

GIANLUCA MOLLA

Professore Associato

Dipartimento di Biotecnologie e Scienze della Vita,
Università degli Studi dell'Insubria,
Via J.H. Dunant 3, 20100, Varese Italy.
Tel. (ufficio) +39 0332 421414
Tel. (personale) +39 340 4099298
E-mail: gianluca.molla@uninsubria.it - gianluca.molla@gmail.com
ORCID: 0000-0003-3688-3397
MACROSETTORE: 05/E - BIOCHIMICA E BIOLOGIA MOLECOLARE SPERIMENTALI E CLINICHE
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE (SSD): BIOS-07/A Biochimica
Gruppo Scientifico Disciplinare (GSD): 05/BIOS-07 BIOCHIMICA

Data di nascita: 6 febbraio 1969
Luogo: Varese (VA)
Residenza: V.le Rejna 10, 21040 Jerago con Orago (VA)

Posizione attuale

Professore Ordinario (dal **01/05/2023**) presso il Dipartimento di Biotecnologie e Scienze della Vita dell'Università degli Studi dell'Insubria.
Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Scienza della Vita e Biotecnologie (Università degli Studi dell'Insubria) (**dal 01/2010**)
Delegato dipartimentale in Commissione Orientamento e Placement di Ateneo (dal 12/2020).
Membro della Commissione Orientamento e Placement di Dipartimento (dal 12/2020).
Membro del "Presidio della qualità di Ateneo (PQA) (dal 04/2025)

MEMBERSHIPS SOCIETIES

Membro della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare.
Membro dell'Associazione Italiana di Biocatalisi e Bioseparazioni.
Membro dell'Associazione Nazionale Biotecnologi Italiani.

Educazione

- 1988** Diploma di maturità scientifica (votazione: 51/60) - Liceo Scientifico Statale di Gallarate (VA)
- 1994** **Laurea in Scienze Biologiche** (votazione: 110/110 e lode) l'Università degli Studi di Milano - Titolo della tesi: "Clonaggio del cDNA codificante per la D-Amino acido ossidasi da *R. gracilis*"
- 1995-96** Tirocinio pratico per l'esercizio della professione - Laboratorio della Cattedra di Biochimica Applicata - Attività di ricerca svolta: clonaggio ed espressione in sistemi eterologhi di una flavoproteina ossidasi da lievito.
- 1999** Dottore in Ricerca in Biologia Evoluzionistica e dello Sviluppo - Università degli Studi di Milano - Titolo tesi: "Struttura 3D e mutagenesi sito-specifica della D-aminoacido ossidasi dal lievito *Rhodotorula gracilis*: comparazione evolutiva con altre D-aminoacido ossidasi".
- 2001** Corso in "Modern Techniques in Industrial Biology – Metodologie in Biologia Strutturale" - Bioindustry Park del Canavese (TO).
- 2006** 6ª Scuola Estiva di "Visualizzazione Scientifica e Grafica Interattiva 3D" - Centro di Calcolo del CINECA - Casalecchio di Reno, Bologna
- 2007** 5th Course in "From structural Genomics to Drug Discovery - Modeling the Flexibility" University of Parma, Parma

Attività scientifica

- 1994-presente** Partecipazione all'attività di ricerca scientifica del laboratorio della prof.ssa M. Pilone e del prof. L. Pollegioni, inizialmente presso il Dipartimento di Fisiologia e Biochimica Generali, sezione di Chimica Biologica dell'Università degli Studi di Milano e, successivamente, presso il Dipartimento di Biologia Funzionale e Strutturale e il Dipartimento di Biotecnologie e Scienze Molecolari dell'Università degli Studi dell'Insubria (Varese), riguardante principalmente lo studio biochimico di flavoproteine ossidasi, anche da un punto di vista biotecnologico.
- 1996-99** Attività di ricerca presso il laboratorio della Prof.ssa M. Pilone (Dipartimento di Biologia Strutturale e Funzionale, Università degli Studi dell'Insubria, Varese) nell'ambito del **Dottorato di Biologia Evoluzionistica e dello Sviluppo**, Università degli Studi di Milano, XII ciclo. Durante lo stesso periodo ha inoltre seguito e programmato l'attività sperimentale di studenti interni (vedi Curriculum Didattico).

luglio 2021

- 1998-99** Frequentazione, in modo non continuativo, dei **laboratori dei professori S. Ghisla e W. Welte** presso l'università di Costanza (Germania) nell'ambito di un progetto riguardante la cristallizzazione e la determinazione della struttura 3D di una flavoproteina ossidasi da lievito (D-amino acido ossidasi).
- 2000-02** Titolare di un **contratto di collaborazione** al progetto Ingegneria proteica RgDAAO. L'attività di ricerca è stata svolta presso laboratorio della Prof.ssa M. Pilone, (Dipartimento di Biologia Funzionale e Strutturale, Facoltà di Scienze Mat., Fis. e Nat. di Varese, Università degli Studi dell'Insubria, Varese).
- 2005** Partecipazione allo sviluppo del brevetto: Cephalosporin C Acylase. US 2005/0158818 A1 (Jul. 21, 2005), SCB 1465 EUR (2005) Enzymes with cephalosporin C acylase activity obtained by site-directed, random or "site-saturation" mutagenesis of a native sequence optimized for expression in E. coli.
- 2006-Presente** Gestione del laboratorio di Ingegneria Proteica e Post-Genomica Funzionale presso il Dipartimento di Biotecnologie e Scienze della Vita dell'Università degli Studi dell'Insubria.

Bandi competitivi per progetti di ricerca nazionali/internazionali finanziati

- 2002** Studio della modulazione delle proprietà di legame e di riconoscimento molecolare tramite ingegneria proteica (rational e irrational design) in proteine modello: flavoossidasi da organismi mesofili (D-amino acido ossidasi, colesterolo ossidasi) e sieralbumina umana - *PRIN* - 24 mesi - Qualifica: Ricercatore.
- 2004** Ruolo delle interazioni molecolari nell'acquisizione della struttura funzionale di proteine Modello - *PRIN* - 24 mesi - Qualifica: Ricercatore.
- 2007** Studi di proteomica funzionale per la diagnosi e la cura della schizofrenia - *Fondazione CARIPL0* - 24 mesi - . Qualifica: Responsabile Fase 2.
- 2010** Sviluppo di un biosensore per l'istamina (Acronimo: **ISTANSENSOR**) (*Bando di Invito a Presentare Progetti di Cooperazione Scientifica e Tecnologica, regione Lombardia*). 24 mesi. Qualifica: Ricercatore Senior
- 2010** Approccio biotecnologico alla progettazione razionale di vaccini: nuovo vaccino anti TB (Acronimo: VATUB) (*Accordo quadro di collaborazione con le Università della Lombardia*). 24 mesi. Qualifica: Ricercatore Senior
- 2011** Network Lombardo di eccellenza per lo sviluppo di farmaci di origine naturale diretti alla modulazione di microambiente tissutale per la prevenzione e terapia dei tumori e delle malattie neurodegenerative (Acronimo: NEPENTE) (*Fondo per la Promozione di Accordi Istituzionali*). 24 mesi. Qualifica: Ricercatore Senior
- 2013** **Bio-refinery integrated lombardy labs (BIOREFILL)** - progetti integrati per la sperimentazione di iniziative di promozione, sviluppo, valorizzazione del capitale umano della ricerca con ricaduta diretta sul territorio lombardo (*Regione Lombardia - Fondazione Cariplo*). Qualifica: **Responsible of the Uninsubria unit - Coordinator of the research activities for the identification of the requested enzymes. 24 mesi € 1.672.418,17**
- 2014** Evolution of enantioselective enzymes for chiral biocatalysis (*University of Insubria Research Grant*) - 12 months. Qualifica: Proponente.
- 2015** Characterization and in vitro evolution of L-amino acid oxidases of biotechnological interest (*University of Insubria Research Grant*) - 12 months. Qualifica: Proponente.
- 2017** Development of an improved biocatalyst by a computational based in vitro evolution approach. (*University of Insubria Research Grant 2016*) - 16 months. Qualifica: Proponente.
- 2017** Studio e messa a punto di nuovi processi biocatalizzati per la modifica e produzione di antibiotici (**CLARISSIMO**) - *Fondo Europeo di Sviluppo Regionale 2014-2020/Regione Lombardia* - 24 mesi - Qualifica: Responsabile analisi Bioinformatiche e Studi di Ingegneria Proteica. (2400K total, 444K Insubria-bioch).
- 2020** Novel enzymes for PET biodegradation by computational and protein engineering combined approaches. (*University of Insubria Research Grant 2019*) - 12 months. Qualifica: Proponente.
- 2020** **Turning Rubbish Into biobased materials: a sustainable CHain for the full valorization of organic waste (RICH)** – (*Fondazione CARIPL0*). 36-months. Qualifica: **Coordinator of the research activities of the Biochemistry unit (responsible of the protein processing).**
- 2021** CIB
- 2022** **aN InseCt biorEactor for the full valorization of PolyEthylene Terephthalate (NICE-PET)** – (*PRIN2020*). 36-months. Qualifica: **Coordinator of the research activities of the Biochemistry unit (protein evolution).**
- 2022** **AJ2021**
- 2022** **Identification of Novel molecules Supporting the Impact of β -lactams against clinically-relevant GramNegative multidrug resistant Organisms (IN SIGNO)-** (*Fondazione Regionale per la Ricerca Biomedica*). 36 months. Role: **Coordinator of the research activities of the Biochemistry unit**
- 2023** **2022375PJF - From POLYETHYLENE TEREPHTHALATE WASTE to BIOACTIVE POLYMERS: an innovative bioeconomy approach (PET2POLY)** - PRIN2022 - 24 mesi - Role: PI.
- 2023** **Un approccio di bioeconomia circolare applicato alla produzione di chitina per le biotecnologie verdi - L'INNOVAZIONE DELLE BIOTECNOLOGIE NELL'ERA DELLA MEDICINA DI PRECISIONE, DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI E DELL'ECONOMIA CIRCOLARE CODICE CMPT219220** (finanziato dal MUR ex D.M.n.1059 del 09/08/2021) (Consorzio Italiano per le Biotecnologie). 12 months. Role: PI
- 2024** **Potenzialità del microbioma artico e antartico come modello per lo studio della resistenza antimicrobica e di applicazioni biotecnologiche** (Consorzio Italiano per le Biotecnologie). Role: participant.

