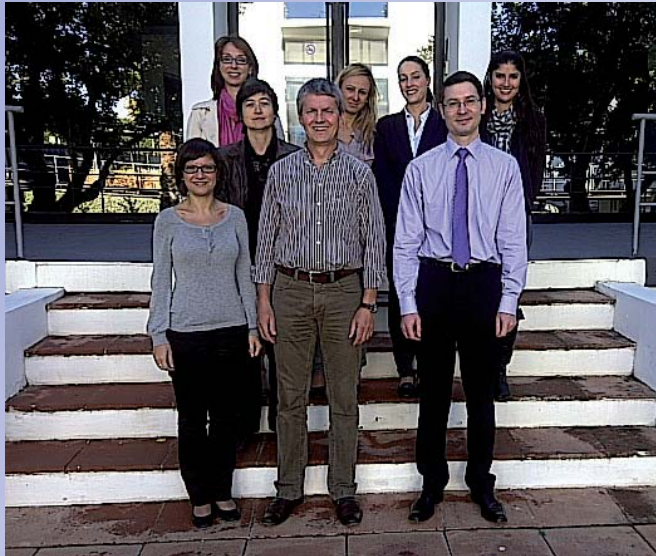


PARTNERS

Coordinating beneficiary:



Associated beneficiaries:



Consortium Photo KoM, 25th October 2011

Financed by:



Una manera de hacer Europa

CONTACT

For additional information contact:

Project Coordinator:

Raquel Giner Borrull

Technical Coordinator:

Rosa González Leyba

AIMPLAS

Telephone: +34 96 136 60 40

E-mail: proyectos@aimplas.es

B
R
E
A
D
4
P
L
A



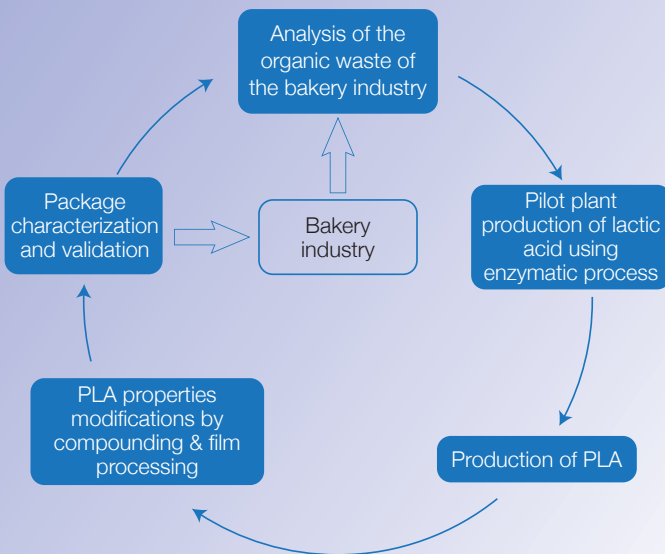
BREAD4PLA

DEMONSTRATION PLANT PROJECT TO PRODUCE POLY-LACTIC ACID (PLA) BIOPOLYMER FROM WASTE PRODUCTS OF BAKERY INDUSTRY

LIFE+ 10ENV/ES 479

What is BREAD4PLA?

BREAD4PLA is a LIFE+ demonstrative European project. It will demonstrate to the European countries the feasibility of an innovative, user friendly and sustainable environmental solution which promotes the waste recovery in the specific agro-food sector of the bakery industry. The project's consortium is expert in five key points for a new way for bakery waste treatment, dealing to new packages for bakery products and closing the life cycle: the organic waste of the bakery industry, production of lactic acid at pilot plant scale by enzymatic processes, production of PLA, PLA modification by compounding and processing to obtain films and finally packaging validation for bakery products.



The consortium is committed to the environmental improvement of their respective work industries: bakery industry, lactic acid fermentation, PLA production and plastic processing.

Objectives and innovations

The main objective of BREAD4PLA is to demonstrate, in a **pre-productive continuous pilot plant process**, the viability of polylactic acid (PLA) synthesis from waste products of the bakery industry and its use in the fabrication of a 100% biodegradable film to be used in the packaging of bakery products, closing the life cycle.

