

## Curriculum Vitae



Dr. Chiara Emilia CORDERO  
Researcher

Dipartimento di Scienza e tecnologia del Farmaco  
Via Pietro Giuria, 9 Torino 10125-Italy  
Phone: 0039 0116707662  
Fax: 0039 0112367662  
e-mail: [chiara.cordero@unito.it](mailto:chiara.cordero@unito.it)  
[www.phytoanalysis.unito.it](http://www.phytoanalysis.unito.it)

## Curriculum Scientifico

Chiara Emilia Cordero, vincitrice della "Procedura di Valutazione Comparativa per n. 1 posto di Ricercatore Universitario presso la Facoltà di Farmacia per il Settore Scientifico Disciplinare: E08X (attuale BIO/15 - Biologia Farmaceutica)" pubblicato nella G.U. n° 55 del 14/07/2000, dal 01/10/2001 ha preso servizio in qualità di Ricercatore presso il Dipartimento di Scienza e Tecnologia del Farmaco dell'Università degli Studi di Torino.

A partire dal 01/10/2004 a fronte di una documentata attività di ricerca e didattica rivolte maggiormente ad aspetti inerenti la Chimica degli Alimenti è stata inquadrata nel Settore Scientifico Disciplinare CHIM/10 (Chimica degli Alimenti) contestualmente alla conferma in ruolo.

Dal 01/10/2001 l'attività di ricerca è stata principalmente orientata alle seguenti aree tematiche:

1. sviluppo e validazione di metodi di analisi quantitativa di residui di fitofarmaci in matrici vegetali (materie prime e semilavorati) destinate alla preparazione di alimenti per la prima infanzia (baby food);
2. studio di alcuni aspetti teorici inerenti l'applicazione delle tecniche di campionamento "solvent-free" sia per l'analisi della frazione volatile (analisi dello spazio di testa) di matrici solide o liquide, sia per l'analisi di residui di sostanze organiche biologicamente attive in soluzioni omogenee e/o in fase eterogenea;
3. applicazione e sviluppo delle tecniche "solvent-free" per la determinazione di residui di fitofarmaci a livello di  $\mu\text{g}/\text{Kg}$  (ppb) sia in matrici di origine vegetale destinate all'alimentazione della prima infanzia (baby-food) che in piante medicinali destinate alla preparazione di bevande per il consumo umano;
4. sviluppo di nuove tecniche per l'accelerazione delle analisi gas cromatografiche: Gas Cromatografia Veloce (Fast Gas Chromatography - Fast GC) e Gas Cromatografia Ultra Veloce (Ultrafast Module Gas Chromatography - UFM GC), nell'analisi di miscele di media complessità da frazioni volatili e semi-volatili di piante aromatiche e a medio-bassa volatilità costituite da pesticidi organofosforici ed organoclorurati;
5. studio di nuovi approcci, configurazioni strumentali e sviluppo di applicazioni mediante gascromatografia bidimensionale di tipo comprensive (Two-Dimensional Comprehensive GC - GCxGC) accoppiata a rivelatore di massa quadrupolare (fast scanning – quadrupole MS) nella caratterizzazione quali e quantitativa di campioni ad alta complessità quali ad esempio: estratti vegetali, oli essenziali e frazioni volatili arricchite di piante di interesse alimentare, farmaceutico e cosmetico;
6. analisi quali e quantitativa di residui di distruttori endocrini (Endocrine Disrupting Chemicals - EDCs) a livello delle ppt (ng/L) in acque destinate al consumo umano mediante tecniche innovative di estrazione del tipo solvent-free e relativa correlazione con indicatori e test biologici di attività estrogenica nell'ambito del Progetto: "Total Analysis System: analisi di tracce di inquinanti organici in acque potabili con tecniche ad automazione totale StirBarSorbptiveExtraction-GC/MS". Tale Progetto, finanziato dalla Regione Piemonte nell'ambito del "Bando regionale sulla ricerca scientifica applicata per l'anno 2004 nei settori: Salute e scienze mediche, Qualità e sicurezza alimentare, Ambiente, Nanotecnologie e

nanoscienze, Aeronautica e spazio” che ha coinvolto la Candidata in qualità di co-responsabile della Ricerca.

7. a seguito di un periodo di congedo straordinario per motivi studio e ricerca scientifica, trascorso presso il Deutsche Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie - DFA (German Research Center for Food Chemistry), sotto la supervisione del Prof. Peter Schieberle, la Candidata ha inoltre approfondito temi inerenti la “Molecular Sensory Science” applicando tecniche “bio-guidate” di caratterizzazione delle proprietà sensoriali della frazione volatile di matrici alimentari tostate correlate alla caratterizzazione chimica quali e quantitativa (chemical-fingerprint) mediante tecniche di cromatografia bidimensionale (2D-GC e GCxGC). Il progetto, dal titolo: “Roasting and Sensory Quality” ha previsto l'utilizzo della gascromatografia accoppiata all'olfattometria (GC-O) per l'individuazione dei composti chiave dell'aroma (key-aroma compounds) mediante la Aroma Extract Dilution Analysis (AEDA) e la AEDA comparativa quali tecniche di screening, seguite dall'identificazione e dall'analisi quantitativa dei key-aroma compounds mediante l'uso di derivati marcati con isotopi stabili (Stable Isotope Dilution Assay – SIDA) al fine di determinare il cosiddetto Odor Aroma Value (OAV) per ciascun descrittore olfattivo sulla base della specifica soglia di percezione.

#### English version

Chiara Emilia CORDERO has been Researcher of Food Chemistry at the Faculty of Pharmacy of University of Turin since 2001. She teaches Food Analysis and Food Chemistry at both the Faculties of Pharmacy and Agronomy and she is member of the Scientific Board of the Doctoral School in Scienza ed Alta Tecnologia at the University of Turin.

She is author and co-author of about 30 scientific papers in International Journals.

Chiara CORDERO has played a proactive role in several projects financially supported by local, national agencies and by private industries.

Her main skills deals with:

1. development and application of sample preparation techniques: Headspace sampling, Solid phase extraction, Solid phase micro extraction, Sorptive extraction;
2. gas chromatography (GC): Column technology; Fast-GC; Two dimensional Comprehensive GCxGC;
3. high pressure liquid chromatography (HPLC) applied to the analysis of pesticide residues in baby foods;
4. high pressure liquid chromatography (HPLC) applied to the analysis of secondary metabolites with antioxidant and antiradical activity from vegetal food matrices;
5. identification through GC/MS;
6. statistical elaboration of chromatographic results;
7. method validation.