

Pal Toth, PhD
List of publications

B. Books, bookchapters

- B1. P. Toth: Szennyvíziszap együttégetésének hatása széntüzelésű kazán szilárd égetési melléktermékeinek nehézfém tartalmára – *Diáktudomány – A Miskolci Egyetem Tudományos Diákköri Munkáiból, Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc, 2010, ISBN 978-963-661-932-9*

J. Papers in peer reviewed journals

- J1. P. Toth; A. B. Palotas; J. S. Lighty; C. A. Echavarria: Quantitative differentiation of poorly ordered soot nanostructures: A semi-empirical approach – *Fuel* 99:1-8; (2012) IF: 3.357; <http://dx.doi.org/10.1016/j.fuel.2012.04.013>
- J1-c1. J. P. Da Costa; P. Weisbecker; B. Farbos; J.-M. Leyssale; G. L. Vignoles; C. Germain: Investigating carbon materials nanostructure using image orientation statistics – *Carbon, In Press* (2014)
<http://dx.doi.org/j.carbon.2014.11.048>
- J1-c2. M. L. Botero; D. Chen; S. González-Calera; D. Jefferson; M. Kraft: HRTEM evaluation of soot particles produced by the non-premixed combustion of liquid fuels – *Carbon* 96:459-473 (2016)
<http://dx.doi.org/10.1016/j.carbon.2015.09.077>
- J1-c3. C. Saggese: Detailed kinetic modeling of soot formation in combustion processes – PhD thesis, DIPARTIMENTO DI CHIMICA, MATERIALI E INGEGNERIA CHIMICA GIULIO NATTA, Politecnico di Milano (2015)
<https://www.politesi.polimi.it/handle/10589/108820>
- J1-c4. Farbos, B. (2014). Structure et propriétés de carbones anisotropes par une approche couplant analyse d'image et simulation atomistique (Doctoral dissertation, Bordeaux) <http://www.theses.fr/2014BORD0331>
- J2. P. Toth; A. B. Palotas; E. G. Eddings; R. T. Whitaker; J. S. Lighty: A novel framework for the quantitative analysis of high resolution transmission electron micrographs of soot I. Improved measurement of interlayer spacing – *Combustion and Flame* 160(5):909-919; (2013) IF: 3.708;
<http://dx.doi.org/10.1016/j.combustflame.2013.01.002>
- J2-c1. B. Apicella; M. Alfè; A. Ciajolo; V. Gargiulo; P. Pré; J. N. Rouzaud: Soot structure by high resolution electron transmission microscopy (HR-TEM) image analysis: current potentialities and perspectives, *XXXVI Meeting of the Italian Section of the Combustion Institute, Isola di Procida, June 13-15, 2013*
- J2-c2. B. Apicella; P. Pré; M. Alfè; A. Ciajolo; V. Gargiulo; C. Russo; A. Tregossi; D. Deldique; J. N. Rouzaud: Soot nanostructure evolution in premixed flames by high resolution electron transmission microscopy (HRTEM). *Proceedings of the Combustion Institute, 2014.*
- J2-c3. B. Farbos; P. Weisbecker; H. E. Fischer; J. P. Da Costa; M. Lalanne; G. Chollon; C. Germain; G. L. Vignoles; J.-M. Leyssale: Nanoscale structure and texture

