

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO**

selezione pubblica per n.1 posto di Ricercatore a tempo determinato in tenure track (RTT), riservata ai sensi dell'art.14 comma 6-septiesdecies del decreto legge 30 aprile 2022, n. 36 convertito con modificazioni, dalla Legge 29 giugno 2022, n. 79

per il settore concorsuale 03/A2 - MODELLI E METODOLOGIE PER LE SCIENZE CHIMICHE,

settore scientifico-disciplinare CHIM/02 - CHIMICA FISICA

presso il Dipartimento di SCIENZE PER GLI ALIMENTI, LA NUTRIZIONE E L'AMBIENTE,

(avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 33 del 23/04/2024) Codice concorso 5532

## Francesca Saitta

### CURRICULUM VITAE

#### INFORMAZIONI PERSONALI

COGNOME	SAITTA
NOME	FRANCESCA
DATA DI NASCITA	23/12/1991

#### TITOLI

##### TITOLO DI STUDIO

*17 luglio 2020*

**Abilitazione all'Esercizio della Professione di Chimico - Sezione A.**

Università degli Studi di Catania

*23 ottobre 2015*

**Laurea magistrale in Chimica dei Materiali** - Classe n. LM-54 - con votazione finale di 110/110 e lode.  
Università degli Studi di Catania

Tesi di laurea presso il laboratorio di Calorimetria del Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università degli Studi di Catania e il laboratorio di Termodinamica del CNR (Sede Catania).

Titolo della tesi di laurea: "Studio termodinamico e spettrometrico del processo di inclusione di anioni dicarbossilati in compartimenti di  $Gd^{III}[15-MC_{Cu}^{II}N(S\text{-pheHA})-5]$  in soluzione acquosa". Relatore: Prof. Giuseppe Arena. Correlatore: Prof. Carmelo Sgarlata.

*29 novembre 2013*

**Laurea triennale in Chimica** - Classe n. L-27 - con votazione finale di 110/110 e lode.

Università degli Studi di Catania

Tirocinio effettuato presso il laboratorio di Calorimetria del Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università degli Studi di Catania.

Titolo dell'elaborato finale di tirocinio: "Raffinamento simultaneo di K e  $\Delta H$  da misure calorimetriche: sistemi test". Relatore: Prof. Giuseppe Arena. Correlatore: Prof. Carmelo Sgarlata.

**TITOLO DI DOTTORE DI RICERCA O EQUIVALENTI, OVVERO, PER I SETTORI INTERESSATI, DEL DIPLOMA DI SPECIALIZZAZIONE MEDICA O EQUIVALENTE, CONSEGUITO IN ITALIA O ALL'ESTERO**

*6 dicembre 2019*

**Dottorato di Ricerca in Scienze per i Sistemi Alimentari - XXXII ciclo.**

Università degli Studi di Milano

Periodo di ricerca presso il laboratorio di Calorimetria ed Analisi Termica del Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente (DeFENS) dell'Università degli Studi di Milano.

Titolo della tesi di dottorato: "Thermodynamic stability of ISG-like model lipid membranes: inspecting the contributions of lipid-lipid interaction and action of free fatty acids in the frame of type 2 diabetes mellitus disease". Supervisore: Prof. Dimitrios Fessas.

**CONTRATTI DI RICERCA, ASSEGNI DI RICERCA O EQUIVALENTI**

*aprile 2023 - in corso*

**Rinnovo biennale Assegno di Ricerca Tipo A.**

DeFENS - Università degli Studi di Milano

Periodo di ricerca presso il laboratorio di Calorimetria ed Analisi Termica del Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente (DeFENS) dell'Università degli Studi di Milano.

Oggetto della ricerca: Applicazione di metodologie calorimetriche e di analisi termica per lo studio dell'influenza di fattori di scala sull'interazione di biopolimeri: da soluzioni diluite a matrici alimentari.

Supervisore: Prof. Dimitrios Fessas.

*aprile 2021 - marzo 2023*

**Assegno di Ricerca Tipo A.**

DeFENS - Università degli Studi di Milano

Periodo di ricerca presso il laboratorio di Calorimetria ed Analisi Termica del Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente (DeFENS) dell'Università degli Studi di Milano.

Oggetto della ricerca: Applicazione di metodologie calorimetriche e di analisi termica per lo studio dell'influenza di fattori di scala sull'interazione di biopolimeri: da soluzioni diluite a matrici alimentari.

Supervisore: Prof. Dimitrios Fessas.

*marzo 2020 - febbraio 2021*

**Assegno di Ricerca Tipo B.**

DeFENS - Università degli Studi di Milano

Periodo di ricerca presso il laboratorio di Calorimetria ed Analisi Termica del Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente (DeFENS) dell'Università degli Studi di Milano.

Oggetto della ricerca: Sviluppo ed applicazione di metodologie calorimetriche e di analisi termica per la caratterizzazione delle proprietà funzionali di biomolecole e/o biopolimeri in matrici complesse di interesse agro-alimentare. Supervisore: Prof. Dimitrios Fessas.

**ATTIVITÀ DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO IN ITALIA O ALL'ESTERO**

*A.A. 2023/2024*

**Attività didattica integrativa.**

DeFENS - Università degli Studi di Milano

Attività di tutoraggio di 40 ore per l'insegnamento di *Elementi di Chimica e Chimica Fisica* del CdS triennale in Scienze e Tecnologie per Alimenti Sostenibili (Classe L26).