Other specific objectives are:

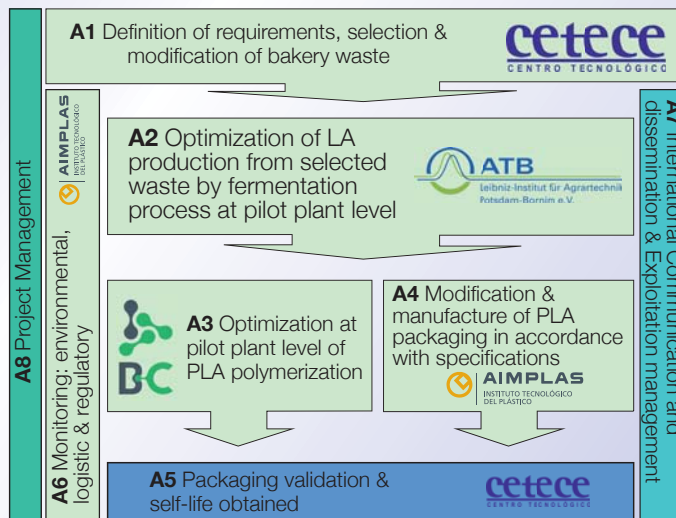
- To increase the value of bakery waste by its recovery for acid lactic production.
- To obtain a 100% biodegradable thermoplastic film of PLA from the bakery waste 95% from renewable resources.

BREAD4PLA main innovations are:

- To obtain a high purity lactic acid from bakery waste, at pilot plant level and in a full continuous process.
- The use of non-food resources to produce lactic acid.
- To promote the use of biopolymers (PLA) from natural sources.

The project analyses and demonstrates the potential of natural non-food sources for bioplastics production, like the use of food industry waste instead of crops. It represents an interesting approach due to the use of non-conventional carbon sources to produce biopolymers and with a higher environmental contribution.

METHODOLOGY



Partners in the project

BREAD4PLA's Consortium was selected under a trans-national approach, necessary to the success of the demonstration & future implementation of the waste bread valorisation process.

BREAD4PLA gathers 4 specialized partners in the different sectors involved in the development of the new packages from waste of the bakery industry, covering the whole chain. The project is coordinated by AIMPLAS in Spain. With a diverse team, composed of agronomist engineers, production chemists, experts in biotechnology, biorefinery and scaling-up bioprocesses, different skills bundle together to backbone the success of BREAD4PLA.

The **combined efforts** of these partners will ensure that the **results meet the EU environmental objectives established in the project and that the dissemination & exploitation will be maximised across Europe**. This will be supplemented with the participation of the stakeholders of the project.

Furthermore, the project has the support of different stakeholders (such as Panrico Grupo Siro, DKI, Fraunhofer, etc), from the supply of different bakery waste for lactic acid production to the supply of bakery products for the new packaging validation. *If your organization is interesting in collaborating in this LIFE + project as external advisor or stakeholder, please do not hesitate to contact us. Any support in this field is welcome.*

Funding

BREAD4PLA is project funded by the European Commission's programme LIFE+, sub-programme: Environment Policy and Governance, Policy area: Waste & Natural resources. The funding is estimated at € 0.5 M.

Beneficiario coordinador:



Beneficiarios asociados:

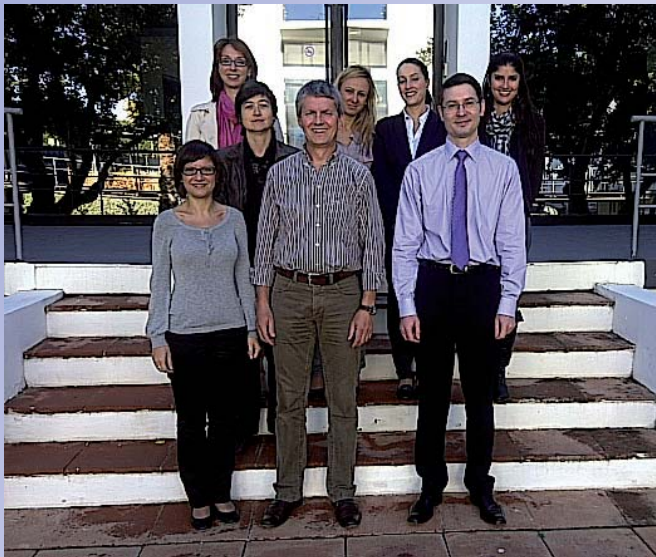


Foto Consorcio KoM, 25 Octubre 2011

Para mayor información contactar con:

Coordinador del Proyecto:

Raquel Giner Borrull

Coordinador Técnico:

Rosa González Leyba

AIMPLAS

Teléfono: +34 96 136 60 40

E-mail: proyectos@aimplas.es

Financiado por:



Una manera de hacer Europa

B
R
E
A
D
4
P
L
A



BREAD4PLA

PROYECTO DEMOSTRATIVO, A ESCALA DE PLANTA PILOTO, PARA LA OBTENCIÓN DE ÁCIDO POLILÁCTICO (PLA) A PARTIR DE SUB-PRODUCTOS DE LA INDUSTRIA PANADERA

LIFE+ 10ENV/ES 479

BREAD4PLA es un proyecto europeo de carácter demostrativo LIFE+. A lo largo del proyecto se demostrará a diferentes países europeos la viabilidad de una solución innovadora y medioambientalmente sostenible promoviendo la recolección de sub-productos del sector agro-alimentario, en concreto la industria del pan. El consorcio del proyecto es experto en cinco puntos clave para un sistema innovador de tratamiento de residuos, que conducirá a la fabricación de nuevos envases para productos de panadería y bollería, cerrándose así el ciclo de vida: el tratamiento de residuos de la industria panadera, la producción de ácido láctico a escala de planta piloto por vías enzimáticas, la producción de PLA, la modificación de las propiedades del PLA mediante compounding y su procesado para la obtención de films, y finalmente, la validación de los nuevos envases para productos de panadería y bollería.



Los socios que forman parte del consorcio del proyecto están comprometidos con las correspondientes mejoras medioambientales en sus respectivas industrias: industria del pan, fermentación de ácido láctico, producción de PLA y procesado de materiales plásticos.

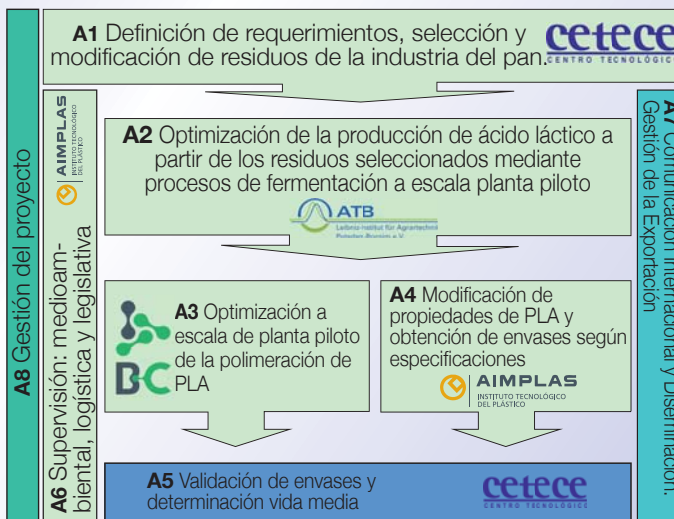
El principal objetivo de BREAD4PLA es demostrar, en un proceso continuo a escala de planta piloto, la viabilidad de la síntesis de ácido poliláctico (PLA) a partir de productos de desecho de la industria del pan y su utilización en la fabricación de un film 100% biodegradable para su empleo en el envasado de productos de panadería y bollería, cerrando así el ciclo de vida.

Otros objetivos específicos son:

- Aumentar el valor de los residuos de la industria del pan mediante su recuperación para la producción de ácido láctico.
- La obtención de un film termoplástico 100% biodegradable de PLA a partir de residuos de la industria del pan y que contenga un 95% de fuentes renovables.
- Reemplazar los alimentos humanos como materia prima para producir PLA por productos de desecho, reduciendo así los problemas relacionados con las fluctuaciones en los precios de los alimentos.

El proyecto analiza y demuestra el potencial de recursos naturales no alimentarios para la producción de bioplásticos, como es el uso de desechos del sector alimentario. Representa una alternativa interesante debido al empleo de fuentes de carbono no convencionales para la obtención de biopolímeros, y con una contribución mayor al medio ambiente debido al empleo de fuentes biodegradables en vez de recursos fósiles como es el petróleo.

METODOLOGÍA



El Consorcio de BREAD4PLA se seleccionó bajo un enfoque transnacional, necesario para el éxito de la demostración y futura implementación del proceso de valorización de desechos de la industria del pan.

BREAD4PLA reúne 4 socios especializados en los diferentes sectores implicados en el desarrollo de nuevos envases a partir de desechos de la industria panadera, cubriendo toda la cadena del proceso. El proyecto está coordinado por AIMPLAS en España. A través de un equipo de trabajo diverso, formado por ingenieros agrónomos, químicos, expertos en biotecnología, biorefinería y escalado de bioprocesos, se reúnen diferentes capacidades para asegurar el éxito del proyecto.

