

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO**

selezione pubblica per n. 1 posto/i di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art.24, comma 3, lettera b) della Legge 240/2010 per il settore concorsuale 03/D1 Chimica e tecnologie farmaceutiche, tossicologiche e nutraceutico-alimentari, settore scientifico-disciplinare CHIM/10, presso il Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente, (avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 68 del 01-09-2020). Codice concorso 4479.

Martina Letizia Contente

**CURRICULUM VITAE****INFORMAZIONI PERSONALI (NON INSERIRE INDIRIZZO PRIVATO E TELEFONO FISSO O CELLULARE)**

<b>COGNOME</b>	CONTENTE
<b>NOME</b>	MARTINA LETIZIA
<b>DATA DI NASCITA</b>	19-05-1985
<b>E-MAIL</b>	martina.contente@nottingham.ac.uk
<b>ORCID ID</b>	0000-0002-3885-1375

**Curriculum Accademico e Professionale****ISTRUZIONE E FORMAZIONE**

- 2015** Dottorato di Ricerca in Chimica del Farmaco, Dip. di Scienze Farmaceutiche (DISFARM), Università degli Studi di Milano, Italia. Progetto intitolato *"Biocatalytic synthesis of chiral pharmaceutical intermediates"*. Relatori: Prof. Elisabetta Rossi e Prof. Francesco Molinari. Questo progetto è stato effettuato in collaborazione con l'azienda farmaceutica INDUSTRIALE CHIMICA (Saronno, Varese, Italia) e il Dip. di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente (DeFENS).
- 2011** Esame di Stato per l'Abilitazione alla Professione di Farmacista, Università degli Studi di Milano e Ordine dei Farmacisti di Milano, Monza e Brianza
- 2011** Laurea Magistrale in Farmacia (valutazione 106/110). Titolo della tesi sperimentale *"Sintesi del tetraciclo del terpenoide Frondosina B"*. Relatore: Prof. Elisabetta Rossi.

**ESPERIENZE PROFESSIONALI**

- 2020 (apr-oggi)** Research Fellow in *"Enzyme immobilization and Flow-biocatalysis for the preparation of amides and esters"* presso la School of Chemistry, University of Nottingham, UK. La ricerca finalizzata alla preparazione mediante enzimi immobilizzati e reattori *flow chemistry* di ammidi ed esteri variamente funzionalizzati interessanti dal punto di vista nutraceutico e farmaceutico, è inserita come parte del più ampio progetto Europeo EraCoBiotech (PI: Prof. Francesca Paradisi; Prof. Fernando Lopez-Gallego).
- 2020 (lug-ott)** Visiting researcher presso l'azienda farmaceutica Roche, Basilea, Svizzera per un progetto in collaborazione con l'Università di Berna.

