

**E**festo Green Reactors (EFESTO) es una empresa subsidiaria de HEA (Hornos Alferieff, Madrid), una histórica firma dedicada a la fabricación de hornos industriales desde 1945. EFESTO se especializa en el diseño, fabricación y puesta en servicio de instalaciones pirolíticas orientadas al reciclaje de fibras, con un enfoque innovador en el desarrollo de tecnología para un reactor vertical. Su misión es ofrecer soluciones avanzadas para el reciclaje de materiales compuestos y productos que contengan fibra de vidrio y/o fibra de carbono, contribuyendo a la sostenibilidad y la eficiencia en la industria.

*Efesto Green Reactors se presenta como una empresa pionera en el reciclaje de palas de aerogeneradores. ¿Cuál es vuestra misión principal en el contexto de la economía circular y la sostenibilidad?*

Somos pioneros porque hemos construido las dos primeras instalaciones de reciclaje de palas en España, acompañando a nuestros clientes en el desarrollo de esta tecnología. También somos miembros de la Asociación Empresarial Eólica, dentro de la cual participamos activamente en el grupo de Trabajo de Economía Circular con el objetivo de consolidar a nivel industrial el proceso de reciclaje sostenible de las palas de aerogeneradores generando materias primas secundarias, valorizables y reutilizables.

*Vuestra tecnología se basa en reactores verticales para el reciclaje de materiales compuestos de fibra de vidrio. ¿En qué consiste exactamente este proceso y qué ventajas ofrece respecto a otros métodos de reciclaje?*

El reciclaje de materiales compuestos de fibras de carbono o de vidrio se hace mediante un proceso de calentamiento controlado en condiciones atmosféricas controladas también, obteniendo, por un lado, fibras limpias listas para ser reutilizadas, y, por otro, líquidos con alto poder calorífico valorizables para la industria petroquímica.

Las soluciones a este proceso básicamente pasan por una primera etapa llamada pirolisis, donde se evaporan las resinas que aglomeran las fibras, pasando a un proceso complejo de condensación y una posterior de gasificación, en la que se produce la limpieza final del producto. En el proceso es muy importante el control de las variables de proceso en rangos pequeños.

Las configuraciones de estos equipos son variadas: horizontal, vertical, inclinadas, etc. aportando cada solución geométrica ventajas

# “Efesto Green Reactors lidera el reciclaje de palas eólicas”

**JOSÉ MANUEL PELAYO** CTO DE EFESTO GREEN REACTORS, S.L

**Efesto Green Reactors se posiciona como pionero en la tecnología de reciclaje pirolítico de fibras de vidrio y carbono, contribuyendo a la economía circular y sostenibilidad.**



diferentes. También hay procesos por lotes y continuos.

No obstante, como diseñadores, estudiamos otras soluciones que nos plantean los clientes.

*Como filial de Hornos Alferieff, una empresa con más de 75 años de experiencia en la fabricación de hornos industriales, ¿cómo aprovecháis esta experiencia en el desarrollo de vuestras soluciones de reciclaje?*

EFESTO se beneficia de los medios materiales y humanos de HEA, así como del valioso know-how de las personas de su equipo técnico. Ambas compartimos conocimientos y estudios técnicos en lo que a reciclaje se refiere. Se

puede imaginar que HEA, habiendo diseñado y construido más de 1.000 hornos industriales distintos entre sí, es la mejor experiencia que puede heredar EFESTO para desarrollar, junto con nuestros clientes, las avanzadas tecnologías para la mejora de la calidad del medio ambiente.

Nuestra aportación es clave en este proceso de eliminación del residuo de las palas de los aerogeneradores, que en estos momentos se sigue enviando a vertedero, ya que el producto contaminante, previamente preparado, se procesa en nuestros reactores pirolíticos, obteniendo productos limpios: fibras limpias y líquidos que se reutilizan en la industria petroquímica.

“EFESTO se beneficia del valioso know-how de HEA para desarrollar tecnologías avanzadas que mejoran la calidad del medio ambiente mediante el reciclaje de palas de aerogeneradores”

“Nuestra previsión es que se necesitarán numerosos reactores pirolíticos para reciclar palas de aerogeneradores, especialmente con la nueva legislación europea de reciclaje”

*Habéis registrado el Modelo de Utilidad MU 202130425 para un equipo Reactor Vertical. ¿Qué implica esta patente para vuestra empresa y cómo contribuye a la innovación en el sec-*

*tor del reciclaje de materiales compuestos?*

El MU referido se registró en 2021 y fue desarrollado para completar una gama que contempla otras configuraciones geométricas, siendo adecuado para ubicarlo en espacios que dispongan de altura suficiente y la superficie en planta sea limitada. Además, aprovecha la gravedad para el movimiento de la carga, eliminando etapas de trasiego de materiales conflictivos.

*Con el objetivo europeo de no utilizar vertederos para materiales desmantelados a partir de 2025, ¿qué retos y oportunidades prevéis para Efesto Green Reactors en los próximos años?*

Nuestra previsión basada en los datos de las instituciones que estudian este sector, tanto a nivel europeo como nacional, son que se necesitarán en la industria numerosos reactores pirolíticos de diferentes configuraciones.

Los fabricantes de palas deberán venderlas con el compromiso de reciclaje al final de su vida útil, y en estos momentos es claro que se necesitan instalaciones de reciclaje distribuidas por el territorio nacional, cerca de grandes acumulaciones de aerogeneradores.

Por otra parte, el repowering o repotenciación de parques eólicos existentes, sacrifica las palas de menores dimensiones antes de su final de vida, al ser sustituidos por aerogeneradores de mayor potencia y envergadura. Este es el problema actual que debemos resolver juntos con los fabricantes de palas, promotores de parques eólicos y recicladores.

*¿Cuáles son vuestros planes de futuro para expandir vuestra tecnología y contribuir a la sostenibilidad en otros sectores más allá de la energía eólica?*

Nuestros planes son prepararlos para atender la demanda que se producirá inminentemente en el sector eólico (por el importante volumen de residuo generado) y en otros sectores.

La necesidad del cuidado medioambiental está asumida, especialmente en Europa, y otros sectores como el aeronáutico, gran usuario de composites y la automoción, que va incorporando paulatinamente estos productos, porque no pueden ser ajenos a estas tecnologías, ya que les permiten demostrar la Responsabilidad Social Medioambiental que se espera de los grandes fabricantes.



www.alferieff.com  
www.windbladesrecycling.com  
+34 916 396 911