

INCONTRO CON L'UNIVERSITÀ, IL CNR E L'INDUSTRIA Convegno del Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Milano

Francesco Demartin

Direttore Dipartimento di Chimica

Università degli Studi di Milano

francesco.demartin@unimi.it

La seconda edizione del Convegno del Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Milano: "Incontro tra l'Università, CNR e l'Industria", si è tenuta a Milano il 29 settembre 2015. La giornata ha visto la presenza di circa 150 partecipanti sia accademici sia industriali, e i contributi di 12 relatori

Lo scorso 29 settembre si è tenuto presso la Sala Mario Attilio Levi del Centro Universitario di via Valvassori Peroni a Milano la seconda edizione del Convegno del Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Milano. L'iniziativa aveva l'obiettivo di offrire ai chimici che operano in ambito sia pubblico che privato un'occasione di incontro e di scambio culturale su alcune delle più attuali tematiche della ricerca scientifica e tecnologica e voleva essere uno stimolo al confronto reciproco, mettendo in risalto le possibilità di interazioni scientifiche tra Università, CNR ed Industria. L'incontro si è svolto sotto il patrocinio dell'Ateneo, del CIDIS, di Federchimica, della Società Chimica Italiana (Sezione Lombardia), dell'Associazione Italiana per la Ricerca Industriale (AIRI) e del Comune di Milano - Raccolte artistiche del Castello Sforzesco.

Oltre che dal Dipartimento stesso, la manifestazione è stata sponsorizzata da Colaver, Grace, SIAD, Sigma Aldrich, Velp Scientifica.

I lavori si sono aperti con il saluto di Renato Ugo, professore emerito dell'Ateneo e presidente dell'AIRI, il quale ha ricordato i contributi scientifici rilevanti portati dai chimici milanesi per lo sviluppo delle diverse aree culturali e le loro implicazioni con il tessuto industriale lombardo. Sergio Treichleir di Federchimica ha presentato un'analisi della posizione italiana rispetto ai finanziamenti pubblici della ricerca e della scarsa attrattività del nostro Paese rispetto ai Paesi del nord Europa per investimenti dal Nord America. In questo contesto ha illustrato le iniziative portate avanti da Federchimica per promuovere la ricerca e lo sviluppo, fornendo supporto per il superamento di difficoltà normative e favorendo la comunicazione anche per integrare il mondo accademico e quello industriale. Il direttore del Dipartimento, Francesco Demartin ha presentato una breve panoramica dell'attività scientifica

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
DIPARTIMENTO DI CHIMICA

incontro con
l'UNIVERSITÀ, il CNR e l'INDUSTRIA
Milano, 29 Settembre 2015

PRESENTAZIONE
L'iniziativa vuole offrire ai chimici che operano in ambito sia pubblico che privato un'occasione di incontro e di scambio culturale su alcune delle più attuali tematiche della ricerca scientifica e tecnologica e vuole essere uno stimolo al confronto reciproco mettendo in risalto le possibilità di interazioni scientifiche tra Università, CNR ed Industria. A nome del Dipartimento di Chimica, è mio grande piacere rivolgere a tutti gli esponenti della comunità scientifica l'invito a partecipare a questa iniziativa.
Francesco Demartin
Direttore del Dipartimento di Chimica