- 2018-2020** Marie Curie Fellow (*"Biocatalytic flow reactors using extremophilic enzymes for a greener generation of aroma-compounds"* grant agreement N. 792804\_AROMAs-FLOW) presso la School of Chemistry, University of Nottingham, UK. Ricerca finalizzata alla scoperta, caratterizzazione ed utilizzo di nuovi enzimi immobilizzati in reattori *flow chemistry* per la creazione di una piattaforma automatizzata per la preparazione di aromi naturali.
- 2017-2018** BBSRC Research Fellow in *"Halophilic enzymes in tandem flow reactions for the production of fine chemicals"*, presso la School of Chemistry, University of Nottingham, UK. PI: Prof. Francesca Paradisi, Prof. Thorsten Allers. Ricerca focalizzata all'utilizzo di enzimi estremofili immobilizzati in reattori *flow chemistry* per lo sviluppo di cascate multienzimatiche.
- 2016-2017** Ricercatore Post-Dottorato presso Dip. di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente (DeFENS). Responsabile: Prof. Diego Romano. Nell'ambito del progetto INBOX finanziato dalla Fondazione Cariplo è stata attivata una collaborazione con la Prof. Francesca Paradisi University College of Dublin (UCD), Irlanda, presso cui ho svolto un periodo all'estero di 1 anno. Ricerca finalizzata all'utilizzo  $\omega$ -transaminasi per la preparazione di ammine interessanti dal punto di vista farmaceutico e nutraceutico.
- 2015-2016** Borsista di ricerca finanziata dall'azienda farmaceutica INDUSTRIALE CHIMICA in collaborazione col Dip. di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente (DeFENS), Università degli Studi di Milano, sotto la guida scientifica del Professor Francesco Molinari. La mia attività di ricerca è stata focalizzata all'indagine di biocatalizzatori per l'ossidazione selettiva di steroidi. La produzione di alcuni di questi substrati, grazie all'ottimizzazione effettuata dall'azienda, è ora effettuata su scala Nazionale.
- 2011-2012** Borsista di ricerca finanziata dall'azienda farmaceutica INDUSTRIALE CHIMICA in collaborazione col Dip. di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente (DeFENS), Università degli Studi di Milano sotto la guida scientifica del Professor Francesco Molinari. La mia attività di ricerca è stata focalizzata all'indagine di biocatalizzatori per la preparazione di intermedi chiave per la sintesi di steroidi e prostaglandine.

## PREMI E RICONOSCIMENTI

- 2020** Selezionata dall'azienda farmaceutica Roche, Basilea, Svizzera per un periodo di 4 mesi (luglio-ottobre 2020) come Visiting Researcher. Progetto in collaborazione con l'Università di Berna, Svizzera.
- 2020** Selezionata dalla Comunità Europea come esperto nel settore della Biocatalisi per la valutazione dei progetti per l'assegnazione di Marie Skłodowska-Curie Individual and Global Fellowships (Expert number: EX2020D388884).
- 2019** Vincitrice del Premio per il miglior poster come pure del *"Reaction & Engineering Poster Prize"* alla conferenza IMTB, tenutasi a Dubrovnik, Croazia.
- 2018** Vincitrice di Marie Skłodowska-Curie Individual Fellowship per il progetto AROMAs-FLOW (Il progetto si è classificato tra il 6% dei progetti con migliore valutazione).
- 2017** Avanzamento di carriera da Research Fellow livello 4 a Research Fellow livello 5 per i risultati ottenuti nell'anno 2016.
- 2017** Premiata col Marie Skłodowska-Curie Actions Seal of Excellence per il progetto sottomesso, ma non finanziato nella MSCA Individual Fellowships Call del 2016 (punteggio >90%). Il progetto è risultato vincente nella Call dell'anno successivo.
- 2015** Vincitrice del Premio al Merito dei Giovani Ricercatori Agifar (Associazione Giovani Farmacisti), di Milano Lodi Monza e Pavia, e APSA (Associazione Studenti di Farmacia) di Pavia per la pubblicazione *"A new chemoenzymatic approach to the synthesis of*

*Latanoprost and Bimatoprost*” riguardante la produzione attraverso metodi biocatalitici di molecole utilizzate per il trattamento del glaucoma ad angolo aperto.

#### PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI

**2018** € **184.454,00** MSCA-IF-2017 (H2020 Marie Marie Sklodowska-Curie Individual Fellowship) per il progetto “*AROMAs-FLOW: Biocatalytic flow reactors using extremophilic enzymes for a greener generation of aroma-compounds*” (grant agreement N. 792804\_AROMAs-FLOW). Il progetto si è classificato tra il 6% dei progetti con migliore valutazione.

#### RESPONSABILITA' ISTITUZIONALI

**2017-2018** Attività di tutorato per gli studenti del 1 e 2 anno di chimica organica moduli di: “*Fundamental Inorganic and Organic Chemistry*” (F11IOC) e “*Fundamental Chemistry Theory and Practical*” (F11IOP) presso la School of Chemistry dell’Università di Nottingham, UK. L’attività ha previsto sia esercitazioni frontali che la valutazione degli elaborati degli studenti per l’intero anno accademico.

