

Portfolio tecnológico disponible para transferencia

JULIO 2026

Índice

**Materia Prima****3****Sostenibilidad****7****Salud****8****Construcción****10****Envases****11****Aditivos****12****Energía****13**

Escala TRL

TRL 1–3

Investigación

Principio básico y prueba de concepto en laboratorio.

TRL 4–6

Desarrollo y validación

Validación en laboratorio y entorno relevante; prototipo demostrado.

TRL 7–9

Cerca de mercado

Demostración en entorno real, sistema completo y cualificado.



SECTOR / ÁREA TECNOLÓGICA

Materia Prima

Isotopically labelled materials for degradation detection

 TRL
3

MATERIA PRIMA

INVESTIGACIÓN

WO2020002297A1

Materiales poliméricos y aditivos funcionales marcados isotópicamente integrados en componentes reales –plásticos, adhesivos, recubrimientos o materiales protésicos– que permiten detectar de forma temprana y muy selectiva cualquier contaminación, degradación o desgaste mediante técnicas estándar (Raman, GC/MS, FTIR, NMR), sin añadir “taggants” específicos y sin alterar la funcionalidad del material, lo que abre oportunidades de alto valor en misiones espaciales (Planetary Protection y monitorización de contaminación en instrumentos de búsqueda de vida), en materiales industriales críticos (salas blancas, lazos de proceso) y en dispositivos médicos implantables (vigilancia no invasiva del estado del implante a partir de fluidos biológicos), habilitando modelos de negocio basados en materiales trazables “premium”, servicios de monitorización de activos y acuerdos OEM con fabricantes de componentes espaciales y biomédicos.

Material polimérico para procesos de transformación mediante calentamiento con microondas, procedimiento para la preparación de dicho material polimérico y uso de dicho material polimérico

 TRL
3

MATERIA PRIMA

INVESTIGACIÓN

ES2387768B1

material polimérico formulado para calentarse de forma rápida y eficiente mediante microondas, permitiendo transformar plásticos (moldeo, fusión, curado, soldadura) usando energía de microondas sin necesidad de resistencias ni moldes tradicionales, lo que se traduce en procesos más rápidos, eficientes y uniformes, ahorro energético, reducción de inversión en equipos y posibilidad de diseñar nuevas líneas de producción para sectores como envase, automoción, construcción o componentes técnicos que busquen integrar tecnologías de calentamiento más limpias y avanzadas.

Poliésteres y poliamidas ultra flexibles para la nueva generación de plásticos sostenibles

 TRL
3

MATERIA PRIMA

INVESTIGACIÓN

Tecnología para la obtención de polímeros de condensación de muy alto peso molecular, logrando materiales mucho más flexibles, elásticos y procesables sin sacrificar prestaciones mecánicas ni térmicas. Mediante una estrategia de síntesis innovadora, se obtienen poliésteres y poliamidas avanzados, compatibles con monómeros bio-basados como el FDCA, que abren la puerta a nuevas aplicaciones donde hoy el PEF y otros biopolímeros resultan demasiado rígidos: envase flexible, packaging de alto desempeño, fibras técnicas, piezas inyectadas y compuestos con mejor equilibrio entre rigidez, tenacidad y sostenibilidad

Procedimiento de obtención de carbonatos cíclicos a partir de CO2 mediante el uso de Mxenos como catalizadores

 TRL
3

MATERIA PRIMA

INVESTIGACIÓN

ES2965582A1

Proceso catalítico heterogéneo con Mxenos para convertir CO2 y epóxidos en carbonatos cíclicos (y derivados). Este proceso permite obtener productos de alto valor añadido con mejor eficiencia y condiciones de operación atractivas para aplicaciones industriales y comerciales.

Válido para una amplia gama de epóxidos, permitiendo adaptar la tecnología a distintas cadenas de valor (disolventes verdes, monómeros, oligómeros para recubrimientos, adhesivos, elastómeros, etc.) y su uso como intermediarios directos para la síntesis de poliuretanos sin isocianato (NIPUs).

Formulación de recubrimiento gel coat en polvo con propiedades de conductividad eléctrica.

