



**Progetto co-finanziato
POR FESR Toscana 2014-2020**

**Project co-financed
under Tuscany POR FESR 2014-2020**



Produzione eco-sostenibile di polidrossialcanoati (PHAs) e loro utilizzo in materiali compositi per applicazioni in campo marino/costiero e agricolo/vivaistico

Messa a punto un processo di produzione sostenibile di polidrossialcanoati (PHA) attraverso l'impiego di batteri fotosintetici in fotobioreattori di nuova generazione alimentati con reflui/scarti industriali agro-alimentari e di produzione a costi competitivi di manufatti biodegradabili a base del PHA e fibre lignee cellulosiche residue (egagropili) e di scarto (segatura e crusca) per applicazioni in ambiente marino/costiero e agricolo/vivaistico.



Innovazione

Produzione a più basso costo di PHA grazie al processo foto-fermativo con feedstock di scarto e al processo di estrazione di PHA dai microrganismi condotto senza eseguire purificazioni del polimero al fine di ridurre i costi e l'impiego di solventi. Produzione di manufatti a base di PHA a più basso costo e con migliori proprietà di compostabilità grazie alla presenza di fibre lignocellulose di scarto.



Risultati

Produzione di PHA a basso costo impiegando come mezzi di coltura scarti ricchi di carbonio organico, quali reflui dell'industria agro-alimentare: produzione di compositi compostabili a base di PHA e scarti lignocellulosici dell'industria del legno e dai residui di piante marine raccolte sulle spiagge, produzione di vasi per florovivaismo e manufatti per il ripristino ambientale delle coste, entrambi rigorosamente biodegradabili rispettivamente nel terreno ed in mare.



Partner

FEMTO Engineering s.r.l.

Azienda produzione stampi e stampaggio di materie plastiche

Zefiro s.r.l.

Azienda di compounding di materie plastiche

Cooperativa Sociale Giovanile di lavoro (C.S.G.L)

Cooperativa che gestisce rifiuti

Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)

Istituto per lo Studio degli Ecosistemi

Università di Pisa

Dipartimento Ingegneria Civile ed Industriale

Dipartimento di Biologia

Laboratori Archa srl

