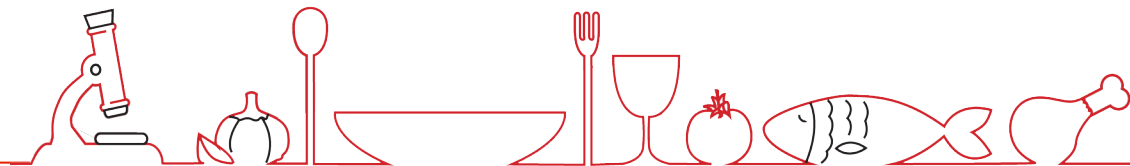


La ricerca nel piatto.
Nuove ricette per un'industria agroalimentare sicura e sostenibile



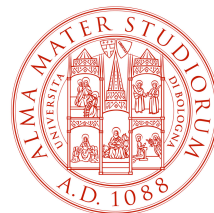
**Laboratorio infrastrutturale per
l'applicazione di tecnologie
avanzate per realizzare packaging
attivo ed ecosostenibile**

*Application of advanced technologies to
obtain active and eco-friendly packaging*



Santina Romani (CIRIAGRO)

CAPOFILA: CIRIAGRO



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
CENTRO INTERDIPARTIMENTALE
DI RICERCA INDUSTRIALE AGROALIMENTARE

Coordinatore, Responsabile Scientifico :
Prof.ssa Santina Romani

PARTNER: CIRIMAM



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
CENTRO INTERDIPARTIMENTALE
RICERCA INDUSTRIALE MECCANICA AVANZATA
E MATERIALI

Responsabile Scientifico :
Prof. Maurizio Fiorini

IMPRESE PARTECIPANTI



Innovative Packaging Solutions

www.ima-industries.com



The Italian Food Company. Since 1877.

www.barilla.it



www.ilapak.it

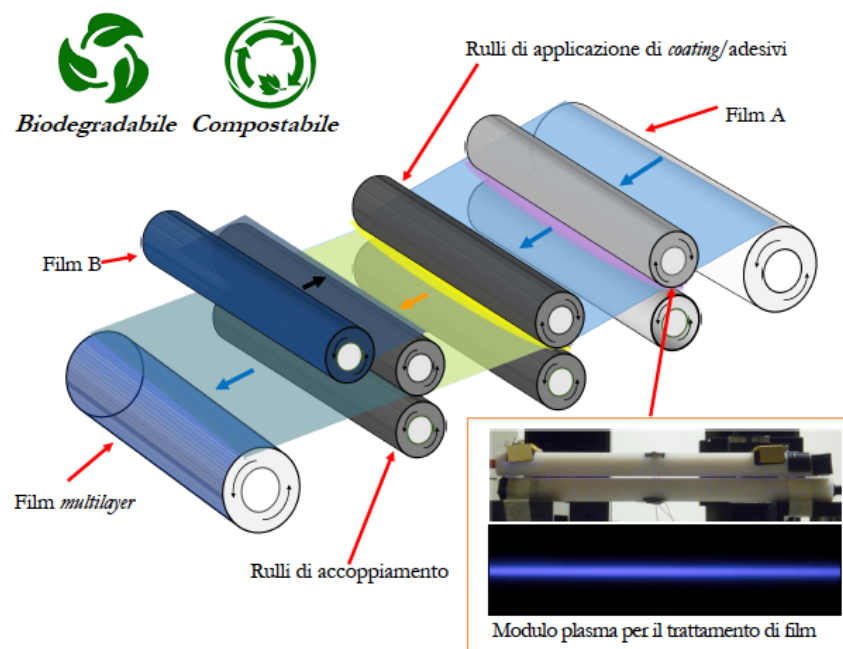


OBIETTIVI

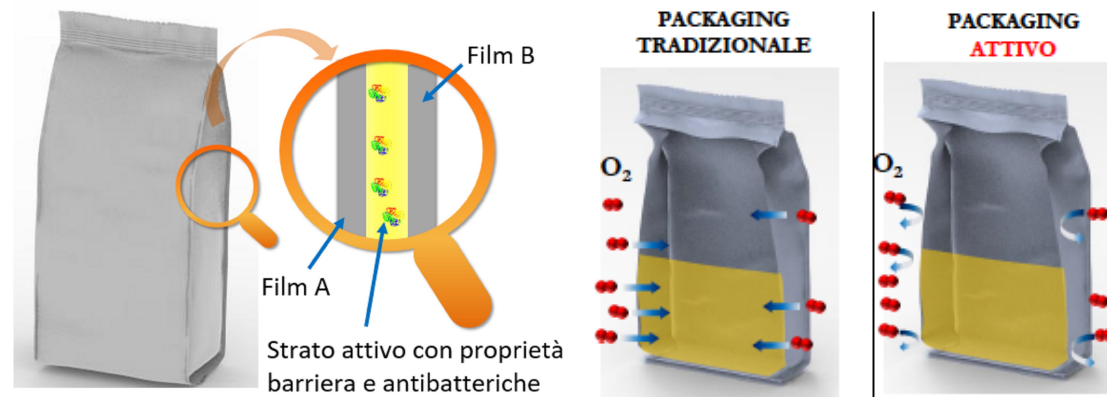


- Sviluppo e ottimizzazione di processi innovativi per la realizzazione di **nuovi imballaggi flessibili, multistrato, attivi e biodegradabili** per il *miglioramento della qualità ed il prolungamento della shelf-life di alimenti*