 TRL
4

MATERIA PRIMA

DESARROLLO / VALIDACIÓN

ES2631991B1

Formulación innovadora de gel coat en polvo con propiedades de conductividad eléctrica, diseñada para aplicarse sobre piezas de plástico u otros sustratos mediante tecnologías estándar de recubrimiento, permitiendo obtener superficies acabadas con función antiestática o incluso calefactable sin añadir capas metálicas ni composites complejos, reduciendo peso y coste, mejorando la calidad estética del producto final y abriendo nuevas oportunidades de diseño en sectores como automoción, equipamiento industrial, construcción y electrodomésticos, donde se busca combinar protección superficial, alta durabilidad y funcionalidad eléctrica integrada en una solución más sostenible y fácil de procesar.

Recubrimiento hidrofóbico y procedimiento de obtención del mismo

 TRL
4

MATERIA PRIMA

DESARROLLO / VALIDACIÓN

ES2398274B1

Recubrimiento superhidrofóbico y térmicamente conductor basado en un fluoropolímero con nanopartículas de carbono o silicio (funcionalizadas y no funcionalizadas), capaz de impedir la acumulación de agua, hielo y suciedad en superficies de alto valor (aerogeneradores, aeronaves, barcos, trenes), y que además puede calentarse eficientemente (por corriente de 12 V o microondas) para deshelar cuando sea necesario, ofreciendo a fabricantes e integradores una solución de alto rendimiento para anti-hielo y anti-fouling que reduce paradas, ahorra energía y mantenimiento, y mejora la seguridad y la vida útil de los equipos

Preparation process of P(=o)-heteroatom derivatives of dibenzooxaphosphacycles.

 TRL
5

MATERIA PRIMA

ADITIVOS

DESARROLLO / VALIDACIÓN

WO2023094526A1

Este nuevo proceso permite obtener derivados de DOPO mediante una única etapa “one-pot”, utilizando reactivos y disolventes más verdes y evitando clorantes tóxicos, lo que facilita la escalabilidad industrial y el cumplimiento normativo europeo en flame retardants libres de halógenos. Gracias a las altas conversiones y purezas (≥ 80 –90% en rendimiento y ≥ 90 % en pureza por NMR), los productos se obtienen sin purificación cromatográfica, reduciendo tiempos de reactor, costes operativos y huella ambiental frente a rutas Atherton–Todd clásicas u otros métodos basados en DOPO-Cl.

Los derivados obtenidos pueden incorporarse tanto como aditivos reactivos en formulaciones termoplásticas (por ejemplo poliestireno, SAN, ABS, poliésteres, PLA, PHA) como en sistemas termoestables (epoxi, poliuretano, resinas fenólicas, benzoxazinas), o incluso copolimerizarse como comonómeros para generar polímeros intrínsecamente ignífugos

Recubrimientos transparentes que limpian el aire y capturan CO₂ para ciudades y edificios más sostenibles

 TRL
6

MATERIA PRIMA

DESARROLLO / VALIDACIÓN

nueva generación de recubrimientos transparentes capaces de degradar contaminantes del aire (NO_x y COVs) mediante fotocatalisis y, al mismo tiempo, capturar CO₂, todo ello sin alterar prácticamente la estética de la superficie donde se aplica. A diferencia de las pinturas fotocatalíticas convencionales, que solo descontaminan y generan CO₂ como subproducto, este recubrimiento combina fotocatalisis y adsorción para mitigar también ese impacto climático adicional, manteniendo costes de formulación similares a los productos ya presentes en el mercado. Su aplicación en mobiliario urbano, fachadas, vidrio, textiles (por ejemplo, toldos de gran superficie) y otros sustratos abre una oportunidad clara para ofrecer soluciones de alto valor añadido a sectores de construcción y recubrimientos en un mercado global de fotocatalisis en fuerte crecimiento, sin necesidad de renunciar al diseño ni a la integración arquitectónica

Heatable panel and its manufacturing method

 TRL
7

MOVILIDAD

MATERIA PRIMA

CERCA DE MERCADO

WO2019243644A1

Nueva generación de paneles calefactables ligeros, delgados y totalmente reciclables basados en compuestos termoplásticos conductores, que se procesan con tecnologías estándar del plástico y permiten integrar calefacción por efecto Joule directamente en piezas y superficies de automoción, construcción, aeroespacial, packaging u otros sectores, ofreciendo calentamiento seguro y autorregulado (PTC), diseños a medida de gran formato, reducción de peso y de coste frente a resistencias metálicas o recubrimientos conductores.

