



# REPORTAGE

LA RIVOLUZIONE  
DELLE BIOPLASTICHE

# L'eccellenza italiana nello sviluppo dei materiali

*Novamont, leader nello sviluppo di materiali attraverso l'integrazione di chimica e agricoltura, è stata protagonista di due importanti manifestazioni fieristiche di portata internazionale, presentando i prodotti della III e della IV generazione del Mater-Bi® al K di Dusseldorf e parlando di bioplastiche e cura per l'ambiente nell'ultima edizione di Ecomondo.*

*“È bello vedere un nuovo materiale che diventa qualcosa di molto diffuso. Ma secondo me la valenza maggiore è quella di poter costruire sopra questa innovazione delle pratiche veramente sostenibili”: così Catia Bastioli, amministratore delegato di Novamont, ha commentato l'importante ruolo del Mater-Bi nel rivoluzionare le abitudini degli italiani. In effetti, sono moltissimi gli oggetti che possono essere realizzati in questo materiale: non solo i “classici” sacchetti, ma posate, piatti, imballaggi, persino giocattoli. Con i suoi centri di ricerca a Novara e a Terni, la bioraffineria che produce appunto Mater-Bi, Novamont conta un totale di 323 dipendenti, circa un migliaio di brevetti e prodotti esportati in tutto il mondo. Un'eccellenza italiana che ha cambiato profondamente il modo di fare industria, legandolo all'interazione virtuosa con il territorio di appartenenza.*





### K 2013: va in scena la plastica

Al K 2013 di Düsseldorf, la più importante fiera per il settore delle materie plastiche e della gomma, Novamont ha presentato i prodotti della III e della IV generazione del Mater-Bi, la famiglia di bioplastiche biodegradabili e compostabili pensate per risolvere problemi ambientali specifici e diventare opportunità di reindustrializzazione attraverso la realizzazione di bioraffinerie integrate nel territorio. Tali bioplastiche sono in grado di ottimizzare l'uso delle risorse e minimizzare i rischi ambientali connessi con il fine vita, ottemperando al contempo ai seguenti requisiti: una percentuale di rinnovabilità di C14 superiore al valore soglia del 50%; emissioni di gas serra "cradle to grave" per chilo di prodotto sensibilmente inferiori a quelle delle plastiche tradizionali; riciclabilità secondo gli standard dei consorzi di riciclo nazionali; rispetto di standard per la biodegradazione marina; biodegradabilità in compostaggio conformemente allo standard EN 13432; utilizzo di biomasse sostenibili per la sua produzione. Questa generazione di materiali, che integra le due tecnologie consolidate degli amidi complessati e dei poliesteri da oli con due di recente generazione ed è adatta a una vasta gamma di applicazioni (film flessibili e rigidi, coating, stampaggio, estrusione e termoformatura), è caratterizzata da un contenuto ancora più elevato di materie prime rinnovabili e da un livello di emissione di gas serra e di dipendenza da feedstock di origine fossile ulteriormente ridotto. L'industrializzazione delle due nuove tecnologie permetterà quindi di produrre due monomeri da fonte rinnovabile: uno proveniente dalla filiera produttiva degli oli vegetali ottenuto attraverso una tecnologia, prima al mondo, che trasforma oli in acido azelaico e in altri acidi attraverso un processo chimico (in fase avanzata di realizzazione in Matrìca); l'altro proveniente da quella degli zuccheri trasformati tramite fermentazione a 1,4 BDO con tecnologia Genomatica. "Con la messa a punto della III e IV generazione delle nostre bioplastiche tocchiamo un traguardo importantissimo nella strategia per lo sviluppo del modello Novamont di bioraffineria integrata nel territorio, basata su tecnologie proprietarie tra loro collegate e applicate a siti industriali in declino. In Europa, questi siti possono diventare elementi catalizzatori per la rinascita di quei territori che oggi sono in difficoltà, all'insegna di un sistema con le radici in loco e con la testa nel mondo, che stimoli l'imprenditorialità di tutti ed educi a un efficiente uso delle risorse attraverso una vera e propria scuola sul campo", ha dichiarato Catia Bastioli. La messa a punto di un nuovo grado di Mater-Bi® progettato per la produzione di teli per pacciamatura trasparenti e biodegradabili in suolo è un altro nuovo traguardo presentato al K 2013. Novamont propone