MACCHINA PROTOTIPALE PER LA PRODUZIONE DI IMBALLAGGI MULTILAYER



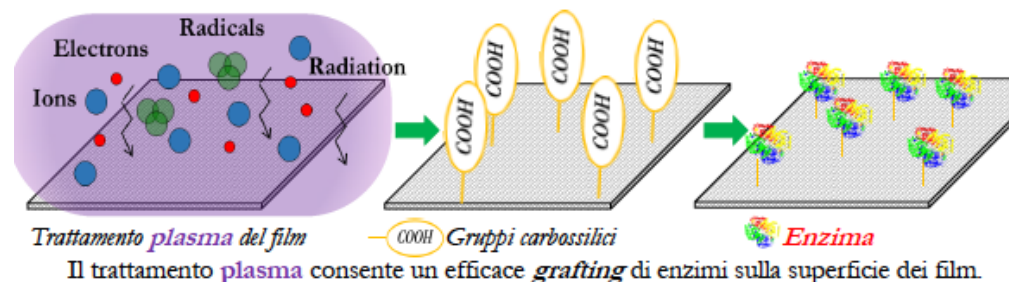
La macchina sarà dotata di un modulo **plasma freddo** per il pre-trattamento di film e la realizzazione di materiali *multilayer* con ridotto uso di adesivi.



PACKAGING MULTILAYER ATTIVO

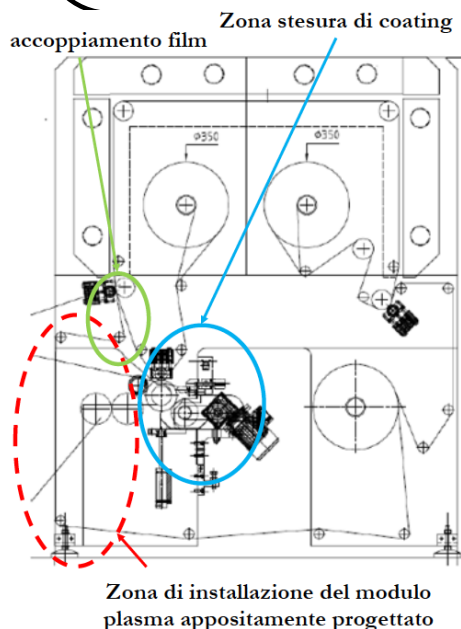
- Creazione di una **macchina prototipo** per la realizzazione degli imballaggi multistrato, dotata di un **modulo plasma freddo** per il *pretrattamento di attivazione del film e l'adesione degli strati* senza uso di colle o primers

FUNZIONALIZZAZIONE PLASMA ASSISTITA E GRAFTING DI ENZIMI

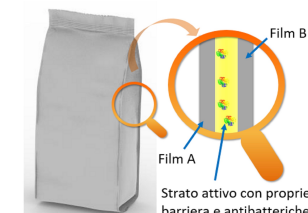
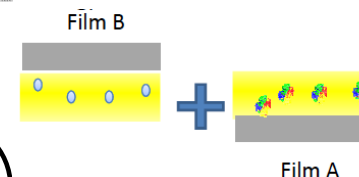
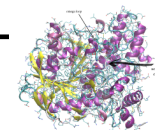


**OR1 (MAM, GIMA e ILAPAK)**

- *Costruzione del prototipo* di macchina per realizzazione e accoppiamento film
- *Caratterizzazione meccanica, termica e reologica dei materiali* messa in opera e ottimizzazione del prototipo

**OR2 (MAM – AGRO, GIMA e ILAPAK)**

- *Realizzazione e caratterizzazione degli imballaggi flessibili attivi biodegradabili*
- Attivazione film con enzimi
- Controllo e determinazione quantità e attività enzimi (*bioanalitica*)



PACKAGING MULTILAYER ATTIVO

OR3 (AGRO – MAM, BARILLA)

- *Valutazione dell'efficacia della funzionalità del packaging*
- *Valutazione della shelf-life dei prodotti confezionati* nelle migliori soluzioni di packaging attivo selezionato
- *Misura e controllo dell'efficienza logistica* di costo lungo la filiera logistico-distributiva e *dell'impatto ambientale (Life Cycle Assessment)*

OR5 – DIFFUSIONE E DISSEMINAZIONE**OR0 – COORDINAMENTO**

APPLICAZIONI INDUSTRIALI



- Implementazione di **dimostratori e soluzioni tecnologiche** per l'ottenimento dei nuovi imballaggi alimentari eco-compatibili e attivi
- **Validazione in ambiente industriale** delle nuove soluzioni di packaging, in funzione dei requisiti specifici richiesti
- **Miglioramento di stabilità**, caratteristiche **qualitative** e prolungamento della **shelf-life di alimenti** confezionati nelle nuove soluzioni di packaging attivo
- Riduzione e/o eliminazione dell'utilizzo di conservanti in formulazione.
- Miglioramento dell'**efficienza logistica e sostenibilità**: riduzione di costi e impatto ambientale degli imballaggi realizzati



CREAZIONE DI UN SISTEMA INTEGRATO DI PACKAGING SOSTENIBILE