Responsabili del corso: Proff. Francesco Molinari e Dimitrios Fessas.

Oggetto dell'attività: Svolgimento di esercitazioni in aula.

*A.A. 2016/2017, A.A. 2017/2018 e da A.A. 2019/2020 a A.A. 2022/2023 (n.6 anni)*

**Attività didattica integrativa.**

DeFENS - Università degli Studi di Milano

Attività di esercitazione e/o tutoraggio di 40 ore per gli A.A 2016/17, 2017/18, 2019/20 e 2022/23, e di 20 ore per gli A.A. 2020/21 e 2021/22, per l'insegnamento di *Elementi di Chimica e Chimica Fisica* del CdS triennale in Scienze e Tecnologie Alimentari (Classe L26).

Responsabili del corso: Proff. Francesco Molinari e Dimitrios Fessas.

Oggetto dell'attività: Svolgimento di esercitazioni in aula.

da A.A. 2018/2019 a A.A. 2023/2024 (n.6 anni)

**Attività didattica integrativa.**

DeFENS - Università degli Studi di Milano

Attività di esercitazione e/o tutoraggio di 40 ore per anno accademico per l'insegnamento di *Elementi di Chimica e Chimica Fisica* del CdS triennale in Scienze e Tecnologie della Ristorazione (Classe L26).

Responsabile del corso: Prof. Dimitrios Fessas.

Oggetto dell'attività: Svolgimento di esercitazioni in aula.

**Cultore della materia di *Elementi di Chimica e Chimica Fisica*** a seguito di delibere dei Collegi Docenti del CdS in Scienze e Tecnologie della Ristorazione (dall'A.A. 2021/22) e del CdS in Scienze e Tecnologie Alimentari (dall'A.A. 2022/23), ad oggi convertito in CdS in Scienze e Tecnologie per Alimenti Sostenibili, e partecipazione alle relative commissioni d'esame.

**Correlatrice e tutor di tirocini e tesi sperimentali**

- Matricola studente 927474, CdS triennale in Scienze e Tecnologie Alimentari. Titolo elaborato finale di tirocinio: Uso dell'analisi termica per la caratterizzazione di sfarinati di lenticchie.
- Matricola studente 890550, CdS triennale in Scienze e Tecnologie Alimentari. Titolo elaborato finale di tirocinio: Caratterizzazione della carne bovina durante la conservazione mediante calorimetria DSC.
- Matricola studente 897061, CdS triennale in Scienze e Tecnologie della Ristorazione. Titolo elaborato finale di tirocinio: Uso della calorimetria differenziale a scansione per la caratterizzazione degli oli e grassi.

**Commissario per gli esami finali di laurea per il CdS Magistrale in Scienze e Tecnologie Alimentari nell'A.A. 2019/20.**

**DOCUMENTATA ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA PRESSO QUALIFICATI ISTITUTI ITALIANI O STRANIERI**

*aprile 2021 - in corso*

Università degli Studi di Milano

**Periodo di ricerca presso il laboratorio di Calorimetria ed Analisi Termica del Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione (DeFENS) dell'Università degli Studi di Milano nell'ambito dell'Assegno di Ricerca di Tipo A.**

L'attività di ricerca ha riguardato e riguarda tuttora lo studio delle interazioni e delle transizioni di biopolimeri e nano-sistemi autoassemblati di interesse alimentare e/o biologico su diversa scala. Analoghi argomenti di ricerca sono stati/sono portati avanti anche in campi di interesse farmacologico, biomedico e dei beni culturali.

Le principali tematiche affrontate possono essere raccolte nei seguenti punti:

- Termodinamica di macromolecole biologiche in soluzione (stabilità conformazionale, interazione specifica e/o aspecifica di macromolecole con ligandi, effetto di cosoluto, etc.);
- Termodinamica e proprietà termotropiche di liposomi e membrane lipidiche modello per applicazioni in campo alimentare, biologico e farmaceutico;
- Proprietà chimico-fisiche di materiali e di macromolecole biologiche in matrici alimentari (transizioni di fase e conformazionali, aggregazioni, etc.);
- Caratterizzazione calorimetrica di biomateriali relativi all'area dei beni culturali.

*marzo 2020 - febbraio 2021*

Università degli Studi di Milano

**Periodo di ricerca presso il laboratorio di Calorimetria ed Analisi Termica del Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione (DeFENS) dell'Università degli Studi di Milano nell'ambito dell'Assegno di Ricerca di Tipo B.**

L'attività di ricerca ha riguardato lo sviluppo e l'applicazione di metodologie calorimetriche e di analisi termica per la caratterizzazione delle proprietà funzionali di biomolecole e/o biopolimeri in matrici complesse di interesse agro-alimentare, oltre che per lo studio di sistemi relativi alle aree farmacologica, biomedica e dei beni culturali.

Le principali tematiche affrontate rientrano in quelle elencate nella sezione dedicata all'attività di ricerca sviluppata nell'ambito dell'Assegno di Ricerca di Tipo A (vedi sopra).

ottobre 2016 - settembre 2019

Università degli Studi di Milano

**Periodo di ricerca presso il laboratorio di Calorimetria ed Analisi Termica del Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente (DeFENS) dell'Università degli Studi di Milano** nell'ambito del Dottorato di Ricerca in Scienze per i Sistemi Alimentari.

