

Lamberti

Designing new values in chemistry

Il Design dell'Invisibile

La Chimica
per l'innovazione
dei materiali

19 aprile 2024 | 17.00

Superstudio Più
Via Tortona 27
Milano

 **MATERIALLY**

19 aprile 2024 | 17.00

Superstudio Più

Via Tortona 27

Milano

Paolo Lamberti

Una chimica centenaria:
ricerca, innovazione, design

Simona Esposito

La ricerca per il design sostenibile
delle molecole

Simone Tassi

L'intelligenza della materia,
l'innovazione basata sul design
della natura

Ferruccio Mauri

Materiali e superfici: prestazioni
ed effetti aptici

Gabriele Costa

I nuovi trattamenti delle superfici
nel design del packaging

Il Design dell'Invisibile

La chimica per l'innovazione dei materiali

Nell'energia, nel cibo, nell'arredo, nel tessile, nell'automotive, il sistema prodotto è questione di forme e di prestazioni, di **magie chimiche e fisiche** che talvolta sono **ispirate dalla natura** e dalle sue soluzioni. Una **buona chimica** ottiene che la maggior parte delle molecole coinvolte reagisca formando composti funzionali che vengono incorporati nel prodotto finale; senza sottoprodotti di reazione, con la riduzione o la completa eliminazione delle emissioni producendo manufatti di maggiore durabilità. In questa direzione va quella parte **della chimica** chiamata **di specialità**, la protagonista di piccole, straordinarie trasformazioni della materia, una sorta di **super design delle molecole** che permette a materiali e superfici diverse di aumentare o trasformare le proprie prestazioni.

Il rapporto del design con la chimica e con la scienza dei materiali è consolidato: una delle più interessanti frontiere della cultura di progetto è nel sistema che parte dalle materie prime e dai loro comportamenti.

La **progettazione molecolare** rafforza il processo di design nei dispositivi funzionali integrati e nello sviluppo dei materiali in modo da renderli processabili con maggiore semplicità ed affidabilità e adatti alla filiera di trasformazione. Poliuretani ottenuti con polioli da fonti rinnovabili, polimeri acrilici e naturali, derivati oleo-chimici: il mondo del design dei materiali si arricchisce in modo multi-specialistico di nuovi strumenti e soluzioni.

Nell'incontro **Il Design dell'Invisibile**, organizzato al *Superstudio Più da Materially - Design Week 2024*, con *Lamberti - Designing new values in chemistry*, vengono evidenziati **tre casi** del rapporto tra **Design e Chimica**:

1. i vantaggi nella lavorazione dei materiali ceramici e vetrosi derivati dalla osservazione della natura
2. le ricerche che hanno permesso di trattare supporti e superfici (legno, pelle, ferro, carta, vernici) con ricette di precisione che evolvono l'estetica, la percezione aptica e il rapporto dei materiali con l'ambiente
3. il superamento dell'utilizzo di solventi con soluzioni diversificate fino al recupero degli scarti dell'industria di lavorazione di alimenti per creare nuovi trattamenti di protezione della carta impiegata nel packaging delle carni e dei vegetali.

La disciplina che si occupa di limitare l'impatto ambientale della produzione industriale e di progettare le reazioni che si andranno a svolgere nel ciclo di vita dei materiali è il **design delle molecole**: concilia competenze verticali (chimiche, fisiche, geologiche, tecnologiche), processi industriali e conoscenze ambientali larghe.

La chimica è scienza della natura e dell'umano: oggi si dà nuovi valori ed ha la possibilità di supportare i grandi cambiamenti verso una concreta sostenibilità sociale, economica e ambientale.

Relatori

Paolo Lamberti

*Presidente e CEO Lamberti
Cavaliere del Lavoro*

Nel suo ruolo di Presidente, ha sostenuto l'espansione dell'azienda e il suo sviluppo attraverso l'acquisizione di diverse società in Italia e all'estero.

Dal 2017 al 2023, è stato **Presidente di Federchimica**.

In precedenza, ha ricoperto la carica di Presidente dell'Università Carlo Cattaneo - LIUC, di cui rimane Consigliere e Membro del Comitato Esecutivo.