**2015** Co-tutor del “*Laboratorio di estrazione e sintesi dei farmaci*” tenuto dalla Prof. Paola Conti, Dip. di Scienze Farmaceutiche (DISFARM), Università degli Studi di Milano, Italia.

#### ATTIVITA' TUTORIALE

**2018-oggi** Correlatore di tesi magistrali in Biotecnologia (*n. 8*) e Chimica e Tecnologie Farmaceutiche (*n. 1*) per i progetti in collaborazione col Prof. Francesco Molinari (DeFENS, Università degli studi di Milano) e con la Prof. Lucia Tamborini (DISFARM, Università degli Studi di Milano).

**2017-oggi** Responsabile della sicurezza e della supervisione giornaliera di dottorandi (*n.7*) e studenti (*n.4*) durante la loro tesi sperimentale in Biocatalisi e Chimica Biologica presso i laboratori della Prof. Paradisi, University of Nottingham, UK. Punto di riferimento sia per visiting PhD (*n.3*) che studenti (*n.2*) (Programma Erasmus, short-term scientific missions attraverso “SysBiocat” COST Action) che aiuto anche dal punto di vista amministrativo.

**2012-2016** Correlatore di tesi magistrali in Biotecnologie del Farmaco (*n.1*), DeFENS, Università degli Studi di Milano.

#### ATTIVITA' DIDATTICA

**2019** Invitata a tenere una lezione dal titolo “*Flow biocatalysis: examples of intensified processes*” per il PSF Master (Progettazione e Sviluppo dei Farmaci) sessione di Biocatalisi in “*Drug Discovery and Development*” dell’Università di Pavia, Italia.

**2017-2018** Attività didattica per gli studenti del 1° e 2° anno all’interno dei moduli di: “*Fundamental Inorganic and Organic Chemistry*” (F11IOC) e “*Fundamental Chemistry Theory and Practical*” (F11IOP) presso la School of Chemistry dell’Università di Nottingham, UK. L’attività ha previsto sia esercitazioni frontali che la valutazione degli elaborati degli studenti per l’intero anno accademico.

**2015** Lezione seminariale dal titolo “*Metodi biocatalitici per la produzione di aromi*” per il corso di Biocatalisi Applicata presso l’Università degli Studi di Milano

#### APPARTENZA A COMITATI E ATTIVITA' DI REVISIONE SCIENTIFICA

**2020-oggi** Esperto selezionato dalla Comunità Europea nel settore della Biocatalisi per la valutazione dei progetti per l’assegnazione di Marie Sklodowska-Curie Individual and Global Fellowships (Expert number: EX2020D388884).

**2018-oggi** Attività di referaggio per importanti riviste nell'ambito dell'enzimologia, la biotecnologia e la biocatalisi (Wiley, Springer, MDPI, Elsevier).

#### ISCRIZIONI AD ASSOCIAZIONI PROFESSIONALI

**2017-oggi** Membro della Royal Society of Chemistry

**2018-oggi** Membro della Società Chimica Italiana

**2020-oggi** Membro della Flow Chemistry Society

**2020-oggi** Membro della 500 Woman Scientists

#### ATTIVITA' DI RICERCA

Le principali attività di ricerca includono:

- 1) sviluppo di metodi biocatalitici per la preparazione di molecole di interesse alimentare, nutraceutico e farmaceutico;
- 2) sviluppo di metodi in continuo, mediante reattori *flow chemistry*, per la preparazione di prodotti di interesse alimentare, nutraceutico e farmaceutico;
- 3) metodi di immobilizzazione enzimatica;
- 4) approcci "*green chemistry*" per il recupero e la trasformazione di molecole ad alto valore aggiunto, derivanti da residui e scarti della filiera agroalimentare, in un'ottica di economia circolare.

Martina L. Contente ha acquisito capacità nei settori della chimica preparativa, delle principali tecniche analitiche (NMR, HPLC, GC) e della biocatalisi durante la sua tesi di laurea e dottorato.