PROGRAMMA

| | | |
|-------|---------------------|--|
| 8:30 | Registrazione | |
| 9:00 | Gianluca Vago | Magnifico Rettore dell'Università degli Studi di Milano. |
| | Sergio Treichleir | Comitato RGS Federchimica |
| | Francesco Demartin | Direttore del Dipartimento di Chimica |
| 10:00 | Patrizia Maccone | "Il ruolo dell'Open Innovation nella ricerca industriale: limiti ed opportunità" |
| | Amedea Manfredi | "Materiali polimerici multifunzionali per la rimozione di microinquinanti organici e inorganici dalle acque" |
| 10:25 | | |
| 10:50 | Ilaria Rossetti | "Il chimico industriale al fianco del chimico e delle aziende per lo sviluppo di processo" |
| 11:15 | | |
| 11:45 | Coffee break | |
| 11:45 | Francesco Pignataro | "Collaborazione fra l'industria ed il Sistema pubblico di Ricerca. La visione di MAPET" |
| 12:10 | Matteo Guidotti | "Le argille bentonitiche come spugne attive per la decontaminazione di armi chimiche: un esempio di studio dal livello nanometrico al prototipo" |
| 12:35 | Stefano Melada | "Potabilizzazione e sterilizzazione acque" |
| 13:00 | | |
| 13:00 | Buffet | |
| 14:30 | Laura Prati | "Materiali nanostrutturati per applicazioni industriali" |
| 14:55 | Alessandra Puglisi | "Reattori Catalitici e Microreattori per Trasformazioni Stereoselettive in Flow Chemistry" |
| 15:20 | Rocco Martinazzo | "Quando la Chimica incontra l'Elettronica: problemi aperti e opportunità nella fisica e nella chimica dei grafene difettuali" |
| 15:45 | Silvia Brunil | "La spettroscopia molecolare per lo studio non invasivo dei materiali artistici" |
| 16:10 | Giorgio Bisutti | "Polycrom, un'esperienza di collaborazione tra una PMI ed il Dipartimento di Chimica" |
| 16:35 | | |
| 16:35 | Chiusura convegno | |

PARTNERS

- Milano
- AIRI ASSOCIAZIONE ITALIANA PER LA RICERCA INDUSTRIALE
- CIDIS
- colaver
- FEDERCHIMICA CONFINDUSTRIA
- GRACE
- SIAD
- SIGMA-ALDRICH
- società chimica italiana sezione lombardia
- VELP SCIENTIFICA

Centro universitario - sala Mario Attilio Levi
Via Valvassori Peroni 21, 20100 Milano
<http://users.unimi.it/convegnodipchi>

svolta nel Dipartimento, che offre un ventaglio di competenze estremamente variegato, da ricerche di Chimica Teorica, che hanno recentemente portato al Dipartimento un rilevante finanziamento dell'European Research Council fino allo sviluppo di due strutture di ricerca applicate, lo SmartMatLab ed il CRC Lampo. Lo SmartMatLab, inaugurato nel dicembre 2014 per lo sviluppo di materiali avanzati, realizzato grazie alla sinergia di Regione Lombardia (fondi EU FESR e FSE) e Fondazione Cariplo, in partenariato con ISTM-CNR e quattro industrie del territorio (Petroceramics, CISI, Laboratori Alchemia e Industrie De Nora) comprende un laboratorio di preparazione di dispositivi e superfici funzionali, che offre tecniche avanzate unitamente a un laboratorio di caratterizzazione dei medesimi materiali. SmartMatLab è stato concepito non solo come centro di ricerca, ma anche di formazione, per la disseminazione delle nuove tecnologie e competenze, sia tra giovani ricercatori accademici sia tra operatori del mondo dell'industria.

Accanto ai materiali di interesse energetico ed ottico il Direttore ricorda che sono presenti nel Dipartimento di Chimica consolidate conoscenze nel campo dei materiali polimerici. Questo know-how ha portato alla recente creazione del Centro di Ricerca Coordinato Interdipartimentale (CRC Lampo) per lo studio e lo sviluppo dei materiali polimerici, come iniziativa comune tra il Dipartimento di Chimica ed altri tre dipartimenti dell'Ateneo. Questo centro darà l'avvio a nuovi progetti fortemente interdisciplinari volti ad estendere l'uso di materiali polimerici ad applicazioni innovative, quali ad esempio prodotti per la conservazione e la tutela dei beni culturali. Come rappresentante di una delle aziende che più fortemente ha interagito con gli ambiti accademici Patrizia Maccone, Area manager della Fluids R&D Solvay è intervenuta sul tema dell'open innovation nella ricerca industriale.