Procedimiento para la obtención de almidón termoplástico y almidón termoplástico obtenible a partir de dicho procedimiento

TRL
8

MATERIA PRIMA

CERCA DE MERCADO

ES2364831B1

Procedimiento mejorado para obtener almidón termoplástico y el propio material resultante, que permite transformar almidón nativo en un bioplástico procesable en equipos estándar (extrusión, inyección, soplado) con mejores propiedades mecánicas y de procesabilidad, ofreciendo a transformadores y propietarios de marca una alternativa renovable y parcialmente biodegradable para sustituir plásticos convencionales en envase, menaje, film o inyección, con una formulación optimizada que reduce costes de materia prima, facilita la incorporación de cargas y aditivos, y acelera el desarrollo de soluciones sostenibles alineadas con los nuevos requisitos regulatorios y de economía circular.



SECTOR / ÁREA TECNOLÓGICA

Sostenibilidad

Bioaumentación microbiana para el compostaje acelerado de plásticos y microplásticos

TRL
5

SOSTENIBILIDAD

DESARROLLO / VALIDACIÓN

Solución biotecnológica que acelera el compostaje de plásticos mediante la adición de microorganismos seleccionados capaces de degradar polímeros como PHB, PLA y PE, reduciendo tiempos de tratamiento y presencia de microplásticos en lodos y biorresiduos, y proporcionando a las plantas de gestión de residuos un proceso más eficiente y alineado con la economía circular sin comprometer la calidad ni la estabilidad del compost final.

Biotrace — Software de predicción de biodegradabilidad

TRL
8

SOSTENIBILIDAD

CERCA DE MERCADO

Plataforma SaaS única que predice con alta precisión la biodegradación de bioplásticos en suelo, compost y ambientes acuáticos, permitiendo pasar de test de laboratorio de meses y costes de miles de euros a simulaciones válidas en días y suscripciones asequibles; esto reduce dramáticamente el riesgo de fallo en certificación, acelera la entrada al mercado y corta costes de desarrollo por hasta dos órdenes de magnitud. Basada en modelos validados por investigación (TRL 5–6) y diseñada para cumplir normas como EN 13432, ASTM D6400 y requisitos regulatorios recientes, Biotrace ofrece a fabricantes, formuladores y reguladores una herramienta disruptiva para optimizar formulaciones, demostrar cumplimiento y escalar productos sostenibles con rapidez.



SECTOR / ÁREA TECNOLÓGICA

Salud

A medical device for transluminal access

 TRL
4

SALUD

DESARROLLO / VALIDACIÓN

WO2021204442A1

Dispositivo médico transluminal que combina una guía interna y un tubo externo fabricado en materiales poliméricos con memoria de forma, capaz de pasar de una configuración compacta de guiado a una configuración expandida de operación mediante disparos controlados (temperatura, presión, voltaje o pH), permitiendo que un solo profesional inserte y posicione con rapidez y seguridad catéteres o tubos (endotraqueales, urinarios, drenajes, líneas intravasculares) a través de conducciones corporales estrechas, reduciendo pasos, tiempo de intervención, riesgo de lesiones y necesidad de personal, y abriendo oportunidades de diferenciación comercial frente a la técnica de Seldinger y a stents convencionales mediante una solución más compacta, automatizable y adaptable a múltiples aplicaciones clínicas de alto valor añadido.

Medical three-way stopcock, medical fluid measuring device and fluid flow monitoring system.