- of highly anisotropic pyrocarbons revisited with transmission electron microscopy, image processing, neutron diffraction and atomistic modeling – *Carbon* 80:472-489; (2014) <http://dx.doi.org/j.carbon.2014.08.087>
- J2-c4. J. P. Da Costa; P. Weisbecker; B. Farbos; J.-M. Leyssale; G. L. Vignoles; C. Germain: Investigating carbon materials nanostructure using image orientation statistics – *Carbon, In Press* (2014) <http://dx.doi.org/j.carbon.2014.11.048>
- J2-c5. M. Pawlyta; J.-N. Rouzaud; S. Duber: Raman microspectroscopy characterization of carbon blacks: Spectral analysis and structural information – *Carbon* 84(1):479-490; (2015) <http://dx.doi.org/10.1016/j.carbon.2014.12.030>
- J2-c6. C. Saggese: Detailed kinetic modeling of soot formation in combustion processes – PhD thesis, DIPARTIMENTO DI CHIMICA, MATERIALI E INGEGNERIA CHIMICA GIULIO NATTA, Politecnico di Milano (2015) <https://www.politesi.polimi.it/handle/10589/108820>
- J2-c7. A. J. Tiwari; M. Ashraf-Khorassani; L. C. Marr: C60 fullerenes from combustion of common fuels – *Science of the Total Environment* 547:254-260; (2016) <http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2015.12.142>
- J3. P. Toth; A. B. Palotas; E. G. Eddings; R. T. Whitaker; J. S. Lighty: A novel framework for the quantitative analysis of high resolution transmission electron micrographs of soot II. Robust multiscale nanostructure quantification – *Combustion and Flame* 160(5):909-919; (2013) IF: 3.708; <http://dx.doi.org/10.1016/j.combustflame.2013.01.002>
- J3-c1. T. Torvela; J. Tissari; O. Sippula; T. Kaivosoja; J. Leskinen; A. Virén; A. Lahde; J. Jokiniemi: Effect of wood combustion conditions on the morphology of freshly emitted fine particles – *Atmospheric Environment* 87:65-76; (2014) <http://dx.doi.org/j.atmosenv.2014.01.028>
- J3-c2. B. Apicella; P. Pré; M. Alfè; A. Ciajolo; V. Gargiulo; C. Russo; A. Tregossi; D. Deldique; J. N. Rouzaud: Soot nanostructure evolution in premixed flames by high resolution electron transmission microscopy (HRTEM). *Proceedings of the Combustion Institute*, 2014.
- J3-c3. J. P. Da Costa; P. Weisbecker; B. Farbos; J.-M. Leyssale; G. L. Vignoles; C. Germain: Investigating carbon materials nanostructure using image orientation statistics – *Carbon, In Press* (2014) <http://dx.doi.org/j.carbon.2014.11.048>
- J3-c4. C. K. Gaddam; C. H. Huang; R. L. Vander Wal: Quantification of nano-scale carbon structure by HRTEM and lattice fringe analysis – *Pattern Recognition Letters (In Press)* (2016)
- J4. P. Toth; J. K. Farrer; A. B. Palotas; J. S. Lighty; E. G. Eddings: Automated analysis of heterogeneous carbon nanostructures by high-resolution electron microscopy and on-line image processing – *Ultramicroscopy* 129:53-62; (2013) – *Ultramicroscopy vol. 129 cover feature* – IF 2.745; <http://dx.doi.org/10.1016/j.ultramic.2013.02.017>
- J4-c1. J. P. Da Costa; P. Weisbecker; B. Farbos; J.-M. Leyssale; G. L. Vignoles; C. Germain: Investigating carbon materials nanostructure using image orientation statistics – *Carbon, In Press* (2014) <http://dx.doi.org/j.carbon.2014.11.048>
- J4-c2. C. G. Nava-Dino; R. G. Bautista-Margulis; J. E. Mendoza-Negrete; G. Llerar-Meza: Morphology of Alloy Elements and Electrochemical Effects of Li4Ti5O12/Graphene Produced by Ball Milling – *Int. J. Electrochem. Sci*, 10:3820-3829 (2015)
- J5. P. Toth; Z. Zhan; Z. Fu; A. B. Palotas; E. G. Eddings; T. A. Ring: The potential of on-line

- optical flow measurement in the control and monitoring of pilot-scale oxy-coal flames – *Experiments in Fluids* 55(5):1727; (2014) IF: 1.907; <http://dx.doi.org/10.1007/s00348-014-1727-3>
- J6. H. Ghiassi; P. Toth; J. S. Lighty: Sooting behaviors of n-butanol and n-dodecane blends – *Combustion and Flame* 161(3):671-679; (2014) IF: 3.708; <http://dx.doi.org/10.1016/j.combustflame.2013.10.011>
- J6-c1. J. M. Bergthorson; M. J. Thomson: A review of the combustion and emissions properties of advanced transportation biofuels and their impact on existing and future engines – *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 42:1393-1417 (2015) <http://dx.doi.org/j.rser.2014.10.034>
- J6-c2. K. Kumar, Y. Zhang, C-J. Sung, W. J. Pitz: Autoignition response of n-butanol and its blends with primary reference fuel constituents of gasoline – *Combustion and Flame* 162(6):2466-2479 (2015) <http://dx.doi.org/DOI:10.1016/j.combustflame.2015.02.014>
- J6-c3. P. Singh, X. Hui, C-J Sung: Soot formation in non-premixed counterflow flames of butane and butanol isomers – *Combustion and Flame* (2015) <http://dx.doi.org/10.1016/j.combustflame.2015.11.015>
- J6-c4. T. Zhang; K. Munch; I. Denbratt: An Experimental Study on the Use of Butanol or Octanol Blends in a Heavy Duty Diesel Engine. *SAE International Journal of Fuels and Lubricants*, 8(3):610-621 (2015) <http://dx.doi.org/10.4271/2015-24-2491>
- J7. Zs. Dobo; H. Kovacs; P. Toth; A. B. Palotas: Investigation of natural gas theft by magnetic remanence mapping – *Forensic Science International* 245:1-6. (2014) IF: 2.115; <http://dx.doi.org/10.1016/j.forsciint.2014.09.020>
- J8. P. Toth, A. B. Palotas, T. A. Ring, E. G. Eddings, R. Vander Wal, J. S. Lighty: The effect of oxidation pressure on the equilibrium nanostructure of soot particles – *Combustion and Flame* 162(6):2422-2430 (2015) IF: 3.708; <http://dx.doi.org/10.1016/j.combustflame.2015.02.00>
- J8-c1. M. R. Kholghy; A. Veshkini; M. J. Thomson: The core-shell internal nanostructure of soot-a criterion to model soot maturity – *Carbon* (In Press) (2016) <http://dx.doi.org/10.1016/j.carbon.2016.01.022>
- J9. P. Toth; T. Draper; A. B. Palotas; T. A. Ring; E. G. Eddings: Three-dimensional combined pyrometric sizing and velocimetry of combusting coal particles I. Velocimetry – *Applied Optics* 54(13):4049-4060 (2015); IF: 1.649; <http://dx.doi.org/10.1364/AO.54.004049>
- J10. P. Toth; T. Draper; A. B. Palotas; T. A. Ring; E. G. Eddings: Three-dimensional combined pyrometric sizing and velocimetry of combusting coal particles II. Pyrometry – *Applied Optics* 54(15):4916-4926; IF: 1.649; <http://dx.doi.org/10.1364/AO.54.004916>
- J11. H. Ghiassi; P. Toth; C. Jaramillo; J. S. Lighty: Soot oxidation-induced fragmentation: Part 1. Experimental investigation of the mechanism of fragmentation – *Combustion and Flame* (In Press); IF: 3.708
- J12. H. Ghiassi; P. Toth; C. Jaramillo; J. S. Lighty: Soot oxidation-induced fragmentation: Part 2: Experimental investigation of the mechanism of fragmentation – *Combustion and*

