RESUMEN PROYECTO RENOCON

En las últimas décadas, se ha producido una expansión para la investigación en la creación de nuevos materiales de alto rendimiento con propiedades deseables que tengan un costo asequible y que estén basados en la agricultura renovable. Este aumento de la preocupación por la utilización de fuentes alternativas de fibra natural se debe a la creciente concienciación hacia los materiales ecológicos, renovables y biodegradables, con el propósito de reducir la dependencia de los recursos naturales no renovables.

Este hecho ha supuesto que los desarrollos de los materiales biocompuestos se sitúen como una alternativa al reemplazo de materiales compuestos convencionales que presenten propiedades equivalentes. Una de las formas de reciclar dichos materiales es la búsqueda de nuevas aplicaciones que sean factibles con las características intrínsecas de las materias primas uno de los métodos para alcanzar tal fin.

En este aspecto, dado que cualquier iniciativa de reutilizar un residuo que en la actualidad va dirigido a vertedero debe ser prioritario, el objetivo del proyecto ha sido el desarrollo de formulaciones de biocomposites a partir de poliuretanos y poliolefinas provenientes de fuentes renovables y fibras vegetales biodegradables abundantes en la Región de Murcia.

En particular, se han utilizado poliuretanos y poliolefinas provenientes de fuentes renovables y fibras vegetales provenientes de la Región de Murcia, en concreto, cáscara de almendra y cáscara de arroz para desarrollar biocomposites, con el fin de lograr su valorización.

En este sentido, se resalta que la cáscara de arroz es un residuo agrícola muy abundante, de escasa utilización y cuya gestión en muchos casos resulta problemática. Además, el arroz constituye uno de los pilares de la alimentación mundial, siendo el segundo alimento más consumido en el mundo, lo que implica una gran cantidad de subproductos derivados de su procesado y, consecuentemente, una problemática medioambiental.

Asimismo, España es la principal productora de almendras de la Unión Europea y segunda mundial. Esta elevada producción provoca una elevada cantidad de residuos en determinadas zonas de España, haciendo necesario el aprovechamiento de estos residuos para minimizar el impacto medioambiental generado y aportar valor añadido a los residuos.

En este contexto, el Centro Tecnológico de la Construcción de la Región de Murcia (CTCON) ha caracterizado los materiales investigados evaluando sus propiedades mecánicas, térmicas, acústicas e ignífugas para la determinación de los posibles usos para la fabricación de productos de construcción.

En base a los resultados obtenidos durante el proyecto, se puede concluir tras realizar los ensayos oportunos que para aprovechar su potencial la aplicación más adecuada sería como sistemas acústicos absorbentes, reduciendo el ruido, mejorando el tratamiento del sonido y la calidad acústica de los ambientes, permitiendo acercar esta alternativa a los usuarios de recursos más limitados, a la vez que se contribuye a minimizar el impacto ambiental al tratarse de elementos ecológicos que implican el uso de residuos.

Consecuentemente, ante la necesidad de desarrollar propuestas que permitan la utilización de desechos en procesos productivos, las mezclas desarrolladas se perfilan como un aislante acústico sostenible de media efectividad, absorbiendo el ruido en la mayor medida de lo posible. Es decir, presentan características aceptables para países en vías de desarrollo, situándose como alternativas económicas y amigables con el ambiente al mismo tiempo que se consigue la valorización de dichos residuos agrícolas.