

# OPCIONES DE RECICLADO DEL POLIESTIRENO EXPANDIDO (EPS) EN ESPAÑA



## Introducción

Desde hace más de 20 años, el sector del Poliestireno Expandido ha fijado entre sus objetivos el desarrollo de instrumentos que garantizaran la correcta gestión del residuo derivado de sus diversas aplicaciones. Gracias al compromiso de la industria, en la actualidad tanto los envases y embalajes de EPS, como los productos utilizados en construcción y rehabilitación, una vez finalizado su uso, tienen asegurada una gestión eficiente, cerrándose el ciclo de vida del producto.

Los envases y embalajes de EPS se caracterizan por ser muy ligeros y versátiles, además garantizan la conservación del producto en unas condiciones óptimas de higiene y su gran capacidad de aislamiento térmico previene de daños a la calidad del producto. No se puede olvidar tampoco que su resistencia a la humedad y alta capacidad de protección han posicionado al poliestireno expandido como un material líder en el sector del packaging.

En el sector de la construcción, el poliestireno expandido se utiliza ampliamente debido a sus extraordinarias cualidades y propiedades. Su elevada capacidad de aislamiento térmico, ligereza, resistencia mecánica y estabilidad física, le convierte en un material ampliamente empleado en aislamiento de edificios y aligeramiento de estructuras.

Sin embargo, su ligereza y gran capacidad de adaptación han sido las dos características que han supuesto un reto en la gestión de sus residuos. presentan un gran volumen y bajo peso, lo cual ha delimitado mucho su logística de transporte y gestión.

Conscientes de esta peculiaridad del material, el sector ha centrado sus esfuerzos en lograr una gestión eficiente de sus residuos, identificando para ello todas las vías posibles de tratamiento del mismo: desde el reciclado mecánico para su posterior introducción en el proceso productivo, pasando por el reciclado químico o por la producción de nuevos materiales que sirven de materia prima para nuevos productos (por ejemplo, CDs), hasta la valorización energética de la fracción residuo no aprovechable.



Los residuos de EPS presentan diversas opciones de reciclado, eliminándose así la fase de producción de materia prima, principal fuente de consumo de energía y recursos en el ciclo de vida de cualquier aplicación.

No hay que olvidar tampoco que las aplicaciones de EPS tienen una fracción mínima de materia prima (2%), siendo el 98% restante aire, minimizándose aún más por tanto la cantidad de materia prima que se utiliza en su fabricación respecto a otros materiales de envase/embalaje.

Además, su bajo peso, hace que el transporte de productos embalados con EPS sea más eficiente, minimizándose así las emisiones de CO<sub>2</sub> derivadas de su logística.

## El Proyecto EcoEPS y sus Centros de Reciclado “Centros EcoEPS”

En el ámbito de España, la industria transformadora del poliestireno expandido ha desarrollado una iniciativa que consiste en la constitución de una red de **Centros EcoEPS®** para *la gestión, tratamiento y reciclado de los residuos de EPS, introduciéndolos de nuevo en la cadena de producción, siempre que sea viable su logística de recogida y gestión.*



Estos centros están establecidos en distintos puntos de la geografía española y forman parte del **Proyecto EcoEPS** para gestionar y reciclar el EPS post consumo, industrial y comercial.

El proceso de reincorporación del EPS recuperado a la fabricación de nuevo material es muy sencillo: mediante un proceso de triturado, es posible reintroducir el EPS en el proceso productivo y obtener así nuevo material con casi idénticas prestaciones que el obtenido de materia prima virgen.

Al final del documento, podrá encontrar un listado de los Centros EcoEPS®

## Gestión de los residuos de EPS. Opciones de reciclado.

La fracción de residuos de envase y embalaje de origen doméstico puede depositarse en los contenedores amarillos. También pueden ser entregados en los puntos limpios o centros de recogida convenidos con distintas organizaciones públicas y mercantiles para realizar el acopio de este material.

Para los residuos de origen industrial y/o comercial según la legislación vigente, se debe contactar con un gestor de este tipo de residuos (que puede ser un centro EcoEPS) para garantizar una adecuada gestión de los mismos. El Real Decreto 1055/2022 establece la figura de los Sistemas Colectivos de Responsabilidad Ampliada del Productor para organizar la gestión de los residuos de envases que ponen en el mercado español los productores de producto.

A continuación, se detallan las opciones de reciclado de los residuos de EPS:

- **Reciclado mecánico.** Este tipo de reciclado es ampliamente utilizado por su simplicidad y eficiencia. Consiste en triturar mecánicamente el material para posteriormente mezclarlo con material nuevo y así formar nuevos bloques de EPS. También puede compactarse para facilitar su transporte y después se funde convirtiéndose en nueva materia prima de poliestireno (PS) para poder fabricar más productos de esta familia de plásticos.
- **Reciclado físico o por disolución.** Mediante un proceso de disolución se pueden limpiar impurezas y volver a utilizar el gel de PS obtenido en la fabricación de nueva granza, tanto de PS como de EPS. Esta técnica es la base del proceso PS-LOOP que separa el bromo utilizado como parte integrante de los retardantes de llama que se utilizaban en construcción.

- **Reciclado químico.** Consiste en un proceso de despolimerización del poliestireno en su monómero constituyente, o de despolimerización parcial para obtener el monómero de estireno y otras sustancias químicas. Después de un nuevo proceso de polimerización se consigue regenerar la materia prima original. Del mismo modo, otros plásticos reciclados químicamente mediante distintos procesos pueden dar lugar, a la materia prima (poliestireno expandible). ¡Este reciclado es infinito!
- **Valorización energética:** Al poseer un alto poder calorífico (superior incluso al del carbón), el material que no pueda ser reciclado en el propio proceso se puede incinerar de manera controlada en instalaciones de valorización energética, sin que se produzcan emisiones que puedan dañar al entorno. En la actualidad las plantas de valorización energética tienen un estricto control de emisiones a la atmósfera, garantizándose con ello que el proceso sea seguro en términos ambientales y de salud humana, a la vez que se elimina un residuo y se genera energía.

En definitiva, **todos los flujos de residuos de EPS están cubiertos, tanto los derivados del uso doméstico, como los provenientes del flujo comercial e industrial.** De esta manera, se garantiza por orden de prioridad su reciclado, bien mecánico si está suficientemente limpio el producto y/o de otro tipo, o su valorización energética, existiendo por tanto numerosas opciones para evitar su vertido.

Como soporte adicional a los Centros EcoEPS<sup>®</sup>, existen gestores de residuos de EPS identificados por anape, con los que la asociación tiene suscrito un acuerdo de colaboración gratuito y voluntario. De esta manera, se ha elaborado un **Mapa de Gestión de Residuos de EPS, en el que se identifica cualquier Gestor de Residuos Autorizado para gestionar desechos de EPS,** actuando la asociación como punto de información.

Este mapa está disponible en [este enlace https://anape.es/reciclado/#\\_gestion](https://anape.es/reciclado/#_gestion)