L'attività di ricerca ha riguardato l'analisi dei principali fattori che contribuiscono alla stabilità termodinamica delle membrane cellulari mediante uno studio calorimetrico progressivo delle proprietà termotropiche di vescicole con diversa morfologia e composizione lipidica a pH fisiologico. Lo studio, inquadrato nell'ambito della ricerca relativa allo sviluppo e alla progressione del Diabete Mellito di Tipo 2, ha permesso di raggiungere la preparazione di vescicole lipidiche artificiali che rappresentano abbondantemente il doppio strato fosfolipidico dei granuli secretori di insulina (ISGs), vescicole presenti nelle cellule B di Langerhans del pancreas e addette alla conservazione e cosecrezione di insulina e amilina in seguito al consumo di alimenti. Inoltre, sono stati presi in considerazione anche gli effetti determinati dalla presenza di agenti esterni come acidi grassi liberi di varia natura e/o un peptide *pore-forming* (nisina).

Durante il periodo di dottorato sono stati affrontati e sviluppati anche altri progetti paralleli allo scopo di approfondire ulteriormente la conoscenza delle tecniche calorimetriche e la loro applicazione a studi termodinamici.

Le tematiche del dottorato e di tali progetti rientrano in quelle elencate nella sezione dedicata all'attività di ricerca sviluppata nell'ambito dell'Assegno di Ricerca di Tipo A (vedi sopra).

#### **Visite scientifiche presso università straniere e italiane durante il dottorato di ricerca**

12.05.2019-15.06.2019

Department of General Biophysics, Faculty of Biology and Environmental Protection, University of Lodz, Lodz (Polonia). Applicazione di spettroscopia di fluorescenza (anisotropia di fluorescenza) e DLS per lo studio di membrane cellulari modello e loro interazione con peptidi *pore-forming*.

16.03.2019-31.03.2019

Laboratorio di Chimica Fisica dei Sistemi Biologici, Dipartimento di Scienze Chimiche, Università degli Studi di Catania, Catania. Possibile applicazione di spettroscopia FT-IR e di AFM per lo studio di membrane cellulari modello e loro interazione con peptidi *pore-forming* e amiloidogenici.

29.11.2016-10.12.2016

Laboratory of Pharmaceutical Technology, Faculty of Pharmacy, National and Kapodistrian University of Athens, Atene (Grecia). Preparazione e caratterizzazione di liposomi come membrane cellulari modello.

#### **Corsi seguiti durante il dottorato di ricerca (UNIMI)**

- Sensing technologies and chemometrics (20 h, 3 CFU)
- Bioprocesses for the valorisation of agrifood by-products and residues (10 h, 2 CFU)
- Advanced spectroscopic methods in food systems (22 h, 3 CFU)

#### **Ulteriori attività di formazione durante il dottorato di ricerca**

02.09.2019-06.09.2019

Partecipazione alla Short-Cycle Course on Thermal Analysis in "Material Science" (Erasmus+ programme), Roma.

02.05.2017-04.05.2017

Partecipazione alla SIB (Gruppo Proteine) Advanced School on "Food Proteins", Bergamo.

15.05.2017-19.05.2017

Partecipazione alla IUMB Advanced School on "A molecular view of the food-health relationship", Spetses (Grecia).

ottobre 2014 - ottobre 2015

Università degli Studi di Catania

**Periodo di formazione presso il laboratorio di Calorimetria del Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università degli Studi di Catania e il laboratorio di Termodinamica del CNR (Sede Catania)** nell'ambito della Tesi di Laurea Magistrale in Chimica dei Materiali.

L'attività di tirocinio ha riguardato lo studio termodinamico del processo di inclusione di sistemi *host-guest* costituiti da anioni dicarbossilato diversi per dimensioni e grado di insaturazione in compartimenti

di  $Gd^{III}[15-MC_{Cu}^{II}N(S-pheHA)-5]$  in soluzione acquosa mediante calorimetria ITC (calorimetria isoterma di titolazione) e spettrometria di massa.

*aprile 2013 - novembre 2013*

Università degli Studi di Catania

**Periodo di formazione presso il laboratorio di Calorimetria del Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università degli Studi di Catania nell'ambito del Tirocinio di Laurea Triennale in Chimica.**

L'attività di tirocinio ha riguardato la progettazione e lo svolgimento di titolazioni calorimetriche su sistemi modello (protonazioni di acido nicotinico e 4,4'-dipiridile) mediante ITC per il test del programma HypCal (Protonic Software), programma specifico per il raffinamento simultaneo di  $K$  e  $\Delta H^\circ$  relativi ad equilibri singoli o multipli seguiti per via calorimetrica.

## REALIZZAZIONE DI ATTIVITÀ PROGETTUALE

*ottobre 2023 - settembre 2025*

**Progetto PRIN 2022 CALIMERO**

Partecipazione, in qualità di Assegnista Tipo A nel gruppo di ricerca del prof. Dimitrios Fessas, al progetto PRIN 2022 "Combined Approaches to explore the Impact of wholemeal semolina and pasta processing on MEtabolic RespOnses (CALIMERO)" (Riferimento del progetto: 2022SCYHWK; Periodo: 01/10/2023 - 01/10/2025). Partner: Università degli Studi di Milano; Università degli Studi di Bari; CNR; Università degli Studi di Bologna.

