

## ***Concetta De Stefano***

Nata a Messina il 01/11/1958, residente a Messina in Via Consolare Pompea 1261, 98167 Messina  
Cod. Fiscale DSTCCT58S41F158B

**Qualifica:** Professore Ordinario

**GSD:** 03/CHEM-01 Chimica Analitica, Ambientale e dei Beni Culturali

**Settore Scientifico Disciplinare:** CHEM-01/A (Chimica Analitica) già CHIM/01 (Chimica Analitica)

**Indirizzo:**

Dipartimento di Scienze Chimiche, Biologiche, Farmaceutiche e Ambientali (CHIBIOFARAM) dell'Università degli Studi di Messina, Viale Ferdinando Stagno d'Alcontres n.°31, 98166 Messina

**Tel:** (+39) 0906765749; **Cell:** (+39) 3389941976

**e-mail:** [cdestefano@unime.it](mailto:cdestefano@unime.it)

**PEC:** [concetta.destefano@pecaruba.it](mailto:concetta.destefano@pecaruba.it)

## ***Curriculum Vitae***

La Prof.ssa Concetta De Stefano ha conseguito la laurea, magna cum laude, in Chimica il 26/06/1982. Dopo la scuola di specializzazione di tre anni dal 1983 al 1986 presso la Stazione Sperimentale per le Essenze e dei derivati dagli Agrumi di Reggio Calabria, ha lavorato presso l'industria agrumaria SPEDA SpA di Messina. Dal 2/07/1990 - 31/10/1998 è stata Ricercatore Universitario presso l'Università degli Studi di Messina e successivamente Professore Associato per il SSD CHIM/01 – Chimica Analitica dal 1/11/1998 al 2001.

Dal 2001 è Professore Ordinario di Chimica Analitica **GSD:** 03/CHEM-01 Chimica Analitica, Ambientale e dei Beni Culturali - **Settore Scientifico Disciplinare:** CHEM-01/A (Chimica Analitica), presso il Dipartimento di Scienze Chimiche, Biologiche, Farmaceutiche e Ambientali (CHIBIOFARAM) dell'Università degli Studi di Messina. Dal 1/10/2022 (XXXVIII ciclo) è coordinatore del Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche e dal 2024 vice direttore del Dipartimento di Scienze Chimiche, Biologiche, Farmaceutiche e Ambientali (CHIBIOFARAM) dell'Università degli Studi di Messina.

## ***Attività didattica***

La prof.ssa De Stefano afferisce ai CdS triennale in Chimica del Dipartimento Chibiofaram ed al CdS triennale in Marine Biology and Blue Biotechnologies, di cui è coordinatrice dall'AA 2024/2025. La prof.ssa De Stefano parte dal 2003 (Ciclo XIX) del collegio docenti della Scuola di Dottorato in Scienze Chimiche dell'Università di Messina. Dal 1/10/2022 (XXXVIII ciclo) è coordinatore del Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche.

La Prof.ssa De Stefano dal A.A.1995/1996 ha insegnato con continuità discipline dei SSD CHIM/01 e CHIM/12, tra cui Chimica Analitica con Laboratorio, Chimica dell'Ambiente, Controllo di qualità e Validazione dei Metodi in chimica analitica e Chimica Analitica IV per il CdS in Chimica; Tecnologie di caratterizzazione e controllo di qualità e Controllo di processo per il CdS in Chimica Industriale; Caratterizzazione e Bonifica dei Siti Contaminati per il CdS GERIT.

Di seguito sono elencati i corsi tenuti dall'A.A 2016/2017 all'AA 2024/2025.

- **Dall’A.A. 2016/2017 all’A.A. 2024/2025:** “*Chimica Analitica*” 6 CFU (48h), SSD CHIM/01 per CdS Triennale in Chimica e dall’A.A. 2016/2017 fino all’A.A. 2023/2024 “*Tecnologie di Caratterizzazione e controllo di qualità*” 6 CFU (48h) SSD CHIM/01 per il CdS Magistrale in Chimica;
- **A.A. 2024/2025:** “*Analytical Methodologies for Sea Water Analysis*” 6 CFU (48h) per il CdS in Marine Biology and Blue Biotechnologies
- **A.A. 2018/2019:** CdS triennale in Chimica - “*Monitoraggio Ambientale*” 4CFU, SSD CHIM/01; “*Metodologie e Tecnologie didattiche: Chimica Analitica (MOD. A)*” 2 CFU, SSD CHIM/01 per il CdS Magistrale in Chimica -
- **A.A. 2019/2020 e A.A. 2020/2021:** CdS Magistrale in Chimica – Indirizzo industriale-ambientale - corso “*Tecniche e Metodologie di Monitoraggio Ambientale*” 6 CFU (36h), SSD CHIM/01
- **A.A.2021/2022:** CdS Magistrale in Chimica – Indirizzo industriale-ambientale - corso “*Monitoraggio Ambientale*” 6 CFU (36h), SSD CHIM/12- Chimica dell’Ambiente e dei Beni Culturali