La proficua collaborazione con l'azienda INDUSTRIALE CHIMICA durante il periodo post-laurea ha permesso di ottenere un **brevetto nazionale** ("*Processo microbiologico per la preparazione di intermedi utili alla sintesi delle prostaglandine*") di cui è autore principale.

Durante il dottorato, ha iniziato a sviluppare metodi biocatalitici in reattori *flow chemistry* in collaborazione con la Prof.ssa Lucia Tamborini dell'Università di Milano. Successivamente si è occupata di tecniche di immobilizzazione enzimatica durante il suo periodo da *visiting post-doc* presso l'Università di Dublino. Queste competenze hanno permesso la messa punto di diversi sistemi in continuo, sostenibili e efficienti per la preparazione di molecole di interesse alimentare, nutraceutico e farmaceutico.

L'utilizzo di enzimi in reazioni a flusso continuo (*flow biocatalysis*) è stata successivamente applicata con successo nell'ambito della **Marie Skłodowska Curie Fellowship** di cui la Dr. Contente è risultata vincitrice nel 2018. Il progetto è stato incentrato sulla produzione di diversi aromi naturali e di molecole di interesse nutraceutico. Questa attività è testimoniata 10 pubblicazioni scientifiche e ha permesso alla Dr.ssa Contente di essere selezionata come **Esperto nel campo della Biocatalisi dalla Commissione Europea**.

Una parte di questa attività è stata presentata come comunicazione orale (*Biocatalytic application for the preparation of food ingredients*) al convegno "*La chimica degli alimenti e i giovani ricercatori: nuovi approcci in tema di qualità, sicurezza e aspetti funzionali di ingredienti alimentari*" tenutosi a Milano nel Settembre 2019.

#### LISTA DELLE PUBBLICAZIONI

38. Contente, M. L., Fiore N., Cannazza P., Roura Padrosa, D., Molinari F., Gourlay L., Paradisi F. Uncommon overoxidative catalytic activity in a new halo-tolerant alcohol dehydrogenase. *ChemCatChem*, **2020** (in press). (IF: 4.803).

37. Annunziata F., Contente M. L., Betti D., Pinna C., Molinari F., Tamborini L., Pinto A. Efficient chemo-enzymatic flow synthesis of high value amides and esters. *Catalysts*, **2020**, *10*, 1-8. (IF: 3.465).