un sistema pacciamante trasparente resistente alle radiazioni UV per effetto di sostanze naturali e biodegradabili come la matrice polimerica che le ingloba, che non alterano le proprietà iniziali del prodotto e mantengono le performance per tempi confrontabili ai tradizionali additivi. La gamma di prodotti Novamont si è poi arricchita di due nuove innovazioni nel campo dello stampaggio a iniezione e del film per imballaggi alimentari in grado di offrire maggiori performance tecniche e ambientali e garantire, al contempo, biodegradabilità e compostabilità secondo lo standard EN 13432. I nuovi gradi per gli imballaggi per alimenti sono stati testati in svariate applicazioni per il food packaging (pane, salumi, piccoli frutti, caffè, cioccolato). Questi prodotti sono caratterizzati da un alto contenuto di materie prime rinnovabili e da un livello di emissione di gas serra e di dipendenza da feedstock di origine fossile estremamente ridotto. DI01A e DI02A sono i due nuovi gradi dei biopolimeri messi a punto da Novamont. Ad alto contenuto di materiale rinnovabile (>80%), approvati per il contatto con gli alimenti e con performance di produttività in stampaggio simili a quelle del polipropilene. "La disponibilità di questi nuovi biopolimeri apre importanti opportunità nel settore dei manufatti usa e getta per il catering e per la ristorazione collettiva", commenta Alessandro Ferlito, Responsabile Commerciale di Novamont, "da oggi potranno essere messe a punto soluzioni ancora più sostenibili con la garanzia di performance meccaniche, termomeccaniche, produttive ed estetiche assolutamente innovative".

### Presentato a Ecomondo il caso studio sulle bioplastiche in Italia

Uno dei settori più critici e allarmanti, sui quali si aprono molteplici scenari, è quello dell'inquinamento marino. Novamont ha sviluppato proprio in questo contesto un nuovo approccio metodologico, grazie alla collaborazione con Hydra Institute for Marine Sciences. Il progetto Openbio, finanziato dalla Commissione Europea per supportare la ricerca sulla biodegradazione dei materiali rinnovabili, ha permesso di verificare tale approccio: i primi risultati sono stati presentati a Ecomondo - nel corso del convegno "Bioplastiche: un caso studio di Bioeconomia in Italia" - da Francesco Degli Innocenti, Responsabile Novamont del progetto. Lo studio della biodegradazione in mare è complicato e oneroso perché le prove "in campo" - necessarie per convalidare i risultati di laboratorio - devono essere compiute da biologi sommozzatori con attrezzature costose e in situazioni ambientali difficili. Il progetto Openbio darà un contributo fondamentale per la standardizzazione e accettazione internazionale dei nuovi metodi di biodegradazione messi a punto da Novamont e Hydra.