*maggio 2021 - novembre 2021*

**Progetto europeo Erasmus+ SC-ThAnMa**

Partecipazione, con qualifica "Teacher/Trainer/Researcher", al progetto europeo Erasmus+ SC-ThAnMa (Short-cycle Training Courses on Thermal Analysis in Material Science; Riferimento del progetto: 2018-1-EL01-KA203-047826; Periodo: 01/10/2018 - 30/11/2021). Partner: Università Aristotele di Salonicco (Grecia); Università di Cipro (Cipro); Università degli Studi di Milano e Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (Italia); Università tecnica slovacca di Bratislava (Slovacchia).

## ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI, O PARTECIPAZIONE AGLI STESSI

*marzo 2020 - in corso*

**Partecipazione, in qualità di Assegnista di Ricerca** (di tipo B fino a febbraio 2021 e di tipo A da aprile 2021), al gruppo di ricerca coordinato dal Prof. Dimitrios Fessas presso il laboratorio di Calorimetria ed Analisi Termica del Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente (DeFENS) dell'Università degli Studi di Milano.

La principale tematica di ricerca affrontata ha riguardato e riguarda tuttora lo studio delle interazioni e delle transizioni di biopolimeri e nano-sistemi autoassemblati di interesse alimentare e/o biologico su diversa scala. Analoghi argomenti di ricerca sono stati/sono portati avanti anche in campi di interesse farmacologico, biomedico e dei beni culturali.

*ottobre 2016 - settembre 2019*

**Partecipazione, in qualità di Dottoranda in Scienze per i Sistemi Alimentari**, al gruppo di ricerca coordinato dal Prof. Dimitrios Fessas presso il laboratorio di Calorimetria ed Analisi Termica del Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente (DeFENS) dell'Università degli Studi di Milano.

La principale attività di ricerca ha riguardato l'analisi dei principali fattori che contribuiscono alla stabilità termodinamica delle membrane cellulari (morfologia, composizione lipidica e interazione con agenti esterni) mediante uno studio calorimetrico progressivo delle proprietà termotropiche di vescicole lipidiche a pH fisiologico.

**Collaborazioni con gruppi di ricerca nazionali e internazionali**

Partecipazione attiva alla collaborazione scientifica con vari gruppi di ricerca interni ed esterni al DeFENS, UNIMI.

Le collaborazioni scientifiche esterne al DeFENS hanno coinvolto/coinvogliono i gruppi di ricerca di:

- Prof. Costas Demetzos del Department of Pharmacy, National and Kapodistrian University of Athens, Grecia;

- Prof. Spyros E. Zographos del Institute of Chemical Biology, National Hellenic Research Foundation, Grecia;
- Prof.sse Maria Rosaria Tinè, Celia Duce e Ilaria Bonaduce del Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale, Università di Pisa;
- Prof.ssa Barbara Klajnert-Maculewicz del Department of General Biophysics, University of Lodz, Polonia;
- Dott. Christian J. Gloeckner e Dott. Giambattista Guaitoli del German Centre for Neurodegenerative Diseases (DZNE), Tübingen, Germania;
- Dott.ssa Antonella Bisio dell'Istituto di Ricerche Chimiche e Biochimiche "G. Ronzoni", Milano;
- Prof.ssa Ioanna Mandala del Department of Food Science and Technology, Agricultural University of Athens, Grecia;
- Prof.ssa Maria Papageorgiou del Department of Food Science and Technology, International Hellenic University of Thessaloniki, Grecia;
- Dott. Ereditato Vassallo dell'Istituto per la Scienza e Tecnologia dei Plasmi, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Milano;
- Prof. Carmelo La Rosa del Dipartimento di Scienze Chimiche, Università degli Studi di Catania;
- Prof.ssa Maria Paola Costi del Dipartimento Scienze della Vita, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.

#### AFFILIAZIONE AD ASSOCIAZIONI SCIENTIFICHE

*dal 2016 al 2022 e dal 2024*

**Membro della Società Chimica Italiana (SCI)**

*dal 2018 a oggi*

**Membro dell'Associazione Italiana di Calorimetria ed Analisi Termica (AICAT)**

- *da settembre 2022*: Responsabile della gestione del sito internet dell'associazione AICAT, oltre che delle relative pagine di divulgazione social LinkedIn, Facebook e Instagram.

#### ATTIVITÀ ISTITUZIONALI, ORGANIZZATIVE E DI SERVIZIO

**Partecipazione agli organi collegiali del dipartimento di afferenza**

- *da aprile 2023*: Rappresentante degli Assegnisti di Ricerca in Consiglio di Dipartimento.

**Attività di terza missione**

- *da marzo 2021 a giugno 2021*: Attività di coinvolgimento e interazione con il mondo della scuola. Titolo: Progetto Save The Children "Volontari per l'Educazione" - Attività di tutoraggio online per bambini e adolescenti per contrastare la dispersione scolastica a causa dell'emergenza COVID-19.

#### ATTIVITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

Relatrice in Presentazioni Orali (n.12, di cui 1 su invito)

*19-21 luglio 2023, Porto (Portogallo)*

**MEDICTA 2023 - 16<sup>th</sup> Mediterranean Conference on Calorimetry and Thermal Analysis**

Saitta, F.; De Benedetti, S.; Heinzl, G.C.; Scarafoni, A.; Fessas, D. "Effects of seed germination on cowpea  $\beta$ -vignin native structure: a calorimetric and thermodynamic investigation."

*19-22 settembre 2022, Palermo (PA) - KEY LECTURE SU INVITO*

**ESTAC 13 - 13<sup>th</sup> European Symposium on Thermal Analysis and Calorimetry**

Saitta, F.; Signorelli, M.; Fessas, D. "Calorimetric approach to biomembrane thermodynamics: spotting the key points."

*22-24 maggio 2022, Laurino (SA) - BEST ORAL AWARD*

**ISCTYR 2022 - International Symposium on Chemical Thermodynamics for Young Researchers**

Saitta, F.; Signorelli, M.; Fessas, D. "Thermodynamics of cell membranes driven by lipid-lipid interactions: a calorimetric study."

*29 agosto - 02 settembre 2021, Cracovia (Polonia), Online*

**ICTAC 2020 - 17<sup>th</sup> International Congress on Thermal Analysis and Calorimetry**

Saitta, F.; Signorelli, M.; Fessas, D. "Hierarchy of interactions dictating the thermodynamics of cell membrane lipid bilayers: a calorimetric route."

*15-24 giugno 2021, Napoli (NA), Online*

**Scuola di Chimica Fisica 2021 "Supramolecular Interactions in Biological Systems" della SCI**

Saitta, F.; Signorelli, M.; Mazzini, S.; Dallavalle, S.; Pinto, A.; Fessas, D. "Grapevine stilbenoids as antimicrobial agents: thermodynamic determinants dictating stilbenoid-membrane interaction."

*27-28 gennaio 2021, Udine (UD), Online*

**AICAT 2020 - XLII National Conference on Calorimetry, Thermal Analysis and Applied Thermodynamics**

Saitta, F.; Motta, P.; Barbiroli, A.; Signorelli, M.; La Rosa, C.; Janaszewska, A.; Klajnert, B.; Fessas, D. "Peptide-lipid membrane interaction: influence of free fatty acids-deriving alterations in host membrane's thermodynamic stability."

*11-13 settembre 2019, Firenze (FI)*

**24<sup>th</sup> Workshop on the Developments in the Italian PhD Research on Food Science, Technology and Biotechnology**

Saitta, F. "Artificial Insulin Secretory Granules' membranes: thermodynamic stability and interaction with food fatty acids."

*02-06 settembre 2019, Roma (RM)*

**Short-Cycle Course on Thermal Analysis (Erasmus+ project)**

Saitta, F.; Signorelli, M.; Fessas, D. "Highly representative model membranes: a stepwise thermodynamic investigation on intrinsic lipid-lipid interactions and influence of food perturbing agents."

*27-30 agosto 2019, Roma (RM)*

**CEEC-TAC5&Medicta2019 - 5<sup>th</sup> Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry and 14<sup>th</sup> Mediterranean Conference on Calorimetry and Thermal Analysis**

Saitta, F.; Signorelli, M.; Fessas, D. "ISG-like membrane thermodynamics: a stepwise calorimetric investigation."

*17-19 dicembre 2018, Pisa (PI)*

**AICAT 2018 - XL National Conference on Calorimetry, Thermal Analysis and Chemical Thermodynamics**

Saitta, F.; Signorelli, M.; Fessas, D. "Thermodynamic stability of complex model membranes: the role of composition, morphology and food fatty acids."

*02-04 maggio 2018, Bergamo (BG)*

**SIB (Gruppo Proteine) Advanced School: "Food Proteins"**

Saitta, F.; Signorelli, M.; Fessas, D. "Proteins and Calorimetry: from diluted solutions to food systems."

*15-19 maggio 2017, Spetses (Grecia)*

**IUMB Advanced School on "A molecular view of the food-health relationship"**

Saitta, F.; Signorelli, M.; Fessas, D. "Metabolic risk of new food technologies: calorimetric study of model cell membranes for the determination of the influence of free fatty acids (FFA) in diabetes mellitus onset."

Relatrice in Presentazioni Poster (n.5)

*19-22 settembre 2022, Palermo (PA)*

**ESTAC 13 - 13<sup>th</sup> European Symposium on Thermal Analysis and Calorimetry**

Saitta, F.; Emide, D.; Magni, C.; Cardone, G.; Botticella, E.; Lafiandra, D.; Sestili, F.; Marti, A.; Iametti, S.; Fessas, D.; Barbiroli, A. "Influence of amylose/amylopectin ratio on wheat dough properties."

17-19 dicembre 2018, Pisa (PI)

**AICAT 2018 - XL National Conference on Calorimetry, Thermal Analysis and Chemical Thermodynamics**

Saitta, F.; Liggri, P.G.V.; Tsitsanou, K.E.; Drakou, C.E.; Iatrou, K.; Zographos, S.E.; Fessas, D. "Thermodynamic studies of AgamOBP4 and AgamOBP5 from *Anopheles gambiae* with different semiochemicals."

19-21 settembre 2018, Oristano (OR)

**23<sup>rd</sup> Workshop on the Developments in the Italian PhD Research on Food Science, Technology and Biotechnology**

Saitta, F. "Thermodynamic assessment of the interaction of food fatty acids with pancreatic model membranes: links between obesity and T2DM."