36. Pinto A., Contente M. L., Tamborini L. Advances on whole-cell biocatalysis in flow. *Current Opinion in Green and Sustainable Chemistry*, **2020**, 25, 100343-100347. (IF: 4.710).
35. Contente M. L., Tamborini L., Molinari F., Paradisi F. Aromas flow: Eco-friendly, continuous, and scalable preparation of flavour esters. *Journal of Flow Chemistry*, **2020**, 10, 235-240. (IF: 2.277). Incluso nel numero speciale "Emerging Investigators".
34. Chiarelli Perdomo, I. Contente M. L., Pinto A., Romano D., Fernandes P., Molinari F. Continuous preparation of flavour-active acetate esters by direct biocatalytic esterification. *Flavour and Fragrance Journal*, **2020**, 35, 190-196. (IF: 1.377).
33. de Sousa Fonseca T., Benedetti Vega K., da Silva M. R., da Conceição Ferreira de Oliveira M., Gomes de Lemos T. L., Contente M. L., Molinari F., Cesugli M., Fortuna S., Gardossi L., de Mattos M. C. Lipase mediated enzymatic kinetic resolution of phenylethyl halohydrins acetates: A case of study and rationalization. *Molecular Catalysis*, **2020**, 485, 110819-110826. (IF: 2.938).
32. Contente M. L., Dall'Oglio F., Annunziata F., Molinari F., Rabuffetti M., Romano D., Tamborini L., Rother D., Pinto A. Stereoselective reduction of prochiral cyclic 1,3-diketones using different biocatalysts. *Catalysis Letters*, **2019**, 150, 1176–1185. (IF: 2.372).
31. Contente M. L., Paradisi F. Transaminase-catalyzed continuous synthesis of biogenic aldehydes. *ChemBioChem* **2019**, 20, 2830-2833. (IF: 2.774). Selezionato come "Hot Topic": Biocatalysis collection.
30. Contente M. L., Farris S., Tamborini L., Molinari F., Paradisi F. Flow-based enzymatic synthesis of melatonin and other high value tryptamine derivatives: a five-minute intensified process. *Green Chemistry* **2019**, 21, 3263-3266. (IF: 8.586).
29. Chiarelli Perdomo I., Gianolio S., Pinto A., Romano D., Contente M. L. (co-corresponding author), Paradisi F., Molinari F. Efficient enzymatic preparation of flavor esters in water. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* **2019**, 67, 6517-6522. (IF: 3.412).
28. Roura-Padrosa D., De Vitis V., Contente M. L. (co-corresponding author), Molinari F., Paradisi F. Overcoming water insolubility in flow: enantioselective hydrolysis of Naproxen ester. *Catalysts* **2019**, 9, 232-242. (IF: 3.465).
27. De Vitis V., Dall'Oglio F., Tentori F., Contente M. L., Romano D., Brenna E., Tamborini L., Molinari F. Bioprocess intensification using flow reactors: stereoselective oxidation of achiral 1,3-diols with immobilized *Acetobacter aceti*. *Catalysts* **2019**, 9, 208-218. (IF: 3.465).
26. Pinto A., Serra I., Romano, D., Contente M. L., Molinari F., Rancati F., Mazzucato R., Carzaniga, L. Preparation of sterically demanding 2,2-disubstituted-2-hydroxy acids by enzymatic hydrolysis. *Catalysts* **2019**, 9, 113-124. (IF: 3.465).
25. Guidi B., Planchestainer M., Contente M. L., Laurenzi T., Eberini I., Romano D., Paradisi F., Molinari F. Strategic single point mutation yields a solvent- and salt-stable transaminase from *Virgibacillus* sp. in soluble form. *Scientific Reports* **2018**, 8, 1-11. (IF: 4.122).