La prof. De Stefano è stata relatrice di tesi di laurea magistrali e triennali per il CdS in Chimica, tesi di dottorato e tutor di matricole del CdS in Chimica Triennale.

### Attività di ricerca

L’attività di ricerca ha riguardato le seguenti tematiche:

- proprietà acido-base di diverse classi di leganti (molecole biologicamente attive, nuovi chelanti biodegradabili);
- idrolisi di cationi metallici e organometallici;
- studi termodinamici degli equilibri di soluzione, con particolare attenzione alla speciazione di fluidi naturali;
- chimica supramolecolare (interactions of protonated polyamine with organic and inorganic anions)
- complessazione debole (weak ion pair formation) di metalli alcalini e alcalino-terrosi con leganti inorganici e organici;
- sequestrazione selettiva di cationi metallici da parte di leganti biodegradabili;
- applicazione di strumenti chemiometrici nei problemi di equilibri in soluzione e a fini di classificazione;
- studi di speciazione in fluidi naturali e biologici (quantitative description of the chemical species in a system, using suitable statistical and mathematical tools).

### Parametri Bibliometrici

La prof. De Stefano è coautrice di **274 articoli (H-index = 37; Citazioni totali = 5596)**, fonte SCOPUS, pubblicati su riviste peer reviewed e tre capitoli di libri

La sua attività di ricerca è stata spesso svolta in collaborazione con colleghi di altre Università Italiane e Straniere. I risultati delle sue ricerche sono stati oggetto di numerose comunicazioni a congressi nazionali e internazionali.

### Progetti di Ricerca

La prof.ssa De Stefano è responsabile scientifico dei seguenti progetti finanziati:

- Bando “Research&Mobility” 2017 ARCADIA - smARt materials for landfill leachate remediation (€ 74 643.00).
- PRIN 2015 - "*Multiple equilibria in natural and biological fluids: from speciation to selective sequestering*" – responsabile dell'unità di ricerca di UNIME (2015 - prot. 2015MP34H3)
- Agreement di ricerca con P&G Gillette (USA) “Chemical speciation of ions” (consiglio di Dipartimento del 31/07/2020).

Ha partecipato alla COST Action CA18202 – NECTAR - Network for Equilibria and Chemical Thermodynamics Advanced Research. Demetrio Milea: Action Chair and grant Holder Scientific representative. 02/10/2019-01/10/2023

Componente dell'Unità di Ricerca - Progetto PRIN 2022 PNRR “GADOLinium (Gd), an emergent contaminant, is a new threat to the living beings: a comparative study to assess its biological TOXicity in animal models (GADOTOX)” CUP J53D23014240001 - codice identificativo: P2022JLE99

Componente dell'Unità di Ricerca - Progetto PRIN 2022 “Wastezilla: Recycled waste biomass for efficient recovery of critical elements” CUP J53D2300754006.

### **Attività gestionali e di terza missione**

La prof. De Stefano ha tenuto i seguenti incarichi gestionali o di terza missione:

- membro dell'Advisor Board del Journal of Chemical and Engineering Data (2004 -2009);
- vice Direttore del Dipartimento di Chimica Inorganica, Chimica Analitica e Chimica Fisica, dell'Università di Messina (2007-2012);
- 2008-2010 membro del comitato organizzatore della “Notte dei Ricercatori” – Facoltà di Scienze MM.FF.NN. di UNIME;
- Coordinatore del II level “Eurofos” Master in Forensic Sciences – Università di Messina (2001);
- vice direttore del Dipartimento di Scienze Chimiche -Università di Messina (2013 -2015);
- presidente della Struttura Interdipartimentale (SIR) “Facoltà di Scienze e Tecnologie” dell'Università di Messina, dal 2013 al 2016;
- membro della ASN per il SC 03/A1 – Chimica Analitica 2016-2018;
- membro eletto del Consiglio Direttivo della Divisione di Chimica Analitica della SCI dal 2013-2018;
- componente dal 2017 della commissione scientifica dell'Università di Messina per la bonifica della Zona Falcata. Nell'ambito delle attività della commissione, la prof.ssa De Stefano si è occupata della stesura del piano di caratterizzazione del suolo contaminato e della caratterizzazione chimico-fisica, classificazione e smaltimento dei rifiuti soprasuolo;
- componente nell'A.A.18/19 della commissione di Ateneo per il riconoscimento dei 24 CFU;
- 25/03/2020 – dicembre 2020 Presidente della Commissione di Ateneo Percorsi 24 cfu per FIT A.A. 2019/2020;
- 15/12/2020 – 1/09/2023 - Presidente della Commissione Paritetica Docenti Studenti del Dipartimento CHIBIOFARAM;
- 21/09/2021- a tutt'oggi - Presidente della Commissione di Ateneo Percorsi 24 cfu per FIT A.A. 2021/2022;

- dal 2018 a gennaio 2024 - Delegato del Direttore del Dipartimento CHIBIOFARAM all'orientamento e tutorato del Dipartimento CHIBIOFARAM;
- dal 2018 al gennaio 2024 - Presidente della Commissione Orientamento e Tutorato del Dipartimento CHIBIOFARAM;
- Giugno 2021 a tutt'oggi - Componente della commissione di Ateneo per la sostenibilità e incarico a far parte del Gruppo di Lavoro RUS RISORSE E RIFIUTI;
- 04/02/2019 al gennaio 2024 - delegato del Direttore del Dipartimento Chibiofaram al Job Placement;
- componente designato dal rettore con nota prot. n. 2323 del 13/01/2021 del Gruppo Studio CNAPI (carta Nazionale aree potenzialmente idonee) dell'assessorato regionale territorio ed ambiente della Regione Siciliana. Il Gruppo studio si è occupato delle problematiche relative all'individuazione delle aree potenzialmente idonee alla realizzazione del deposito nazionale rifiuti radioattivi- Parco tecnologico;
- tutor di tre tirocinanti nell'ambito dei Tirocini Avviso n.26/2018 per la attivazione di percorsi per rafforzare l'occupabilità di giovani laureati nella pubblica Amministrazione Regionale;
- dal 2019 al gennaio 2022 ha fatto parte del Consiglio Direttivo della Divisione di Chimica Analitica della SCI in qualità di componente della Segreteria operativa che si occupa della gestione delle comunicazioni ai/dai soci e del sito web;
- referente a tutt'oggi dei progetti di tutorato su fondi MIUR, dal 2016 ad oggi, prima per la SIR "Facoltà di Scienze e Tecnologie" e poi per il Dipartimento CHIBIOFARAM;
- organizzatore dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO) "Insieme per nuovi orizzonti" 2021;
- partecipazione all'evento Sea in SHELL (Sea in Science, Health, Environment, Literature, Law & economy) - Evento Associato alla European Researchers' Night 2021;
- organizzatore dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO) \_liceo "da Vinci " di Reggio Calabria- 2021;
- organizzatore del progetto PCTO "BIOCOLTIVIAMO" 2021;
- organizzatore del Progetto "Un giorno da ricercatore" -ISTITUTO COMPRENSIVO Evemero - Messina 2021;
- organizzatore del progetto "Formazione degli insegnanti 2020";
- organizzatore delle attività nell'ambito dell'International Skills Meeting – Rassegna Internazionale delle Competenze (ISM2019);
- partecipazione a "I Lincei per una nuova didattica nella scuola: una rete nazionale 2019";
- partecipazione a "La tavola periodica: l'alfabeto per costruire un futuro sostenibile" 2019;
- organizzatore del Progetto "Un giorno da ricercatore" -ISTITUTO COMPRENSIVO Evemero – Messina 2019;
- organizzatore delle attività del Dipartimento nell'ambito del "Festival della Cultura Scientifica" - Liceo Caminiti-Trimarchi - Giardini Naxos 2019;
- organizzatore delle attività del Dipartimento Chibiofaram nell'ambito del TEEN- POWER CAMPUS (UNIME 2019);
- organizzatore delle attività del Dipartimento Chibiofaram nell'ambito del Progetto "Un giorno da ricercatore" -ISTITUTO COMPRENSIVO "MANZONI-DINA E CLARENZA";