Contratti di ricerca/consulenze (8)

2001	Collaborazione in qualità di consulente con la ditta ANTIBIOTICOS spa nell'ambito di un progetto per l'utilizzo di una acilasi microbica per la bioconversione di precursori per antibiotici.
2006	Collaborazione in qualità di consulente con la ditta FARMAOPERA spa nell'ambito di un progetto per l'utilizzo di una acilasi microbica ingegnerizzata per la bioconversione di precursori per antibiotici.
2007	Collaborazione in qualità di consulente con la ditta Ingenza Ltd (UK) nell'ambito di un progetto per l'analisi bioinformatica di una ossidasi da lievito.
1999	Collaborazione in qualità di consulente con la ditta ACS DOBFAR spa nell'ambito dell'applicazione della DAAO nella sintesi di antibiotici cefalosporinici.
2017	Modeling e docking di enzimi in grado di catalizzare reazioni con steroidi - BICT – Titolare 5000 euro
2017	Modeling e docking di enzimi in grado di catalizzare reazioni su sali biliari - BICT – Titolare 5000 euro
2018	Modeling e docking di enzimi in grado di catalizzare reazioni di idrolisi stereoselettiva su substrati racemi di interesse industriale - BICT – Titolare 5000 euro
2018	Progettazione in silico mediana molecular modelling e dinamica molecolare delle forme teoricamente più stabili di chiemere delete $\alpha+\beta$ della gonadotropina umana - ABR – Titolare- 6250 euro

Supervisore di Borsisti-Assegnisti Post-Doc

Antonio Savinelli

Paolo Motta

Gianluca Conti

Pamela Cappelletti

2020-2022 Marco Orlando (2020-2021)

Argomenti di Ricerca

I temi generali intorno ai quali il Prof. Molla ha lavorato e lavora attualmente riguardano:

- **L'analisi della distribuzione e del ruolo fisiologico di proteine enzimatiche (in particolare flavoproteine)** sia nei procarioti che negli eucarioti. Queste proteine sono state studiate anche come esempio della promiscuità enzimatica e della biodiversità a livello molecolare. Ciò si è esplicitato nello studio biochimico funzionale e strutturale dettagliato di enzimi purificati da fonti differenti (dai microorganismi ai mammiferi); ad esempio la D-aminoacido ossidasi (da lievito e umana), le colesterolo ossidasi batteriche, la glicina ossidasi da *Bacillus* e la cefalosporina acilasi da *Pseudomonas*. Ciò al fine di comprendere le dinamiche alla base dell'evoluzione strutturale e funzionale di queste proteine enzimatiche rendendo (in alcuni casi) la loro distribuzione pressoché ubiquitaria e consentendo loro di svolgere funzioni fisiologiche anche completamente differenti.

- **Lo studio del rapporto tra struttura e funzione** (anche come base per l'evoluzione *in vitro*) delle proteine citate mediante approcci di biochimica, ingegneria proteica e cristallografia a raggi X. A questo scopo il Prof. Molla si è occupato della caratterizzazione di numerosi mutanti puntiformi degli enzimi elencati precedentemente. Il Prof. Molla si è anche occupato, in collaborazione con diversi gruppi di ricerca nazionali ed internazionali, della risoluzione mediante cristallografia a raggi X della loro struttura 3D.

- **L'evoluzione *in vitro* di nuove funzionalità enzimatiche** non presenti in natura. Il Prof. Molla ha condotto studi di evoluzione *in vitro* (mediante mutagenesi sito specifica e "random mutagenesis") degli enzimi CefalosporinaC acilasi da *pseudomonas*, D-aminoacido ossidasi da lievito ed enzimi proteolitici di interesse industriale; ciò al fine di comprendere la modulazione della specificità di substrato e dei meccanismi dell'evoluzione e differenziamento molecolare in questi enzimi.

- **Bioeconomia circolare:** utilizzo di enzimi per la degradazione di plastiche – recupero di proteine come macromolecole ad alto valore aggiunto da scarti domestici

- **Approcci computazionali applicati allo studio delle proteine (studi *in silico*).** Nell'ambito di alcuni dei progetti elencati qui sopra il Prof. Molla si è occupato dello studio dell'interazione tra macromolecole e ligandi da un punto di vista teorico simulando tale processo *in silico* tramite programmi di docking automatico (in particolare utilizzando il software Autodock4 che si basa su un approccio di Montecarlo Simulated Annealing). Inoltre, l'approccio computazionale (implicit ligand sampling) è stato utilizzato, in combinazione alla cristallografia a raggi X e all'ingegneria proteica, per lo studio della modalità di **diffusione dell'ossigeno** all'interno di flavoproteine ossidasi (in particolare della D-aminoacido ossidasi). Studio della dinamica delle proteine mediante dinamica molecolare classica, Steered MD e Scaled MD.

- **l'impiego biotecnologico di enzimi per la produzione di intermedi di antibiotici e di altri composti di interesse biomedico.** Lo screening della biodiversità molecolare e l'evoluzione *in vitro* rappresentano approcci complementari per la scoperta di nuove funzionalità enzimatiche. Il Prof. Molla ha utilizzato gli approcci sperimentali descritti nel punto precedente anche per generare nuovi biocatalizzatori più adatti ad impieghi biotecnologici (per esempio per la realizzazione di biosensori o per l'utilizzo come biocatalizzatori nella sintesi di molecole di interesse terapeutico).

- **Ottimizzazione di processi di fermentazione per la produzione di proteine ricombinanti.** Il Prof. Molla si è dedicato alla messa a punto ed ottimizzazione di sistemi di espressione eterologhi, in *E. coli* e, in misura minore, in *Pichia pastoris* allo scopo di ottenere proteine ricombinanti in quantità apprezzabile (anche per applicazioni biotecnologiche su scala industriale) e, nel caso di *P. pastoris*, aventi le opportune modificazioni post-traduzionali che solo un organismo eucariote è in grado di fornire.

- **Il ruolo e la correlazione tra alcune flavoproteine umane e patologie** (schizofrenia, iperprolinemia, patologie perossisomali). Il Prof. Molla si sta occupando dello studio delle proteine umane prolina ossidasi, pipecolato ossidasi, D-aminoacido ossidasi e pLG72. E' stato

infatti recentemente proposto che alcune di queste proteine, coinvolte nella regolazione delle concentrazioni locali di importanti neurotrasmettitori/modulatori (D-glutammato e D-serina) a livello del sistema nervoso centrale, siano implicate nell'eziologia di importanti patologie tra le quali la schizofrenia. Il Prof. Molla si è occupato della produzione, purificazione e caratterizzazione di pLG72 e dello studio della sua interazione con la D-aminoacido ossidasi sia *in vivo* che *in vitro*; questi studi hanno permesso la pubblicazione di un modello di azione delle due proteine che potrebbe spiegare la loro funzione in condizioni fisiologiche e patologiche (ad esempio in pazienti schizofrenici).

- **Bioteologie applicate all'economia circolare (bioeconomia).** Gianluca Molla si occupa della valorizzazione di biomasse animali (da insetto) per la produzione di sostanze ad alto valore aggiunto (proteine, lipidi, chitina). In particolare si occupa della messa a punto dell'estrazione e caratterizzazione di proteine da insetti cresciuti su scarti di origine urbana (FORSU) per la sintesi di materiali innovativi.

- **Evoluzione di enzimi per la degradazione del PET e sviluppo di microorganismi ingegnerizzati per l'upcycling dei prodotti di degradazione del PET.** Gianluca Molla si occupa della identificazione e evoluzione *in vitro* di attività enzimatiche per un potenziale utilizzo per la depolimerizzazione del PET. Recentemente, Gianluca Molla si sta occupando dell'utilizzo delle stesse attività enzimatiche per l'ingegnerizzazione di *E. coli* in modo da procedere ad un upcycling dei monomeri derivanti dalla depolimerizzazione enzimatica del PET.

Partecipazione ai congressi

1997 - XII Convegno Proteine '97 del Gruppo Funzione e Struttura della Società Italiana di Biochimica, Ferrara.

1998 - XIII Convegno Proteine '98 del Gruppo Funzione e Struttura della Società Italiana di Biochimica, Genova.

1999 - 13th International Symposium on Flavins and Flavoproteins, Konstanz, Germany.

2000 - XV Convegno Proteine 2000 del Gruppo Funzione e Struttura della Società Italiana di Biochimica, Varese.

2001 - IV European Symposium of the Protein Society, Paris, France.

2002 - 14th International Symposium on Flavins and Flavoproteins, Cambridge, UK.

2004 - 49° Congresso Nazionale della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare, Riccione

2005 - 15th International Symposium on Flavins and Flavoproteins, Shonan Village Center, Japan.

2006 - Convegno Proteine 2006 (Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare), Novara.

2007 - 52° Congresso Nazionale della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare, Riccione

2008 - 16th International Symposium on Flavins and Flavoproteins, Jaca, Spain.

2009 - 14th European Congress on Biotechnology, Barcelona, Spain.

2010 - Convegno Proteine 2010 (Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare), Parma, Italy

2011 - Biotrans 2011 - Conference of Industrial process research, Catania, Italy

2012 - XI National Congress of Biotechnology, Varese, Italy

2014 - 10th International Conference on Protein Stabilisation, Stresa, Italy

2014 - Cofactors, Parma, Italy

2016 - Convegno Proteine 2016 del Gruppo Funzione e Struttura della Società Italiana di Biochimica, Bologna.

2016 - 8th OxiZymes Meeting, Wageningen, The Netherlands

2016 - Novel enzymes 2016, 11-13/10/2017, Groningen, The Netherlands

2017 - Workshop "third generation biorefineries", Fondazione Golinelli, Bologna

2017 - 19th International Symposium on Flavins and Flavoproteins, Groningen, The Netherlands

2017 - IDAR2017, The 3rd International Conference of D-Amino Acid Research, Varese, Italy

2017 - 59° Congresso Nazionale della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare, Caserta

2017 - Italy-Japan Joint Symposium - New Trends in Enzyme and Microbial Science in the Translational Biology Era, Napoli

2018 - Convegno Proteine 2018 del Gruppo Funzione e Struttura della Società Italiana di Biochimica, Verona.

