

# Nanomateriales de plata: el difícil camino hacia su regulación

## Silver nanomaterials: the tough path towards regulation

**E D Méndez-Morales<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Laboratorio de Biomateriales, Instituto de Química Biológica, Facultad de Ciencias, Universidad de la República. Iguá 4225, 11400 Montevideo, Uruguay.

E-mail: emendez@fcien.edu.uy

**Resumen.** Los avances académicos en relación a la síntesis y caracterización de los nanomateriales de plata no han estado acompañados por el conocimiento de sus interacciones con el ambiente y los seres vivos. Sin embargo, los nanomateriales de plata ya se encuentran diseminados en el mercado, formando parte de productos comerciales de uso masivo. Las propiedades químicas de las nanopartículas de plata son similares a las de los iones plata, por lo que es muy difícil poder distinguir químicamente la presencia de unas y otros. ¿Cómo detectar entonces la presencia de nanomateriales de plata en productos comerciales? Esta pregunta aún no tiene una respuesta concreta, y las agencias de control a lo largo del mundo se encuentran trabajando denodadamente en el desarrollo de protocolos confiables. En esta presentación repasaremos las propiedades fisicoquímicas de estos nanomateriales, y las dificultades para el desarrollo de protocolos analíticos que permitan la regulación de los productos comerciales que los contienen.

**Abstract.** Academic advances on the synthesis and characterization of silver nanoparticles have not been encompassed by the knowledge of their interactions with the ambient and living beings. However, silver nanomaterials are already present in commercial products of widespread use. Chemical properties of silver nanoparticles are similar to those of silver ions, making very difficult to chemically distinguish both forms. Hence, how can silver nanomaterials be detected in commercial goods? This question is still unanswered, and control agencies along the world are actively working in the development of applicable protocols. In our presentation, we will review the physicochemical properties of these nanomaterials and the difficulties for the design of analytical procedures that allow for the regulation of commercial products containing them.