- organizzatore delle attività del Dipartimento Chibiofaram nell'ambito del Progetto "Un giorno da Ricercatore" - Istituto comprensivo Cannizzaro Galatti – Messina 2019;
- organizzatore delle attività del Dipartimento Chibiofaram nell'ambito del progetto di Alternanza scuola lavoro "La Chimica dentro e fuori di noi" 2019;
- partecipazione a Piano Nazionale Lauree Scientifiche (PLS) 2018;
- organizzatore delle attività del Dipartimento Chibiofaram nell'ambito del Progetto "Conoscere le Scienze" 2018;
- organizzatore delle attività del Dipartimento Chibiofaram nell'ambito della manifestazione: Una notte per la ricerca @unime 2019;
- vicepresidente del Consiglio Direttivo della Divisione di Chimica Analitica della SCI per il triennio 2022-2024;
- componente del CTS (2021-2022) per il supporto al Commissario Straordinario del Governo per il risanamento delle baraccopoli della città di Messina - Decreto N. 3 /2021 dal 2021 al 2022;
- dal 1/10/2022 è coordinatore del Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche del Dipartimento ChiBioFarAM;
- referente per il Dipartimento ChiBioFaram per il progetto PCTO “Consapevolmente”;
- dal gennaio 2024 è vicedirettore del Dipartimento CHIBIOFARAM dell'Università degli Studi di Messina;
- dall'AA 2024/2025 è Coordinatore del Corso di Studi triennale in Marine Biology and Blue Biotechnologies.

### Lista delle pubblicazioni 2017-2025

1. Bretti C., Cigala R.M., Crea F., De Stefano C., Gattuso G., Irto A., Lando G., Milea D., Sammartano S. *Thermodynamic Properties of O-Donor Polyelectrolytes: Determination of the Acid-Base and Complexing Parameters in Different Ionic Media at Different Temperatures*. Journal of Chemical and Engineering Data, 2017. **62**(9): p. 2676-2688.
2. Bretti C., Cigala R.M., De Stefano C., Lando G., Sammartano S., *Understanding the bioavailability and sequestration of different metal cations in the presence of a biodegradable chelant MGDA in biological fluids and natural waters*. Chemosphere, 2017. **183**: p. 107-118.
3. Bretti C., Cigala R.M., De Stefano C., Lando G., Sammartano S. *Thermodynamic solution properties of a biodegradable chelant (MGDA) and its interaction with the major constituents of natural fluids*. Fluid Phase Equilibria, 2017. **434**: p. 63-73.
4. Bretti C., De Stefano C., Lando G., Majlesi K., Sammartano S. *Thermodynamics (Solubility and Protonation Constants) of Risedronic Acid in Different Media and Temperatures (283.15–318.15 K)*. Journal of Solution Chemistry, 2017. **46**(9-10): p. 1903-1927.
5. Cardiano P., Cigala R.M., Cordaro M., De Stefano C., Milea D., Sammartano S., *On the complexation of metal cations with "pure" diethylenetriamine-N,N',N'',N'''-pentakis(methylenephosphonic) acid*. New Journal of Chemistry, 2017. **41**(10): p. 4065-4075.
6. Cardiano P., Cigala R.M., Crea F., De Stefano C., Giuffrè O., Sammartano S., Vianelli G. *Potentiometric, UV and 1H NMR study on the interaction of penicillin derivatives with Zn(II) in aqueous solution*. Biophysical Chemistry, 2017. **223**: p. 1-10.
7. Cigala R.M., Crea F., De Stefano C., Sammartano S., Vianelli G. *Thermodynamic Parameters for the Interaction of Amoxicillin and Ampicillin with Magnesium in NaCl Aqueous Solution, at Different Ionic Strengths and Temperatures*. Journal of Chemical and Engineering Data, 2017. **62**(3): p. 1018-1027.

