

# Leonardo Marchese

## *Curriculum vitae*

### DATI ANAGRAFICI

Nato a Stigliano (MT) il 01.08.1960

Residente a Grugliasco (TO)

Cellulare di servizio: + 39 3351053862

### CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM

Leonardo Marchese ha conseguito il diploma di Perito Chimico Industriale nell'Istituto ITIS L. Casale di Torino (Luglio 1979), si è laureato in Chimica Industriale nell'Università di Torino (Luglio 1985) con 110/110 e lode e, nella stessa Università, è diventato Dottore di Ricerca in Scienze Chimiche (Settembre 1990).

### CARRIERA ACCADEMICA

2005-	Professore Ordinario di Chimica Fisica, Università del Piemonte Orientale
1998-2005	Professore Associato di Chimica Fisica, Università del Piemonte Orientale
1994-1998	Ricercatore di Chimica Fisica, Università di Torino
1992-1994	Tecnico laureato, Università di Torino

### INCARICHI ACCADEMICI

2015-	Membro eletto del Senato accademico, Università del Piemonte Orientale
2015-	Direttore del Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica, Università del Piemonte Orientale
2011-2015	Vice-direttore del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Avanzate, Università del Piemonte Orientale
2011-2015	Presidente del Corso triennale di Scienza dei Materiali, Università del Piemonte Orientale
2008-2013	Direttore del Master "Materiali per Energia e Ambiente", Università del Piemonte Orientale
2008-2011	Direttore del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Avanzate, Università del Piemonte Orientale
2005-2008	Presidente del Corso triennale di Chimica e Magistrale di Scienze Chimiche, Università del Piemonte Orientale

## INCARICHI SCIENTIFICI

2005-	Coordinatore del Centro Interdisciplinare Nano-SISTeMI, Università del Piemonte Orientale
2005-	Membro del Comitato Tecnico Scientifico del consorzio Proplast
2013-2016	Coordinatore del Progetto Europeo "Global solar spectrum harvesting through highly efficient photovoltaic and thermoelectric integrated cells" (GLOBASOL)
2009-2012	Coordinatore del Progetto Europeo "Innovative Materials for Future Generation Excitonic Solar Cells" (INNOVASOL)
2005-2008	Coordinatore del Progetto Europeo "Novel Inorganic Nanostructured Materials and Devices with Enhanced Photoemission Activity and Thermal Stability" (STABILIGHT).
2016	Guest Editor del numero speciale della rivista "Catalysis Today" (Elsevier) dedicato agli sviluppi recenti di materiali porosi per la catalisi eterogenea
2013	Guest Editor di un numero speciale della rivista "Physical Chemistry Chemical Physics" (Royal Society of Chemistry) dal titolo "Physical-chemistry at the cross-road of advanced oxide materials".
2009	Guest Editor di un numero speciale della rivista "Journal of the Material Chemistry" (Royal Society of Chemistry) dal titolo "Layered materials: Structure and Properties"
2008	Guest Editor di un numero speciale della rivista Microporous and Mesoporous Materials (Elsevier) dal titolo "Innovative Applications of Layered Materials, from Catalysts to Nanotechnology".

## CAMPI DI INDAGINE DELLA RICERCA

1. Chimica-fisica dello stato solido e delle superfici
2. Nanomateriali per la salute, l'ambiente e l'energia
3. Catalisi eterogenea
4. Materiali porosi per stoccaggio e separazione di gas
5. Studio sperimentale e teorico delle interazioni host-guest

## TEMI CORRENTI DI RICERCA

### 1. Sviluppo di materiali innovativi per la catalisi eterogenea e ambientale.

Studio chimico-fisico sperimentale e teorico di materiali catalitici innovativi per la catalisi ambientale e per la preparazione di fine chemicals. Progettazione, preparazione e caratterizzazione di catalizzatori eterogenei nanostrutturati per l'abbattimento catalitico o la decontaminazione di agenti chimici e biologici pericolosi.

