



L'utilizzo di biomasse di terza generazione non solo consente di dare nuova vita a un prodotto di scarto ma restituisce un risultato migliore di quello finora ottenuto

## Gli inchiostri green di IPINKS che usano solventi provenienti dal riciclo degli oli alimentari di scarto

*Vincenzo Benessere, Responsabile R&D IPINKS: "Questo progetto non è solo un'innovazione in sé ma è stato un motore per scoprire nuovi processi e prodotti anche in altri settori".*

### L'azienda

Italian Printing Inks (IPINKS) è un'azienda nata nel 2013 dall'esperienza nel settore della stampa e delle arti grafiche della famiglia de Luca che opera in questo ambito fin dal 1896. La società, con sede a Marcianise in provincia di Caserta, ingloba i marchi diellectcolor per la produzione di inchiostri per la stampa offset e Central Color per la produzione Flexo acqua. Nel 2018 inizia a produrre inchiostri digitali ad acqua. L'azienda ha un fatturato di 4,2 milioni di euro (2021) e conta 19 dipendenti. Il suo mercato principale è quello italiano (70%) ma opera anche in Portogallo, Est Europa, Grecia, Algeria ed Egitto.

### Inchiostri green

La domanda europea per gli inchiostri da stampa è circa 1 milione di tonnellate per anno, di queste 250.000 riguardano inchiostri formulati a base di solventi vegetali. Tali inchiostri oggi vengono utilizzati per la stampa a contatto con gli alimenti e sono a base di esteri di olio di cocco, di palma e di soia. Si tratta di solventi derivanti da coltivazioni che consumano suolo, risorse e competono con l'industria alimentare. Il progetto "Zero waste INKS", nato dalla sinergia tra l'azienda e il Dipartimento di Scienze chimiche di Napoli con il gruppo di Chimica metallorganica che da anni si occupa di conversione degli oli di scarto, si è posto l'obiettivo di ridurre l'impatto sull'ambiente di questi inchiostri. Dopo una serie di test di successo e pubblicazioni, sono stati brevettati dei solventi "green" derivati da biomasse residue di terza generazione (scarti alimentari) per la formulazione di inchiostri ecocompatibili in un'ottica di economia circolare.

### Gli studi

Osservando la similitudine tra le molecole usate all'interno degli inchiostri da stampa che IPINKS

IPINKS srl

Settore: Produzione inchiostri da stampa

Sito web: <http://ipinks.it/>



produceva (provenienti da olio di palma) e i derivati degli oli di scarto realizzati in laboratorio dall'Università, l'azienda ha supportato test e studi a partire dal 2017 per capire se questi nuovi prodotti potessero essere inseriti nel sistema al posto di quelli in uso decisamente meno ecocompatibili.

Gli esiti sono stati sorprendenti, il potere solvente è risultato di gran lunga superiore e nel 2019 è stata avviata la prima importante produzione con effetti positivi sia nella stampa sul packaging alimentare che nell'editoria classica.

Da qui è nata la startup IsusChem che – grazie anche a un importante finanziamento da parte dello Stato - ha costruito un impianto per produrre su scala semi industriale questa famiglia di solventi derivanti da oli di scarto.

### **Applicazioni innovative**

Una volta appresa la potenzialità di questa nuova famiglia di solventi, IPINKS ha investito e supportato dal punto di vista tecnologico ulteriori studi dell'Università in diversi ambiti applicativi. Sono nati altri brevetti nel settore grafico e non solo, con innovazione di prodotto ma anche di processo: sono stati creati solventi di lavaggio per macchine da stampa/superfici e, nell'ultimo anno, è stato sviluppato anche un catalizzatore riciclabile a bassissimo costo che fornisce esteri per realizzare inchiostri ultravioletti. I settori in cui gli studi sono in corso spaziano dalla cosmesi – per esempio nelle formulazioni per creme solari o prodotti per il trattamento dei capelli – alla produzione di rivestimenti per la ceramica.

### **Benefici**

L'innovazione rende i prodotti da stampa il 35-40% più sostenibili dal punto di vista dell'utilizzo dei solventi. Il 35-40% della formulazione di un inchiostro per la stampa proviene infatti da una materia prima a base vegetale che però consuma suolo e compete con la coltivazione di prodotti alimentari. È una materia prima rinnovabile ma non sostenibile eticamente e da punto di vista ambientale. Usare esteri che derivano da oli di scarto riduce l'impatto ambientale, incrementa la sostenibilità degli inchiostri e rende più nobile un prodotto come l'olio di frittura usato che altrimenti andrebbe termo-distrutto. In questo modo, inoltre, anche il packaging su cui l'inchiostro viene usato diventa più sostenibile.

Non solo, l'utilizzo di questi esteri rende la produzione degli inchiostri da stampa più veloce e meno energivora. Basti pensare che il processo di dissoluzione mediamente avviene in 4 ore a una temperatura di 120°, con i nuovi solventi invece in 30 minuti e a una temperatura di 80°.

Grazie alle loro caratteristiche straordinarie, tali prodotti non vanno a sostituire solamente qualcosa di già esistente ma aprono nuovi mercati sia nel settore della stampa che in altri campi.



Napoli, 15 – 16 dicembre 2022



Infine, i nuovi inchiostri green non migrano negli alimenti e hanno un profilo eco-tossicologico che li rende adatti a essere usati nei packaging alimentari. Non sono infiammabili né causano irritazioni: non hanno bisogno di particolari cautele per essere maneggiati e questo è un vantaggio per la sicurezza degli operatori che li utilizzano.