 TRL
4

SALUD

DESARROLLO / VALIDACIÓN

WO2025247895A1

Tecnología de monitorización precisa para infusiones o administración de fluidos a pacientes, pensada para caudales pequeños y uso médico. Dispositivo médico para medir el caudal de un fluido administrado a un paciente mediante un conducto estrecho, de menos de 3 mm de diámetro interno. El sistema incluye una entrada para recibir el fluido, una salida conectable a un catéter y un medidor de flujo capaz de registrar caudales muy bajos, inferiores a 100 mL/min.

Bioconector de desconexión rápida.

 TRL
5

SALUD

DESARROLLO / VALIDACIÓN

ES1325736

Dispositivo médico de enfermería para la administración de fluidos por vía intravenosa. Bioconector sin aguja de desconexión rápida que une distintos tramos de una vía intravenosa. Permite conectar y desconectar rápidamente esos tramos mediante un sistema seguro y estanco, manteniendo la compatibilidad con los sistemas clínicos habituales.

Su objetivo principal es aumentar la seguridad (evitar fugas y contaminación), garantizar la hermeticidad y evitar que, si el paciente da un tirón, se arranque la vía completa.

Implantes de biopolímeros impresos por fabricación aditiva para el tratamiento de la estenosis traqueal.

TRL
5

SALUD

DESARROLLO / VALIDACIÓN

ES1304694Y

Parche traqueal implantable de biopolímeros fabricado mediante tecnología de impresión 3D para el tratamiento de la estenosis traqueal.

Esta solución ofrece a hospitales y fabricantes de dispositivos médicos una alternativa avanzada frente a los parches rígidos o metálicos: reduce potencialmente reintervenciones asociadas a la retirada del implante, mejora los resultados clínicos gracias a la integración del tejido y posibilita diseños personalizados a cada paciente mediante fabricación aditiva. Para la industria, abre una nueva línea de producto diferenciada en el campo de la cirugía torácica y la medicina regenerativa, alineada con las tendencias de dispositivos personalizados y materiales reabsorbibles.

Converter device for laryngoscopy

TRL
6

SALUD

DESARROLLO / VALIDACIÓN

WO2018020073 (A1)

US16320979

Dispositivo conversor de laringoscopio que se acopla fácilmente a la pala Macintosh estándar y la transforma en un vídeo-laringoscopio de bajo coste, integrando una microcámara u óptica en un cuerpo plástico muy ligero que no aumenta el grosor de la pala ni dificulta la intubación, ampliando el ángulo de visión hasta aproximadamente 45–60°, mejorando de forma decisiva la visualización de cuerdas vocales en vía aérea difícil, y permitiendo conectar la imagen a torres de laparoscopia, monitores, ordenadores portátiles, tabletas o smartphones, lo que ofrece a hospitales y servicios de emergencias una solución altamente portable, versátil y económica para reducir fallos de intubación sin renovar su parque de laringoscopios.



SECTOR / ÁREA TECNOLÓGICA

Construcción

Piping for adapted thermal conductivity.

 TRL
5
CONSTRUCCIÓN

DESARROLLO / VALIDACIÓN

EP4317833A1

tubería geotérmica coaxial con geometría tri-lóbulo, formada por un tubo central de polietileno espumado rodeado por tres tubos laterales de alta conductividad

Reduce hasta un 40% la longitud de perforación necesaria y recorta el coste de instalación más de un 20% en configuraciones optimizadas, manteniendo la misma fiabilidad y manejabilidad de la tubería PE-100 tradicional.

Composite profile for curtain walls

 TRL
6
CONSTRUCCIÓN

DESARROLLO / VALIDACIÓN

EP3628790A1

Perfil composite para fachadas ligeras tipo curtain wall que combina resinas termoestables (incluyendo opciones bio-resina) con una mezcla optimizada de fibras de vidrio y fibras naturales de lino, logrando perfiles estructuralmente robustos, con excelente aislamiento térmico sin rotura de puente térmico añadida, menores pérdidas energéticas (U-values competitivos según EN 13830:2015), mayor contenido de materiales renovables y reducción de coste frente a soluciones metálicas tradicionales, todo ello mediante un proceso continuo de pultrusión que facilita fabricar grandes módulos de fachada (hasta aprox. 6 x 3 m) a medida, con alta estabilidad frente a viento y condensaciones, para promotores y fabricantes que buscan edificios más eficientes, sostenibles y con una envolvente de alto valor estético y técnico.



