



Progetto finanziato da Biobased Industries Joint Undertaking (BBI-JU)
all'interno del programma Europeo Horizon 2020

MANDALA

The transition of **M**ulti**A**yer/multipolymer packagi**N**g into more sustainable multilayer/single polymer products for the foo**D** and ph**A**rma sectors through the devel**L**opment of innovative functional **A**dhesives

PARTECIPANTI

Il consorzio è composto da 12 organizzazioni provenienti da 5 paesi Europei

- ✓ 2 grandi imprese
- ✓ 4 organismi di ricerca
- ✓ 6 piccole e medie imprese (tra cui Laboratori ARCHA Srl)

PERIODO

- ✓ Inizio 2019
- ✓ Fine 2022

FINANZIAMENTO

- ✓ Budget 4.573.892 €
- ✓ Contributo 3.650.922 €

PAROLE CHIAVE

- ✓ Biobased and biodegradable adhesives
- ✓ Multilayer, monolayer
- ✓ Single-polymer
- ✓ Pharma packaging products
- ✓ Circular economy
- ✓ Recyclability, sustainability
- ✓ Biodegradability
- ✓ Compostability

SITO WEB DI PROGETTO

<https://www.mandalaproject.eu>

Il progetto **MANDALA** presenta soluzioni sostenibili per il settore degli imballaggi in plastica che affronta 3 pilastri: eco-design, doppia funzionalità e fine vita; con l'obiettivo di trovare una soluzione finale basata su imballaggi monomateriali multistrato con migliorate funzionalità rispetto a quelle dei multimateriali e prodotti con polimeri biobased e riciclati al fine di fornire una risposta completa ai dettami di Economia Circolare.

MANDALA svilupperà dunque nuovi adesivi per imballaggi con doppia funzionalità (facili da separare e con performanti proprietà barriera) grazie all'impiego di prodotti caratterizzati da incorporando legami covalenti termoreversibili e nanoparticelle che assorbono le radiazioni, che allo stesso tempo genereranno un percorso tortuoso che migliora le proprietà barriera che sono fondamentali per l'utente finale. Inoltre, verranno sviluppate nuove miscele polimeriche con un contenuto maggiore di strati di film biobased e riciclati.

La loro combinazione in un prodotto multistrato getterà le basi per nuovi prodotti per il confezionamento di alimenti (carne e alimenti pronti) e farmaci (blister di pillole).

Il progetto **MANDALA** dimostrerà che la tecnologia di delaminazione può essere applicata su scala industriale e applicata per raggiungere soluzioni intermedie per imballaggi multistrato / multimateriali (che siano biobased o meno) aiutando progressivamente ad individuare opzioni di fine vita più sostenibili, recuperando le frazioni e strati che compongono gli imballaggi e fornendo flussi puliti per la loro biodegradazione o riciclaggio.

Il ruolo di ARCHA nel progetto **MANDALA** consiste nella verifica delle caratteristiche di biodegradabilità e compostabilità degli imballaggi finali ottenuti e della valutazione della sostenibilità ambientale, economica e sociale dei prodotti stessi.