.130-140 (IF = 0.600).
- G.Kaptay: On the optimum contact angle of stability of foams by particles – Advances in Colloid and Interface Science, 2012, vol.170, pp. 87-88 (IF = 6.169).
- G.Kaptay: The conversion of phase diagrams of solid solution type into electrochemical synthesis diagrams for binary metallic systems on inert cathodes - Electrochimica Acta, 2012, vol.60, pp.401-409. (IF = 3.777)
- Y. Tang, Y. Du, L. Zhang, X. Yuan, G.Kaptay: Thermodynamic description of the Al–Mg–Si system using a new formulation for the excess Gibbs energy – Thermochimica Acta, 2012, vol.527, pp.131-142. (IF = 1.989).
- G.Kaptay: On the tendency of solutions to tend toward ideal solutions at high temperatures – Metall Mater Trans A, 2012, vol.43, pp. 531-543. (IF = 1.627).
- G.Kaptay: On the five base quantities of nature and SI (The International system of Units) – JMM B, 2011, vol47, No.2, pp.241-246. (IF = 1.317).
- D.Madarasz, I.Budai, G.Kaptay: Fabrication of SiC-particles shielded Al-spheres upon recycling Al/SiC composites – Metall Mater Trans A, 2011, [Volume 42, Number 6](#), 1439-1443 (IF = 1.545).
- I.Budai, O.Z.Nagy, G.Kaptay: Inversion of a liquid Bi/Al metallic emulsion stabilized by solid SiC particles, Coll Surf A, 2011, vol.377, pp.325-329 (IF = 2.236)
- O.Verezub, Z.Kálazi, A.Sytcheva, L.Kuzsella, G.Buza, N.V.Verezub, A.Fedorov, G.Kaptay: Performance of a cutting tool made of steel matrix surface nano-composite produced by in-situ laser melt injection technology – J Mater Process Technol., 2011, vol.211, pp.750-758 (IF = 1.783)
- I.Budai, G.Kaptay: Monotectic Al/Cd alloys with homogeneously dispersed Cd-droplets stabilized by strontium aluminide precipitates – Intermetallics, 2011, vol.19. pp.423-425 (IF = 1.649).
- G.Kaptay: The Extension of the Phase Rule to Nano-Systems and on the Quaternary Point in One-Component Nano Phase Diagrams - J. Nanosci. Nanotechnol., 2010, vol.10, pp.8164–8170. (IF = 1.352).
- P.Baumli, J.Sytchev, G.Kaptay: Perfect wettability of carbon by liquid aluminum achieved by a multifunctional flux. J Mater Sci, 2010, vol.45, pp. 5177-5190 (IF = 1.859)
- I.Budai, G.Kaptay: Wettability of SiC and alumina particles by liquid Bi under liquid Al – J. Mater Sci, 2010, vol.45, pp.2090-2098. (IF = 1.859)
- J.Sytchev, G.Kaptay: Influence of alkali metal on the erosion of a graphite cathode and morphology of carbon nanotubes – Electrochim Acta, 2009, vol.54, pp. 6725-6731. (IF = 3.325)

O. Verezub, Z. Kálazi, G. Buza, N. V. Verezub, G. Kaptay: Classification of laser beam induced surface engineering technologies and in situ synthesis of steel matrix surface nanocomposites - Surface Engineering, 2011, vol.27, No.6, pp. 428-435. (published online on 3 June, 2009) (2010-IF = 0.633)

O. Verezub, Z. Kálazi, G. Buza, N.V. Verezub, G. Kaptay: In-situ synthesis of a carbide reinforced steel matrix surface nanocomposite by laser melt injection technology and subsequent heat treatment, Surface & Coatings Technology, 2009, vol. 203, pp.3049-3057. (IF = 1.793)

I.Budai, G.Kaptay: A new class of engineering materials: particles stabilized metallic emulsions and monotectic alloys, Metall. Mater Trans A, 2009, vol.40A, pp.1524-1528. (IF = 1.564)

T.Gábor, F.H.Kármán, J.Sytchev, E.Kálmán, G.Kaptay: The separation of carbon nanotubes from chlorides – Carbon, 2009, vol.47, pp.1195-1198. (IF = 4.504)