24. Contente M. L., Pinto A., Molinari F., Paradisi F. Biocatalytic N-acylation of amines in water using an acyltransferase from *Mycobacterium smegmatis*. *Advanced Synthesis & Catalysis* **2018**, 360, 1-7. (IF: 5.123).
23. Benítez-Mateos I., Contente M. L., Velasco-Lozano S., Paradisi F., Lopez-Gallego F. Self-sufficient flow-biocatalysis by co-immobilisation of pyridoxal 5'-phosphate and  $\omega$ -transaminases onto porous carriers. *ACS Sustainable Chemistry & Engineering* **2018**, 6, 13151-13159. (IF: 6.140).
22. Contente M. L., Paradisi F. Self-sustaining closed-loop multienzyme-mediated conversion of amines into alcohols in continuous reactions. *Nature Catalysis* **2018**, 1, 452-459 (IF: 30.471). Selezionato per un articolo su C&N ed inserito nel blog di Nature Research Chemistry Community.
21. Planchestainer M., Roura- Padrosa D., Contente M. L., Paradisi F. Genetically fused T4L acts as a shield in covalent enzyme immobilization enhancing the rescued activity. *Catalysts* **2018**, 8, 40-50. (IF: 3.082).
20. De Vitis V., Nakhnoukh C., Pinto A., Contente M. L., Barbiroli A., Milani M., Bolognesi M., Molinari F., Gourlay L. J., Romano D. A stereospecific carboxyl esterase from *Bacillus coagulans* hosting nonlipase activity within a lipase - like fold. *FEBS Journal* **2018**, 285, 903-914. (IF: 3.902)
19. Contente M. L., Dall'Oglio F., Tamborini L., Molinari F., Paradisi F. Highly efficient oxidation of amines to aldehydes via flow-based biocatalysis. *ChemCatChem* **2017**, 9, 3805-4013. (IF: 4.803). Premiato con front cover ed inserito in una pagina dedicata dell' Organic Chemistry Portal.
18. Planchesteiner M., Contente M. L. (co-first authorship), Cassidy J., Molinari F., Tamborini L., Paradisi F. Continuous flow biocatalysis: production and in-line purification of amines by immobilised transaminase from *Halomonas elongata*. *Green Chemistry* **2017**, 19, 372-375. (IF: 8.586).
17. Dall'Oglio F., Contente M. L., Conti P., Molinari F., Monfredi D., Pinto A., Romano D., Ubiali D., Tamborini L., Serra I. Flow-based stereoselective reduction of ketones using an immobilized ketoreductase/glucose dehydrogenase mixed bed system. *Catalysis Communications* **2017**, 93, 29-32. (IF: 3.330).
16. Contente M. L., Guidi B., Serra I., De Vitis V., Romano D., Pinto A., Lenna R., Molinari F. Development of a high-yielding bioprocess for 11- $\alpha$  hydroxylation of canrenone under conditions of oxygen-enriched air supply. *Steroids* **2016**, 116, 1-4. (IF: 2.282).
15. Contente M. L., Planchestainer M., Molinari F., Paradisi F. Stereoelectronic effects in the reaction of aromatic substrates catalysed by *Halomonas elongata* transaminase and its mutants. *Organic & Biomolecular Chemistry* **2016**, 14, 9306-9311. (IF: 3.564).
14. Serra I., Guidi B., Burgaud G., Contente M. L., Ferraboschi P., Pinto A., Compagno C., Molinari F., Romano D. Seawater-based biocatalytic strategy: stereoselective reductions of ketones with marine yeasts. *ChemCatChem* **2016**, 8, 3254-3260. (IF: 4.803).
13. Contente M. L., Serra I., Molinari F., Gandolfi R., Pinto A., Romano D. Preparation of enantiomerically enriched aromatic  $\beta$ -hydroxynitriles and halohydrins by ketone reduction with recombinant ketoreductase KRED1-Pglu. *Tetrahedron* **2016**, 72, 3974-3979. (IF: 2.651).

