

NUEVA SÍNTESIS SIN DISOLVENTES ORGÁNICOS CONTAMINANTES PARA LA OBTENCIÓN DE PINTURAS PARA LA LÍNEA BLANCA.

Resumen

CROMOGENIA UNITS SA plantea el presente proyecto de investigación y desarrollo de una nueva síntesis de hidroxialquilamidas sin utilización de disolventes orgánicos contaminantes para su uso como agente de curado para pinturas en polvo aplicadas a la línea blanca de electrodomésticos. Las pinturas en polvo no contienen VOC's (compuestos orgánicos volátiles). Se aplican sin ningún tipo de emisión a la atmósfera. En cuanto a los componentes de la pintura en polvo, en particular el reticulante, que quiere sustituir al Triglicidilisocianurato, es la bis-Dietanoladipamida, que presenta un perfil toxicológico mejorado y además se quiere fabricar mediante procedimientos más limpios.

La nueva síntesis o nuevo método de preparación de las hidroxialquilamidas (Bis-Dietanoladipamida) en estado sólido se llevará a cabo por reacción de ésteres de alquilo dicarboxílicos (Dimetiladipato) con alcanolaminas (Dietanolamina) a temperaturas de reacción controladas, eliminando el alcohol del producto, controlando la temperatura de la mezcla de reacción y recuperando los sólidos de hidroxialquilamidas (Bis-Dietanoladipamida) mediante un procedimiento directo como la escamación. Se sustituirá la adición de disolventes orgánicos, como el metanol, por agua.

La nueva síntesis de las hidroxialquilamidas será medioambientalmente más sostenible y respetuosa con el medio ambiente. A la vez que se tratará de un proceso más eficiente que la actual síntesis, al obtener un producto de mayor calidad (con menor contenido de impurezas que las actuales) y al eliminar pasos intermedios como la destilación del metanol antes de la aplicación de las pinturas en polvo, lo que conllevará un coste menor del producto final.

Objetivos Técnicos:

- ❑ Síntesis de las “nuevas” hidroxialquilamidas a escala prototipo en la planta piloto de Cromogenia Units SA, y su optimización.
- ❑ Estudiar la viabilidad técnico-económica de la nueva síntesis.
- ❑ Caracterización de las propiedades funcionales de las pinturas en polvo curadas mediante las nuevas hidroxialquilamidas y validación final del producto.

Resultados esperados:

- Eliminar la adición de disolventes orgánicos y su posterior gestión como residuo y/o subproducto.
- Nuevo agente de curado con mayor pureza y más estable.
- Producto económicamente competitivo y ambientalmente más respetuoso.