Formazione

Laurea Magistrale in Economia - Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano
MBA - Wharton School, Università della Pennsylvania

Simona Esposito

Responsabile Tecnologia Polimeri Sintetici

Simona, 49 anni, ha assunto vari ruoli in LyondellBasell, Pirelli e Lamberti. Orienta la sua esperienza e visione scientifica ad una ricerca pragmatica di soluzioni rispondenti alle esigenze del mercato. Nel suo ruolo, contribuisce a identificare gli obiettivi strategici aziendali e a coordinare progetti di ricerca che coinvolgono diverse aree aziendali e sono correlati a nuovi prodotti, nuovi settori di applicazione e tecnologie.

Autrice e coautrice di diverse pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali e di circa 20 brevetti (polimeri, additivi chimici per l'industria).

Carriera in Lamberti

2023-oggi
R&D Manager Polimeri Sintetici

2017-2023
Innovation Manager

2013-2017
R&D Project Manager

Formazione

Laurea Magistrale in Chimica Industriale
Dottorato in Chimica Macromolecolare

Simone Tassi

Direttore Divisione Ceramica

Simone, 53 anni, si contraddistingue per il suo approccio gestionale basato sul lavoro di squadra orientato allo sviluppo e innovazione continua.

Carriera in Lamberti

2021-oggi

Direttore Divisione Ceramica

2015 - 2020

Business Manager BU Carta

2009 - 2014

Export Manager BU Carta

Formazione

Laurea Magistrale in Chimica

Laurea Triennale in Marketing e

Amministrazione Aziendale

Ferruccio Mauri

*Responsabile Commerciale Piattaforma
Polymer Beads*

Ferruccio, 55 anni, vanta 30 anni di esperienza nel settore tecnico-commerciale, avendo ricoperto varie posizioni in diverse aziende. Sempre focalizzato e proattivo nella risoluzione dei problemi, è animato da una profonda curiosità e apertura mentale.

Carriera in Lamberti

2020 - oggi

Direttore Commerciale Polymer Beads

2016 - 2020

Global Product Manager Microsfere e
Coating Legno

1993 - 2016

Direttore Commerciale e Marketing
SuperColori

Gabriele Costa

*Global Product Manager Soluzioni
Biobased*

Gabriele, 46 anni, animato da una naturale attitudine alla sperimentazione e innovazione, ha accumulato un ricco e variegato background professionale sia dal punto di vista tecnico che manageriale internazionale. Il suo approccio è caratterizzato da una costante spinta al cambiamento e all'innovazione.

Carriera in Lamberti

2020-oggi

Product Manager Soluzioni Biobased

2016-2020

Responsabile Business Unit

2012-2016

Export Manager - Asia Pacifico, Shanghai

2012-2016

R&D Manager - Tecnologia Poliuretana

Formazione

Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica

Case Study 1 | Ceramica

L'intelligenza della materia, l'innovazione basata sul design della natura

Tenagreen nasce da un processo di visione, analisi, progettazione condotto in collaborazione con le principali aziende ceramiche del distretto di Sassuolo, il più importante al mondo. La domanda di innovazione è scaturita dalla necessità di fornire al sistema di produzione una **soluzione capace di ridurre spessori, pesi e le emissioni correlate**, in particolare per la produzione di **grandi lastre** in ceramica. La **sostenibilità della produzione** e di tutta la filiera nelle sue componenti è infatti diventata un irrinunciabile fattore a partire dalla **possibilità di sostituire argille pregiate** che comportano problemi logistici ed ambientali e che possono subire interruzioni delle catene internazionali di fornitura, come accaduto in seguito alla pandemia e alle guerre.

Queste **interruzioni delle forniture internazionali** di materia prima hanno accelerato la ricerca di soluzioni alternative alle argille pregiate, con materiali locali, di minori qualità plastiche. Il processo ha integrato l'originaria richiesta di riduzione di di emissioni dirette e indirette, di pesi e materiali impiegati nella produzione delle grandi lastre, coinvolgendo la necessità di aumentare qualità e lavorabilità di terre e argille molto diverse tra loro e sicuramente meno performanti.

La molteplicità dei laboratori di ricerca e sviluppo, l'esperienza su materiali e ambiti diversi, la ricchezza delle competenze disciplinari presenti in azienda, hanno

permesso, attraverso **interscambi e trasferimenti tecnologici** e di conoscenza continui, di orientare la progettazione verso processi di **design bio-mimetico**: **l'ispirazione era già presente in natura**.

Gli alberi, quando colpiti dal vento, flettono, raramente si spezzano. Le loro fibre hanno proprietà specifiche che gli permettono di essere resistenti ma non rigide, sono immerse in composti naturali come le emicellulose, che riescono a conferirgli la giusta deformabilità ed elasticità.