Los esfuerzos combinados de los socios asegurarán que los resultados cumplen con los objetivos medioambientales establecidos en el proyecto por la Unión Europea y que la diseminación y explotación de resultados se maximizará por toda Europa. Este hecho se verá complementado por la participación de empresas interesadas en colaborar externamente en el proyecto.

Además, el proyecto cuenta con el soporte de diferentes partes interesadas (como Panrico, Grupo Siro, DKI, Fraunhofer, etc), y de algún modo implicadas en algunas etapas, como es el suministro de diferentes residuos de la industria del pan para la producción de ácido láctico o el suministro de productos de panadería y bollería para la validación de los nuevos envases. *Si su empresa está interesada en colaborar en este proyecto LIFE+ como colaborador externo, por favor no dude en contactar con nosotros. Cualquier apoyo en este campo será bien recibido.*

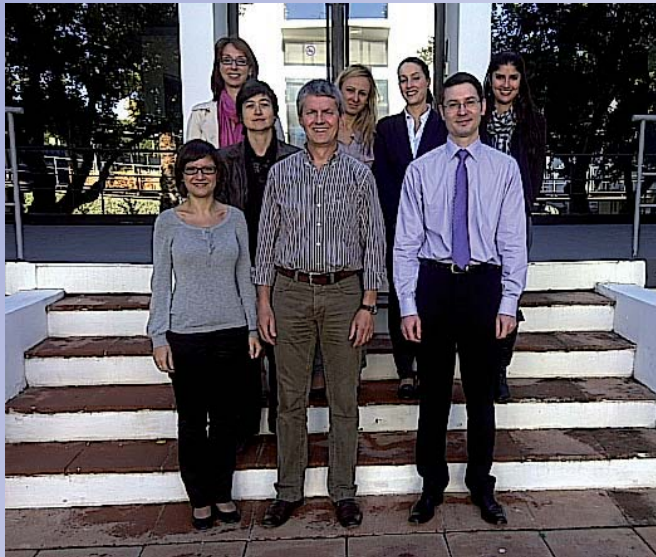
Financiación

BREAD4PLA es un proyecto financiado por el programa de la Comisión Europea LIFE+, sub-programa: Política Medioambiental y Gubernamental, Área: Desechos y Recursos Naturales. La financiación es de unos 0.5M €.

Koordinierenden Begünstigten:



Assoziierte Begünstigten:



Projektkonsortium KoM, 25. Oktober 2011

Für ergänzende Informationen:

Projektkoordinator:

Raquel Giner Borrull

Technische Koordination:

Rosa González Leyba

AIMPLAS

Tel.: +34 96 136 60 40

E-mail: proyectos@aimplas.es**BREAD4PLA**

DEMONSTRATIONS-PROJEKT
ZUR HERSTELLUNG VON
POLYMILCHSÄURE-BIOPOLYMER
(PLA) AUS RESTSTOFFEN DER
BACKWARENINDUSTRIE

LIFE+ 10ENV/ES 479

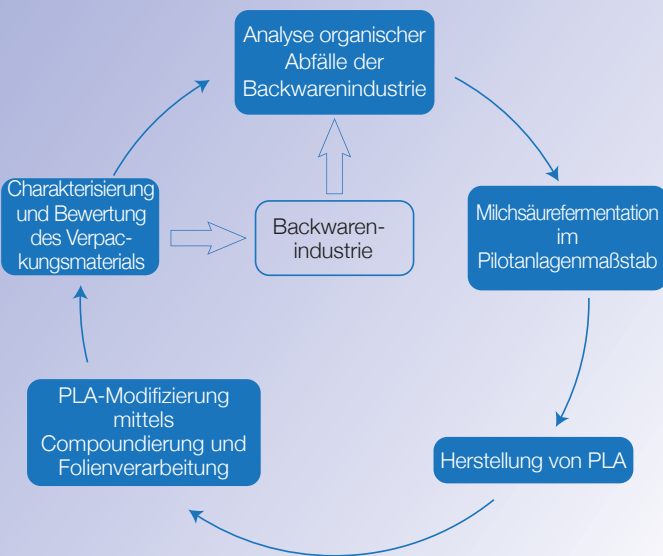
Gefördert durch:



Una manera de hacer Europa

Was ist BREAD4PLA?

