

## 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  $\mu$ m), 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