A base di **copolimeri graffiati sintetico/naturale**, i **Tenagreen** agendo in modo analogo alle fibre degli alberi, integrano la composizione molecolare delle terre impiegate, conferiscono **elasticità alle lastre ceramiche** prima della loro cottura, si legano alla microstruttura ceramica della grande lastra impartendo elasticità e **resistenza alla rottura**.

Queste nuove caratteristiche permettono ai ceramisti di produrre lastre molto più sottili, di utilizzare meno gas metano per la loro cottura, di **utilizzare un mix di terre ceramiche meno pregiate o di recupero** (anche locali) e di poter produrre **lastre ceramiche vetrose semitrasparenti**.

Case Study 2 | Surface Treatment

Materiali e superfici: prestazioni ed effetti aptici

Ciò che ci circonda e che viene plasmato dall'umano porta intrinsecamente con sé **la vita e la natura della materia** che è essenza e parte fondante, limite e opportunità: riappropriarsi della materia, della sua **matrice molecolare** significa ripensare e avanzare verso un'idea di **design** che non è solo **espressione estetica ma generativa**.

La profonda conoscenza della chimica e la lunga esperienza nel trattamento dei materiali, maturate dalla nostra azienda in più di un secolo, ci permettono di concentrarci sulle specifiche esigenze dei diversi settori industriali. Resistenza alla usura ed ai graffi, resistenza alla corrosione ed agli agenti chimici ed atmosferici, aspetto, colore, effetti tattili sono le proprietà che è necessario conferire alle superfici ed ai materiali per renderli disponibili al design ed all'industria.

Lo studio di queste proprietà sono la base della **chimica di specialità**, che da chimica di sintesi diventa **chimica di transizione**, che si contamina con fisica, biologia e che ingloba il concetto di responsabilità come elemento imprescindibile per lo sviluppo.

Nella creazione di materiali performanti, resistenti e con caratteristiche aptiche specifiche (aspetto, colore, tattilità) la chimica dei trattamenti dei materiali è passata da soluzioni a base solvente ad alto impatto su salute ed ambiente, a sistemi acquosi a base di polimeri sintetici in diverse forme fisiche (soluzioni, dispersioni, microsfere) per trovare via via risposte sempre più durevoli, riciclabili e a basso impatto.

Lamberti, alla continua ricerca di semplificazione e sostenibilità, lasciandosi **ispirare dalla millenaria saggezza della natura**, ha sviluppato **nuove microsfere a base di idrossiapatite**, un minerale fondamentale per la vita poiché uno dei costituenti principali delle ossa e dei denti degli esseri viventi.

Come i nostri denti, anche le microsfere di idrossiapatite sono caratterizzate dalla **grande elasticità, resistenza all'usura ed all'azione corrosiva degli agenti esterni**.

La natura ha sviluppato questo materiale poiché fosse duraturo e sostenibile durante il ciclo di vita degli esseri viventi, Lamberti ricerca con l'idrossiapatite, lo stesso impatto con le superfici ed i materiali utilizzati quotidianamente.

Le possibilità applicative sono ampie e diverse: **l'idrossiapatite può conferire effetti tattili e ottici** attraverso l'**applicazione superficiale o, se incorporata direttamente nella matrice**, come nel caso della plastica, può fornire **proprietà antinfiamma**. Questo approccio innovativo ha aperto nuove strade per migliorare le prestazioni e la sostenibilità dei prodotti in vari settori industriali, dimostrando la nostra competenza nel trovare soluzioni avanzate e sostenibili.

Case Study 3 | Paper

I nuovi trattamenti delle superfici nel design del packaging

Gli imballaggi svolgono un ruolo fondamentale nel nostro sistema alimentare, proteggendo i prodotti, riducendo gli sprechi e prolungandone la durata di conservazione. Sebbene siano in corso **sforzi per il riciclo**, solo il **9% degli imballaggi di plastica prodotti nel 2020 è stato riciclato**. I governi stanno spingendo per alternative sostenibili, imponendo il divieto della plastica monouso, nell'ambito del **Green Deal dell'UE**.