2019 - 4th International Conference of D-Amino Acid Research (IDAR2019), Tokyo (Japan)

2022 – carbios

2022 – SIB Napoli

2022 – FISV Portici

2023 – SIB Firenze

2023 - 1st International Conference on Circularity, Sustainability and Resilience in Water, Wastewater and Sludge Management
Varese (VA) - Italy (February 11th - 13th, 2024)

Comunicazioni orali ai congressi:

Come speaker selezionato

1998 "Caratterizzazione del mutante R285K della D-aminoacido ossidasi da *R. gracilis*" Riunione Lombardia-Piemonte-Liguria della Società Italiana di Biochimica. Pavia, Italy.

- 2000** "Evoluzione strutturale della D-aminoacido ossidasi da *R. gracilis*" (2000) Riunione Lombardia-Piemonte-Liguria della Società Italiana di Biochimica. Pavia, Italy.
- 2004** "Relazione struttura-funzione nella glicina ossidasi da *Bacillus subtilis*" Riunione Lombardia-Piemonte-Liguria della Società Italiana di Biochimica. Novara, Italy.
- 2006** "The challenge of depicting the biochemical pathogenesis of schizophrenia" Riunione Lombardia-Piemonte-Liguria della Società Italiana di Biochimica, Pavia, Italy.
- 2006** "Role of DAAO in neurotransmission and schizophrenia" 51° Congresso Nazionale della Società di Biochimica e Biologia Molecolare - Riunione del Gruppo di Neurochimica. Riccione, Italy.
- 2010** "A new mechanism of glyphosate tolerance by means of protein engineering". Congresso Nazionale Proteine 2010, Parma, Italy

Come invited speaker:

- 2007** "Role of DAAO in neurotransmission and schizophrenia" 52° Congresso Nazionale della Società di Biochimica e Biologia Molecolare. Riccione, Italy.
- 2008** "On the role of D-amino acid oxidase in neurotransmission and schizophrenia" 16th International Symposium on Flavins and Flavoproteins. Jaca, Spain.
- 2012** "A new mechanism of glyphosate resistance", XI National Congress of Biotechnology. Varese, Italy.
- 2016** "L-Amino acid deaminase: a novel flavoprotein for biocatalysis", PROTEINE2016 - Dissecting Biological Complexity at the Molecular Level Proteine. Bologna. Italy.
- 2016** "Structure/function relationships in L-amino acid deaminase, a novel enantioselective biocatalyst", 8th OxiZymes Meeting. Wageningen, The Netherlands
- 2016** "A dream come true: structure-function relationships in L-amino acid deaminase", Novel enzymes 2016, Groningen, The Netherlands
- 2017 (Plenary Lecture)** "Playing on both sides of the mirror: amino acid oxidases as versatile tools for chiral biocatalysis", 19th International Symposium on Flavins and Flavoproteins, Groningen, The Netherlands
- 2017** "L-Amino acid deaminase unlocks new opportunities for efficient D-amino acid synthesis", IDAR2017, The 3rd International Conference of D-Amino Acid Research, Varese, Italy
- 2017** "Amino acid oxidases: metabolic complexity from structural simplicity", SIB 2017 59th Congress, Caserta, September 20-22, 2017
- 2019** "STRUCTURAL BASES OF HUMAN D-ASPARTATE OXIDASE PROPERTIES", 4th International Conference of D-Amino Acid Research (IDAR2019), Tokyo, September 10-13, 2019

Attività Didattica

Attività didattica INTEGRATIVA presso la facoltà di Scienze MM.FF.NN dell'Università dell'Insubria (VA)

(F32: Laurea in Scienze Biologiche, 5 anni; F56 Laurea in Scienze Biotecnologiche, 3 anni; F58: Laurea in Scienze Biologiche, 3 anni; F55: Laurea in Biologia Sanitaria, 3 anni; F77: Laurea Specialistica in Biotecnologie Industriali e Biocatalisi, 2 anni)

- 1996-1997 **Chimica biologica I** (F32), 3 ore
1997-1998 **Chimica biologica I** (F32), 3 ore
Lab. Biologia Sperimentale II (F32), 20 ore
1998-1999 **Chimica biologica II** (F32), 6 ore
Lab. Biologia Sperimentale II (F32), 20 ore
1999-2000 **Chimica biologica II** (F32), 6 ore
Chimica biologica (F55), 8 ore
Lab. Biologia Sperimentale II (F32), 20 ore
2000-2001 **Chimica biologica II** (F32), 6 ore
Lab. Biologia Sperimentale II (F32), 40 ore
Corso integrato di biologia strutturale (F58), 2 ore
Enzimologia (F32/F56), 18 ore
2002-2003 Biochimica strutturale (F32), 2 ore
Biochimica cellulare (F32/F58), 2 ore
2003-2004 **Biochimica strutturale** (F32/F56), 4 ore
Biochimica (F32/F56), 2 ore
Laboratorio di Drug Design (F55), 4 ore
Metodologie Biochimiche (Scienze Ambientali - Facoltà di Scienze di Como dell'Università dell'Insubria), 5 ore
2004-2005 Laboratorio di Drug Design (F55), 3 ore
Proteine e Processi Cellulari (F32/F56) 4 ore
Biologia strutturale e funzionale (F55) 2 ore
2005-2006 Laboratorio di Drug Design (F55), 3 ore
Struttura delle Prot., Interazioni Mol. e Regolazione dei Processi Cell. (F66), 3 ore
2006-2007 **Biocatalisi ed Ingegneria Proteica** (F77), 6 ore
Laboratorio di Drug Design (F55), 3 ore
2007-2008 Biocatalisi ed Ingegneria Proteica (F77), 6 ore
Laboratorio di Drug Design (F55), 3 ore
2008-2009 Biocatalisi ed Ingegneria Proteica (F77), 6 ore
Laboratorio di Drug Design (F55), 3 ore
Struttura delle Prot., Interazioni Mol. e Regolazione dei Processi Cell. (F66), 3 ore
2009-2010 Biologia strutturale e funzionale (F55) 2 ore
Laboratorio di Drug Design (F55), 3 ore

Insegnamenti UFFICIALI presso la facoltà di Scienze MM.FF.NN/Dip. Biotecnologie e Scienze della Vita dell'Università dell'Insubria (Varese)

(F32: Laurea in Scienze Biologiche, 5 anni; F56 Laurea in Scienze Biotecnologiche, 3 anni; F58: Laurea in Scienze Biologiche, 3 anni; F55: Laurea in Biologia Sanitaria, 3 anni; F77: Laurea Specialistica in Biotecnologie Industriali e Biocatalisi, 2 anni; F007: Laurea Magistrale in Biotecnologie Molecolare e Industriali; W001: Laurea in Chimica e Chimica Industriale)

- 2002-2003 **Enzimologia** (F32/F56), 32 ore
Metodologie Biochimiche (F56/F32), 32 ore
2003-2004 **Enzimologia**(F56/F32), 32 ore
Metodologie Biochimiche F56 lezioni-laboratorio
Biochimica Industriale 32 F56), 32 ore
2004-2005 **Biochimica Industriale** (F56), 32 ore
Enzimologia (F56/F32), 32 ore
Lab. Biologia Sperimentale(F56/F32), 20 ore
2005-2006 **Enzimologia**(F56), 32 ore
Biochimica Industriale (F56), 56 ore
2006-2007 **Enzimologia** (F56), 56 ore

- Biochimica Industriale (F56), 32 ore**
Lab. Biologia Sperimentale (F56/F32), 20 ore
- 2007-2008 **Enzimologia (F56), 56 ore**
Biochimica Industriale (F56), 32 ore
- 2008-2009 **Enzimologia (F56), 56 ore**
Biochimica Industriale (F56), 32 ore
- 2009-2010 **Enzimologia (F56), 56 ore (48 effettive)**
Biochimica Industriale ((F56), 32 ore
Biologia Molecolare e Biotecnologie (eserc.) 12 ore Facolta' di Ingegneria dei Sistemi, Politecnico di Milano
- 2010-2011 **Enzimologia(F007), 64 ore (80 effettive)**
Biochimica Industriale (F56), 32 ore
- 2011-2012 **Enzimologia (F007), 56 ore**
Biochimica Industriale (F56), 32 ore (44 effettive)
- 2012-2013 **Enzimologia (F007), 32 ore teoria + 32 laboratorio**
- 2013-2014 **Enzimologia (F007), 32 ore teoria + 32 laboratorio**
Progettazione di Biofarmaci (F007), 32 ore teoria
Biochimica (W001), 48 ore teoria
- 2014-2015 **Enzimologia (F007), 32 ore teoria + 32 laboratorio**
Biochimica (W001), 48 ore teoria
- 2015-2016 **Enzimologia (F007), 32 ore teoria + 32 laboratorio**
Progettazione di Biofarmaci (F007), 32 ore teoria
- 2016-2017 **Enzimologia (F007), 32 ore teoria + 32 laboratorio**
Biochimica e Bioinformatica (F011), 80 ore teoria + 12 ore laboratorio
Corso di Structural Bioinformatics (Dottorato in Biotecnologie, Bioscienze e Tecnologie Chirurgiche), 24 ore
- 2017-2018 **Enzimologia (F007), 32 ore teoria + 32 laboratorio**
Biochimica e Bioinformatica (F011), 80 ore teoria + 12 ore laboratorio
Progettazione di Biofarmaci (F007), 32 ore teoria
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro [scv0222] (F011)
- 2018-2019 **Enzimologia (F007), 32 ore teoria + 32 laboratorio**
Biochimica e Bioinformatica (F011), 80 ore teoria + 12 ore laboratorio
Corso di Structural Bioinformatics (Dottorato in Biotecnologie, Bioscienze e Tecnologie Chirurgiche), 24 ore
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro [scv0222] (F011)
- 2019-2020 **Enzimologia (F007), 36 ore teoria + 24 laboratorio**
Biochimica e Bioinformatica (F011), 80 ore teoria + 12 ore laboratorio
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro [scv0222] (F011)
- 2020-2021 **Enzimologia (F007), 36 ore teoria + 18 laboratorio**
Biochimica e Bioinformatica (modulo bioinformatica) (F011), 32 ore teoria
Corso di Structural Bioinformatics (Dottorato in Biotecnologie, Bioscienze e Tecnologie Chirurgiche), 24 ore
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro [scv0222] (F011)