24-27 settembre 2017, Loano (SV) - POSTER AWARD

**MEDICTA 2017 - 13<sup>th</sup> Mediterranean Conference on Calorimetry and Thermal Analysis**

Naziris, N.; Saitta, F.; Pippa, N.; Stellas, D.; Chrysostomou, V.; Pispas, S.; Libera, M.; Trzebicka, B.; Signorelli, M.; Demetzos, C.; Fessas, D. "Application of DSC and Imaging Techniques on the Development of Innovative Chimeric/Mixed Nanosystems."

20-22 settembre 2017, Bolzano (BZ)

**22<sup>nd</sup> Workshop on the Developments in the Italian PhD Research on Food Science, Technology and Biotechnology**

Saitta, F. "Calorimetric Study of New Model Cell Membranes to Assess the Influence of Food Fatty Acids and Ca<sup>2+</sup> in the Frame of T2DM Onset and Progression."

Ulteriori contributi

Partecipazione ad altri n.9 contributi presentati in convegni nazionali e internazionali.

**CONSEGUIMENTO DI PREMI E RICONOSCIMENTI NAZIONALI E INTERNAZIONALI PER ATTIVITÀ DI RICERCA**

**Nomination italiana per il 2024 ICTAC Rigaku-ICTAC Young Scientist Award e per il 2024 ICTAC Promising Researcher Award da parte della associazione AICAT (Associazione Italiana di Calorimetria e Analisi Termica)**

**AICAT Attendance Grant, MEDICTA 2023**

19-22 luglio 2023 / Conferenza internazionale

**Best Oral Award, ISCTYR 2022**

22-24 maggio 2022 / Conferenza internazionale

**AICAT Participation Grant for Young Scientists, AICAT 2020**

28-29 gennaio 2021 / Conferenza nazionale

**ICTAC Travel Grant for Young Scientists, ICTAC 2020**

30 agosto - 4 settembre 2020 / Conferenza internazionale

**"Jaroslav Sestak" 2019 Travel Grant for Best Student from Mediterranean Area in the field of Thermal Analysis and Calorimetry, CEEC-TAC5 & Medicta2019**

27-30 agosto 2019 / Conferenza internazionale

**Poster Award in the Life Science section, Medicta 2017**

24-27 settembre 2017 / Conferenza internazionale

## PRODUZIONE SCIENTIFICA

### PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-7333-0308>

Scopus: 57204656417

Pubblicazioni *peer-reviewed*: 19, di cui 11 come primo autore

Pubblicazioni *pre-print*: 1

Atti di convegno pubblicati: 11

Citazioni: 106 (aggiornato al 16/05/2024, fonte Scopus)

h-index: 8 (aggiornato al 16/05/2024, fonte Scopus)

Numero medio di citazioni per pubblicazione *peer-reviewed*: 5.6

Impact factor\* medio per pubblicazione *peer-reviewed*: 4.6

\*gli impact factor considerati (Journal Citation Reports) sono riferiti all'anno di pubblicazione o comunque all'ultimo valore noto nel caso di pubblicazioni più recenti

#### Pubblicazioni *peer-reviewed*

1. Vassallo, E.; Pedroni, M.; Aloisio, M.; Pietralunga, S.M.; Donnini, R.; [Saitta, F.](#); Fessas, D. (2024) Plasma treatment of different biodegradable polymers: a method to enhance wettability and adhesion properties for use in industrial packaging. *Plasma*, **7**: 91.  
<https://doi.org/10.3390/plasma7010007>
2. Mam, B.; Tsitsanou, K.E.; Liggri, P.G.V.; [Saitta, F.](#); Mahita, J.; Leonis, G.; Drakou, C.E.; Papadopoulos, M.; Arnaud, P.; Offmann, B.; Fessas, D.; Sowdhamini, R.; Zographos, S.E. (2023) Influence of pH on indole-dependent heterodimeric interactions between *Anopheles gambiae* odorant-binding proteins OBP1 and OBP4. *International Journal of Biological Macromolecules*, **245**: 125422.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2023.125422>
3. [Saitta, F.](#); Signorelli, M.; Fessas, D. (2023) Thermal analysis on parchments II: Micro-DSC approach to assess and rank heat damages at a molecular level. *Thermochimica Acta*, **724**: 179490.  
<https://doi.org/10.1016/j.tca.2023.179490>
4. Liggri, P.G.V.; Tsitsanou, K.E.; Stamati, E.C.V.; [Saitta, F.](#); Drakou, C.E.; Leonidas, D.D; Fessas, D.; Zographos, S.E. (2023) The structure of AgamOBP5 in complex with the natural insect repellents Carvacrol and Thymol: Crystallographic, fluorescence and thermodynamic binding studies. *International Journal of Biological Macromolecules*, **237**: 124009.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2023.124009>
5. [Saitta, F.](#); Apostolidou, A.; Papageorgiou, M.; Signorelli, M.; Mandala, I.; Fessas, D. (2023) Influence of carob flour ingredients on wheat-based systems. *Journal of Cereal Science*, **111**: 103655.  
<https://doi.org/10.1016/j.jcs.2023.103655>
6. Emide, D.; Magni, C.; [Saitta, F.](#); Cardone, G.; Botticella, E.; Fessas, D.; Iametti, S.; Lafiandra, D.; Sestili, F.; Marti, A.; Barbiroli, A. (2023) Molecular insights into the role of amylose/amylopectin ratio on gluten protein organization. *Food Chemistry*, **404**: 134675.  
<https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2022.134675>
7. [Saitta, F.](#); Masuri, J.; Signorelli, M.; Bertini, S.; Bisio, A.; Fessas, D. (2022) Thermodynamic insights on the effects of low-molecular-weight heparins on Antithrombin III. *Thermochimica Acta*, **713**: 179248.  
<https://doi.org/10.1016/j.tca.2022.179248>
8. [Saitta, F.](#); Cannazza, P.; Donzella, S.; De Vitis, V.; Signorelli, M.; Romano, D.; Molinari, F.; Fessas, D. (2022) Calorimetric and thermodynamic analysis of an enantioselective carboxylesterase from *Bacillus coagulans*: insights for an industrial scale-up. *Thermochimica Acta*, **713**: 179247.  
<https://doi.org/10.1016/j.tca.2022.179247>