La **carta** rappresenta un'opzione **ecologica** per l'imballaggio quando proviene da foreste certificate, ha una filiera strutturata nel riciclo ed è biodegradabile/compostabile. Per garantire la durata di conservazione e l'integrità dei prodotti, necessita di **trattamenti funzionali** che migliorino le sue proprietà come **barriera**. Lamberti ha sviluppato una linea di prodotti specifica per supporti in carta per l'imballaggio di alimenti, con l'obiettivo di ridurre al massimo l'uso della plastica. Questi prodotti presentano una crescente percentuale di **polimeri biobased sino al 100%** e offrono **proprietà barriera contro acqua, grasso e altre sostanze** per garantire la sicurezza degli imballaggi. Inoltre, sono conformi alle normative vigenti e offrono un'eccellente capacità **termo-saldante**, fondamentale per il mercato dell'imballaggio flessibile.

La sfida attuale è sviluppare **trattamenti** a base di materiali **sostenibili** che **escludano completamente l'uso della plastica** ma

mantenendo le proprietà barriera essenziali per garantire la funzionalità dell'imballo.

Da questa sfida è nata una **nuova ricerca che si ispira ai principi naturali di costruzione e protezione della natura**.

Le cuticole vegetali, composte principalmente da **cutina**, proteggono frutti, foglie e steli da minacce ambientali.

Traendo ispirazione dalla capacità di barriera delle cuticole vegetali, abbiamo sviluppato una **dispersione a base di cutina, estratto dalle bucce di pomodoro**.

I **pomodori**, con una produzione globale di **187 milioni di tonnellate annue**, generano circa in **7 milioni di tonnellate** all'anno **di bucce** che rappresentano una risorsa preziosa per l'**estrazione della cutina**. L'utilizzo di un **sottoprodotto agricolo** prontamente disponibile si allinea ai principi dell'**economia circolare**, minimizzando gli sprechi e l'impatto ambientale.

Lamberti ha sviluppato soluzioni a base acqua per velocizzare la transizione verso packaging sostenibili e performanti.

La sua ampia gamma **Esacote BIO 25, Esacote BIO 50 Esacote® BIO BC 100** incarna un **approccio biomimetico responsabile all'innovazione**, per soddisfare le richieste di imballaggi sostenibili e riciclabili, anticipando le future normative e le aspettative dei consumatori.



Immagine di strutture molecolari create da AI



Lamberti

Designing new values in chemistry

Lamberti è una società per azioni nata in Lombardia nel **1911**: distante per spirito e approccio dalle holding, è un'impresa innovativa, finanziariamente solida con crescita interna e regolari acquisizioni. La crescita è avvenuta in diversi ambiti e tecnologie di applicazione e funzioni. Opera nel mondo con team e reti di vendita, e in molti luoghi con centri di ricerca e sviluppo e stabilimenti industriali basati su tecnologie e discipline trasversali.

Le **piattaforme tecnologiche** sono al **servizio delle persone e del pianeta** nei settori della cosmesi, dell'agricoltura, della ceramica, del trattamento delle superfici con materiali diversi, dell'oil & gas e del tessile, pelle. La Ricerca e sviluppo Lamberti vede impegnati più di **200 ricercatori** in oltre **10 laboratori di sintesi** e **20 laboratori di applicazione**; **548** sono i **brevetti attivi**.

Tecnologie innovative, materie prime di alta qualità di origine naturale, energia da fonti rinnovabili, riduzione progressiva delle emissioni, miglioramento continuo: il ritmo è dettato dalle nuove tecnologie e dalla digitalizzazione, ma anche dalla crescente domanda di protezione dell'ambiente e di efficientamento delle risorse.

Lamberti è un caso esemplare di una **storia italiana**: è il prototipo di una comunità di lavoro che grazie ad un tessuto territoriale ricco di ingegno e competenze, di necessità

e problematiche (a partire dai primi clienti che operavano nella produzione di tessuti), è **cresciuta nel tempo**, industrialmente, nei brevetti, dal punto di vista manageriale e dei mercati internazionali, acquisendo un rilievo specialistico nazionale e poi internazionale.

Lamberti affianca clienti, fornitori, produttori di attrezzature e laboratori scientifici internazionali per affrontare e **gestire la complessità attraverso un approccio collaborativo**. È parte di una rete internazionale di piattaforme tecnologiche, laboratori di ricerca e impianti di produzione e tra i principali **contributori scientifici** dei distretti industriali più avanzati al mondo.



**Scarica
i materiali**



Contatti

hrcommunications@lamberti.com
lamberti.com