Flame (In Press); IF: 3.708

J13. M. Basavarajappa, T. Draper, P. Toth, T. A. Ring, S. Miskovic: Numerical and experimental investigation of single phase flow characteristics in stirred tanks using Rushton turbine and flotation impeller – Minerals Engineering 83:156-167 (2015), IF: 1.6;
<http://dx.doi.org/10.1016/j.mineng.2015.08.018>

J14. W. M. Eldredge; P. Toth; L. Centauri; K. E. Kelly; J. N. Thornock; P. J. Smith; T. A. Ring; E. G. Eddings: A collaboration-based approach to CFD model validation using data from a laminar helium plume – Flow, Turbulence and Combustion (In Press); IF: 1.519

JR. Papers currently under peer review

JR1. Zs. Dobó; P. Toth; A. B. Palotas: The effect of power supply ripple on DC water electrolysis efficiency – *submitted to Renewable Energy*

OJ. Other papers

- OJ1. P. Toth; K. Szemmelveisz; A. B. Palotas: Co-combustion of Sewage Sludge with Wood Chips – *Proceedings of the University of Miskolc (2009)*
- OJ2. P. Toth; T. Torok: Anódos titán-dioxid vékonyrétegek: vizsgálat, modellezés és fejlesztés
– *Bányászati és Kohászati Lapok – Kohászat (2009)*
- OJ3. P. Toth; E. G. Eddings; T. A. Ring: A valósidejű optikai sebességmérés potenciálja az égőszabályozásban – *Energiagazdálkodás (Tudomány rovat) (2014)*

P. International conference papers

- P1. P. Toth; K. Szemmelveisz; A. B. Palotas: Co-combustion of Sewage Sludge in a Fluidised Bed Boiler. *17th European Biomass Conference and Exhibition, Hamburg, 2009.06.28-2009.07.03*
- P2. P. Toth; K. Szemmelveisz; A. B. Palotas; A. Kovacs: A SEM and EDX Study of Solid Combustion Residues from Co-combustion of Sewage Sludge and Coal. *Microcad 2010, Miskolc, 2010.03.18*
- P3. H. Kovacs; P. Toth; K. Szemmelveisz: Examination of Ligneous Biomass Polluted with Heavy Metals. *18th European Biomass Conference and Exhibition, Lyon, 2010.05.03 – 2010.05.07*
- P4. P. Toth; K. Szemmelveisz; A. B. Palotas: The Effect of Sewage Sludge Blending on the Properties of Precipitator Ash Generated in a Coal or Biomass Fired Boiler. *18th European Biomass Conference and Exhibition, Lyon, 2010.05.03 – 2010.05.07*
- P5. K. Szemmelveisz; H. Kovacs; P. Toth; A. Wopera: Investigation of Wood Log Briquette Fuels Originating from Contaminated Industrial Areas. *The 33rd International Symposium of Combustion, 2010.08.01-2010.08.10, Beijing, China*
- P6. P. Toth; C. Jaramillo; J. Levinthal; J. S. Lighty: Detailed investigation of soot nanostructure – the effect of oxidation pressure, *8th US National Meeting of the Combustion Institute, Park City, UT, US, May 2013*
- P7. P. Toth; T. A. Ring; E. G. Eddings: A robust method for the quantitative shadow imaging of dense reacting particulate flows, *8th US National Meeting of the Combustion Institute, Park City, UT, US, May 2013*

