

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 32062

Ref. Expediente N° NC2022/0006277

Por la cual se otorga una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 13 de mayo de 2022 con el N° NC2022/0006277, por UNIVERSIDAD EAN, presentó la solicitud de patente de invención titulada “PROCESO DE RECICLAJE DE RESIDUOS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO Y PRODUCTO OBTENIDO DE DICHO PROCESO”.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 964 el 10 de junio de 2022, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 17830 de 14 de octubre de 2025, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2022/0006277 del 05 de diciembre de 2025, respondió oportunamente el requerimiento formulado, y presentó las reivindicaciones 1 a 6 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

Que en el presente caso reivindicaciones 1 a 6 incluidas en el radicado N° NC2022/0006277 del 05 de diciembre de 2025 superan las objeciones del Art. 30 de la Decisión 486 por falta de claridad en las reivindicaciones, las cuales fueron requeridas mediante Oficio N° 17830 de 14 de octubre de 2025, dado que se limitó el alcance de la materia reivindicada, lo cual está debidamente sustentado en la descripción presentada bajo el Radicado N° NC2022/0006277 del 13 de mayo de 2022.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.”*

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 6 incluidas bajo el N° NC2022/0006277 del 05 de diciembre de 2025, cumplen los requisitos indicados anteriormente, toda vez que se refieren a un proceso de reciclaje de residuos de poliestireno expandido y un material producido por dicho proceso que difiere del estado de la técnica más cercano Gil-Jasso, N. D. et al (2019), en que la etapa b) incluye adicionar una disolución de aceite de eucalipto al poliestireno expandido molido en una proporción en peso de 1:11 de poliestireno expandido y aceite de eucalipto respectivamente; y en la etapa c) que

Ref. Expediente N° NC2022/0006277

Menciona adicionar una solución de d-limoneno a la mezcla de la etapa b) en una proporción en peso con respecto a la solución total del 90:10 de d-limoneno y aceite de eucalipto respectivamente. Así mismo, en donde después de dichas etapas se realiza un tratamiento térmico con microondas entre 20 y 140 minutos

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia la obtención de un proceso para el reciclaje de residuos de poliestireno expandido que combina dos solventes verdes, eucalipto y d-limoneno, que interactúan eficazmente con la matriz no polar del poliestireno reduciendo la tensión superficial, facilitando la penetración del disolvente y formando complejos supramoleculares, que favorecen el reblandecimiento y posterior reconfiguración estructural. El material obtenido de mayor espesor presenta propiedades aislantes evidenciadas en pruebas de sonido (88 a 77 Db), pruebas de temperatura (38,9 a 23,1 °C) y pruebas de luz (238x10 a 667 lux).

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 6 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y esta Oficina encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

De acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2022/0006277 el 26 de junio de 2025 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, se acepta el título siguiente: “PROCESO DE RECICLAJE DE RESIDUOS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO A PARTIR DE D-LIMONENO Y ACEITE DE EUCALIPTO Y PRODUCTO OBTENIDO DE DICHO PROCESO”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención para la creación titulada:

“PROCESO DE RECICLAJE DE RESIDUOS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO A PARTIR DE D-LIMONENO Y ACEITE DE EUCALIPTO Y PRODUCTO OBTENIDO DE DICHO PROCESO”

Clasificación IPC: B09B 3/00, B29B 17/00, C08J 11/04.

Reivindicaciones: 1 a 6 incluidas en el radicado bajo el No NC2022/0006277 del 05 de diciembre de 2025, de acuerdo con el Anexo No. 1.

Titular: UNIVERSIDAD EAN.

Dirección: CARRERA 11 NO. 78-47, BOGOTÁ D.C., COLOMBIA.

Inventores: Jeffrey LEON PULIDO, Ingrit Daniela PARDO MENDOZA.

Vigente desde: 13 de mayo de 2022.

Hasta: 13 de mayo de 2042.

Resolución N° 32062

Ref. Expediente N° NC2022/0006277

ARTÍCULO 2: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a UNIVERSIDAD EAN advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 29 de abril de 2026

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 29-04-2026
05:04:58 PM
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.



Ref. Expediente N° NC2022/0006277

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Proceso de reciclaje de residuos de poliestireno expandido caracterizado por las siguientes etapas:
 - a) trocear y moler residuos de poliestireno expandido (EPS);
 - b) adicionar una disolución de aceite de eucalipto al poliestireno expandido molido obtenido de la etapa a) en una proporción en peso de 1:11 de poliestireno expandido y aceite de eucalipto respectivamente;
 - c) adicionar una solución de d-limoneno a la mezcla de la etapa b) en una proporción en peso con respecto a la solución total del 90:10 de d-limoneno y aceite de eucalipto respectivamente, y agitar;
 - d) filtrar a vacío la mezcla obtenida en la etapa c);en donde después de la etapa b) y c) se realiza un tratamiento térmico con microondas entre 20 y 140 minutos.
2. El proceso de reciclaje de residuos de poliestireno expandido de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el tamaño de partícula del poliestireno expandido molido es de entre 1,5 y 4 mm.
3. El proceso de reciclaje de residuos de poliestireno expandido de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, en donde la etapa b) se lleva a cabo a una temperatura entre 17-27°C durante 55-65 minutos.
4. El proceso de reciclaje de residuos de poliestireno expandido de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde la agitación de la etapa c) se realiza a 900-1100 rpm.
5. El proceso de reciclaje de residuos de poliestireno expandido de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde antes y después de la etapa a) se realiza un lavado con agua y etanol.
6. Material aislante obtenible por el proceso de la reivindicación 1.