



Anno Accademico 2018/2019
Proposta su finanziamenti PON

Tutore: Martino Di Serio

Informazioni sul progetto

1 - Titolo

Nuovi solventi e additivi GREEN per l'industria degli inchiostri da stampa

2 - Sommario

Il tema di ricerca si inquadra nell'ambito della Chimica Verde, una delle 12 Aree di Specializzazione Regionale individuate dalla Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente.

Il progetto del dottorato ha lo scopo di integrare gli importanti risultati che si stanno ottenendo a livello Europeo con una forte presenza dell'Industria Italiana nello sviluppo della bioraffineria con le esigenze di un importante settore dell'Industria Chimica Italiana rappresentato dall'Industria delle vernici, inchiostri e adesivi. Questo settore che rappresenta circa l'11% del fatturato globale dell'industria Chimica Italiana (51,6 miliardi € nel 2016) è in forte evoluzione soprattutto nello sviluppo di prodotti ecocompatibili a basso impatto ambientale.

La ricerca sarà rivolta alla sintesi e sperimentazione di solventi ed additivi GREEN per l'industria degli inchiostri da stampa a partire da acido pelargonico ed acido levulinico. Questi due prodotti sono già prodotti in Italia. L'acido pelargonico presso la Bioraffineria di Porto Torres da olio di cardo (<http://www.matrica.it>), e l'acido levulinico a Caserta da scarti delle produzioni agricole (<http://www.gfbiochemicals.com/company/#caserta-plant>).

La possibilità di utilizzare i derivati dell'acido perlaragonico e dell'acido levulinico come possibili sostituti di chemicals derivati dal petrolio nell'industria delle vernici e degli inchiostri è stata già messa in evidenza, ma è ancora aperta la ricerca nell'ottimizzazione delle vie di sintesi e nella formulazione. L'ottimizzazione delle vie di sintesi è un aspetto fondamentale della Chimica Verde che oltre a basarsi su materie prime rinnovabili deve prevedere la scelta di percorsi e metodologie sintetiche che evitino/diminuiscano la produzione di scarti e che minimizzino il consumo energetico. D'altra parte, l'interesse industriale è nella produzione di formulati ad alte prestazioni e lo studio dell'ottimizzazione dell'utilizzo dei prodotti sintetizzati per la formulazione dei prodotti finiti (Vernici e Inchiostri) risulta fondamentale per aumentare la competitività delle aziende.