9. Bresciani, A.; Vaglia V.; Saitta, F.; Fessas, D.; Casiraghi, M.C.; Erba, D.; Pagani, M.A.; Lee, J.Y.; Kang, J.W.; Ko, J.M.; Bocchi, S.; Cho, J.H.; Marti, A. (2022) High-amylose and Tongil type Korean rice varieties: physical properties, cooking behaviour and starch digestibility short version title: Cooking quality of Korean rice varieties. *Food Science and Biotechnology*, **31**: 681.  
<https://doi.org/10.1007/s10068-022-01075-2>
10. Pizzimenti, S.\*; Saitta, F.\*; Signorelli, M.; Tinè, M.R.; Bonaduce, I.; Duce, C.; Fessas, D. (2022) Oil crystallization properties as an index for monitoring early stage curing of oil-based paints: DSC analysis on linseed oil systems. *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, **147**: 10285. (\*These authors contributed equally to the work)  
<https://doi.org/10.1007/s10973-022-11227-5>
11. Bresciani, A.; Emide, D.; Saitta, F.; Fessas, D.; lametti, S.; Barbiroli, A.; Marti, A. (2022) Impact of thermal treatment on the starch-protein interplay in red lentils: connecting molecular features and rheological properties. *Molecules*, **27**: 1266.  
<https://doi.org/10.3390/molecules27041266>
12. Saitta, F.\*; Mazzini, S.\*; Mattio, L.; Signorelli, M.; Dallavalle, S.; Pinto, A.; Fessas, D. (2021) Grapevine stilbenoids as natural food preservatives: calorimetric and spectroscopic insights on the interaction with model cell membranes. *Food & Function*, **12**: 12490. (\*These authors contributed equally to the work)  
<https://doi.org/10.1039/D1FO01982A>
13. Pelosi, C.; Saitta, F.; Zerino, C.; Canil, G.; Biver, T.; Pratesi, A.; Duce, C.; Fessas, D.; Gabbiani, C.; Tinè, M.R. (2021) Thermodynamic evaluation of interactions between anticancer Pt(II) complexes and model proteins. *Molecules*, **26**: 2376.  
<https://doi.org/10.3390/molecules26082376>
14. Saitta, F.; Motta, P.; Barbiroli, A.; Signorelli, M.; La Rosa, C.; Janaszewska, A.; Klajnert, B.; Fessas, D. (2020) Influence of free fatty acids on lipid membrane-nisin interaction. *Langmuir*, **36**: 13535.  
<https://doi.org/10.1021/acs.langmuir.0c02266>
15. Saitta, F.; Signorelli, M.; Bramanti, E.; Pizzimenti, S.; Pelosi, C.; Duce, C.; Fessas, D.; Bonaduce, I.; Tinè, M.R. (2020) DSC on ovalbumin-hematite “tempera” paints: the role of water and pigment on protein stability. *Thermochimica Acta*, **694**: 178780.  
<https://doi.org/10.1016/j.tca.2020.178780>
16. Saitta, F.; Signorelli, M.; Fessas, D. (2020) Hierarchy of interactions dictating the thermodynamics of real cell membranes: following the Insulin Secretory Granules paradigm up to fifteen-components vesicles. *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces*, **186**: 110715.  
<https://doi.org/10.1016/j.colsurfb.2019.110715>
17. Naziris, N.; Saitta, F.; Chrysostomou, V.; Libera, M.; Trzebicka, B.; Fessas, D.; Pispas, S.; Demetzos, C. (2020) pH-responsive chimeric liposomes: from nanotechnology to biological assessment. *International Journal of Pharmaceutics*, **574**, 118849.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijpharm.2019.118849>
18. Saitta, F.; Signorelli, M.; Fessas, D. (2019) Dissecting the effects of free fatty acids on the thermodynamic stability of complex model membranes mimicking insulin secretory granules. *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces*, **176**: 167.  
<https://doi.org/10.1016/j.colsurfb.2018.12.066>
19. Pelosi, C.\*; Saitta, F.\*; Wurm, F.R.; Fessas, D.; Tinè, M.R.; Duce, C. (2019) Thermodynamic stability of myoglobin-poly(ethylene glycol) bioconjugates: A calorimetric study. *Thermochimica Acta*, **671**: 26. (\*These authors contributed equally to the work)  
<https://doi.org/10.1016/j.tca.2018.11.001>

