

ENCONTRO NACIONAL DE NANOTOXICOLOGIA

**>>
E2N 2013**

PROGRAMA E RESUMOS DO ENCONTRO

**2 e 3 de Abril de 2013
Instituto Superior Técnico | Lisboa**

NanoTiO₂ e nanodiamante: aspectos relativos à caracterização e determinação da toxicidade ambiental

DIA 3 - 9h30

AUTOR

Ana Picado¹

Elsa Mendonça²

José Brito Correia¹

Mário Diniz^{3,4}

INSTITUIÇÃO

1 - Laboratório Nacional de Energia e Geologia

2 - Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

3 - REQUIMTE, Dept. de Química, Centro de Química Fina e Biotecnologia, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa

4 - Instituto do Mar, Dept. de Ciências e Engenharia do Ambiente, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa

E-MAIL DO ORADOR

ana.picado@lneg.pt

A sociedade assiste a um desenvolvimento no campo das aplicações de nanopartículas / materiais manufacturados de base nano (geralmente definidos como sendo menores que 100 nm pelo menos numa dimensão). Tal desenvolvimento não tem sido normalmente acompanhado por informação científica que possibilite uma avaliação de efeitos no ambiente e na saúde humana. Podemos considerar diferentes vertentes de caracterização para as nanopartículas: a caracterização do fabricante, a caracterização nos sistemas biológicos e a caracterização de produtos destinados a uso do consumidor. A avaliação de efeitos de nanopartículas em espécies aquáticas tem sido objecto de vários estudos, os quais enfrentam dificuldades relativas, nomeadamente, aos aspectos de estabilidade da suspensão / dispersão nos meios de exposição usados em ecotoxicologia. Tal não deverá constituir um obstáculo à inovação na área da Nanotecnologia, devendo integrar uma tarefa "obrigatória" de análise de ciclo de vida na fase inicial de desenvolvimento das aplicações, com vista ao equilíbrio entre riscos e benefícios dos nanomateriais. O projecto PTDC/CTM/099446/2008 - Avaliação integrada de Nanomateriais: Caracterização e determinação da Toxicidade Ambiental - reúne parceiros com diferentes competências (electrónica, ciência e engenharia dos materiais, física, química, bioquímica, histologia, ecotoxicologia) e tem como principais tarefas: a caracterização de nanopartículas (nanoTiO₂ e nanodiamante) e suas suspensões; a avaliação de efeitos agudos e de efeitos histológicos / ultraestruturais de nanopartículas e perfil electroforético de proteínas em organismos aquáticos. O consórcio conta com as suas capacidades em termos de equipamento e áreas de especialização, como são os casos da microscopia óptica, a microscopia electrónica de transmissão e varrimento, difracção de raio-X e detecção Laser, biologia molecular e ecotoxicidade. A legislação actual não aborda especificamente nanopartículas ou nanomateriais, e há preocupações quanto à definição de nanomateriais como novas substâncias à luz da regulamentação de substâncias químicas REACH — *Registration, Evaluation, Authorization and Restriction on Chemical* (em vigor desde Junho de 2007). Serão abordadas estas questões e apresentados os principais resultados obtidos.

Agradecimentos

Projecto financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia - PTDC/CTM/099446/2008.