

ISBN 2170-5000



COBEQ2012

XIX CONGRESSO BRASILEIRO
DE ENGENHARIA QUÍMICA

9 a 12 de setembro de 2012 – Búzios, RJ

LIVRO DE RESUMOS

Editores: Prof. Argimiro Resende Secchi e Profa. Lerta dos Reis Castilho

Secchi, Argimiro Resende e Castilho. Leda dos Reis
Congresso Brasileiro de Engenharia Química - COBEQ (19. : 2012 : Búzios, RJ)
Livro de resumos do Congresso Brasileiro de Engenharia Química /
Associação Brasileira de Engenharia Química.

439 p.

ISSN 2178-5600

1. Engenharia Química. 2. Engenharia Ambiental. 3. Ciência e Engenharia
de Alimentos. 4. Biotecnologia. I. Associação Brasileira de Engenharia
Química. II. Título.

Editoração Eletrônica

editora  cubo

www.editoracubo.com.br



LOCAL: SALÃO GERIBÁ
DATA: TERÇA-FEIRA, 11/09/2012
HORÁRIO: 17:30 – 18:30

Nanotecnologia: Conceitos e Potenciais Aplicações na Agricultura e em Alimentos

Odilio Benedito Garrido Assis
EMBRAPA INSTRUMENTAÇÃO, SÃO CARLOS

Assim como nas demais áreas da ciência e do conhecimento, a nanotecnologia tem se estabelecido como ciência de fundamental importância para a agricultura, pecuária e alimentos de um modo geral. A nanotecnologia é atualmente um negócio mundial que movimentou mais de 100 bilhões de dólares e que atrai cada dia mais investimentos, devido ao seu enorme potencial de aplicação nos mais variados setores industriais. Segundo inventário recente apresentado pelo *Project on Emerging Nanotechnologies* (www.nanotechproject.us) em 2010, 1317 produtos à base de nanotecnologia já havia registro ou eram comercializados por 587 diferentes companhias, sendo destes 107 relacionados à agricultura e a alimentos. Os dados apontam que só no setor de alimentos a nanotecnologia movimentou US\$ 20,4 bilhões em 2010. Nanociência e nanotecnologia são intrinsecamente multidisciplinares e tratam do estudo e aplicação de estruturas que possuam ao menos uma dimensão na ordem de 10 a 100 nm (1 nm = 10⁻⁹ m). A manipulação de matéria nessas dimensões permite a miniaturização de dispositivos e o desenvolvimento de novos materiais e produtos com diferentes funcionalidades e com potenciais aplicações que vão desde a produção à conservação ou modificações das características dos alimentos. A Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) iniciou um programa nacional em rede de pesquisa em Nanotecnologia Aplicada ao Agronegócio em 2006 e já possui uma série de produtos e patentes geradas na área. Suas principais linhas de atuação são: no desenvolvimento de sensores para alimentos e meio ambiente, na confecção de membranas e embalagens ativas, no processamento de revestimentos protetores pós-colheita de frutas e hortaliças, no desenvolvimento de dispositivos de liberação controlada de fármacos para uso veterinário e de agroquímicos no campo, além do aproveitamento de resíduos oriundos da agroindústria para o processamento de novos materiais. Nesse seminário serão apresentados alguns dos conceitos básicos de nanotecnologia assim como as atuais e potenciais aplicações na área agrícola e de alimentos tendo por base o programa oficial em andamento na Embrapa.