C. Oral presentations at international conferences

- C1. P. Toth; K. Szemmelveisz; A. B. Palotas; A. Kovacs: A SEM and EDX Study of Solid Combustion Residues from Co-combustion of Sewage Sludge and Coal. *Microcad 2010, Miskolc, 2010.03.18*
- C2. P. Toth; J. S. Lighty; A. B. Palotás: Computer vision for advanced nanostructure quantification of soot, *International Sooting Flame Workshop, July 28-29 (2012), Warsaw, Poland*

- C3. P. Toth; C. Jaramillo; J. Levinthal; J. S. Lighty: Detailed investigation of soot nanostructure – the effect of oxidation pressure, *8th US National Meeting of the Combustion Institute, Park City, UT, US, May 2013*
- C4. P. Toth; T. A. Ring; E. G. Eddings: A robust method for the quantitative shadow imaging of dense reacting particulate flows, *8th US National Meeting of the Combustion Institute, Park City, UT, US, May 2013*
- C5. P. Toth; E. G. Eddings: Application of optical diagnostic techniques to oxy-coal flames, *3rd Oxyfuel Combustion Conference, Leon, Spain, September 2013*

OC. Other presentations (in Hungarian)

- OC1. P. Toth; K. Szemmelveisz: Szennyvíziszap, mint hulladék energetikai hasznosítása. *Miskolci Egyetem Műszaki Anyagtudományi Karának Tudományos Diákköri Konferenciája, Miskolc, 2007. November (első helyezés)*
- OC2. P. Toth; Zs. Dobo; T. Torok: Anódos titán-dioxid vékonyrétegek: vizsgálat, modellezés és fejlesztés. *Miskolci Egyetem Műszaki Anyagtudományi Karának Tudományos Diákköri Konferenciája, Miskolc, 2008. November (első helyezés)*
- OC3. P. Toth; K. Szemmelveisz: Ipari szennyvíziszap erőműi tüzelhetőségének vizsgálata. *Miskolci Egyetem Műszaki Anyagtudományi Karának Tudományos Diákköri Konferenciája, Miskolc, 2008. November (első helyezés)*
- OC4. P. Toth; T. Torok; P. Baumli; A. Kovacs: Elektrolit fejlesztése titán-oxid alapú korrózióálló vékonyréteg leválasztásához acélra. *Miskolci Egyetem Műszaki Anyagtudományi Karának Tudományos Diákköri Konferenciája, Miskolc, 2009. November (első helyezés)*
- OC5. P. Toth; K. Szemmelveisz, Muránszky G., V. Madai: Szennyvíziszap együttégetésének hatása széntüzelésű kazán szilárd égetési melléktermékeire. *Miskolci Egyetem Műszaki Anyagtudományi Karának Tudományos Diákköri Konferenciája, Miskolc, 2009. November (első helyezés)*
- OC6. P. Toth; Zs. Dobó; T. Torok: Anódos titán-dioxid vékonyrétegek: vizsgálat, modellezés és fejlesztés. *XXIX. Országos Tudományos Diákköri Konferencia, Miskolc, 2009 (második helyezés, különdíj)*
- OC7. P. Toth; K. Szemmelveisz: Ipari szennyvíziszap erőműi tüzelhetőségének vizsgálata. *XXIX. Országos Tudományos Diákköri Konferencia, Miskolc, 2009 (első helyezés)*
- OC8. P. Toth; T. Torok: Anódos titán-dioxid vékonyrétegek. *HUNKOR / MTA Miskolci Területi Bizottságának Anyagtudományi és Metallurgiai Szakbizottságának tudományos rendezvénye, Miskolc, 2009.05.25*

- OC9. P. Toth; T. Torok: Korrózióálló anódos oxidrétegek titánon. *X. Fémkohász Szakmai Nap, Miskolc, 2009.09.25*
- OC10. P. Toth; K. Szemmelveisz: Szennyvíziszap együttégetés környezetvédelmi vonatkozásai. *Magyar Égéstudományi Bizottság ülése, Budapest, 2009. 11. 27*
- OC11. P. Toth; T. Torok: Titán-oxid alapú vékonyrétegek előállítása. *A Magyar Tudományos Akadémia Elektrokémiai Bizottságának bizottsági ülése, Miskolc, 2010. 01. 29*