8. Crea F., De Stefano C., Irto A., Milea D., Pettignano A., Sammartano S. *Modeling the acid-base properties of molybdate(VI) in different ionic media, ionic strengths and temperatures, by EDH, SIT and Pitzer equations*. Journal of Molecular Liquids, 2017. **229**: p. 15-26.
9. Bretti C., Cardiano P., Cigala R.M., De Stefano C., Irto A., Lando G., Sammartano S. *Exploring various ligand classes for the efficient sequestration of stannous cations in the environment*. Science of the Total Environment, 2018. **643**: p. 704-714.
10. Bretti C., De Stefano C., Lando G., Sammartano S. *Solubility, acid-base properties and thermodynamics of interaction between three NTA-phosphonate derivatives and the main cationic components ( $H^+$ ,  $Na^+$ ,  $Mg^{2+}$  and  $Ca^{2+}$ ) of natural fluids*. Journal of Chemical Thermodynamics, 2018. **123**: p. 117-127.
11. Cardiano P., De Stefano C., Foti C., Giacobello F., Giuffrè O., Sammartano S. *Sequestration of HEDPA, NTA and phosphonic NTA derivatives towards  $Al^{3+}$  in aqueous solution*. Journal of Molecular Liquids, 2018. **261**: p. 96-106.
12. Cigala R.M., Crea F., De Stefano C., Irto A., Sammartano S. *Use of Gantrez Copolymers as Potential Chelating Agent for the Selective Sequestration of Metal Ions. Studies of the Interactions in Aqueous Solution at Different Ionic Strengths and Temperatures*. Journal of Chemical and Engineering Data, 2018. **63**(11): p. 4193-4204.
13. Crea F., De Stefano C., Milea D., Sammartano S. *Phytate-molybdate(VI) interactions in NaCl (aq) at different ionic strengths: Unusual behaviour of the protonated species*. New Journal of Chemistry, 2018. **42**(10): p. 7671-7679.
14. Irto A., Cardiano P., Chand K., Cigala R.M., Crea F., De Stefano C., Gano L., Gattuso G., Sammartano S., Santos M.A. *New bis-(3-hydroxy-4-pyridinone)-NTA-derivative: Synthesis, binding ability towards  $Ca^{2+}$ ,  $Cu^{2+}$ ,  $Zn^{2+}$ ,  $Al^{3+}$ ,  $Fe^{3+}$  and biological assays*. Journal of Molecular Liquids, 2018. **272**: p. 609-624.
15. Irto A., Cardiano P., Chand K., Cigala R.M., Crea F., De Stefano C., Gano L., Sammartano S., Santos M.A. *Bifunctional 3-hydroxy-4-pyridinones as effective aluminium chelators: synthesis, solution equilibrium studies and in vivo evaluation*. Journal of Inorganic Biochemistry, 2018. **186**: p. 116-129.
16. Majlesi K., Bretti C., Cigala R.M., De Stefano C., Majlesi K., Sammartano S. *Thermodynamic Study on the Protonation and  $Na^+$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$ -Complexation of a Biodegradable Chelant (HEIDA) at Different Ionic Strengths and Temperatures*. Journal of Solution Chemistry, 2018. **47**(3): p. 528-543.
17. Majlesi K., Bretti C., De Stefano C., Majlesi K., Sammartano S., Zeighaminezhad S. *Complexation of Molybdenum(VI) with GLDA at Different Ionic Strengths*. Journal of Solution Chemistry, 2018. **47**(12): p. 1965-1979.
18. Bretti C., Cigala R.M., De Stefano C., Lando G., Sammartano S. *Thermodynamic study on polyaspartic acid biopolymer in solution and prediction of its chemical speciation and bioavailability in natural fluids*. Journal of Molecular Liquids, **2019**. **274**: p. 68-76.
19. Cardiano P., Cigala R.M., Crea F., De Stefano C., Milea D., Sammartano S. *Characterization of the thermodynamic properties of some benzenepolycarboxylic acids: Acid-base properties, weak complexes, total and neutral species solubility, solubility products in  $NaCl_a$ ,  $(CH_3)_4NCl_{aq}$  and Synthetic Sea Water (SSW)*. Fluid Phase Equilibria, 2019. **480**: p. 41-52.
20. De Stefano C., Lando G., Malegori C., Oliveri P., Sammartano S. *Prediction of water solubility and Setschenow coefficients by tree-based regression strategies*. Journal of Molecular Liquids, 2019. **282**: p. 401-406.
21. Irto A., Cardiano P., Chand K., Cigala R.M., Crea F., De Stefano C., Gano L., Gattuso G., Sammartano S., Santos M.A. *A new bis-(3-hydroxy-4-pyridinone)-DTPA-derivative: Synthesis, complexation of di-/tri-valent metal cations and in vivo  $M^{3+}$  sequestering ability*. Journal of Molecular Liquids, 2019. **281**: p. 280-294.
22. Irto A., Cardiano P., Cataldo S., Chand K., Cigala R.M., Crea F., De Stefano C., Gattuso G., Muratore N., Pettignano A., Sammartano S., Santos M.A. *Speciation studies of bifunctional 3-hydroxy-4-pyridinone*

