

Síntesis de polímeros lineales portadores de grupos isocianato

El CSIC ha desarrollado un procedimiento de modificación química que permite sintetizar diversos polímeros lineales portadores de grupos isocianato a partir de los polímeros aminados correspondientes. La síntesis de estos materiales se realiza en condiciones suaves manteniendo el peso molecular del polímero de partida y evitando entrecruzamientos. Hasta la fecha la preparación de este tipo de polímeros funcionalizados no ha sido posible. La versatilidad de la metodología se ha demostrado preparando polímeros portadores de grupos isocianato a partir del PVC, PS, polímeros acrílicos, polivinilpirrolidona (PVP) y poliepiclorhidrina (PECH).

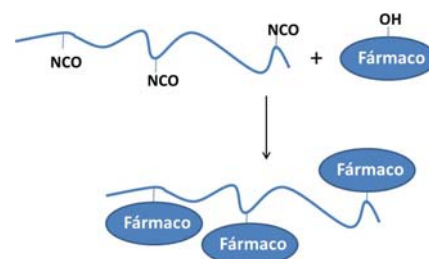
Se buscan empresas químicas especializadas en síntesis de polímeros interesadas en la licencia de la patente para el desarrollo de aplicaciones

Se oferta la licencia de la patente

Una síntesis con altos porcentajes de conversión

La preparación de polímeros portadores de grupos isocianato (NCO) en la cadena lateral son de gran interés debido a la gran reactividad de este grupo funcional frente a alcoholes, amina, tioles y otros grupos con hidrógenos activos. Sin embargo, los procesos de síntesis empleados hasta el momento sólo conducen a la obtención de polímeros de muy bajo peso molecular con bajos contenidos de grupos isocianato. Además, dichos procesos no son sencillos y normalmente conllevan indeseables reacciones secundarias.

Investigadores del CSIC han desarrollado un nuevo procedimiento para sintetizar de manera simple y en condiciones suaves diversos polímeros portadores de grupos isocianato a partir de polímeros aminados. El proceso permite la transformación instantánea y cuantitativa de los grupos amina en isocianato lo cual evita reacciones secundarias tales como el entrecruzamiento del polímero. Dependiendo de la aplicación se pueden funcionalizar polímeros con cualquier peso molecular.



Por la alta reactividad de los grupos isocianato, estos polímeros pueden ser fácilmente modificados para aplicaciones en sectores tan diversos como el de la biomedicina, la construcción, envases y embalajes, etc.

Principales aplicaciones y ventajas

- El proceso se realiza en condiciones suaves y es fácilmente escalable a nivel industrial.
- Proceso versátil que puede ser aplicado tanto para la transformación de aminas alifáticas como aminas aromáticas.
- El método mantiene el peso molecular del polímero de partida aminado y no se producen entrecruzamientos.
- A través de los grupos isocianato estos polímeros pueden ser fácilmente modificados, entrecruzados o usados para conectar otras cadenas como injertos. De esta forma se abre el camino hacia una nueva clase de materiales con utilidad en los sectores biomédico, construcción, embalajes, etc.

Estado de la patente

Solicitud de patente prioritaria con posibilidad de extensión internacional

Para más información contacte con:

Dr. Álvaro González Gómez

Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Tel.: +34 91 561 88 06, ext. 921513

Correo-e:

alggomez@ictp.csic.es