12. Rimoldi I., Facchetti G., Nava D., Contente M. L., Gandolfi R. Efficient methodology to produce a duloxetine precursor using whole cells of *Rhodotorula rubra*. *Tetrahedron: Asymmetry* **2016**, 27, 389-396. (IF: 2.126).
11. Contente M. L., Serra I., Palazzolo L., Parravicini C., Gianazza E., Eberini I., Pinto A., Giudi B., Molinari F., Romano D. Enzymatic reduction of acetophenone derivatives with a benzyl reductase from *Pichia glucozyma* (KRED1-Pglu): electronic and steric effects on activity and enantioselectivity. *Organic & Biomolecular Chemistry* **2016**, 14, 3404-3408. (IF: 3.564).
10. Contente M. L., Molinari F., Serra I., Pinto A., Romano D. Stereoselective aromatic reduction of Ethyl Secodione: preparation of a key intermediate for the total synthesis of steroids. *European Journal of Organic Chemistry* **2016**, 2016, 1260-1263. (IF: 2.834).
9. Contente M. L., Serra I., Brambilla M., Eberini I., Gianazza E., De Vitis V., Zambelli P., Molinari F., Romano D. Stereoselective reduction of aromatic ketones by new ketoreductase from *P. glucozyma*. *Applied Microbiology and Biotechnology* **2016**, 100, 193-201. (IF: 3.420).
8. Zambelli P., Serra I., Fernandez-Arrojo L., Plou, F. J., Tamborini L., Conti P., Contente M. L., Molinari F., Romano D. Sweet-and-salty biocatalysis: Fructooligosaccharides production using *Cladosporium cladosporioides* in seawater. *Process Biochemistry* **2015**, 50, 1086-1090. (IF: 2.497).
7. Contente M. L., Zambelli P., Galafassi S., Tamborini L., Pinto A., Conti P., Molinari F., Romano D. A new chemoenzymatic approach to the synthesis of Latanoprost and Bimatoprost. *Journal of Molecular Catalysis B: Enzymatic* **2015**, 114, 7-12. (IF: 2.269).
6. De Vitis V., Guidi B., Contente M. L., Granato T., Conti P., Molinari F., Crotti E., Mapelli F., Borin S., Daffonchio D., Romano D. Marine Microorganisms as source of stereoselective esterases and ketoreductases: kinetic resolution of a prostaglandin intermediate. *Marine Biotechnology* **2015**, 17, 144-152. (IF: 2.784).
5. Contente M. L., Molinari F., Zambelli P., De Vitis V., Gandolfi R., Pinto A., Romano D. Biotransformation of aromatic ketones and ketoesters with the non-conventional yeast *Pichia glucozyma*. *Tetrahedron Letters* **2014**, 55, 7051-7053. (IF: 2.193).
4. Romano D., Contente M. L., Molinari F., Eberini I., Ruvutuso E., Sensi C., Amaretti A., Rossi M., Raimondi S. Recombinant *S. cerevisiae* expressing Old Yellow Enzymes from non-conventional yeasts: an easy system for selective reduction of activated alkenes. *Microbial cell factories* **2014**, 13, 60-69. (IF: 3.681).
3. Tamborini L., Romano D., Pinto A., Contente M., Iannuzzi M. C., Conti P., Molinari F. Biotransformation with whole microbial systems in a continuous flow reactor: resolution of (RS)-flurbiprofen using *Aspergillus oryzae* by direct esterification with ethanol in organic solvent. *Tetrahedron Letters* **2013**, 54, 6090-6093. (IF: 2.193)
2. Romano D., Contente M., Granato T., Remelli W., Zambelli P., Molinari F. Biocatalytic oxidation of 1,4-diols and  $\gamma$ -lactols into  $\gamma$ -lactones: application to chemoenzymatic synthesis of drospirenone. *Monatshefte fuer Chemie* **2013**, 144, 735-737. (IF: 1.282).
1. Contente M., Granato T., Remelli W., Zambelli P., Raimondi S., Rossi M., Romano D. Complementary microbial

approaches for the preparation of optically pure aromatic molecules. *Annals of Microbiology* **2013**, 63, 1021-1027. (IF: 1.232).

#### **BREVETTI**

Brevetto Nazionale n. IT1421319 intitolato "*Processo microbiologico per la preparazione di intermedi utili nella sintesi di prostaglandine*". Titolare: INDUSTRIALE CHIMICA. Inventori: Martina Letizia Contente, Francesca Costantino. Il brevetto è stato depositato nell'anno 2016 ed è frutto dell'intensa collaborazione tra l'Università degli Studi di Milano e l'azienda farmaceutica INDUSTRIALE CHIMICA (Saronno, Varese).

N. deposito: MI2013A002193/102013902220065, Data concessione: 14-03-2016, Data deposito: 23-12-2013, Numero concessione: 0001421319

#### **PUBBLICAZIONI SU INVITO**

5. Contente M. L., Molinari F. Let's stick together for continuous flow biocatalysis. *Nature Catalysis*, **2019**, 2, 951-952 (IF: 30.471). *News & Views invited paper*.

4. Tamborini L., Contente M. L., Romano D. Ossidoriduzioni biocatalitiche in reattori a flusso. *La chimica e l'industria* **2019**, 1, 52-54. Articolo di divulgazione scientifica.

3. Contente M. L., Molinari F. Re-Make/Re-Model: recent breakthroughs on the road to practicable and diversified biocatalytical processes. *Chemistry Today* (Catalysis & Biocatalysis special issue) **2018**, 36, 35-55. Editorial.

