Método de obtención de partículas esféricas de óxidos metálicos mesoporosos

Descripción de la tecnología

Los óxidos metálicos presentan una extensa variedad de aplicaciones en distintas industrias, tales como la industria de cosmética, pintura, materiales de índice de refracción controlado, o la industria petroquímica en los diseños de catalizadores. Los métodos conocidos para su producción requieren el uso de solventes orgánicos, altamente inflamables, que encarecen los procesos y elevan el nivel de riesgo e impacto ambiental. La presente tecnología propone un método de obtención de esferas de óxidos metálicos en la cual se utilizan soluciones acuosas, con baja o nula cantidad de solventes orgánicos, y permite controlar la naturaleza de los óxidos, como así también el tamaño (dentro del rango de 50 nm a 20 µm), y la porosidad de los mismos.

Aplicaciones

- Catálisis: óxidos de composición variable con alta área superficial y porosidad controlada.
- Cosméticas: pigmentos, materiales de índice de refracción controlado y pantallas protectoras.
- Pinturas, recubrimientos y tratamiento de superficies: pigmentos, antioxidantes, refuerzos mecánicos (cargas).
- Energía: electrodos y membranas de celdas de combustible, celdas solares.

Ventajas

- Es escalable industrialmente y permite la producción continua.
- Presenta una alta eficiencia, de hasta el 95%
- Método de obtención seguro y de bajo costo. Elimina todo riesgo de ignición en el proceso.
- El tamaño y volumen poroso total se pueden controlar variando la proporción y tipo de tensoactivo a usar.

Estado de desarrollo

La tecnología ha sido desarrollada y probada a nivel de laboratorio.

Estado de la patente

Fecha de prioridad: 28/12/2015. Número de prioridad: ARP20150104299. Presentada en Argentina

Inventor referente

Dr. Galo Soler Illia

Palabras claves : Óxidos metálicos | método