Attività didattica svolta presso altri atenei

- 2009-2010 **Biologia Molecolare e Biotecnologie (esercitazioni) -** Facolta' di Ingegneria dei Sistemi, Politecnico di Milano - 12 ore
- 2016-2017 **Corso "Enzymes: from drug metabolism to biocatalysis" -** Dottorato in Medicina Biomolecolare, Università degli Studi di Verona, 4 ore teoria + 4 ore laboratorio

Tesi di laurea delle quali il Prof. Molla è stato correlatore o relatore:

Triennale (14)

- 2020 - Tonin
 2020 – Martina premoli
 2019 – Camilla Balacchi
 2019 – Davide Rigotto
 2018 – Nathalie Verrenti
 2016- Sandhia Brancalion
 2011 – Simona Ferrazzini
 2009 – Luca Bonarrigo
2009 Silvia Molinari (Univ. degli Studi di Milano Statale) - "Espressione in *E. coli* del cDNA codificante per la Prolina Ossidasi Umana"
2006 Iros Giacomo Barozzi - "Ottimizzazione del livello di produzione in *E. coli* dell'enzima glutaril-7-ACA-acilasi"

- 2009** Luca Bonarrigo - "Screening delle condizioni di rinaturazione dai corpi di inclusione della prolina ossidasi umana espressa in *E. coli*"
- 2012** Serena Steidl - "Espressione di mutanti di delezione della flavoproteina umana prolina ossidasi"
- 2012** Gianluca Tomasello - "Comparazione delle prestazioni di differenti algoritmi di docking per la predizione delle interazioni proteina-ligando in silico"
- 2013** Jessica Privizzini - "Studio dell'espressione eterologa della proteina L-aminoacido ossidasi da *R. opacus* in *Streptomyces lividans* e *Streptomyces venezuelae*"

Magistrale (20)

- 2022** Laura Ciceri
- 2021** Marcello Aresta
- 2020** Elia Roncaglia - "Evoluzione in vitro di IsPET ???"
- 2018** Valentina Pirillo - "Evoluzione in vitro dell'enzima L-aminoacido deaminasi da *Proteus myxofaciens* per applicazioni biotecnologiche"
- 1997** Davide Porrini - "Studio del sito attivo della D-AA ossidasi da *R. gracilis* mediante mutagenesi sito specifica: mutante R285K"
- 1998** Viviana Job - "Proprietà funzionali del mutante puntiforme R285Q della D-aminoacido ossidasi da *R. gracilis*"
Laura Motteran - "Mutagenesi sito specifica del residuo R285 della D-aminoacido ossidasi: I mutanti R285A e R285D"
Simona Rizzi - "Regolazione dell'espressione della D-aminoacido ossidasi nel lievito *Rhodotorula gracilis*"
- 2000** Fabio Battaini - "Reazione della D-aminoacido ossidasi nel lievito *Rhodotorula gracilis* con β -chloroalanina"
Davide Pozzi - "Tentativi di espressione dell'enzima RNase6PL umano"
- 2001** Elisa Nivini - "Doppio Mutante D-aminoacido ossidasi nel lievito *Rhodotorula gracilis*"
- 2002** Gianmaria Castellani - "Problematiche nell'utilizzo biotecnologico di una flavoproteina"
Maria Grazia Bernasconi - "L'uso della spettrometria a stopped-flow nello studio della reazione di α,β -eliminazione della DAAO"
- 2003** Simone Bossi - "Espressione della flavoproteina L-pipecolato ossidasi umana in *Escherichia coli*"
- 2004** Simona Zanoni - "Espressione e rinaturazione della pLG72 umana, una proteina coinvolta nella schizofrenia"
- 2011** Stefano Bizzotto (Università degli Studi di Milano Bicocca) - "Produzione in *E. coli* di L-aminoacido ossidasi microbiche di interesse biotecnologico"
- 2012** Alessandro Casoli - "Caratterizzazione biochimica della flavoproteina L-aspartato ossidasi dal termofilo *Sulfolobus tokodaii*"
- 2015** Gianluca Tomasello - "Studio computazionale dell'interazione monomero-monomero e apoproteina-cofattore nella flavoproteina D-aminoacido ossidasi"
- 2017** Antonio Savinelli - "Caratterizzazione biochimica della flavoproteina D-aspartato ossidasi da *homo sapiens*"
- 2018** Alessandro Grillo

Studenti di Dottorato dei quali il Prof. Molla è stato tutor scientifico

- 2009** - Dott.ssa Elena Tallarita - Politecnico di Milano
- 2010** - Dott. Davide Bifulco - Università dell'Insubria
- 2011** - Dott.ssa Silvia Ciappellano - Università dell'Insubria
- 2012** - Dott. Paolo Motta - Università dell'Insubria
- 2013** - Dott. Fabio Tonin - Università dell'Insubria
- 2015** - Dott.ssa. Roberta Melis - Università dell'Insubria
- 2018** - Dott.ssa. Valentina Pirillo - Università dell'Insubria
- 2021** - Caren Battaglia

Commissioni d'esame di Laurea

Dal **2002**, il Prof. Molla è stato membro delle commissioni degli Esami di Laurea per i corsi di Laurea Triennale in Scienze Biologiche e Biotecnologie e per il corso di Laurea in Biotecnologie e per i corsi di Laurea Specialistica in Scienza Biologiche, Biotecnologie Industriali e Biocatalisi e Biologia Applicata alla Ricerca Biomedica.

Commissione giudicatrice d'esame

Membro della commissione giudicatrice per l'esame finale del corso di dottorato di ricerca in Biochimica dell'Università degli Studi di Milano - XXVI ciclo (2014).

Membro della commissione giudicatrice per l'esame finale del corso di Dottorato di ricerca in biotecnologie, bioscienze e tecnologie chirurgiche XXIX ciclo (2016).

Membro della commissione giudicatrice per l'esame finale del corso di dottorato di ricerca in nomina commissione esame finale dottorato di Scienze della Vita e biotecnologie dell'Università dell'Insubria, (2018).

Attività didattiche Varie:

- 2003** Seminario di formazione presso l'azienda Antibioticos s.p.a. (Rodano, MI) dal titolo: "computer modelling: proteine e interazione con piccole molecole".

- 2004** Oratore durante il Corso di Cinetica Rapida (scuola invernale del gruppo di Enzimologia e Regolazione Metabolica della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare, Varese).
- 2004** Seminario per gli studenti di dottorato in Scienze Biochimiche (Università di Verona) dal titolo: "L'interazione proteina ligando analizzata *in silico*: metodologie e problemi".
- 2005** Oratore alla Scuola di Ingegneria Enzimatica (scuola estiva del gruppo di Enzimologia e Regolazione Metabolica della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare, Varese).
- 2006** Seminario di formazione presso l'azienda Antibioticos s.p.a. (Rodano, MI) dal titolo: "Analisi strutturali di proteine e complessi proteina/ligando al computer".
- 2010** Ciclo di Seminari di formazione presso l'azienda BiCT (Bagnolo Cremasco, CR) dal titolo: "Modeling and Molecular Docking".
- 2015** Oratore durante il Corso "Enzyme Discovery" (Lake Como School of Advanced Studies, Varese, Italy).
- 2016** Oratore durante il Corso di "Watching at the "D" side: D-amino acids and their significance in neurobiology" (Lake Como School of Advanced Studies, Varese, Italy).

Attività Organizzative-Gestionali

- 2016-2019 **Presidente vicario** del Consiglio di corso in Biotecnologie.
 - 2019-presente **Presidente** del Consiglio di Corso di Laurea in Biotecnologie Molecolari e Industriali.
 - 2010-presente **Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca** in Scienza della Vita e Biotecnologie dell'Università degli Studi dell'Insubria.
- Il Prof. Molla è **membro della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare** e dell'**Associazione Italiana di Biocatalisi e Bioseparazioni** e dell'**Associazione Nazionale Biotecnologi Italiani**.

Commissioni e ruoli istituzionali

- 2010-2013** Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Analisi, Protezione e Gestione delle Biodiversità dell'Università degli Studi dell'Insubria.
- 2013-2019** Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Biotecnologie, Bioscienze e Tecnologie Chirurgiche dell'Università degli Studi dell'Insubria.
- 2012-2016** Gestione Sito Web di Ateneo del Corso di Laurea in Biotecnologie Molecolari e Industriali
- 2015-2016** Gestione Sito Web di Ateneo del Corso di Laurea in Biotecnologie
- 2016-2018** Presidente vicario del Consiglio del Corso di Laurea in Biotecnologie e del Corso di Laurea in Biotecnologie Molecolari e Industriali
- 2016-2018** Membro della commissione di dipartimento pubblicità & orientamento & eventi
- 2017-presente** Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Scienza della Vita e Biotecnologie dell'Università degli Studi dell'Insubria.
- 2017-presente** Membro (dal 2018 coordinatore) della commissione AiQua del Corso di Laurea in Biotecnologie Molecolari e Industriali.
- 2017-presente** Membro delle Commissioni per la valutazione dei candidati per la Didattica Ufficiale e Integrativa, e per il conferimento di assegni per l'incentivazione delle attività di tutorato didattico-integrative.
- 2019-presente** **Coordinatore della commissione di Coordinamento didattico del** Dipartimento di Biotecnologie e Scienze della Vita dell'Università degli Studi dell'Insubria (dal 2019).
- 2020-presente** **Delegato in Ateneo al Placement** del Dipartimento di Biotecnologie e Scienze della Vita dell'Università degli Studi dell'Insubria (dal 12/2020).