BREAD4PLA ist ein LIFE+ Demonstrationsprojekt der EU. Auf europäischer Ebene soll damit gezeigt werden, wie Reststoffe aus dem Agrar- bzw. Lebensmittelsektor (hier speziell Backwarenindustrie) einer innovativen, verbraucherfreundlichen und umweltverträglichen Wiederverwendung zugeführt werden können. Im Projektkonsortium arbeiten Spezialisten an fünf Eckpunkten, um einen neuen Lösungsweg für den geschlossenen Kreislauf von der Reststofffassung über deren Verarbeitung zu Kunststoffen bis hin zur Verpackung von frischen Backwaren aufzuzeigen: organische Reststoffe aus der Backwarenindustrie, enzymatisch-fermentative Herstellung von Milchsäure aus Restbrot, Polymerisation der Milchsäure zu Polymilchsäure, PLA-Modifikation durch Compounding und Folienherstellung sowie abschließend Erprobung und Bewertung dieser Folien für die Verpackung.



Das Projektkonsortium engagiert sich in der Verbesserung der Umweltverträglichkeit von entsprechend beteiligten Industriebranchen: Backwarenindustrie, Milchsäurefermentation, PLA-Herstellung und Kunststoffverarbeitung.

Ziele und Innovationen

Das Hauptziel von BREAD4PLA ist die Demonstration der Herstellung von Polymilchsäure (PLA) aus Abfällen der Backwarenverarbeitung (Restbrot) im **vorindustriell-kontinuierlichen Pilot-Maßstab**. Die zu 100% biologisch abbaubare PLA-Folie kann im Sinne eines geschlossenen Kreislaufes anschließend für die Verpackung von frischen Backwaren verwendet werden.

Weitere spezifische Ziele sind:

- Erhöhte Wertschöpfung der Bäckereiabfälle durch deren Verwendung für die Milchsäureherstellung
- Herstellung einer vollständig bioabbaubaren PLA-Folie aus 95% erneuerbaren Ressourcen/Reststoffen

BREAD4PLA Innovationen sind:

- Kontinuierliche Herstellung hochreiner Milchsäure aus Backabfällen im Pilotmaßstab
- Verwendung von non-food Ressourcen für die Produktion von Milchsäure
- Verstärkter Einsatz von Biopolymeren (PLA) aus natürlichen Ressourcen

Das Projekt analysiert und demonstriert am Beispiel von **Abfällen/Reststoffen** das Potential von **non-food Materialien** anstelle von **Nutzpflanzen** für die **Biokunststoff-Produktion**. Es stellt einen **interessanten Ansatz zur Nutzung unkonventioneller Kohlenstoffquellen** für die **Herstellung von Biopolymeren** dar, deren **biologische Abbaubarkeit im Vergleich zu fossilen Ressourcen positive Umweltauswirkungen beinhaltet**.

METHODIK



Partner im Projekt

Das **BREAD4PLA** Konsortium wurde in einem länderübergreifenden Ansatz zusammengestellt, um einen neuen Prozess der Restbrotverwertung erfolgreich zu demonstrieren und in der Zukunft praktisch zu realisieren.

BREAD4PLA vereinigt vier spezialisierte Partner aus verschiedenen Sektoren, die neue Verpackungsmaterialien auf Basis von Reststoffen der Backwarenindustrie entlang der gesamten Wertschöpfungskette entwickeln. Das Projekt wird von AIMPLAS in Spanien koordiniert. Mit einem breitgefächerten Team aus Agraringenieuren, Chemikern, Biotechnologen sowie der Expertise in Bioraffinerie-Konzepten und dem scale-up von Bioprocessen sind die tragenden Säulen für den Erfolg von BREAD4PLA vorhanden.

Die **gemeinsamen Anstrengungen** der beteiligten Partner sorgen dafür, daß mit den **Ergebnissen die im Projekt verankerten umweltrelevanten Zielvorgaben der EU erreicht** werden und somit eine **EU-weite Verbreitung und Verwertung** möglich ist. Dies wird durch die Beteiligung verschiedener Stakeholder (wie z.B. Panrico Grupo Siro, DKI, Fraunhofer, etc.) von der Bereitstellung der Backabfälle für die Milchsäureproduktion bis hin zur Verpackung von frischen Backwaren unterstützt.

Falls Ihre Organisation/Einrichtung daran interessiert ist, in diesem LIFE+ Projekt als externer Berater oder Stakeholder zu agieren, so sprechen Sie uns bitte an. Wir begrüßen jegliche Unterstützung in diesem Zusammenhang.

Finanzierung

BREAD4PLA wird aus dem LIFE+-Programm der Europäischen Kommission (Umweltpolitik und Verwaltungspraxis) im Teilgebiet "Abfall & natürliche Ressourcen" gefördert. Die Fördersumme ist mit ca. 500.000,- € veranschlagt.