

## Dr Małgorzata Norek



Ukończyła socjologię i fizykę na Uniwersytecie Jagiellońskim. W latach 2003-2005 pracowała w Instytucie Fizyki Polskiej Akademii Nauk w Warszawie na Wydziale Fotofizyki Molekularnej prowadząc badania dotyczące fotofizycznych własności monoazafenantrenów (kinetyka depopulacji stanów wzbudzonych, oddziaływania molekularne z rozpuszczalnikiem i ich wpływ na układ poziomów energetycznych, itp.). W okresie od września 2004 do stycznia 2005 odbyła staż naukowy (EC Marie Curie Fellowship) w Departamencie Chemii Uniwersytetu we Florencji (Włochy), w Laboratorium Magnetyzmu Molekularnego (LA.M.M.) realizując projekt badawczy: *Wyznaczenie parametrów rozszczepienia w zerowym polu dla monoazafenantrenów za pomocą Optycznego Rezonansu Magnetycznego (ODMR)*. W latach 2005 - 2008 podjęła studia doktoranckie (three-year EC Marie Curie Fellowship) na Uniwersytecie Technologicznym w Delft (Holandia) uzyskując tytuł doktora 13 maja 2008 (Norek, M. Doctoral Thesis, *Towards molecular imaging by means of MRI*. **2008**; <http://en.scientificcommons.org/34395101>) Praca doktorska dotyczyła racjonalnego projektowania środków kontrastowych do obrazowania na poziomie komórkowym i molekularnym za pomocą MRI, badania procesów relaksacji poprzecznej i podłużnej  $^1\text{H}$  w magnetycznym rezonansie jądrowym w obecności nanocząsteczek magnetycznych oraz pełnej fizycznej i chemicznej charakteryzacji nanocząsteczek. Od 1 maja 2009 pracuje w Katedrze Zaawansowanych Materiałów i Technologii WAT, gdzie zajmuje się głównie wytwarzaniem i analizą nanomateriałów na bazie magnezu w celu systematycznego badania wpływu parametrów fizycznych (rozmiar, morfologia, ilość i rodzaj defektów, itp.) na proces absorpcji/desorpcji wodoru przez ciała stałe, jak również pod kątem ich zastosowania w czujnikach wodorowych.

### Publikacje:

- 1) Norek, M.; Peters, J. A. „MRI contrast agents based on dysprosium or holmium”, *Progress in Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy*, [doi:10.1016/j.pnmrs.2010.08.002](https://doi.org/10.1016/j.pnmrs.2010.08.002);
- 2) Norek, M.; Kampert, E.; Zeitler, U.; Peters, J. A. “Tuning of the Size of  $\text{Dy}_2\text{O}_3$  Nanoparticles for Optimal Performance as MRI Contrast Agents”, *J. Am. Chem. Soc.*, **2008**, *130*, 5335;

- 3) Pereira, G. A.; Norek, M.; Peters, J. A.; Ananias, D.; Rocha, J.; Geraldes, C.F.G.C. "NMR Transversal Relaxivity of Aqueous Suspension of Particles of Ln<sup>3+</sup>- Based Zeolite Type Materials", *Dalton Transactions*, **2008**, 17, 2241[Cover article];
- 4) Norek, M.; Pereira, G. A.; Geraldes, C.F.G.C.; Denkova, A.; Zhou, W.; Peters, J. A. "NMR Transversal Relaxivity of Suspensions of Lanthanide Oxide Nanoparticles", *J. Phys. Chem. C*, **2007**, 111, 10240;
- 5) Norek, M.; Neves, I. C; Peters, J. A. "<sup>1</sup>H Relaxivity of Water in Aqueous Suspensions of Gd(III) loaded NaY Nanozeolites and AITUD-1 Mesoporous Material; the Influence of Si/Al Ratio and Pore Size", *Inorg. Chem.*, **2007**, 46, 6190;
- 6) Norek, M.; Kozankiewicz, B.; Prochorow, J. "Spectroscopy and Photophysics of Monoazaphenanthrenes. III. Luminescence of Phenanthridine and 7,8-Benzoquinoline in Crystalline State." *Acta Phys. Pol. A*, **2004**, 106, 77;
- 7) Norek, M.; Dresner, J.; Prochorow J. "Spectroscopy and Photophysics of Monoazaphenanthrenes. I. Absorption and Fluorescence Spectra of Phenanthridine and 7,8-Benzoquinoline", *Acta Phys. Pol. A*, **2003**, 104, 425;