## 2. Sviluppo di materiali porosi per la cattura, separazione e lo stoccaggio di gas o di composti di interesse energetico o ambientale

Preparazione e ottimizzazione di solidi porosi polimerici, inorganici e ibridi organici/inorganici per la tutela dell'ambiente con particolare attenzione ai materiali per la cattura e stoccaggio di CO<sub>2</sub> e CH<sub>4</sub> e agli adsorbenti utili per la rimozione di idrocarburi o antibiotici da acque inquinate. Studio sperimentale e teorico delle interazioni host-guest per valutare le proprietà di superficie dei materiali adsorbenti.

## 3. Nuovi materiali per la produzione di energia attraverso processi a basso impatto ambientale

Preparazione di materiali con diversa struttura e composizione chimica per l'ottimizzazione di dispositivi per la produzione di energia a basso impatto ambientale (celle fotovoltaiche, celle a combustibile ...).

## 4. Nanomateriali luminescenti organici-inorganici per applicazioni biomedicali.

Sviluppo di nanomateriali multifunzionali luminescenti per applicazioni biomedicali (terapia fotodinamica e teranostica).

### PROGETTI FINANZIATI IN CORSO

BANDO	TITOLO DEL PROGETTO
EU: 7th Framework Program	Global solar spectrum harvesting through highly efficient photovoltaic and thermoelectric integrated cells (GLOBASOL)
SOL group	Sviluppo di materiali adsorbenti per lo stoccaggio di gas
PRIN 2012	Meccanismi di attivazione della CO <sub>2</sub> per la progettazione di nuovi materiali per l'efficienza dell'energia e delle risorse

### LE CINQUE PUBBLICAZIONI PIÙ SIGNIFICATIVE DELLA CARRIERA

1. L. Smith, L. Marchese, A.K. Cheetham, J.M. Thomas, P.A. Wright, J. Chen and R.E. Morris, "On the Nature of Water Bound to a Solid Acid Catalyst", *Science*, 271 (1996) 799-802.
2. F. Carniato, C. Bisio, G. Gatti, E. Boccaleri, L. Bertinetti, S. Coluccia, O. Monticelli and L. Marchese, "Titano-Silsesquioxanes Embedded in Synthetic Clays as a Novel Hybrid Materials for Polymer Science", *Angew. Chem. Intern. Ed.*, 48 (2009) 6059-6061
3. I. Braschi, G. Gatti, G. Paul, C.E. Gessa, M. Cossi and L. Marchese, "Sulfonamide Antibiotics Embedded in High Silica Zeolite Y: A Combined Experimental and Theoretical Study of Host-Guest and Guest-Guest Interactions.", *Langmuir*, 26 (2010) 9524-9532
4. M. Errahali, G. Gatti, L. Tei, G. Paul, G. A. Rolla, L. Canti, A. Fraccarollo, M. Cossi, A. Comotti, P. Sozzani and L. Marchese, "Microporous hyper-crosslinked aromatic polymers designed for methane and carbon dioxide adsorption", *J. Phys. Chem. C*, 118 (2014) 28699-28710
5. B. M. Estevao, I. Miletto, L. Marchese, E. Gianotti, "Optimized Rhodamine B labeled mesoporous silica nanoparticles as fluorescent scaffolds for the immobilization of

*photosensitizers: a theranostic platform for optical imaging and photodynamic therapy*,  
*Phys. Chem. Chem. Phys.*, 18 (2016) 9042-9052

#### **ULTERIORI INFORMAZIONI**

L. Marchese è co-autore di oltre 230 pubblicazioni a stampa su riviste scientifiche internazionali ad alto fattore di impatto (IF) o su libri a larga diffusione internazionale e di 6 brevetti.

Risulta nella lista dei 3000 ricercatori italiani più citati avendo oltre 200 articoli con più di 5900 citazioni (h-index 42), e tra questi 15 articoli hanno ricevuto più di 100 citazioni e 32 articoli più di 50 citazioni.