2. Contente M. L., Tamborini L. Microreattori e biocatalisi: come minimizzare il divario tra ricerca accademica e industria. *La chimica e l'industria* **2018**, 3, 22-28. Articolo di divulgazione scientifica.

1. Contente M. L. Keep the flow: in-line technologies for pure products. *Chemistry Today* **2018**, 36, 35-47. Editorial.

#### **CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI**

Contente M. L. "*Biocatalytic application for the preparation of food ingredients*" La chimica degli alimenti e i giovani ricercatori: nuovi approcci in tema di qualità, sicurezza e aspetti funzionali di ingredienti alimentari, Milano, Italia, Settembre 2019. **Presentazione orale**.

Contente M. L. "*Flow-based biocatalysis for the preparation of bioactive compounds*". Innovation and sustainability in organic synthesis and drug development, Pavia, Italia, Settembre 2019. **Presentazione orale su invito**.

Contente M. L., Farris, S., Molinari F., Tamborini L., Paradisi F. "*Flow-based enzymatic synthesis of Melatonin and other high value Tryptamine derivatives: a five-minute synthesis*". BIOTRANS, Groningen, The Netherlands, Luglio 2019. Poster.

Contente M. L., Farris S., Molinari F., Tamborini L., Paradisi F. "*Flow intensified biocatalytic production of esters and amides in water*" IMTB 2019. Dubrovnik, Croatia, Maggio 2019. Poster. Vincitore del Best Poster Award e Reaction & Engineering poster prize.

Contente M. L., Planchestainer M., Cassidy J., Tamborini L., Molinari F., Paradisi F. "*Enzymatic reaction that never stops: efficient flow preparation of amines and aldehydes*". Workshop "*I chimici per le Biotecnologie*", Milano, Italia, Febbraio 2019. Poster

Contente M. L., Paradisi F. *"Self-sustaining closed-loop multi-enzyme mediated interconversion of amines into alcohols in continuous reactions"*. EMBO workshop. Enzyme, biocatalysis and chemical biology: The new frontiers, Pavia, Italia, Settembre 2018. Poster.

Contente M. L., Planchestainer M., Cassidy J., Tamborini L., Molinari F., Paradisi F. *"Enzymatic reaction that never stops: efficient flow preparation of amines and aldehydes"*. AMINEBIOCAT 3.0, Manchester, Regno Unito, Dicembre 2017. Poster.

Contente M. L., Planchestainer M., Tamborini L., Molinari F., Paradisi F. *"Continuous flow biocatalysis: green production of amines and aldehydes"*. Biotrans, Budapest, Ungheria, Luglio 2017. Poster.

Planchestainer M., Contente M. L., Cassidy J., Molinari F., Tamborini L., Paradisi F. *"Transaminases in flow biocatalysis"* Biotrans, Budapest, Ungheria, Luglio 2017. Poster. Premiato con speed-talk.

Roura D., Contente M. L., Paradisi F. *"Biocatalysts from H. elongata: characterisation of HeEst"*. Engineering and Science for a Sustainable Future (ESSF) Conference. Nottingham, Regno Unito, Giugno 2017. Poster.

Contente M. L., Romano D., Eberini I., Pinto A., Molinari F. *"Stereoselective reduction of aromatic ketones by a new ketoreductase from Pichia glucozyma"*. Biotrans. Vienna, Austria, Luglio 2015. Poster.

Romano D., Contente M. L., Molinari F., Tamborini L., Pinto A., Conti P. *"A new chemoenzymatic approach to the synthesis of Latanoprost and Bimatoprost"*. MECP. Madrid, Spagna, Aprile 2014. Poster.

Contente M. L., Romano D., Molinari F., Pinto A., Tamborini L., Conti P. *"Pichia glucozyma: a powerful biocatalyst for enantioselective reduction of ketones"*. ArmChemFront-Frontiers in Chemistry. Yerevan, Armenia, Agosto 2013. Poster.

Data

15-09-2020

Luogo

Milano