### **Pubblicazioni pre-print**

1. Guaitoli, G.; Zhang, X.; Saitta, F.; Miglionico, P.; Silbermann, L.M.; Ho, F.Y.; von Zweydford, F.; Signorelli, M.; Tych, K.; Fessas, D.; Raimondi, F.; Kortholt, A.; Gloeckner, C.J. (2023) Biophysical analysis reveals autophosphorylation as an important negative regulator of LRRK2 dimerization. *bioRxiv*, posted October 02, 2023.  
<https://doi.org/10.1101/2023.08.11.549911>

### **Atti di convegno pubblicati**

1. Saitta, F.; De Benedetti, S.; Heinzl, G.C.; Scarafoni, A.; Fessas, D. (2023) Effects of seed germination on cowpea  $\beta$ -vignin native structure: a calorimetric and thermodynamic investigation. *Book of Abstracts of the 16<sup>th</sup> Mediterranean Conference on Calorimetry and Thermal Analysis MEDICTA 2023*: 47. ISBN: 978-989-35015-3-5.
2. Saitta, F.; Masuri, J.; Signorelli, M.; Bertini, S.; Bisio, A.; Fessas, D. (2023) Dissecting the effects of low-molecular-weight heparins on antithrombin III thermodynamic stability. *Book of Abstracts of the 16<sup>th</sup> Mediterranean Conference on Calorimetry and Thermal Analysis MEDICTA 2023*: 45. ISBN: 978-989-35015-3-5.
3. Saitta, F.; Signorelli, M.; Fessas, D. (2021) Hierarchy of interactions dictating the thermodynamics of cell membrane lipid bilayers: a calorimetric route. *ICTAC 2020 - 17<sup>th</sup> International Congress on Thermal Analysis and Calorimetry - e-Book of Abstracts*: 146. ISBN: 978-83-65955-52-4.
4. Saitta, F.; Motta, P.; Barbiroli, A.; Signorelli, M.; La Rosa, C.; Janaszewska, A.; Klajnert, B.; Fessas, D. (2021) Peptide-lipid membrane interaction: influence of free fatty acids-deriving alterations in host membrane's thermodynamic stability. *XLII National Conference on Calorimetry, Thermal Analysis and Applied Thermodynamics - Book of Abstracts*: 40-41. ISBN: 9788836230396.
5. Saitta, F.; Signorelli, M.; Mazzini, S.; Dallavalle, S.; Pinto, A.; Fessas, D. (2021) Plant-derived stilbenoids as antimicrobial agents: interaction of resveratrol-derived monomers and dimers with model cell membranes. *XLII National Conference on Calorimetry, Thermal Analysis and Applied Thermodynamics - Book of Abstracts*: 83-84. ISBN: 9788836230396.
6. Saitta, F.; Fessas, D. (2019) Artificial Insulin Secretory Granules' membranes: thermodynamic stability and interaction with food fatty acids. *Proceedings of the XXIV Workshop on the Developments in the Italian PhD Research on Food Science, Technology and Biotechnology*: 522-529. ISBN: 9788894467901.
7. Saitta, F.; Signorelli, M.; Fessas, D. (2019) ISG-like membrane thermodynamics: a stepwise calorimetric investigation. *Book of abstracts of the 5<sup>th</sup> Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry (CEEC-TAC5) and 14<sup>th</sup> Mediterranean Conference on Calorimetry and Thermal Analysis (Medicta2019)*: 119. ISBN: 9783940237590.
8. Pizzimenti, S.; Duce, C.; Tinè, M.R.; Bonaduce, I.; Saitta, F.; Signorelli, M.; Fessas, D. (2019) The DSC monitoring of oil melting to follow the oil curing. *Book of abstracts of the 5<sup>th</sup> Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry (CEEC-TAC5) and 14<sup>th</sup> Mediterranean Conference on Calorimetry and Thermal Analysis (Medicta2019)*: 118. ISBN: 9783940237590.
9. Motta, P.; D'Incecco, P.; Saitta, F.; Fessas, D.; Pellegrino, S.; Rollini, M.; Musatti, A.; Mapelli, C.; Barbiroli, A. (2019) Insights on the mechanism of action of class IIa bacteriocins. *FEBS Open Bio*, 9: P-41-075. ISSN: 2211-5463. DOI:10.1002/2211-5463.12675
10. Saitta, F.; Fessas, D. (2018) Thermodynamic Assessment of the Interaction of Food Fatty Acids with Pancreatic Model Membranes: Links Between Obesity and T2DM. *Proceedings of the XXIII Workshop on the Developments in the Italian PhD Research on Food Science, Technology and Biotechnology*: 183-184. ISBN: 9788890767869.

11. Saitta, F.; Fessas, D. (2017) Calorimetric study of new model cell membranes to assess the influence of food fatty acids and Ca<sup>2+</sup> in the frame of T2DM onset and progression. *Proceedings of the XXII Workshop on the Developments in the Italian PhD Research on Food Science, Technology and Biotechnology*: 87-88. ISBN: 9788898416974.

Data

16/05/2024

Luogo

Sesto San Giovanni (MI)