Organizzazione eventi e congressi

- 2000** - Membro del Comitato Organizzatore del Simposio Proteine 2000 della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare (Varese 16-18 aprile, 2000).
- 2004** - Membro del Comitato scientifico e organizzativo del Corso di Cinetica Rapida (scuola invernale del gruppo di Enzimologia e Regolazione Metabolica della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare - Varese, 11-17/02/2004).
- 2005** - Membro del Comitato Scientifico e Organizzatore del Corso di Ingegneria Enzimatica (scuola estiva del gruppo di Enzimologia e Regolazione Metabolica della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare - Varese, 11-15/07/2005).
- 2007** - Membro del Comitato Organizzatore del Convegno Annuale della Sezione Ligure-Lombardo-Piemontese della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare - Varese.
- 2007** - Membro del Comitato Organizzatore del 52° Simposio Nazionale della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare - Riccione.
- 2010** - Membro del Comitato Organizzatore della Scuola di Ingegneria Proteica (SIB-CIB-Italbiotec) - Università dell'Insubria - Politecnico di Milano - Varese, 28/06-2/07/2010).
- 2013** - Membro del Comitato Organizzatore del "10th International Conference on Protein Stabilisation" 2014, Stresa (Lake Maggiore)
- 2015** - Membro del Comitato Scientifico del corso "Enzyme Discovery" (Lake Como School of Advanced Studies, Varese, Italy).
- 2017** - Membro del Comitato Organizzatore dell'"Advanced School on Protein Structure and Dynamics: from Spectroscopy to Mass Spectrometry" Parma, Italy

Attività Varie

- 2004-presente** Ha collaborato in qualità di “referee” con le riviste scientifiche: Analytical Biochemistry, Biotechnology Progress, Computational Biology and Chemistry, FEMS Microbiology Letters, Journal of Chemical Technology & Biotechnology, PLOS ONE.
- 2005** Ha collaborato alla traduzione del libro “Principles and Techniques of Biochemistry and Molecular Biology”, Wilson & Walker (Cambridge University Press).
- 2010** Vincitore del Premio «Mario Rippa» conferito dalla Società italiana di biochimica e biologia molecolare al miglior progetto di ricerca a livello nazionale nell'ambito della biochimica. Progetto: A new mechanism of glyphosate tolerance by means of protein engineering
- 2011-2015** Gestione Sito Web del Centro di Ricerca Interuniversitario “The Protein Factory” (Politecnico di Milano e l’Università degli studi dell’Insubria)
- 2012** Membro dell’editorial board della rivista scientifica internazionale ISRN Biotechnology
- 2014-presente** Gestione Sito Web della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare
- 2016** Review editor della rivista scientifica internazionale “Frontiers in Cell and Developmental Biology and Molecular Biosciences”.
- 2017** Guest Editor della rivista scientifica internazionale BBA - Proteins and Proteomics

Memberships

- 2020-presente** Membro dell’Associazione Nazionale Biotecnologi Italiani.
- 2015-2019** Membro della "New York Academy of Sciences" (01/04/2015-30/11/2019)
- 2005-presente** Membro della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare.
- 2006** Membro della “Society of Chemical Industry” (SCI).
- 2006-presente** Membro dell’Associazione Italiana di Biocatalisi e Bioseparazioni.

Pubblicazioni del Prof. Gianluca Molla

Metriche (FEB2026)

Publications on international journals (SCOPUS): **110**

Total impact factor: **467 (da aggiornare)**

Mean IF: **4.3**

Total number of citations: of 4527 (SCOPUS)

H-index (SCOPUS): 39

SCOPUS PROFILE: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6701782309>

25 book chapters

1 patent

>150 conference proceedings

Contributi su Volumi (ISBN) (23):

- Pollegioni L, Molla G. (2015) C-N oxidation with amine oxidases and d-amino acid oxidases in Biocatalysis in Organic Synthesis Workbench Edition (Faber K, Fessner WD, Turner NJ, eds), 235-284. ISBN: 9783132028715
- Molla G, Piubelli L, Volonte F, et al. (2012) Enzymatic detection of D-amino acids in *Methods in molecular biology* (Clifton, N.J.) Volume: 794 Pages: 273-89.
- Tessaro D, Molla G, Pollegioni L, Servi S. (2009) Chemo-enzymatic Deracemization Methods in *Modern Biocatalysis* (Fessner WD, Anthonen T, eds), 195-228. ISBN: 978-3-527-32071-4.
- Caldinelli L, Molla G, Sacchi S, Pollegioni L (2008) On the relevance of the flavin binding to human D-amino acid oxidase in *Flavins and Flavoproteins* (Frago S., Gomez-Moreno C., Medina M., eds.), 63-68. ISBN: 978-84-7733-017-2
- Piubelli L, Pedotti M, Molla G, Pilone MS, Pollegioni L (2008) On the oxygen reactivity of cholesterol oxidase in *Flavins and Flavoproteins* (Frago S., Gomez-Moreno C., Medina M., eds.), 279-284. ISBN: 978-84-7733-017-2
- Sacchi S, Bernasconi M, Pilone MS, Pollegioni L, Caldinelli L, Molla G (2008) On the role of D-amino acid oxidase in neurotransmission and schizophrenia in *Flavins and Flavoproteins* (Frago S., Gomez-Moreno C., Medina M., eds.), 455-464. ISBN: 978-84-7733-017-2
- Pollegioni L, Rosini E, Pilone MS, Orru' R, Molla G (2008) Modulation of the oxygen affinity of D-amino acid oxidase: production of evolved variants for a cancer enzyme therapy in *Flavins and Flavoproteins* (Frago S., Gomez-Moreno C., Medina M., eds.), 497-502. ISBN: 978-84-7733-017-2
- Pedotti M, Boselli A, Rosini E, Molla G, Pollegioni L. (2008) Engineering the substrate specificity of glycine oxidase in *Flavins and Flavoproteins* (Frago S., Gomez-Moreno C., Medina M., eds.), 547-552. ISBN: 978-84-7733-017-2
- Molla G, Rosini E, Marcone GL, Lorenzi S, Mirella MS, Pollegioni L (2007) Techniques for the engineering of D-amino acid oxidase substrate specificity in *D-Amino Acids - A New Frontier in Amino Acids and Protein Research* (Konno R., ed), 491-501. ISBN-13:978-1-60021-075-4
- Pilone MS, Motteran L, Molla G, Marcone GL, Pollegioni L (2005) The metabolic role of glycine oxidase from *Bacillus subtilis*: new insights in *Flavins and Flavoproteins* (Nishino T., ed.), 767-772. ISBN: 4-9902696-0-8
- Molla G, Pilone MS, Sacchi S, Bernasconi M, Fukui K, Pollegioni L (2005) Molecular basis of schizophrenia: characterization of human D-amino acid oxidase in *Flavins and Flavoproteins* (Nishino T., ed.), 861-866. ISBN: 4-9902696-0-8
- Boselli A, Sacchi S, Motteran L, Molla G, Piubelli L, Pollegioni L, Pilone MS. (2002) Active site of yeast D-amino acid oxidase: mutations and inferences in *Flavins and Flavoproteins* (Chapman S., ed.), 137-142. ISBN: 3-00-0010229-9
- Molla G, pilone MS, And pollegioni L. (2002) Studies on the elimination reaction of *Rhodotorula gracilis* D-amino acid oxidase with β -Chloro-D-alanine in *Flavins and Flavoproteins* (Chapman S., ed.), 299-304. ISBN: 3-00-0010229-9
- Pilone MS, Molla G, Pollegioni L (2002) Yeast D-amino acid oxidase: structural basis of its catalytic properties in *Flavins and Flavoproteins* (Chapman S., ed.), 335-340. ISBN: 3-00-0010229-9
- Pollegioni L, Molla G, Motteran L, Job V, Pilone MS. (2002) Kinetic mechanism of glycine oxidase in *Flavins and Flavoproteins* (Chapman S., ed.), 347-352. ISBN: 3-00-0010229-9
- Sacchi S, Lorenzi S, Rosini E, Molla G., Pilone MS, Pollegioni L (2002) Engineering the substrate specificity of D.amino acid oxidase by rational and irrational design in *Flavins and Flavoproteins* (Chapman S., ed.), 353-358. ISBN: 3-00-0010229-9
- Motteran L, Marcone GL, Molla G., Job V, Pilone MS, Pollegioni L (2002) Characterization of the new flavoprotein glycine oxidase from *bacillus subtilis* in *Flavins and Flavoproteins* (Chapman S., ed.), 1015-1020. ISBN: 3-00-0010229-9
- Umhau S, Diederichs K, Welte W, Ghisla S, Pollegioni L, Molla G, Porrini D, Pilone MS (1999) Very high resolution crystal structure of D-amino acid oxidase. Insights into the reaction mechanism and mode of ligand binding in *Flavins and Flavoproteins* (Ghisla S., ed.), 567-570. ISBN: 3-00-005128-7
- Molla G, Harris CM, Boselli A, Sacchi S, Pilone MS, Pollegioni L (1999) Structure and function of *Rhodotorula gracilis* D-amino acid oxidase. 1. Site-directed mutagenesis of tyrosines 223 and 238 in *Flavins and Flavoproteins* (Ghisla S., ed.), 559-562. ISBN: 3-00-005128-7

20. Job V, Harris CM, Porrini D, Molla G, Vegezzi C, Motteran L, Ghisla S, Pollegioni L Pilone MS (1999) Structure and function of *Rhodotorula gracilis* D-amino acid oxidase. 2. Site-directed mutagenesis of arginine 285 and pH effects in *Flavins and Flavoproteins* (Ghisla S., ed.), 563-566. ISBN: 3-00-005128-7
21. Pollegioni L, Umhau S, Molla G, Harris CM, Ghisla S, Pilone MS (1999) Reaction mechanism of flavin dehydrogenation by D-amino acid oxidase in *Flavins and Flavoproteins* (Ghisla S., ed.), 551-558. ISBN: 3-00-005128-7
22. Rizzi S, Molla G, Fantinato S, Pollegioni L (1999) Regulation of D-amino acid oxidase expression in the obligatory aerobic yeast *Rhodotorula gracilis* in *Flavins and Flavoproteins* (Ghisla S., ed.), 595-598. ISBN: 3-00-005128-7
23. Pollegioni L, Campaner S, Molla G, Martegani E, Pilone MS (1996) Cloning and expression in *E.coli* of D-amino acid oxidase gene from *Rhodotorula gracilis* in *Flavins and Flavoproteins* (Stevenson K.J., ed.), 227-230

Pubblicazioni su riviste internazionali selezionate:

- Valuable Compounds from Pollutants: Converting PET into Enantiopure Alanine - Elena Rosini, Caren Battaglia, Davide Miani, Filippo Molinari, Federico Arrigoni, Umberto Piarulli, Gianluca Molla, and Loredano Pollegioni ACS Catalysis 2025 15 (21), 17829-17843 - DOI: 10.1021/acscatal.5c06530
2. Bruno D, Orlando M, Testa E, Carnevale Miino M, Pesaro G, Miceli M, Pollegioni L, Barbera V, Fasoli E, Draghi L, Baltrocchi APD, Ferronato N, Seri R, Maggi E, Caccia S, Casartelli M, Molla G, Galimberti MS, Torretta V, Vezzulli A, Tettamanti G. Valorization of organic waste through black soldier fly: On the way of a real circular bioeconomy process. Waste Manag. 2025 Jan 1;191:123-134. doi: 10.1016/j.wasman.2024.10.030. Epub 2024 Nov 11. PMID: 39531740.
- Brennenstuhl, H., Didiiasova, M., Assmann, B., ...Opladen, T., Tikkanen, R. Succinic semialdehyde dehydrogenase deficiency: In vitro and in silico characterization of a novel pathogenic missense variant and analysis of the mutational spectrum of aldh5a1 International Journal of Molecular Sciences, 2020, 21(22), pp. 1–15, 8578
- Puggioni, V., Savinelli, A., Miceli, M., ...Pollegioni, L., Sacchi, S. Biochemical characterization of mouse D-aspartate oxidase Biochimica et Biophysica Acta - Proteins and Proteomics, 2020, 1868(10), 140472 2.37
- Pollegioni, L., Rosini, E., Molla, G. Advances in enzymatic synthesis of D-amino acids International Journal of Molecular Sciences, 2020, 21(9), 3206 4.56
- Tomasello G, Armenia I, Molla G. The Protein Imager: a full-featured online molecular viewer interface with server-side HQ-rendering capabilities. Bioinformatics. 2020 Jan 13;btaa009. doi: 10.1093/bioinformatics/btaa009. Epub ahead of print. PMID: 31930403. 5.53
- Molla G, Chaves-Sanjuan A, Savinelli A, Nardini M, Pollegioni L. Structure and kinetic properties of human d-aspartate oxidase, the enzyme-controlling d-aspartate levels in brain. FASEB J. 2020 Jan;34(1):1182-1197. doi:10.1096/fj.201901703R. PubMed PMID: 31914658. 4.32
- Motta P, Pollegioni L, Molla G. Properties of L-amino acid deaminase: En route to optimize bioconversion reactions. Biochimie. 2019 Mar;158:199-207. doi: 10.1016/j.biochi.2019.01.010. Epub 2019 Jan 20. PubMed PMID: 30673585. 3.36
- Pollegioni L, Mothet JP, Molla G. Special issue on "d-amino acids: biology in the mirror". Biochim Biophys Acta Proteins Proteom. 2018 Jul;1866(7):741-742. doi: 10.1016/j.bbapap.2018.04.009. Epub 2018 Apr 19. PubMed PMID: 29679765 2.54
- Melis R, Rosini E, Pirillo V, et al. In vitro evolution of an L-amino acid deaminase active on L-1-naphthylalanine. CATALYSIS SCIENCE & TECHNOLOGY 2018; 8(20):5359-5367 5.73
- Pollegioni L, Piubelli L, Molla G, et al. D-Amino Acid Oxidase-pLG72 Interaction and D-Serine Modulation. FRONTIERS IN MOLECULAR BIOSCIENCES 2018;5: Article Number: UNSP 3 3.59
- Cassidy J, Bruen L, Rosini E, et al. Engineering substrate promiscuity in halophilic alcohol dehydrogenase (HvADH2) by in silico design. 2017 PLOS ONE; 12(11):Article Number: e0187482 2.77
- Molla Melis Pollegioni Breaking the mirror: L-Amino acid deaminase, a novel stereoselective biocatalyst. BIOTECHNOLOGY ADVANCES. 2017; 35(6): 657-668 3.07
- Molla G. Competitive Inhibitors Unveil Structure/Function Relationships in Human D-Amino Acid Oxidase. FRONTIERS IN MOLECULAR BIOSCIENCES. 2017; 4. DOI: 10.3389/fmolb.2017.00080 3.55
- Rosini E, Melis R, Molla G, et al. Deracemization and Stereoconversion of alpha-Amino Acids by L-Amino Acid Deaminase. ADVANCED SYNTHESIS & CATALYSIS. 2017; 359(21):3773-3781 5.12
- Cappelletti P, Binda E, Tunesi M, Albani D, Giordano C, Molla G, Pollegioni L. Recombinant human Tat-Hsp70-2: A tool for neuroprotection. Protein Expr Purif. 2017 Oct;138:18-24. doi: 10.1016/j.pep.2016.07.005. PMID: 27405095 1.35
- Motta P, Molla G, Pollegioni L, Nardini M. Structure-Function Relationships in L-Amino Acid Deaminase, a Flavoprotein Belonging to a Novel Class of Biotechnologically Relevant Enzymes. J Biol Chem. 2016 May 13;291(20):10457-75. doi: 10.1074/jbc.M115.703819. Epub 2016 Mar 28. PubMed PMID: 27022028; PubMed Central PMCID: PMC4865898. 4.16
- Birolo L, Sacchi S, Smaldone G, Molla G, Leo G, Caldinelli L, Pirone L, Eliometri P, Di Gaetano S, Orefice I, Pedone E, Pucci P, Pollegioni L. Regulating levels of the neuromodulator d-serine in human brain: structural insight into pLG72 and d-amino acid oxidase interaction. FEBS J. 2016 Sep;283(18):3353-3370. doi: 10.1111/febs.13809. Epub 2016 Aug 5. PubMed PMID: 27400736. 3.90
- Cappelletti P, Piubelli L, Murtas G, Caldinelli L, Valentino M, Molla G, Pollegioni L, Sacchi S. Structure-function relationships in human d-amino acid oxidase variants corresponding to known SNPs. Biochim Biophys Acta. 2015 Feb 17. pii: S1570-9639(15)00041-2. doi: 10.1016/j.bbapap.2015.02.005. PMID: 25701391. 2.28
- Molla G, Nardini M, Motta P, D'Arrigo P, Panzeri W, Pollegioni L. Aminoacetone oxidase from Streptococcus oligofermentans belongs to a new three-domain family of bacterial flavoproteins. Biochem J. 2014 Dec 15;464(3):387-99. doi: 10.1042/BJ20140972. PMID: 25269103. 4.78
- Conti G, Pollegioni L, Molla G, Rosini E. Strategic manipulation of an industrial biocatalyst - evolution of a cephalosporin C acylase. FEBS J. 2014 May;281(10):2443-55. doi: 10.1111/febs.12798. Epub 2014 Apr 22. PubMed PMID: 24684708. 4.00
- Rosini E, Piubelli L, Molla G, Frattini L, Valentino M, Varriale A, D'Auria S, Pollegioni L. Novel biosensors based on optimized glycine oxidase. FEBS J. 2014 Aug;281(15):3460-72. doi: 10.1111/febs.12873. Epub 2014 Jul 1. PubMed PMID: 24925096. 4.00
- Nicolia A, Ferradini N, Molla G, Biagetti E, Pollegioni L, Veronesi F, Rosellini D. Expression of an evolved engineered variant of a bacterial glycine oxidase leads to glyphosate resistance in alfalfa. J. Biotechnol. 2014 Jun 4. pii:S0168-1656(14)00266-1. doi: 10.1016/j.jbiotec.2014.05.020. PubMed PMID: 24905148. 3.38

