LITORALPRESS

Fecha: 08-06-2025
Medio: La Discusión
Supl. : La Discusión
Tipo: Noticia general
Título: Investigación UdeC propone alternativa la fabricación del papel biobasada a encolantes en

Pág. : 27
Cm2: 752,5
VPE: $ 749.505

Tiraje: 3.500
Lectoría: Sin Datos
Favorabilidad: No Definida

Muestras de papel sin aditivo y con aditivo.

RECICLA ACEITES USADOS:

Investigación UdeC propone alternativa biobasada a encolantes en la fabricación del papel

Vengecol. El propósito de la investigación es producir un aditivo de factura verde como opción a los existentes, contribuir a la reducción de la huella de carbono en la industria papelera y ofrecer oportunidades de negocio a los recicladores.

JEANNETTE VALENZUELA-NOTICIAS UDEC
diario@ladiscusion.cl
FOTO: ESTEBAN PAREDES-NOTICIAS UDEC

Los aceites vegetales residuales de cocinerías y restoranes son la materia prima de un producto que aspira a transformarse en una alternativa a los encolantes que se usan actualmente en la fabricación del papel en Chile. Un grupo de especialistas de la Facultad de Ingeniería de la UdeC está detrás de este desarrollo, llamado Vegencol, que da valor a un desecho que se genera a diario y que es considerado un residuo peligroso en la legislación chilena. El académico del Departamento de Ingeniería Química y director de la investigación, Óscar Valerio González, explica que los encolantes son un tipo de aditivo químico que se añade a la pulpa de papel con el fin de controlar la absorción de humedad, entre otras propiedades. Pero también pueden ser agregados a la superficie del papel al término del proceso de fabricación, como ocurre con los papeles "encerados". Este proyecto, financiado por Fondef, tiene por objetivo la producción de un agente de encolado de factura verde, como opción a los existentes en el mercado, que son derivados del petróleo y en su mayoría importados, como anota el ingeniero químico y en biotecnología.

El producto que ensayan los investigadores del Laboratorio de Productos Forestales tiene como componentes centrales los aceites de fritura -que son producidos a partir de semillas- y un tipo especial de molécula, de origen vegetal, que se obtiene por fermentación y que es importada para este estudio. "Todas las materias primas de nuestro encolante provienen de fuentes renovables", asevera el especialista en materiales para reemplazo del plástico, señalando que de este modo, se cumple con otro propósito del proyecto, que es contribuir a la reducción de la huella de carbono en la industria papelera. "El mundo industrial hoy en día está tratando de bajar su huella de carbono, usando productos y procesos con baja emisión de CO_2; es decir, usando menos combustibles fósiles e incorporando químicos que ojalá provengan de fuentes renovables", acota.

> El aceite de cocina residual se transforma químicamente (...) para fabricar un producto análogo a lo que ya existe"
>
> **ÓSCAR VALERIO GONZÁLEZ**
> ACADÉMICO INGENIERÍA QUÍMICA UDEC

En este caso -especifica- la baja de emisiones se generaría por la reducción de importaciones de encolados, la incorporación de insumos locales en la fabricación del producto y el uso de moléculas provenientes de biomasa para la fabricación de un encolante comparable a los existentes en el mercado. La industria de los papeles y cartones encolados -como cajas y envoltorios para alimentos, entre otros- representa cerca de 40% del negocio de los envases; pero, por su origen petrolero, plantean problemas ambientales, debido a su impacto en la contaminación y la dependencia de recursos no renovables. "El problema, por otro lado, es que hay escasos fabricantes a nivel nacional, y en su mayoría son importados, de manera que estos productos están sujetos a los vaivenes del mercado", acota el docente.

Transformación química

El Dr. Óscar Valerio explica que en el proceso de fabricación del nuevo aditivo opera una transformación química de la mezcla de los aceites y las moléculas.

"El aceite de cocina residual se transforma químicamente, utilizando las moléculas provenientes de biomasa, para fabricar un producto análogo a lo que ya existe", detalla. La idea es llegar a un producto que se pueda incorporar en los procesos de la misma forma en que se usan los encolantes actuales; es decir, sin que las papeleras tengan que hacer modificaciones es su esquema productivo. "Por eso lo estamos testeando de la misma manera en que ellos testean sus encolantes comerciales", detalla el especialista. Hasta ahora, se han probado una treintena de formulaciones, de las cuales se ha hecho una selección de la que deberá salir el prototipo que, de acuerdo a la planificación del proyecto, debiera estar lista hacia fines de este año para su escalamiento "en el mundo real". Esto significa controlar una serie de factores que pueden cambiar al pasar desde una escala de gramos -que es lo que ocurre en el laboratorio- a los volúmenes que se manejan en planta. En eso está centrado, ahora, el equipo que es parte de la línea de investigación en Materiales Avanzados y Bioprocesos del Departamento de Ingeniería Química.

"Lo que nosotros hacemos en esta línea de trabajo son desarrollos y con este proyecto queremos aportar con un nuevo proceso para que las papeleras puedan reducir su huella de carbono", precisa.

Alternativas locales

El especialista UdeC agrega que, además de buscar soluciones respetuosas con el medioambiente, con Vegencol plantea ofrecer alternativas locales de negocio para los recicladores de aceites que, en general, exportan sus productos para la producción de biocombustibles. "Queremos que el reciclaje del aceite aumente; cada vez hay más necesidad de reciclar este desecho", asevera. Esta iniciativa de la UdeC reportaría beneficios tanto para las empresas recolectoras de aceites residuales, al reducir sus costos de transporte y almacenamiento, como para la industria papelera, al ofrecer una opción local y sostenible a los aditivos actuales. Y tiene opciones de proyectarse a otro tipo de aplicaciones. "Ahora estamos trabajando con la industria papelera, pero nosotros apuntamos a que el día de mañana esto pueda llegar aplicarse a envases que puedan reemplazar a los plásticos", puntualiza el investigador.