

Attualità

CONVEGNO “NEW TRENDS IN ORGANIC SYNTHESIS”

Alberto Bossi^a, Emanuela Licandro^b

^a*Istituto di Scienze e Tecnologie Chimiche del CNR (CNR-SCITEC), Milano*

^b*Dipartimento di Chimica, Università degli Studi di Milano*

Il 26 novembre 2025 si è tenuta la XXXIX edizione dell'evento annuale “New Trends in Organic Synthesis”, organizzato dalla Sezione Lombardia della SCI. L'obiettivo della giornata è quello di riunire le componenti scientifiche di CNR, Industria e Università, al fine di conoscere, diffondere e discutere nuove strategie e temi di ricerca di avanguardia in cui si evidenzia l'importanza della Chimica Organica come strumento per affrontare le sfide globali e migliorare la qualità della vita.

New Trends in Organic Synthesis

The 39th annual event “New Trends in Organic Synthesis,” organized by the Lombardy Section of SCI, was held on November 26, 2025. The aim of the event is to bring together scientific stakeholders from the CNR, industry, and academia to learn about, disseminate, and discuss new strategies and cutting-edge research topics that highlight the importance of organic chemistry as a tool for addressing global challenges and improving the quality of life.

Lo scorso 26 novembre 2025 si è tenuta la XXXIX edizione del Convegno: “New Trends in Organic Synthesis” presso la Sala Morandi della sede della FAST (Federazione delle Associazioni Tecniche e Scientifiche) situata in Piazzale Rodolfo Morandi 2 a Milano. Si tratta di un importante evento annualmente organizzato dalla Sezione Lombardia della Società Chimica Italiana il cui Presidente, Professor Alessandro Minguzzi dell'Università degli Studi di Milano, è intervenuto all'apertura dei lavori. L'obiettivo primario della giornata è quello di riunire le componenti scientifiche operative di CNR, Industria e Università, con lo scopo di conoscere, diffondere, confrontare e discutere nuove strategie e temi di ricerca di rilievo e di avanguardia in cui si evidenzia l'importanza della Chimica Organica come strumento per affrontare le sfide globali e migliorare la qualità della vita.

Analogamente alle edizioni precedenti, il convegno ha offerto un importante momento di incontro e di dialogo tra ricercatori, accademici e industriali, favorendo lo scambio di idee e la collaborazione tra i diversi settori.

L'evento ha avuto un notevole successo, registrando un elevato numero di partecipanti (circa ottanta, di cui venti strutturati e 60 tra dottorandi, borsisti e laureandi, provenienti da Università, CNR e Industria). Le conferenze sono state tenute da sette oratori, tre dei quali provenienti da università italiane e quattro da università straniere europee. Inoltre la Prof.ssa Gabriella Roda dell'Università degli Studi di Milano, in qualità di consigliere dell'Ordine dei Chimici e dei Fisici della Lombardia ha presentato struttura, attività e finalità dell'Ordine stesso. Anche in questa edizione abbiamo avuto un *panel* di oratori di grande spessore, che hanno presentato contributi scientifici di alto livello. Il convegno ha offerto un'ottima opportunità di scambio e di aggiornamento sulle ultime tendenze nella sintesi organica e ha confermato la sua importanza come appuntamento annuale per la comunità scientifica italiana e come sede di impostazioni di future collaborazioni scientifiche.

I componenti del comitato scientifico, con le loro diverse competenze in vari settori della chimica, hanno scelto tematiche mirate a fornire un aggiornato punto di vista sulle nuove strategie e metodologie della sintesi organica, e discipline affini. Fanno parte del comitato la Prof.ssa Emanuela Licandro dell'Università degli Studi di Milano e *Chair* della conferenza, il Dr. Alberto Bossi, CNR-SCITEC di Milano, la Prof.ssa Elisabetta Brenna, Politecnico di Milano, il Prof. Maurizio Fagnoni, Università degli Studi di Pavia, il Dr. Luciano Lattuada, Bracco Imaging SpA, il Prof. Luca Beverina, Università degli Studi di Milano Bicocca, il Dr. Rinaldo Psaro, CNR - SCITEC e membro del Gruppo Interdivisionale di Catalisi, ed il Prof. Pierfausto Seneci, Università degli Studi di Milano.



Sala plenaria, Sala Morandi, Palazzo FAST; apertura del convegno: E. Licandro, A. Minguzzi

L'organizzazione del Convegno si è avvalsa della disponibilità di sei sponsor (tre dei quali hanno fornito un contributo economico), il cui supporto è risultato fondamentale per lo svolgimento della manifestazione e ha consentito, tra l'altro, di assegnare due libri di chimica ad altrettanti giovani partecipanti vincitori del premio per il miglior poster. Questi gli sponsor della XXXIX edizione: FAST, Zentek, Olon, Lab. A.C.T., Exacta Labcenter, Kenosistec. I due vincitori del premio miglior poster sono risultati: I. Gamberoni (UNIMI) e M. Longo (UniPV).

