

Riscos Associados à Utilização de Novos Nanomateriais Risks Associated to the Use of New Nanomaterials

Joana Tudella ^{1,2}

¹ISLA Santarém - Largo Cândido dos Reis (Edifício do antigo Hospital) 2000-241 Santarém, Portugal
email: joanatudella@hotmail.com

²Escola Superior de Tecnologia do Barreiro, Instituto Politécnico de Setúbal – Rua América Silva Marinho
2839-001 Louradão, Barreiro, Portugal

Resumo

No contexto do trabalho laboratorial e industrial, o cumprimento das regras de segurança assume especial importância devido à utilização de compostos químicos e biológicos com riscos potenciais, por vezes elevados, para a própria integridade física e a para a saúde pública e do próprio.

Estas regras e procedimentos para além de serem seguidas, devem ir sempre sendo adaptadas e melhoradas em função dos novos tipos de materiais químicos e biológicos que vão constantemente surgindo ao longo dos anos fruto de novas descobertas científicas e tecnológicas. Salientam-se, neste trabalho, os nano materiais, novos compostos químicos com partículas de dimensões muito reduzidas. O efeito na saúde de alguns destes compostos ou produtos recentes ainda não é totalmente conhecido, pelo que a Legislação sobre a sua utilização ainda se encontra em estudo e desenvolvimento.

Numa primeira fase deste trabalho, será feita uma breve descrição dos nanomateriais que têm vindo a ser utilizados e das suas aplicações, bem como da sua definição detalhada de acordo com a Legislação Europeia. Entre estes, incluem-se compostos muito diversificados, tais como os nanotubos de carbono, os fulerenos, nano partículas de dióxido de titânio, óxido de zinco, óxido de céria; nanopartículas de ouro, prata, platina, nanopartículas cerâmicas, nanopartículas de sílica.

Numa segunda fase deste mesmo trabalho, será detalhada a recolha e estudo da Legislação existente sobre alguns destes nanomateriais (focando-se sobretudo o caso dos nanomateriais mais utilizados tais como os nanotubos de carbono e nanopartículas de ouro), assim como uma descrição dos seus riscos potenciais para a saúde, os quais ainda não são totalmente conhecidos. Será, deste modo, feita uma recolha o mais completa e detalhada possível sobre os efeitos já estudados e conhecidos dos nanomateriais na saúde. São ainda referidas neste trabalho outros riscos associados à utilização desta classe de compostos, entre os quais o risco de explosão em determinadas situações. Por último, serão apresentadas as principais conclusões resultantes destes estudos, bem como algumas indicações e recomendações que poderão ser seguidas para garantir e melhorar a segurança durante o desenvolvimento do trabalho laboratorial e industrial envolvendo os nanomateriais. Um das principais fatos a reter, é que esta é uma área de estudo em que ainda existem muitas lacunas no conhecimento e em que é requerido um acompanhamento mais profundo do efeito da utilização destes novos nanomateriais na saúde humana a curto, médio e longo prazo.

Palavras-chave: Laboratório, Segurança, Saúde, Nanomateriais, Legislação Europeia.