Grazie a questo progetto e a questi metodi di indagine, è stato possibile verificare che il Mater-Bi® si decompone per circa il 90% circa in 8 mesi in quei luoghi dell'ambiente marino in cui le plastiche disperse tendono tipicamente ad accumularsi. Il fenomeno della plastica in mare infatti ha raggiunto dimensioni gigantesche: secondo Legambiente, il 95% dei rifiuti presenti è costituito da plastica. Quindi è evidente che la soluzione principale risiede nella massimizzazione della raccolta differenziata e del riciclo, sia organico che biologico, attraverso l'educazione al rispetto per l'ambiente. "I dati che abbiamo raccolto ci confermano che l'uso di plastiche biodegradabili e compostabili come il Mater-Bi® può rappresentare un ulteriore livello di protezione ambientale", ha spiegato Francesco Degli Innocenti. Una buona notizia sul fronte ambientale poiché i sacchetti di uso quotidiano possono rappresentare una fonte importante di inquinamento da plastica – soprattutto marino, ma anche terrestre – per questo il progetto Openbio è fondamentale per comprendere la portata del fenomeno. "Gli esiti di biodegradazione che annunciamo confermano che per applicazioni ad alto rischio di dispersione in mare, come i sacchetti per la spesa o certi materiali per la pesca che non possono più essere recuperati, le bioplastiche possono diventare un fattore cruciale a favore della protezione ambientale", ha concluso Degli Innocenti. Ma non basta questo impegno per la poliedricità di Novamont. Il Mater-Bi® di IV generazione è infatti una nuova famiglia di bioplastiche biodegradabili e compostabili caratterizzata da un contenuto ancora più elevato di materie prime rinnovabili e da un livello di emissione di gas serra e di dipendenza da materie prime di origine fossile ulteriormente ridotto. Questo materiale rende possibile soluzioni diverse, per esempio da applicare al mercato del caffè, che ha diffuso il consumo di capsule e cialde con l'avvento delle macchine domestiche. Smaltire questi contenitori è diventato un problema al quale Novamont ha trovato una soluzione. Grazie alla nuova generazione di materiali Novamont, e a specifiche tecnologie di processo messe a punto dalla ricerca, sono disponibili diverse soluzioni che consentono di smaltire i vari dispositivi con la raccolta differenziata della frazione organica, senza dover quindi separare il contenuto dal contenitore. Tramite tecnologie quali stampaggio a iniezione, laminazione su cartoncino e produzione di fibre, è possibile ottenere capsule rigide, carte filtro saldabili (grazie alla presenza di fibre compostabili), capsule in cartoncino laminato, film destinati alla chiusura delle capsule stesse e, infine, soluzioni di packaging che permettono di confezionare i prodotti con adeguate funzioni di barriera nel rispetto degli specifici requisiti richiesti. L'elevato grado di innovazione delle bioplastiche di Novamont e la loro importanza nel panorama bioeconomico italiano sono inoltre oggetto del volume "Bioplastiche: un caso studio di Bioeconomia in Italia", curato da Walter Ganapini (Edizioni Ambiente), che raccoglie anche le testimonianze dei Comuni italiani che hanno portato avanti esperienze virtuose nella raccolta della frazione organica. Il libro è stato presentato nei mesi scorsi al Parlamento Europeo di Bruxelles e presso la sede del Ministero dell'Ambiente a Roma.



### **CATIA BASTIOLI NOMINATA CAVALIERE DELL'ORDINE "AL MERITO DELLA REPUBBLICA ITALIANA"**

**Catia Bastioli, scienziata e AD di Novamont, è stata recentemente insignita dell'onorificenza di Cavaliere dell'Ordine "Al merito della Repubblica Italiana" dal Presidente della Repubblica Giorgio Napolitano. L'onorificenza riconosce l'opera di servizio verso la collettività svolta da Bastioli attraverso il suo impegno di tanti anni nel settore della ricerca a favore dell'ambiente e dello sviluppo sostenibile.**

**Catia Bastioli ricopre anche le cariche di Presidente del Kyoto Club, Advisor presso il Bioeconomy Panel della UE, Consigliere di Amministrazione di Fondazione Cariplo e membro del Consiglio Direttivo di Federchimica e di PlasticsEurope. In passato è stata membro di diversi gruppi di lavoro della UE come il Comitato "Renewable Raw Materials" del Directorate Generale Industria, l'ECCP (European Climate Change Program) e l'Environment Advisory Group del Directorate Generale Ricerca e di numerosi Advisory Board di istituti di ricerca e spin-off universitari. È stata anche Consigliere di Amministrazione di Finpiemonte, l'Agenzia per lo Sviluppo della Regione Piemonte, e Professore Incaricato presso la Facoltà di Farmacia/Biotecnologie dell'Università Amedeo Avogadro del Piemonte Orientale. Nel 2008 è stata insignita con la Laurea Honoris Causa in Chimica Industriale dall'Università di Genova; nel 2012 a Roma, le è stata Assegnata la Mela d'Oro della XXIV Edizione del Premio Marisa Bellisario.**