- ligands in the presence of Zn<sup>2+</sup> at different ionic strengths and temperatures*, *Molecules*, **2019**, 24(22), pp. 4084
23. Majlesi K., Bretti C., De Stefano C., Lando G., Majlesi K., Sammartano S., *Thermodynamic Study on the Interaction of Nicotinic Acid with H<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup> and Mg<sup>2+</sup> at Different Temperatures and Ionic Strengths*, *Journal of Solution Chemistry*, **2019**, 48, pp 1671-1684
  24. Crea F., De Stefano C., Irto A., Lando G., Materazzi S., Milea D., Pettignano A., Sammartano S., *Understanding the solution behavior of epinephrine in the presence of toxic cations: A thermodynamic investigation in different experimental conditions*, *Molecules*, **2020**, 25, 3, pp. 511.
  25. Irto A., Cardiano P., Chand K., Cigala R.M., Crea F., De Stefano C., Gattuso G., Sammartano S., Santos M.A., *Complexation of environmentally and biologically relevant metals with bifunctional 3-hydroxy-4-pyridinones*, *Journal of Molecular Liquids*, 2020, ,319.
  26. Majlesi K., Bretti C., De Stefano C., Sammartano S., *Thermodynamic Study on the Protonation and Complexation of the Neuroleptic Drug, Gabapentin with Na<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup> and Mg<sup>2+</sup> at Various Temperatures and Ionic Strengths*, *Journal of Solution Chemistry* 2020, 49, 1225-1236.
  27. Arena K., Brancato G., Cacciola F., Crea F., Cataldo S., De Stefano C., Gama S., Lando G., Milea D., Mondello L., Pettignano A., Plass W., Sammartano S., *8-hydroxyquinoline-2-carboxylic acid as possible molybdophore: A multi-technique approach to define its chemical speciation, coordination and sequestering ability in aqueous solution*, *Biomolecules*, 2020, 10, 930, 1-21.
  28. Cernaro V., Loddo S., Macaione V., Ferlazzo V.T., Cigala R.M., Crea F., De Stefano C., Genovese A.R.R., Gembillo G., Bolignano D., Santoro D., Vita R., Buemi M., Benvenga S., *RAS inhibition modulates kynurenine levels in a CKD population with and without type 2 diabetes mellitus*, *International Urology and Nephrology* ,2020, 52, 1125-1133".
  29. Cigala R.M., Crea F., De Stefano C., Irto A., Milea D., Sammartano S., *Thermodynamic Behavior of Polyalcohols and Speciation Studies in the Presence of Divalent Metal Cations*, *Journal of Chemical and Engineering Data*, 2020, 65, 2805-2812.
  30. Cigala R.M., Crea F., De Stefano C., Irto A., Sammartano S. Nature as Resource. Thermodynamic characterization of natural and synthetic polymers and their sequestering ability towards some bivalent metal cations. *Journal of Chemical Thermodynamics* ,2020, 150, 106205.
  31. Berto, S., Marangella, M., De Stefano, C., Milea, D., Daniele, P.G. Critical reappraisal of methods for measuring urine saturation with calcium salts. 2021, *Molecules* 26(11),3149,
  32. Gigliuto, A., Cigala R.M., Irto A, Felice, M. R., Pettignano A., Milea D., Materazzi S., De Stefano C., Crea F. The solution behavior of dopamine in the presence of mono and divalent cations: A thermodynamic investigation in different experimental conditions. 2021, *Biomolecules* 11(9),1312.
  33. Lando, G., Gomez-Laserna, O., Proverbio, E., Khaskhoussi, A., Iannazzo, D., Plutino, M.R., De Stefano, C., Bretti, C. , Cardiano, P. 2021. Towards a rational design of materials for the removal of environmentally relevant cations: polymer inclusion membranes (PIMs) and surface-modified PIMs for Sn<sup>2+</sup> sequestration in aqueous solution. 2021, *Environmental Science and Pollution Research*, 28(37), pp. 51072-51087.
  34. Crea, F., De Stefano, C., Gigliuto, A., Irto, A., Behavior of Antibacterial Ofloxacin; Hydration Constants and Solubility in Aqueous Solutions of Sodium Chloride at Different Temperatures. 2021. *Journal of Solution Chemistry*. 50(9-10), pp. 1236-1257.
  35. Bretti, C., De Stefano, C., Cardiano, P., Cataldo, S., Pettignano, A., Arena, G., Sgarlata, C., Ida Grasso, G., Lando, C., Sammartano, S., *Risedronate complexes with Mg<sup>2+</sup>, Zn<sup>2+</sup>, Pb<sup>2+</sup>, and Cu<sup>2+</sup>: Species thermodynamics and sequestering ability in NaCl<sub>(aq)</sub> at different ionic strengths and at T = 298.15 K.*, 2021, *Journal of Molecular Liquids*. 343,117699.
  36. Bretti, C., Di Pietro, R., Cardiano, P., Gomez-Laserna, O., Irto A., Lando, G., De Stefano, C. Thermodynamic solution properties of a biodegradable chelant (L-glutamic-n,n-diacetic acid, l-glda) and its sequestering ability toward Cd<sup>2+</sup>. 2021. *Molecules*. 26(23),7087.

