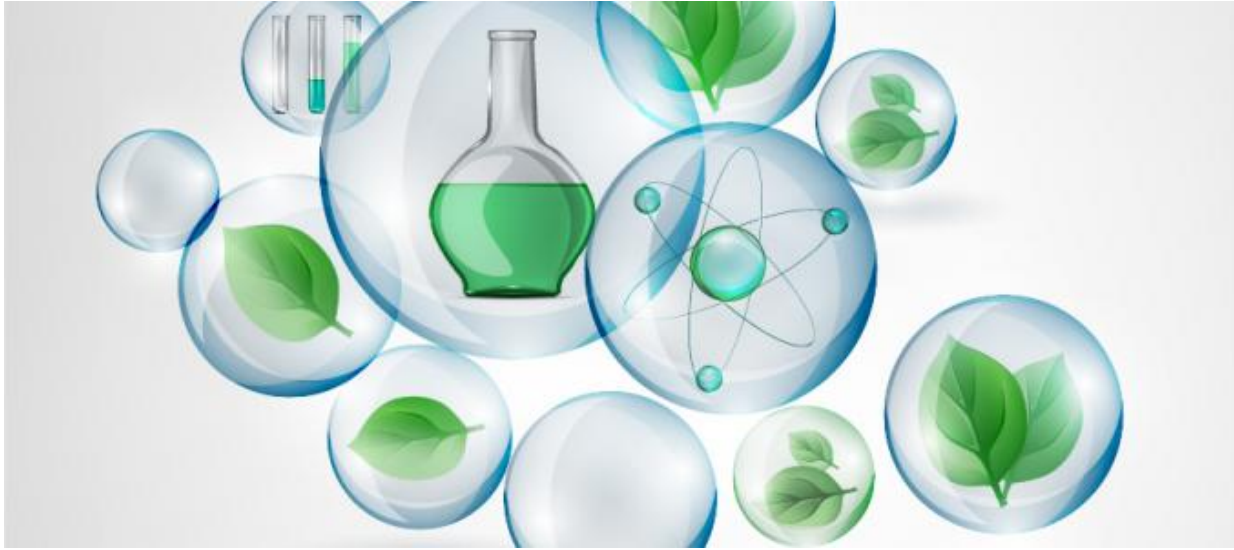


Ficha del catálogo dinámico de tecnologías para la bioeconomía

Producción de un material eco-aislante utilizando corteza de árbol



Breve descripción

Tecnología de desarrollo de un eco-aislante a través de procesos de compresión con capacidad de aislamiento similar a la de aislantes artificiales y un calor específico superior al de los materiales tradicionales basados en espuma o fibras. Su principal valor añadido es su sostenibilidad ambiental con huella neutral de CO₂. Problema u oportunidad que aborda: La corteza de madera, producida en grandes cantidades en aserraderos, suele emplearse para producir energía en procesos ineficientes y con altas emisiones de CO₂, compostaje o envío a vertedero.

Detalle del proceso

La materia prima a emplear (cortezas de madera) es de bajo costo y, según su tipología, requerirá un nivel de compresión óptimo específico. Específicamente, la corteza es pre-secada por debajo del 20% de humedad, granulada y secada finalmente hasta un 6-9% de humedad. Se añade un adhesivo basado en una dilución de formaldehído de urea mezclado con una solución acuosa de sulfato de amonio como catalizador y después, se comprime el material resultante hasta la densidad deseada, siendo la más óptima la de 350kg/m³. En caso de volúmenes medios de producción, pueden conseguirse bajos costos de producción. Los procesos más demandantes energéticamente de esta tecnología serían el secado y el transporte, por lo que es importante: (1) insumos de calidad, que deberán estar resguardados de la intemperie; y (2) diseñar nodos de producción regional/local para disminuir costos de transporte. Actualmente ya hay productos similares en el mercado europeo, siendo además interesante en el caso de estos eco-aislantes, el confort que aportan en edificios residenciales y municipales ya que es posible el paso de vapor, siendo muy indicados como aislantes de interior.

Detalles

País:

Hungary

Actores involucrados:

Academia

Tipo de proceso:

Secado

Cadena:

Forestales

Materia prima:

Corteza de madera

Producto final:

Biopelículas

Films biodegradables

Período de la experiencia:

2019

Maduración:

Piloto

Origen de materia prima:

Producción primaria

Condicionante ambiental:

La corteza no debe estar almacenada a la intemperie

Dato de contacto

University of Sopron; ; pasztory.zoltan@uni-sopron.hu; <http://international.uni-sopron.hu/sopron>

Enlace de referencia

<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/307/1/012007>