Hopkins SC, Heffernan ML, Saraswat LD, Bowen CA, Melnick L, Hardy LW, Orsini MA, Allen MS, Koch P, Spear KL, Foglesong RJ, Soukri M, Chytil M, Fang QK, Jones SW, Varney MA, Panatier A, Oliet SH, Pollegioni L, Piubelli L, Molla G, Nardini M, Large TH. Structural, Kinetic, and Pharmacodynamic Mechanisms of D-Amino Acid Oxidase Inhibition by Small Molecules. <i>J Med Chem.</i> 2013 May 9;56(9):3710-24.	5.89
Pollegioni L, Rosini E, Molla G. Cephalosporin C acylase: dream and/or reality. <i>Appl Microbiol Biotechnol.</i> 2013 Mar;97(6):2341-55.	3.88
Tallarita E, Pollegioni L, Servi S, Molla G. Expression in <i>Escherichia coli</i> of the catalytic domain of human proline oxidase. <i>Protein Expr Purif.</i> 2012 Feb 8;82(2):345-351	1.69
Sacchi S, Caldinelli L, Cappelletti P, Pollegioni L, Molla G. Structure-function relationships in human D-amino acid oxidase. <i>Amino Acids.</i> 2012 Nov;43(5):1833-50	3.91
Molla G, Piubelli L, Volontè F, Pilone MS. Enzymatic detection of D-amino acids. <i>Methods Mol Biol.</i> 2012 ;794:273-89. PubMed PMID: 21956570.	1.51
Frattini LF, Piubelli L, Sacchi S, Molla G, Pollegioni L. Is rat an appropriate animal model to study the involvement of D-serine catabolism in schizophrenia? Insights from characterization of D-amino acid oxidase. <i>FEBS J.</i> 2011 Nov;278(22):4362-73.	3.79
Volontè F, Pisanelli I, D'Arrigo P, Viani F, Molla G, Servi S, Pollegioni L. Overexpression of a bacterial chymotrypsin: application for L-amino acid ester hydrolysis. <i>Enzyme Microb Technol.</i> 2011 Dec 10;49(6-7):560-6	2.78
Tallarita E, Molla G, Servi S, Pollegioni L. Characterization of deletion variants of human recombinant proline oxidase, an enzyme related to schizophrenia susceptibility <i>FEBS JOURNAL</i> , 278, Special SI, 276-277, Supplement: 1, JUN 2011	3.79
Rosini E, Molla G, Ghisla S, Pollegioni L. On the reaction of D-amino acid oxidase with dioxygen: O ₂ diffusion pathways and enhancement of reactivity. <i>FEBS J.</i> 2011 Feb;278(3):482-92.	3.79
Pollegioni L, Molla G. New biotech applications from evolved D-amino acid oxidases. <i>Trends Biotechnol.</i> 2011 Jun;29(6):276-83. Epub 2011 Mar 10. Review.	9.15
Ghisla S, Pollegioni L, Molla G. Revisitation of the βCl-elimination reaction of D-amino acid oxidase: new interpretation of the reaction that sparked flavoprotein dehydrogenation mechanisms. <i>J Biol Chem.</i> 2011 Nov 25;286(47):40987-98. Epub 2011 Sep 23.	4.77
Saam J, Rosini E, Molla G, Schulten K, Pollegioni L, Ghisla S. O ₂ reactivity of flavoproteins: dynamic access of dioxygen to the active site and role of a H ⁺ relay system in D-amino acid oxidase. <i>J Biol Chem.</i> 2010 Aug 6;285(32):24439-46.	5.33
Caldinelli L, Molla G, Bracci L, Lelli B, Pileri S, Cappelletti P, Sacchi S, Pollegioni L. Effect of ligand binding on human D-amino acid oxidase: implications for the development of new drugs for schizophrenia treatment. <i>Protein Sci.</i> 2010 Aug;19(8):1500-12.	2.86
Volontè F, Pollegioni L, Molla G, Frattini L, Marinelli F, Piubelli L. Production of recombinant cholesterol oxidase containing covalently bound FAD in <i>Escherichia coli</i> . <i>BMC Biotechnol.</i> 2010 Apr 21;10(1):33.	3.17
Pedotti M, Rosini E, Molla G, Moschetti T, Savino C, Vallone B, Pollegioni L. Glyphosate resistance by engineering the flavoenzyme glycine oxidase. <i>J Biol Chem.</i> 2009 Dec 25;284(52):36415-23.	5.33
Pollegioni L, Piubelli L, Molla G. Cholesterol oxidase: biotechnological applications. <i>FEBS J.</i> 2009 Oct 16.	2.90
Caldinelli L, Pedotti M, Motteran L, Molla G, Pollegioni L. FAD binding in glycine oxidase from <i>Bacillus subtilis</i> . <i>Biochimie.</i> 2009 Nov-Dec;91(11-12):1499-508. Epub 2009 Sep 12.	4.02
Rosini E, Pollegioni L, Ghisla S, Orru R, Molla G. Optimization of D-amino acid oxidase for low substrate concentrations--towards a cancer enzyme therapy. <i>FEBS J.</i> 2009 Sep;276(17):4921-32. Epub 2009 Aug 4. PubMed PMID: 19694805	2.90
Romano D, Molla G, Pollegioni L, Marinelli (2009) Optimization of human d-amino acid oxidase expression in <i>Escherichia coli</i> . <i>Protein Expr Purif.</i>	1.65
Caldinelli L, Molla G, Sacchi S, Pilone MS, Pollegioni L (2009) Relevance of weak flavin binding in human D-amino acid oxidase. <i>Protein Sci.</i> 18 (4):801-10	2.88
Pedotti M, Ghisla S, Motteran L, Molla G, Pollegioni L (2009) Catalytic and redox properties of glycine oxidase from <i>Bacillus subtilis</i> . <i>Biochimie.</i> 91 (5):604-12.	4.02
Pollegioni L, Molla G, Sacchi S, Rosini E, Verga R, Pilone MS. (2008) Properties and applications of microbial D-amino acid oxidases: current state and perspectives. <i>Appl Microbiol Biotechnol</i> 78 (1):1-16. Review.	2.68
Piubelli L, Pedotti M, Molla G, Feindler-Boeckh S, Ghisla S, Pilone MS, Pollegioni L. (2008) On the oxygen reactivity of flavoprotein oxidases: An oxygen access tunnel and gate in <i>Brevibacterium sterolicum</i> cholesterol oxidase. <i>J Biol Chem.</i> 283 (36):24738-47.	5.52
Rosini E, Molla G, Rossetti C, Pilone MS, Pollegioni L, Sacchi S. (2008) A biosensor for all D-amino acids using evolved d-amino acid oxidase. <i>J Biotechnol.</i> 135 (4):377-84.	2.85
Volontè F, Marinelli F, Gastaldo L, Sacchi S, Pilone MS, Pollegioni L, Molla G. (2008) Optimization of glutaryl-7-aminocephalosporanic acid acylase expression in <i>E.coli</i> . <i>Protein Expr Purif.</i> May 28. [Epub ahead of print] PMID: 18586517	1.69
Sacchi S, Bernasconi M, Martineau M, Mothet JP, Ruzzene M, Pilone MS, Pollegioni L, Molla G. (2008) pLG72 modulates intracellular D-serine levels through its interaction with D-amino acid oxidase: Effect on schizophrenia susceptibility. <i>J Biol Chem</i> 283 (32):22244-56	5.52
Caligiuri A, D'Arrigo P, Rosini E, Pedrocchi-Fantoni G, Tessaro D, Molla G, Servi S, Pollegioni L. (2008) Activity of yeast D-amino acid oxidase on aromatic unnatural amino acids <i>J. Mol. Catal. B – Enzymatic</i> 50 (2-4):93-98	2.14
Caldinelli L, Iametti S, Barbiroli A, Fessas D, Bonomi F, Piubelli L, Molla G, Pollegioni L. (2008) Relevance of the flavin binding to the stability and folding of engineered cholesterol oxidase containing noncovalently bound FAD. <i>Protein Sci.</i> 17 (3):409-19.	3.02
Pollegioni L, Sacchi S, Caldinelli L, Boselli A, Pilone MS, Piubelli L, Molla G. (2007) Engineering the properties of D-amino acid oxidases by a rational and a directed evolution approach. <i>Curr Protein Pept Sci.</i> 8 (6):600-18. Review.	3.20
Kay CW, El Mkami H, Molla G, Pollegioni L, Ramsay RR. (2007) Characterization of the covalently bound anionic flavin radical in monoamine oxidase a by electron paramagnetic resonance. <i>J Am Chem Soc.</i> 129 (51):16091-7.	7.89
Sacchi S, Pollegioni L, Bernasconi M, Pilone L, Mothet JP, Molla G. (2007) Molecular basis of schizophrenia: functional investigation of human D-amino acid oxidase-pLG72 interaction. <i>J. Neurochemistry</i> 101 : 36	4.45
Boselli A, Rosini E, Marcone GL, Sacchi S, Motteran L, Pilone MS, Pollegioni L, Molla G. (2007) Glycine oxidase from <i>Bacillus subtilis</i> : role of histidine 244 and methionine 261. <i>Biochimie</i> 89 (11):1372-80.	2.96
Pollegioni L, Piubelli L, Sacchi S, Pilone MS, Molla G. (2007) Physiological functions of D-amino acid oxidases: from yeast to humans. <i>Cell Mol Life Sci.</i> 64 (11):1373-94. Review.	5.28
Boselli A, Piubelli L, Molla G, Pilone MS, Pollegioni L, Sacchi S. (2007) Investigating the role of active site residues of <i>Rhodotorula gracilis</i> D-amino acid oxidase on its substrate specificity. <i>Biochimie</i> 89 (3):360-8.	2.96
Molla G, Bernasconi M, Sacchi S, Pilone MS, Pollegioni L. (2006) Expression in <i>Escherichia coli</i> and in vitro refolding of the human protein pLG72. <i>Protein Expr Purif.</i> 46 (1):150-5.	1.90
Molla G, Sacchi S, Bernasconi M, Pilone MS, Fukui, K, Pollegioni L (2006) Characterization of human D-amino acid oxidase. <i>FEBS letters</i> 580 (9):2358-2364	3.45