Come di consueto sono stati assegnati due premi del Gruppo Interdivisionale di Catalisi per le migliori tesi di laurea discusse tra il novembre 2024 e il novembre 2025, su argomenti di ricerca

focalizzati sull'applicazione di metodologie catalitiche in sintesi organica. I premiati sono risultati: Marta Baldassar (UniTS), e Alessandra Tiberti (UniBO).



Premiazione e presentazioni delle Tesi di Laurea vincitrici del premio GIC 2025

Segue un breve riassunto del contenuto tematico delle sette conferenze.

Il dottor Audisio dell'Università di Amsterdam ha aperto la sessione accompagnando la platea in un viaggio nel mondo della marcatura isotopica del carbonio, una tecnica essenziale per seguire il destino di molecole organiche complesse come farmaci e agrochimici. Se da un lato la marcatura con carbonio-14 rappresenta uno strumento insostituibile per questi studi, dall'altro i metodi tradizionali risultano spesso onerosi e difficili da applicare. Audisio ha quindi illustrato i più recenti progressi sviluppati dal suo gruppo, mostrando come sia possibile inserire

radioisotopi del carbonio in fasi avanzate della sintesi utilizzando fonti semplici e accessibili come $[^{14}\text{C}]\text{CO}_2$, $[^{14}\text{C}]\text{CO}$ e $[^{14}\text{C}]\text{CN}^-$.

A seguire, Philippe Dupau di DSM-Firmenich, Svizzera, ha portato l'attenzione sul mondo della chimica industriale per la profumeria, raccontando come lo sviluppo di catalizzatori al rutenio abbia rivoluzionato i processi di idrogenazione omogenea. Queste tecnologie, ormai adottate su scala industriale, offrono un'alternativa concreta ed efficiente ai riducenti tradizionali, con benefici tangibili in termini di riduzione dei costi, maggiore sicurezza e migliore sostenibilità ambientale.

Il tema della sostenibilità è stato al centro anche dell'intervento di Manuela Melucci del CNR-ISOF, dedicato allo sviluppo di materiali avanzati per il controllo della qualità delle acque. La ricercatrice ha presentato soluzioni innovative per il monitoraggio e la rimozione di contaminanti emergenti, inclusi i PFAS, spaziando da materiali molecolari a base di tiofene a compositi con alginato e grafene, fino a membrane in ossido di grafene. Tecnologie testate non solo in laboratorio, ma anche su scala pilota.

Con Stefano Menichetti dell'Università di Firenze, l'attenzione si è spostata sulla chimica dello zolfo e sulle sue potenzialità. Attraverso l'introduzione di funzionalità solforate elettrofile in sistemi aromatici, Menichetti ha raccontato come da queste strategie siano nati sia nuovi antiossidanti fenolici, sia materiali avanzati a struttura elicoidale.

La sessione ha poi accolto l'intervento di Francesco Mutti dell'Università di Amsterdam, che ha illustrato i più recenti sviluppi nelle cascate enzimatiche per la sintesi di ammine chirali. Attraverso l'impiego di enzimi ingegnerizzati - dalle transaminasi alle amminodeidrogenasi - Mutti ha mostrato come la biocatalisi consenta di ottenere in modo efficiente e sostenibile ammine, nitrili e amidi chirali, introducendo anche trasformazioni del tutto inedite a partire da alcoli.

Con Dario Pasini dell'Università di Pavia, il racconto si è spostato nel campo dell'elettronica organica. I materiali organici semiconduttori promettono dispositivi flessibili e facilmente processabili, ma pongono sfide sintetiche attuali. Pasini ha illustrato come reazioni "a cascata" permettano di costruire in modo più efficiente strutture tioacetiche complesse per i campi del solare, transistor a film sottile e concentratori luminescenti.

A chiudere il ciclo di interventi, Joerg Scheuermann dell'ETH di Zurigo ha introdotto il pubblico al mondo delle librerie chimiche codificate con DNA, una tecnologia che ha profondamente cambiato la scoperta di nuovi farmaci. Co-sviluppata proprio all'ETH, la piattaforma consente di identificare rapidamente molecole bioattive grazie a codici a DNA, aprendo nuove prospettive

per l'esplorazione di spazi chimici finora difficilmente accessibili.



Oratori e comitato: (da sinistra) R. Psaro, F. Mutti, P. Seneci, M. Melucci, M. Fagnoni, E. Licandro, D. Audisio, P. Dupau, F. Menichetti, D. Pasini, J. Scheuermann, A. Bossi

Sul sito www.sintesi.unimi.it sono consultabili le locandine di questa edizione e di tutte le precedenti.

L'edizione del 2025 si è chiusa con un ottimo riscontro di pubblico ed interesse, ed introduce alla XL edizione che si terrà quest'anno sempre a Milano alla fine di novembre.