



## **Anna Maria Cardinale**

Ricercatore universitario

✉ cardinal@chimica.unige.it

☎ +39 010353 6156

### ***Istruzione e formazione***

**1987**

**Laurea in Chimica**

107/110

Università di Genova - IT

**1991**

**Dottorato in Chimica**

GENOVA - IT

### ***Esperienza accademica***

**1991 - IN CORSO**

**Ricercatore a tempo indeterminato**

Università di Genova - Genova - IT

### ***Competenze linguistiche***

**English**

Buono

### ***Attività didattica***

- Dall'anno accademico 95-96 al 98-99 titolare per affidamento del corso di Laboratorio di Chimica Inorganica (Corso di Laurea in Chimica).
- Dall'AA 99-2000 ad oggi titolare per affidamento del corso di Chimica Generale e Laboratorio per il Corso di Laurea in Scienze Biologiche.
- Dall'AA 2014-2015 titolare per affidamento del corso di "Radiochimica" per il Corso di Laurea in Chimica e Tecnologie Chimiche.
- Relatore e correlatore di tesi di laurea in Chimica.
- Nel 2007 ha tenuto un ciclo di lezioni al personale di vasca dell'aquario di Genova.
- In questi anni ha anche svolto attività di supporto alla didattica su diversi corsi dei CCL e CCS in Chimica e Chimica Industriale dove è stata membro della commissione tutorato.
- Nel 2005 ha frequentato la scuola estiva dell'ECTN (European Chemistry Thematic Network) sulla didattica della chimica

organizzata dal gruppo di lavoro: Working Group on Newly Appointed University Chemistry Teaching Staff.

- 2005-2010 partecipazione al Progetto Nazionale Lauree Scientifiche
- Dal 2010 partecipazione al Piano Nazionale Lauree Scientifiche
- Dal 2005 ad oggi Organizzazione laboratori didattici presso Porto Petroli Genova
- 2004-2011 organizzazione dei laboratori per le scuole “ Dai banchi ai banconi “con il contributo della Faci S.p.A.
- Dall’anno 2010 membro del WP10 dell’E2C2N “trasparency”
- Dall’anno 2013 membro del WG 4 dell’EC2E2N2 “Impact of chemistry in everyday life”
- Negli AA 2011-2012 e 2012-2013 responsabile scientifico delle attività laboratoriali nell’ambito del progetto Techtoschool finanziato da Fondazione Edoardo Garrone
- AA 2014-2015 titolare di un modulo del “Corso interscuola di cooperazione allo sviluppo”
- Dal 2016 referente per l’orientamento del CCL in Chimica e Tecnologie Chimiche.

## ***Attività didattica e di ricerca nell'alta formazione***

### **Supervisione di dottorandi, specializzandi, assegnisti**

- AA 2012-2013 e 2014-2015 titolare del corso “Didattica Laboratoriale della Chimica” nell’ambito del TFA per la classe di abilitazione A059

## ***Interessi di ricerca***

Gli interessi di ricerca riguardano i seguenti campi: chimica e termodinamica di leghe metalliche, in particolare studio di sistemi binari e ternari formati da terre rare (RE) con elementi (M) quali: Al, Mg, Cu, Mn, Si, Zn.

In particolare ha studiato gli effetti dell’aggiunta di una terra rara sulle proprietà di leghe binarie, del tipo Al-Si, affrontando sia lo studio del diagramma di stato del sistema ternario Al-Si-R sia le correlazioni fra proprietà di interesse tecnologico nei sistemi studiati e proprietà termodinamiche. Studio e determinazione di proprietà termodinamiche, in particolare gli andamenti dei calori di formazione a 300 K di sistemi binari RE-Al in funzione della diversa composizione secondo la reazione di sintesi allo stato solido  $(1-x)RE(s) + xAl(s) \rightleftharpoons RE(1-x)Alx(s)$ .

Più recentemente ha intrapreso lo studio su possibili metodi chimici e biochimici per il recupero di metalli preziosi e terre rare da rifiuti, con particolare attenzione ai rifiuti elettronici.

Le tecniche sperimentali utilizzate in questi lavori sono: calorimetria diretta, analisi micrografica ottica ed elettronica, diffrazione di raggi X, analisi termica differenziale e termo gravimetria.

In parallelo all'attività di ricerca ho svolto attività didattica e di divulgazione scientifica.

## ***Progetti di ricerca***

2012 - 2015

### **Il museo di chimica dal passato al futuro attraverso il laboratorio**

MIUR - IT

100K - Responsabile scientifico

2011 - 2014

### **+ P.P.P. 4 I.RE.COLL-Innovative model of Private-Public Partnership for the Improvement of REcoverable waste COLLection**

CE - IT

453469 K - Responsabile scientifico

2007 - 2008

### **Insieme in laboratorio - Progetto per la diffusione della cultura scientifica e per la promozione di una immagine positiva della**

MIUR - IT

10 K - Responsabile scientifico

## ***Attività editoriale***

- Guest Editor del volume speciale: J. Therm. Anal. Calorim. (13th Mediterranean Conference on Calorimetry and Thermal Analysis (Medicta2017), Loano (SV), Italy, September 24-27)
- Referee di alcune prestigiose riviste internazionali: Journal of Alloys and Compounds, Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, Journal of Materials Science Research, Journal of Materials Science, Materials and Design, Journal of Phase Equilibria and Diffusion, Advanced Engineering Materials.

## ***Altre attività professionali***

Zotti, Mirca, Giovine, Marco, Cardinale, Anna Maria, Carbone, Cristina, Di Piazza, Simone, Cecchi Grazia, Mariotti, Mauro - MI.PRE.ME. Microfunghi Per REcuperare MEtalli (mycomining) -2015

Brevetto n.102015000041404

A.M.Cardinale, M.Napoletano Porto Petroli di Genova S.p.A. Rapporto di sostenibilità ambientale, sociale,economica- Emissioni in atmosfera- Contributo in volume (Capitolo o saggio) – 2009 M&R Comunicazione

A.M.Cardinale, M.Napoletano Porto Petroli di Genova S.p.A. Rapporto di sostenibilità ambientale, sociale,economica- Emissioni in atmosfera

- Contributo in volume – 2011 M&R Comunicazione

A.M. Cardinale, R. Carlini, M. Maccagno, R. Mosconi, G. Petrillo, P. Piaggio, L. Ricco

Progetti “Museo & Laboratorio” al Museo di Chimica di Genova, capitolo in “I musei di chimica e la chimica nei musei della scienza”. Sapienza Università Editrice 2014, ISBN 978-88-98533-19-0