

CURRICULUM VITAE

La dott.ssa Mery Malandrino

- Ha conseguito il diploma di *Laurea in Chimica* nell'anno accademico 1996/97 presso l'Università degli Studi di Torino.
- Dal 1 ottobre 1998 al 3 marzo 1999 ha svolto attività di ricerca come tecnico laureato a tempo determinato presso il Dipartimento di Chimica Inorganica, Chimica Fisica e Chimica dei Materiali (Chimica I.F.M.) dell'Università di Torino nell'ambito del Progetto Campus.
- Ha superato l'*Esame di Stato* per l'abilitazione alla professione di chimico nel novembre del 1999.
- Nel triennio 1998-2001 ha frequentato il corso di dottorato di ricerca in Scienze Chimiche (XIV Ciclo) presso il Dipartimento di Chimica Analitica dell'Università di Torino, conseguendo il titolo di *Dottore di Ricerca in Scienze Chimiche*. L'oggetto della tesi di Dottorato è stato: "Il comportamento chimico di specie metalliche nell'ambiente: interazioni, labilizzazione, dispersione". Il relatore è stato il prof. Edoardo Mentasti.
- Dal 1° marzo del 2002 al 28 febbraio 2006 è stata titolare di un assegno di ricerca dal titolo "Studio delle Interazioni di Metalli Pesanti con Matrici Solide Naturali. Recupero di Terreni Inquinati", rinnovato il 1° marzo del 2004. Il responsabile scientifico è il prof. Edoardo Mentasti.
- Dal 25 aprile al 23 maggio del 2004 ha svolto attività di ricerca presso il Dipartimento di Scienze della Terra dell'*Università del Queensland* (Australia) allo scopo di caratterizzare dal punto di vista geochimico sedimenti e terreni lacustri antartici.
- Da febbraio 2006 è stata qualificata come Cultrice della Materia in Chimica Analitica.
- Dal 1° marzo del 2006 al 1° settembre del 2007 è stata titolare di un contratto di collaborazione a progetto dal titolo "Metodologie innovative per lo studio e la caratterizzazione chimica di sistemi naturali complessi di interesse ambientale: suoli, sedimenti, acque e particolato atmosferico" avente durata di 12 mesi.
- Dal 1° ottobre del 2007 presta servizio come ricercatrice presso il Dipartimento di Chimica dell'Università di Torino.

Attività scientifiche

L'attività di ricerca della Dott.ssa Mery Malandrino ha riguardato i seguenti settori:

- (i) Sviluppo ed ottimizzazione di procedure analitiche altamente sensibili, basate su tecniche spettroscopiche, elettrochimiche e di spettrometria di massa, in grado di caratterizzare e quantificare il contenuto in specie inorganiche presente in matrici reali.
- (ii) Determinazione del contenuto in metalli in traccia ed ultratraccia nel particolato atmosferico relativo a zone urbane (Regione Piemonte) e virtualmente non contaminate (Artide).
- (iii) Valutazione dell'accumulo di metalli pesanti da suoli contaminati in vegetali commestibili. Possibilità di recupero di suoli contaminati mediante immobilizzazione degli inquinanti con argille naturali.
- (iv) Studio del ciclo biogeochimico attivo in ecosistemi lacustri remoti (antartici) mediante la caratterizzazione delle sue diverse componenti (acqua, alghe, muschi, licheni).
- (v) Studio della variabilità temporale e della mobilità e biodisponibilità delle specie inorganiche presenti in sedimenti marini antartici.
- (vi) Studio del contenuto in metalli in campioni archeologici.
- (vii) Caratterizzazione di terreni contaminati ed individuazione delle sorgenti di inquinamento mediante l'impiego di tecniche chemio metriche.
- (viii) Sviluppo ed ottimizzazione di procedure di estrazione valide per i metalli tossici (soprattutto per arsenico e mercurio) ed applicabili a tutti i tipi di terreno.
- (ix) Studio delle interazioni tra metalli pesanti e minerali argillosi naturali in diverse condizioni ambientali.
- (x) Studio delle interazioni tra metalli pesanti ed alcune matrici vegetali (pula di riso, briofite) in diverse condizioni sperimentali.
- (xi) Biomonitoraggio del livello di inquinamento presente in alcune aree del Piemonte mediante specie muschive.
- (xii) Determinazione del contenuto in metalli in vini piemontesi.
- (xiii) Applicazione di tecniche chemiometriche ai dati sperimentali ottenuti in campo ambientale.

I principali risultati dell'attività di ricerca sopra descritta sono stati i seguenti: messa a punto di un elettrodo d'oro nanostrutturato estremamente sensibile mediante il quale è possibile determinare concentrazioni di mercurio a livello di traccia ed ultratraccia in differenti campioni reali; identificazione di sorgenti emissive inquinanti per il particolato atmosferico nella Regione Piemonte e loro evoluzione temporale; installazione, coadiuvata da altri gruppi di ricerca italiani, di una stazione di campionamento per il particolato atmosferico in Artide (Ny Ålesund) e svolgimento di

diverse campagne di campionamento; identificazione di un sistema economico e di facile utilizzo per il recupero *in situ* di terreni contaminati da metalli pesanti; interpretazione dei cambiamenti climatici avvenuti nel passato tramite la loro “archiviazione” in carote di sedimento marino antartico; definizione di possibili valori di fondo nel sedimento marino e nell’ecosistema lacustre antartico.