37. Irto, A., Cardiano, P., Chand, K., Cigala, R.M., Crea, F., De Stefano, C., Santos, M.A. Bifunctional 3-hydroxy-4-pyridinones as potential selective iron(III) chelators: Solution studies and comparison with other metals of biological and environmental relevance. 2021. *Molecules*. 26(23),7280.
38. Gigliuto, A., Cigala, R.M., Irto, A., Felice, M. R., Pettignano, A., De Stefano, C., Crea, F., The effect of metal cations on the aqueous behavior of dopamine. Thermodynamic investigation of the binary and ternary interactions with  $\text{Cd}^{2+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$  and  $\text{UO}_2^{2+}$  in NaCl at different ionic strengths and temperatures. 2021. *Molecules*. 26(24),7679.
39. Arciszewska, Ż., Gama, S., Kalinowska, M., Świdorski, G., Świśłocka, R., Gołębiowska, E., Naumowicz, M., Worobiczuk, M., Cudowski, A., Pietryczuk, A., De Stefano, C., Caffeic Acid/Eu(III) Complexes: Solution Equilibrium Studies, Structure Characterization and Biological Activity. 2022. *International Journal of Molecular Sciences* 23(2),888.
40. Cernaro V., Calabrese, V., Loddo S., Corsaro, R., Macaione V., Ferlazzo V.T., Cigala R.M., Crea F., De Stefano C., Gembillo, G., Romeo, A., Longhitano, E. Indole-3-acetic acid correlates with monocyte-to-high-density lipoprotein (HDL) ratio (MHR) in chronic kidney disease patients. 2022. *International Urology and Nephrology*, 54, 2355-2364.
41. Cigala R.M., De Stefano C., Irto A., Lanzafame P., Papanikolaou G., Crea F. Environmental behaviour of a pesticide metabolite, the AMPA. Sequestration of  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$  and  $\text{Al}^{3+}$ . *Chemosphere* Volume 306 (2022) Article number 135535
42. Irto A., Cigala R.M., Alessandrello C., De Stefano C., Gattuso G., Crea F. Binary and ternary complexes of epinephrine with alginate and biologically and environmentally relevant metal cations. *Frontiers in Chemistry* Volume 11 (2023) article number 1189308.
43. Lando G., Bretti C., Milea D., De Stefano C., Gómez-Laserna, O., Cardiano P. Thermodynamic insights into Trans-Aconitate interactions with  $\text{H}^+$ ,  $\text{Cd}^{2+}$ ,  $\text{Mn}^{2+}$ , and  $\text{Pb}^{2+}$ : Equilibrium constants, enthalpy changes and sequestering ability. (2023) *Journal of Molecular Liquids*. 387, 122702.
44. Irto, A., Raccuia, S.G. M.; Lando G., De Stefano C., Arena K., Salerno T.M.G., Pettignano a., Cacciola C., Mondello L., Cardiano P. Valorization of citrus waste for circular economy: A case study on bergamot pomace as sorbent for  $\text{Cd}^{2+}$  removal and source of added value compounds. (2023) *Microchemical Journal*, 193, 109183.
45. Irto, A., Crea, F., Alessandrello, C., Gattuso G., Cordaro M., De Stefano, C., Cigala, R.M. Characterization of thermodynamic properties on  $\text{Al}^{3+}$ /dopamine system. (2023) *Journal of Molecular Liquids* 386,122537.
46. Castellino L., Alladio E., Bertinetti S., Lando G., De Stefano C., Blasco S., García-España E., Gama S., Berto S., Milea D. PyES – An open-source software for the computation of solution and precipitation equilibria. (2023) *Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems*, 239 104860.
47. Baryłka, A.; Bagińska-Krakówka, A.; Zuccarello, L.; Mancuso, F.; Gattuso, G.; Lando, G.; Sgarlata, C.; De Stefano, C.; Godlewska-Żyłkiewicz, B.; Milea, D., Gama, S. Protonation equilibria of the tryptophan metabolite 8-hydroxyquinoline-2-carboxylic acid (8-HQA) and its precursors: A potentiometric and calorimetric comparative study. (2023). *Thermochemica Acta* Volume 730 -Article number 179615.
48. Irto, A., Cigala, R.M., De Stefano, C., Crea, F. Advances in iron(III) hydrolysis studies. Effect of the metal concentration, ionic medium and ionic strength. (2023). *Journal of Molecular Liquids* 391,123361.
49. Majlesi, K., De Stefano, C., Crea, F. Bretti, C. Speciation studies of a bisphosphonate drug. New thermodynamic insights of sodium alendronate with  $\text{Ca}^{2+}$  and  $\text{Mg}^{2+}$  in NaCl aqueous solution ( $0.10 \leq I/\text{mol kg}^{-1} \leq 1.02$ ) (2024) *Journal of Chemical Thermodynamics*, 190, 107227
50. Irto, A., Crea, F., Milone, M., Gattuso G., Bretti, C., De Stefano, C., Cigala, R.M. Deferiprone: new environmental perspectives. Insights into its sequestering ability vs. different metal cations. (2024). *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 2721,116027.
51. Irto, A., Crea, F., Alessandrello, C., De Stefano, C. Somma, R., Zaffino G., Zaccaro, S., Papanikolaou, G., Cigala, R.M. Landfill leachate from Municipal Solid Waste: Multi-technique approach for its fine characterization and determination of the thermodynamic and sequestering properties towards some toxic metals. (2024) *Science of the Total Environment*, 91720 170311.
52. Berto, S., Blasco, S., Castellino, L., Cvetkovski, A., De Stefano, C., Gama, S., García-España, E., Hermann, P., Lando, G., Marafante, M., Meyer, M., Plass, W., Quinodoz, L., Milea, D. (2024) A tutorial

