



Società Nazionale di Scienze, Lettere e Arti in Napoli
Accademia di Scienze fisiche e matematiche

Presidente Giuseppe Luongo *Vice-Presidente* Giuseppe Marrucci
Segretario Carmine Colella *Tesoriere* Leonardo Merola

INVITO

In occasione della riunione dell'Accademia di Scienze Fisiche e Matematiche
del 16 dicembre 2016

il

Prof. Domenico Caputo

Dipartimento di Ingegneria Chimica, dei Materiali e della Produzione Industriale
Scuola Politecnica e delle Scienze di base
Università degli Studi di Napoli Federico II

terrà la conversazione

In principio furono le zeoliti: evoluzione dei materiali nanoporosi

Per oltre 50 anni le zeoliti hanno rappresentato la classe di materiali nanoporosi di maggiore interesse tecnologico. Le singolari proprietà catalitiche, di adsorbimento e scambio ionico rendono tali materiali particolarmente attraenti per applicazioni in molteplici settori tra i quali si annoverano quello petrolchimico, energetico, ambientale, agricolo, zootecnico e di recente anche quello biomedicale.

La sfida lanciata alla fine del secolo scorso dai ricercatori nel campo dei materiali porosi, è stata quella di controllare la dimensione e la distribuzione dei pori attraverso nuove metodologie di sintesi ed il ricorso a reagenti alternativi. L'ultimo decennio ha visto progressi significativi nella capacità di sintetizzare nuovi materiali nanoporosi con struttura ordinata che possono essere considerati una sorta di evoluzione delle tradizionali zeoliti: le silici mesoporose ed i materiali metallo-organici (MOF), che hanno aperto la strada anche a nuove applicazioni, sono solo alcuni esempi.

Le tappe fondamentali di questo affascinante processo evolutivo che ha riguardato i materiali nanoporosi e le loro applicazioni, reali e potenziali, saranno oggetto della conversazione.

Note curriculari

- Il Prof. Domenico Caputo, si è laureato in Ingegneria Chimica presso l'Università di Napoli "Federico II" nel 1993 e nel 1998 ha conseguito il titolo di Dottore di ricerca in Ingegneria dei Materiali presso l'Università di Roma "La Sapienza". Ha iniziato la sua carriera accademica nel novembre 1999, come ricercatore presso l'Ateneo Fridericiano. Dal novembre 2002 è Professore Associato di Scienza e Tecnologia dei Materiali presso lo stesso l'Ateneo.
- È docente di *Scienza e Tecnologia dei Materiali* al Corso di Laurea in Ingegneria Chimica e di *Tecnologia dei Materiali e Chimica Applicata* al Corso di Laurea in Ingegneria Edile-Architettura presso la Scuola Politecnica e delle Scienze di Base della Federico II.
- L'attività di ricerca e di coordinamento scientifico si è svolta prevalentemente nel campo della scienza e tecnologia dei materiali nanoporosi, come dimostrato da oltre 200 pubblicazioni, su riviste, volumi ed atti di convegno nazionali ed internazionali e da 2 brevetti internazionali, riguardanti la sintesi e la caratterizzazione di materiali nanostrutturati microporosi e mesoporosi e loro possibili applicazioni nel settore energetico-ambientale: (i) separazione/purificazione di effluenti gassosi; (ii) stoccaggio di gas ed energia; (iii) trattamento acque reflue; (v) inertizzazione e solidificazione di fanghi tossici e nocivi.
- Ha svolto attività di ricerca all'estero presso il Centro de Investigaciones y Desarrollo en Ciencias Aplicadas (CINDECA) a La Plata, Buenos Aires in Argentina (nel 1995 e 2005), e presso il Department of Chemical Engineering, della University of New Brunswick a Fredericton in Canada (nel 2001 e 2002).
- È stato ed è responsabile scientifico di diversi progetti europei, nazionali e regionali e componente del Comitato Valutatori del Programma ALbAN della Comunità Europea.
- È Coordinatore del Gruppo di Ricerca di Chimica Applicata (ACGroup - Applied Chemistry Research Group) presso i Laboratori di Chimica Applicata (ACLabs – Applied Chemistry Laboratories) del Dipartimento di Ingegneria Chimica, dei Materiali e della Produzione Industriale, Università Federico II di Napoli.
- È Componente della Giunta del Centro Interdipartimentale di ricerca per lo studio delle Tecniche Tradizionali dell'Area Mediterranea (CITTAM) e del Comitato Direttivo del CesMA-Centro Servizi di Metrologia Avanzata dell'Università Federico II.
- È stato dal 2004 al 2007 Segretario/Tesoriere dell'Associazione Italiana Zeoliti (AIZ) e dal 2005 al 2013 Segretario/Tesoriere dell'Associazione Italiana d'Ingegneria dei Materiali (AIMAT). È attualmente, componente del Consiglio Direttivo dell'AIZ.

La conversazione avrà luogo alle ore 16 nella sede dell'Accademia
in via Mezzocannone 8, Napoli