

# Con VIPCAT aromi naturali e farmaci sempre più ecologici

## Il progetto è finanziato da Regione Lombardia con i Fondi Europei POR FESR 2014-2020

L'innovazione tecnologica può **rendere più ecologici gli aromi naturali**. La dicitura 'naturali' indica infatti, secondo la classificazione della legislazione europea, prodotti da 'antenati' naturali utilizzando metodi naturali e nel caso del progetto VIPCAT, ricorrendo a degli enzimi (tecnicamente, le 'trasformazioni enzimatiche'). **VIPCAT** - ovvero "Value Added Innovative Protocols For Catalytic Transformation" – è infatti un progetto che ha anche come obiettivo lo studio di processi innovativi per la preparazione di alcuni componenti di aromi naturali, da utilizzare in applicazioni industriali innovative e originali. Oltre alla produzione di Aromi, uno degli obiettivi del progetto è l'utilizzo dei suddetti metodi catalitici per la preparazione di intermedi avanzati e principi attivi per l'**industria farmaceutica**.

Sono **3,1 i milioni di euro** che Regione Lombardia mette a disposizione per questo progetto attraverso i **Fondi Europei POR FESR 2014-2020**, su un totale di 5,5 milioni di costi complessivi: risorse già stanziate dall'ente regionale tramite lo strumento degli **Accordi per la Ricerca e l'Innovazione**. Gli Accordi finora approvati sono 32, per un finanziamento complessivo di 106 milioni di euro. Si tratta di intese che superano la logica del bando: consistono infatti in un vero e proprio **patto negoziale** tra Regione Lombardia e un'aggregazione composta da almeno un'impresa (di qualunque dimensione) e un centro di ricerca e/o Università, che presenti un'innovazione di prodotto o di processo di altissimo profilo.

### L'ALLENZA TRA IMPRESE E CENTRI DI RICERCA

Capofila del progetto VIPCAT è la srl bergamasca **Flamma Innovation**, a cui si aggiungono Resindion, società attiva in campo chimico e la produttrice di aromi PA Aromatics Flavors. Anche in questo caso, forte è la sinergia tra mondo delle imprese e atenei: il partenariato comprende l'Università degli Studi di Pavia, il Consiglio Nazionale delle Ricerche con l'Istituto di Chimica del Riconoscimento Molecolare e il Politecnico di Milano, con il dipartimento di Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "G. Natta".

### ADDIO AI REAGENTI TOSSICI

Nello specifico, l'attività del gruppo di ricerca di cui Flamma Innovation si fa capofila è finalizzata allo sviluppo di **nuovi reagenti organometallici, nuove reazioni biocatalitiche e nuove tecnologie di immobilizzazione di enzimi**, e la loro applicazione per la produzione di aromi, principi attivi ed intermedi sintetici avanzati. L'applicazione di **procedure biocatalitiche** e nuove tecnologie di immobilizzazione di enzimi consente di **umentare la produttività, abbattere i costi di esercizio e assicurare un minor impatto ambientale**. Vengono infatti sostituiti reagenti estremamente tossici (CO, Cl<sub>2</sub>, e F<sub>2</sub>) e ciò permette di evitare l'applicazione della direttiva Seveso III, che impone costi molto elevati legati a infrastrutture, spese di manutenzione e sorveglianza continua, formazione del personale.

### LE RICADUTE SUL TERRITORIO

Le tecnologie sviluppate nell'ambito del progetto sono ancora poco diffuse a livello nazionale e in Lombardia: **dalla flow-chemistry alla biocatalisi, fino all'immobilizzazione di enzimi/reattivi su supporto solido**. I prodotti così realizzati andrebbero incontro alle richieste dell'industria farmaceutica, inoltre si creerebbe un know-how specifico su materie prime per l'industria degli aromi e delle fragranze fino a ora assente sul territorio lombardo. In particolare, su flow-chemistry di enzimi immobilizzati su matrice polimerica il progetto contribuirà a generare nuove conoscenze, pronte per essere applicate a un settore industriale in forte sviluppo.

## FLOW-CHEMISTRY: COS'È

La **flow-chemistry** merita un approfondimento. Si tratta di una tecnica che permette di utilizzare in modo sicuro condizioni di reazione molto 'severe'. Di recente, sta suscitando un crescente interesse per la maggiore **sicurezza, qualità, efficienza dei costi e flessibilità** complessiva della produzione che riesce a garantire. Tale procedimento consente infatti di realizzare ad esempio reazioni esotermiche che non sono possibili con i reattori discontinui; inoltre, i miglioramenti del design dei reattori continui moltiplicano le possibilità di reazione. La Flow Chemistry permette di ottenere processi produttivi più efficienti (**riduzione dei tempi**), maggiore sicurezza degli operatori e minor impatto ambientale (**riduzione di rifiuti**). Queste tecniche, applicate principalmente per produzione su piccola scala, necessitano di soluzioni applicative industriali con l'utilizzo di reattori dedicati.

## VIRGOLETTATO DI COMMENTO E SPIEGAZIONE DELLA FLOW CHEMISTRY

*"L'opportunità data dal progetto VIPCAT mira ad un incremento della conoscenza e della corretta progettazione dei processi in continuo e degli studi di stato solido con un'ottica green con un notevole impatto da un punto di vista di sviluppo industriale, di efficienza ed economicità delle produzioni e di sicurezza"*, sottolinea l'amministratore delegato di Flamma Innovation, Gian Marco **Negrisoni**.

## DATI SULL'INDUSTRIA DEGLI AROMI NATURALI

Gli **aromi** sono specialità prodotte sia a partire da materie prime di origine naturale con procedimenti fisici, enzimatici e microbiologici, sia con sostanze prodotte per sintesi chimica. Le sostanze che compongono gli aromi devono rispettare precisi requisiti di purezza, sicurezza e innocuità per la salute del consumatore, in base a quanto disposto dalla sempre più severa legislazione europea.

La funzione dell'aroma è impartire **sapore** a prodotti alimentari, bevande, mangimi per animali, prodotti medicinali, cosmetici e anche tabacchi. In determinate applicazioni, come ad esempio le bibite, gli snacks e le caramelle, l'aroma costituisce il principale ingrediente che caratterizza e distingue il prodotto, mentre in altre, quali ad esempio i prodotti a base di carne, i gelati e i liquori, svolge un ruolo di integrazione e completamento del sapore.

I comparti utilizzatori di aromi sono le industrie alimentari, farmaceutiche, cosmetiche e dell'alimentazione animale.

**Nel settore "Aromi e fragranze" in Italia sono attive circa 50 aziende di piccole medie dimensioni, comprese le multinazionali con un fatturato di circa 350 milioni di euro.**

Categoria: Piattaforma