SECTOR / ÁREA TECNOLÓGICA

Envases

Lactobacillus plantarum strain, use as probiotic and bioactive product derived from it.

 TRL
3

ENVASES

RECUBRIMIENTOS

INVESTIGACIÓN

WO2022144483A1

Recubrimiento activo para films y separadores de envase alimentario, basado en suero lácteo fermentado, que inhibe de forma eficaz el crecimiento de hongos en quesos y otros lácteos, prolongando la vida útil sin recurrir a conservantes sintéticos y valorizando un subproducto de la industria láctea bajo un enfoque de economía circular.

Envase calefactable.

 TRL
5

ENVASES

DESARROLLO / VALIDACIÓN

ES2826248A1

Envase calefactable de plástico con resistencia flexible impresa e integrada por inyección en el fondo del propio recipiente, alimentado vía USB, que permite calentar alimentos de forma directa, rápida ($\approx 80\text{--}90^\circ\text{C}$ en $80\text{--}90\text{ s}$), uniforme y eficiente, reduciendo consumo energético y eliminando bolsas o dispositivos externos, con alto potencial para fabricantes de envases rígidos (monouso o reutilizables), ready-meals, menaje del hogar y puericultura que quieran ofrecer soluciones portátiles de comida "lista para consumir en cualquier lugar".



SECTOR / ÁREA TECNOLÓGICA

Aditivos

Complejo polielectrolítico de quitosano y ácido fítico, procedimiento de obtención y uso del mismo

TRL
5

ADITIVOS

DESARROLLO / VALIDACIÓN

WO2024121444A1

Aditivo ignífugo, antimicrobiano y antioxidante de origen renovable, producido en continuo por mecanoquímica, que mejora mucho el comportamiento al fuego de epoxis y otros polímeros con menor coste operativo y mejor perfil medioambiental que los retardantes convencionales.

Además de ignífugo, aporta funcionalidades antimicrobianas y antioxidantes aprovechables en recubrimientos y piezas de sectores como automoción, aeronáutica, construcción y eléctrico-electrónico.



SECTOR / ÁREA TECNOLÓGICA

Energía

Tubería Termoplástica reforzada para el transporte de H₂, con propiedades de permeabilidad y físico-mecánicas mejoradas.

TRL
4

ENERGÍA

DESARROLLO / VALIDACIÓN

Nueva generación de tuberías termoplásticas de alta presión específicamente diseñadas para el transporte de hidrógeno con propiedades que permiten reducir de forma significativa la permeabilidad y el riesgo de fugas frente a las soluciones actuales. El resultado es una infraestructura mucho más ligera que el acero, resistente a la corrosión sin recubrimientos adicionales y capaz de operar a presiones muy superiores a las tuberías plásticas estándar, reduciendo costes de instalación y mantenimiento a lo largo de toda la vida útil del sistema.



AIMPLAS

INSTITUTO TECNOLÓGICO
DEL PLÁSTICO

¿Te interesa alguna de estas tecnologías?

Todas las tecnologías de este portfolio están disponibles para licencia, cesión, codesarrollo o escalado industrial. El equipo de Transferencia a Mercado de AIMPLAS te acompañará en la evaluación técnica, la definición del modelo de colaboración y la negociación del acuerdo.

CONTACTO

tam@aimplas.es

TELÉFONO

+34 961 366 040

WEB

aimplas.es

Aviso de confidencialidad. La información contenida en este documento tiene carácter divulgativo y no constituye una oferta vinculante. Los detalles técnicos ampliados, resultados experimentales y condiciones de licencia se facilitarán previa firma del correspondiente acuerdo de confidencialidad (NDA). Los códigos de patente indicados se recogen tal y como constan en la documentación de origen. © AIMPLAS · Instituto Tecnológico del Plástico. Todos los derechos reservados.