L'inquinamento delle acque da parte di sostanze organiche e ioni di metalli pesanti (microinquinanti) rappresenta uno dei problemi ambientali più rilevanti ed attuali a livello mondiale. Amedea Manfredi ha mostrato come materiali polimerici multifunzionali possono essere utilizzati per la rimozione di microinquinanti dalle acque. Resine polimeriche, biocompatibili e biodegradabili a lungo termine, ottenute mediante processi ecocompatibili sono infatti in grado di assorbire in modo quantitativo e reversibile microinquinanti inorganici e organici dalle acque.

Ilenia Rossetti ha presentato un intervento dal titolo "Il chimico industriale al fianco del chimico e delle aziende per lo sviluppo di processo". Partendo dalle differenze tra le diverse figure di professionisti chimici, in particolare tra chimici e chimici industriali, ne è stata sottolineata la complementarietà. Si è inoltre osservata la necessità di valorizzazione e promozione di una forma mentis, quella del chimico industriale, fondamentale per lo sviluppo di processo.

Francesco Pignataro, della Mapei R&D, ha illustrato il panorama italiano di collocazione aziendale o accademica di ricercatori con dottorato o formazione ulteriore come post doc e dell'attività di Mapei mirata a promuovere le interazioni tra Università ed Industria.

Matteo Giudotti, dell'Istituto CNR ISTM, ha presentato un'interessante intervento sull'uso di argille bentonitiche come spugne attive per la decontaminazione da armi chimiche, illustrando le loro proprietà a livello nanometrico fino a giungere ad un primo prototipo già in uso dalle squadre di decontaminazione.

Un intervento di Stefano Melada della Sanipur Srl di Brescia è stato incentrato sui diversi metodi di potabilizzazione e sterilizzazione di acque rappresentando vantaggi e svantaggi delle possibili procedure in uso in Europa e negli Stati Uniti.

Laura Prati ha sottolineato il ruolo dei materiali nanostrutturati per applicazioni catalitiche industriali, mostrando come la trasformazione selettiva del glicerolo possa decisamente contribuire all'economia di importanti processi industriali. In particolare la preparazione controllata di materiali catalitici nanostrutturati a base di oro, che mantengono la loro attività nel tempo, permette di implementare la selettività nelle trasformazioni del glicerolo verso prodotti di grande interesse industriale.

Alessandra Puglisi ha illustrato la possibilità di usare reattori catalitici e microreattori per la sintesi stereoselettiva di molecole organiche, che trovano potenziale applicazione come intermedi farmaceutici, in condizioni di flusso. La flow chemistry consente un accurato controllo delle condizioni di reazione, una manipolazione di reagenti potenzialmente tossici in condizioni di maggior sicurezza e un più semplice scale-up rispetto alle classiche condizioni in batch.

Rocco Martinazzo ha presentato i suoi studi teorici sul grafene, con particolare enfasi sul problema dei principali difetti di scala atomica presenti in questo interessante materiale, le loro proprietà chimiche, la loro influenza sulle

proprietà elettroniche e sulla possibilità di nanostrutturare chimicamente il grafene per renderlo utilizzabile in applicazioni digitali.

Silvia Bruni ha presentato un intervento relativo alle possibilità strumentali di indagini non distruttive per il patrimonio dei beni culturali. L'esigenza di identificare i materiali di interesse artistico è sempre più sentita, non solo al fine della conoscenza dei beni, ma anche come base per la conservazione, l'eventuale restauro e perfino l'autenticazione di opere d'arte. Dal punto di vista delle tecniche di analisi chimica, i metodi strumentali, ed in particolar modo le tecniche spettroscopiche, come l'infrarosso ed il micro-Raman, hanno aperto la possibilità di ottenere sempre maggiori informazioni con metodi non invasivi.

A conclusione dei lavori, Giorgio Bisutti, della Policrom Screens SpA ha illustrato una positiva e fruttuosa esperienza di collaborazione tra una PMI e il Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Milano.