on potentiometric data processing. Analysis of software for optimization of protonation constants. *Analytica Chimica Acta*, Volume 130315 Article number 342476.

53. Cigala, R. M.; Raccuia, S. G. M.; Bretti, C.; Cardiano, P.; Lando, G.; Laserna, O.; Gómez<sup>b</sup> O.G.; Gattuso, G.; Irto, A.; Crea, F.; De Stefano, C. (2024). Gallic acid as potential sequestering agent for methylmercury(II) and dimethyltin(IV) removal from aqueous solutions. *Journal of Environmental Chemical Engineering* Volume 12, Article number 114620.
54. Raccuia, S. G. M.; Zanda, E.; Bretti, C.; Formica, M.; Macedi, E.; Melchior, A.; Tolazzi, M.; Sanadar, M.; Lascari, D.; De Luca, G.; Irto, A.; De Stefano, C. (2024). Multi-Analytical Approach for the Acid-Base, Thermal and Surface Properties Assessment of Waste Biomasses. *Molecules* Volume 29, Issue 23 Article number 5735
55. Majlesi, K.; De Stefano, C.; Crea, F.; Bretti, C.; New thermodynamic insights into pregabalin interactions with H<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Cu<sup>2+</sup>, Zn<sup>2+</sup>: Equilibrium constants, enthalpy changes and sequestering ability. (2025). *Journal of Chemical Thermodynamics*, Volume Article number 107411.
56. Lando, G.; Bretti, C.; Cardiano, P.; Irto, A.; Milea, D.; De Stefano, C. A Comprehensive Equilibrium Analysis of Tartronate with Proton and Major Cations in Natural Fluids. (2025). *Molecules*, Volume 30, Issue 7, Article number 1497.

Messina li, 24/04/2025

Firma



(prof.ssa Concetta De Stefano)

**DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI CERTIFICAZIONE (art. 46 e 47 D.P.R. 445/2000)**

La sottoscritta Concetta De Stefano, consapevole che le dichiarazioni false comportano l'applicazione delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000, dichiara che le informazioni riportate nel presente curriculum vitae, corrispondono a verità.

Messina, 24 aprile 2025

Firma



(prof.ssa Concetta De Stefano)