Sacchi S, Boselli A, Job V, Pilone MS, Pollegioni L, Molla G (2006) The role of tyrosines 223 and 238 in <i>Rhodotorula gracilis</i> D-amino acid oxidase catalysis: interpretation of double mutations. <i>Enzyme and Microbial Technology</i> . 38 (6):795-802	2.13
Caldinelli L, Molla G, Pilone MS, Pollegioni L. (2006) Tryptophan 243 affects interprotein contacts, cofactor binding and stability in D-amino acid oxidase from <i>Rhodotorula gracilis</i> . <i>FEBS J</i> . 273 (3):504-12.	3.30
Lim L, Molla G, Guinn N, Ghisla S, Pollegioni L, Vrielink A. (2006) Structural and kinetic analyses of the H121A mutant of cholesterol oxidase. <i>Biochem J</i> . 400 (1):13-22.	2.74
Caligiuri A, D'Arrigo P, Rosini E, Tessaro D, Molla G, Servi S, Pollegioni L. (2006) Enzymatic conversion of unnatural amino acids by yeast D-amino acid oxidase. <i>Advanced Synthesis and Catalysis</i> 348 (15):2183-2190	4.76
Caligiuri A, D'Arrigo P, Geffault T, Molla G, Pollegioni L, Rosini E, Rossi E, Servi S. (2006) Multistep enzyme catalysed deracemisation of 2-naphthyl alanine. <i>Biocatalysis and Biotransformations</i> . 24 (6):409-413	1.51
Pollegioni L, Lorenzi S, Rosini E, Marccone GL, Molla G, Verga R, Cabri W, Pilone MS. (2005) Evolution of an acylase active on cephalosporin. <i>C. Protein Sci</i> . 14 (12):3064-76.	3.68
Caldinelli L, Iametti S, Barbiroli A, Bonomi F, Fessas D, Molla G, Pilone MS, Pollegioni L (2005) Dissecting the structural determinants of the stability of cholesterol oxidase containing covalently bound flavin. <i>J Biol Chem</i> . 280 (24):22572-81	6.13
Sacchi S, Rosini E, Molla G, Pilone MS, Pollegioni L Modulating D-amino acid oxidase substrate specificity: production of an enzyme for analytical determination of all D-amino acids by directed evolution (2004) <i>Protein Eng Des Sel</i> , 17 (6):517-25	2.30
Boselli A, Piubelli L, Molla G, Rosini E, Pilone MS, Ghisla S, Pollegioni L (2004) On the mechanism of <i>Rhodotorula gracilis</i> D-amino acid oxidase: role of the active site serine 335 <i>Biochim Biophys Acta</i> , 1702 (1):19-32	2.49
1Mortl M, Diederichs K, Welte W, Molla G, Motteran L, Andriolo G, Pilone MS, Pollegioni L (2004) Structure-function correlation in glycine oxidase from <i>Bacillus subtilis</i> . <i>J. Biol. Chem</i> . 279 (28): 29718-27	6.36
Pollegioni L, Caldinelli L, Molla G, Sacchi S, Pilone MS (2004) Catalytic properties of D-amino acid oxidase in cephalosporin C bioconversion: a comparison between proteins from different sources <i>Biotechnol Prog.</i> , 20 (2):467-73.	1.83
Piubelli L, Molla G, Caldinelli L, Pilone MS, Pollegioni L Dissection of the structural determinants involved in formation of the dimeric form of D-amino acid oxidase from <i>Rhodotorula gracilis</i> : role of the size of the β F5- β F6 loop. (2003) <i>Protein Eng.</i> , 16 (12):1063-9.	2.23
Molla G, Motteran L, Piubelli L, Pilone MS, Pollegioni L (2003) Regulation of D-amino acid oxidase expression in the yeast <i>Rhodotorula gracilis</i> . <i>Yeast.</i> , 20 (12):1061-9.	1.95
Molla G, Motteran L, Job V, Pilone MS, Pollegioni L (2003) Kinetic mechanisms of glycine oxidase from <i>Bacillus subtilis</i> . <i>Eur J Biochem</i> . 270 (7):1474-82.	3.00
Pollegioni L, Diederichs K, Molla G, Umhau S, Welte W, Ghisla S, Pilone MS. (2002) Yeast D-amino acid oxidase: structural basis of its catalytic properties. <i>J. Mol. Biol.</i> 324 , 535-46.	5.36
Job V, Molla G., Pilone MS, Pollegioni L (2002) Overexpression of a recombinant wild-type and His-tagged <i>Bacillus subtilis</i> glycine oxidase in <i>Escherichia coli</i> <i>Eur. J. Biochem</i> . 269 , 1456-63	2.65
Piubelli L, Caldinelli L, Molla G., Pilone MS, Pollegioni L. (2002) Conversion of the dimeric D-amino acid oxidase from <i>Rhodotorula gracilis</i> to a monomeric form. A rational mutagenesis approach <i>FEBS Lett.</i> , 526 , 43-8.	3.98
Sacchi S, Lorenzi S., Molla G., Pilone MS., Rossetti C, Pollegioni L. (2002) Engineering the substrate specificity of D-amino-acid oxidase <i>J. Biol. Chem</i> . 277 , 27510-6	6.70
Pollegioni L, Harris CM, Molla G, Pilone MS, Ghisla S. Identification and role of ionizing functional groups at the active center of <i>Rhodotorula gracilis</i> D-amino acid oxidase (2001) <i>FEBS Lett</i> . 507 , 323-6.	3.65
Motteran L, Pilone MS., Molla G., Ghisla S, Pollegioni L Cholesterol oxidase from <i>Brevibacterium sterolicum</i> . The relationship between covalent flavinylation and redox properties (2001) <i>J. Biol. Chem</i> . 276 , 18024-30	7.25
Pollegioni L, Porrini D, Molla G, Pilone MS Redox potentials and their pH dependence in <i>Rhodotorula gracilis</i> and <i>trigonopsis variabilis</i> D-amino acid oxidase (2000) <i>Eur. J. Biochem</i> . 267 , 6624	2.76
Umhau S, Pollegioni L, Molla G, Diederichs K, Welte W, Pilone MS, Ghisla S (2000) The x-ray structure of D-amino acid oxidase at very high resolution identifies the chemical mechanism of flavin dependent substrate dehydrogenation <i>Proc. Natl. Acad. Sci. USA</i> , 97 , 12463	10.79
Molla G, Porrini D, Job V, Motteran L, Vegezzi C, Campaner S, Pilone MS, Pollegioni L (2000) Role of Arginine285 at the active site of <i>Rhodotorula gracilis</i> D-amino acid oxidase <i>J. Biol. Chem</i> . 275 : 24715	7.40
Harris CM, Molla G, Pilone MS, Pollegioni L (1999) Studies on the reaction mechanism of <i>Rhodotorula gracilis</i> D-amino acid oxidase: Role of the highly conserved Tyr223 on substrate binding and catalysis <i>J.Biol.Chem</i> . 274 : 36233	7.40
Molla G, Vegezzi C, Pilone MS, Pollegioni L (1998) Overexpression in <i>Echerichia coli</i> of a Recombinant Chimeric <i>Rhodotorula gracilis</i> D-Amino Acid Oxidase. <i>Protein Expression and Purification</i> 14 : 289	1.44
Pollegioni L, Molla G, Campaner S, Martegani E, Pilone MS (1997) Cloning, sequencing and expression in <i>E. coli</i> of a D-amino acid oxidase cDNA from <i>R. gracilis</i> active on cephalosporin C. <i>J. Biotechnol.</i> , 58/2 : 115	1.53

Comunicazioni a congresso:

1. Loredano Pollegioni, Caren Battaglia and Gianluca Molla Dipartimento di Biotecnologie e Scienze della Vita, Università degli Studi dell'Insubria, via J. H. Dunant 3, 21100 Varese A dream come true: enzymatic PET degradation and products valorization
2. MOLLA, CHAVES-SANJUAN, SAVINELLI, RABATTONI, SACCHI, NARDINI, POLLEGIONI (2019) Structural Bases Of Human D-Aspartate Oxidase Properties. *4th International Conference of D-Amino Acid Research (IDAR2019), Tokyo, September 10-13, 2019*
3. POLLEGIONI L, MOLLA, ROSINI (2019) New Trends in D-Amino Acid Biocatalysis. *4th International Conference of D-Amino Acid Research (IDAR2019), Tokyo, September 10-13, 2019*
4. Caldinelli L, Molla G, Sacchi S, Pollegioni L (2009) Effect of binding of small ligands on the activity and stability of human D-amino acid oxidase: implications for the design of novel drugs for schizophrenia. *VIII European Symposium of the Protein Society. Zurich. 14-18 June 2009. (P508)*
5. Rosini E, Molla G, Ghisla S, Orrù R, Pollegioni L (2009) Modulation of D-amino acid oxidase activity at low substrate concentrations: production of evolved variants for a cancer enzyme therapy. *VIII European Symposium of the Protein Society. Zurich. 14-18 June 2009. (P238)*
6. Sacchi S, Cappelletti P, Caldinelli L, Martineau M, Mothet JP, Molla G, Pollegioni L (2009) The modulation of D-serine concentration in the brain as a molecular mechanism in schizophrenia susceptibility. *IV Meeting on the Molecular Mechanisms of Neurodegeneration. (P120)*

7. Volontè F, Molla G, Piubelli L, Romano D, Gastaldo L, Rosini E, Servi S, Marinelli F, Pollegioni L (2009) "The Protein Factory": engineering and production of new enzymatic activities for industrial and biomedical applications. *I International Symposium "active Pharmaceutical Ingredients from Bioprocesses: from Research to Industrial and regulatory issues. (P59)*
8. Volontè F, Marinelli F, Molla G, Pollegioni L (2009) Low-cost production of industrial enzymes: the optimization of acylase expression in *E. coli*. *I International Symposium "active Pharmaceutical Ingredients from Bioprocesses: from Research to Industrial and regulatory issues. (P63)*
9. Caldinelli L, Molla G, Sacchi S, Piubelli L, Cappelletti P, Pilone MS, Pollegioni L (2009). Novel drugs for schizophrenia treatment: the mechanism of human D-amino acid oxidase inhibition. *54th National Meeting of the Italian Society of Biochemistry and Molecular Biology (SIB). Catania, 23rd-27th September 229, p. 93*
10. Caldinelli L, Molla G, Sacchi S, Pollegioni L (2008) On the relevance of the flavin binding to human D-amino acid oxidase. *16th International Symposium on Flavins and Flavoproteins. Jaca, Spain. 8-13 June 2008. (pp. 46)*
11. Piubelli L, Pedotti M, Molla G, Pilone MS, Pollegioni L (2008) On the oxygen reactivity of cholesterol oxidase. *16th International Symposium on Flavins and Flavoproteins. Jaca, Spain. 8-13 June 2008. (pp. 110)*
12. Sacchi S, Bernasconi M, Pilone MS, Pollegioni L, Caldinelli L, Molla G (2008) On the role of D-amino acid oxidase in neurotransmission and schizophrenia. *16th International Symposium on Flavins and Flavoproteins. Jaca, Spain. 8-13 June 2008. (pp. 4)*
13. Pollegioni L, Rosini E, Pilone MS, Orru' R, Molla G (2008) Modulation of the oxygen affinity of D-amino acid oxidase: production of evolved variants for a cancer enzyme. *16th International Symposium on Flavins and Flavoproteins. Jaca, Spain. 8-13 June 2008. (pp. 112)*
14. Pedotti M, Boselli A, Rosini E, Molla G, Pollegioni L. (2008) Engineering the substrate specificity of glycine oxidase. *16th International Symposium on Flavins and Flavoproteins. Jaca, Spain. 8-13 June 2008. (pp. 106)*
15. Sacchi S, Bernasconi M, Caldinelli L, Martineau M, Mothet JP, Pollegioni L, Molla G (2008) pLG72 binding to D-amino acid oxidase modulates D-serine concentration in human brain. *53° Congresso Nazionale della SIB. Riccione. 23-26 Settembre 2008. (13.17)*
16. Piubelli L, Pedotti M, Molla G, Ghisla S, Pilone MS, Pollegioni L (2008) On the oxygen reactivity of flavooxidases. *53° Congresso Nazionale della SIB. Riccione. 23-26 Settembre 2008. (13.59)*
17. Volontè F, Marinelli F, Gastaldo L, Pilone MS, Pollegioni L, Molla G (2008) Optimization of glutaryl-7-aminocephalosporanic acid acylase expression in *E. coli*. *X National Biotechnology Congress. Perugia. 17-19 September 2008. (3.9)*
18. Pedotti M, Boselli A, Rosini E, Molla G, Pollegioni L (2008) A new biotechnological application of glycine oxidase. *X National Biotechnology Congress. Perugia. 17-19 September 2008. (2.21)*
19. Rosini E, Molla G, Orru' R, Pilone MS, Pollegioni L (2008) Production of evolved D-amino acid oxidases for a cancer enzyme therapy. *X National Biotechnology Congress. Perugia. 17-19 September 2008. (1.29)*
20. Volontè F, Gastaldo L, Molla G, Pollegioni L, Marinelli F. (2007). Optimization of acylase expression in *E. coli*. *Convegno annuale della Sezione Ligure-Lombardo-Piemontese della SIB. Varese. 8 Giugno 2007. (pp. -). Varese.*
21. Rosini E, Pollegioni L, Bernasconi M, Pilone MS, Mothet JP, Molla G. (2007). Molecular basis of schizophrenia: functional investigation of human D-amino acid oxidase-pLG72 interaction. *17th ESN Meeting, 3rd Conference on Advances in Molecular Mechanisms of Neurological Disorders. Salamanca, Spain. May 19-22, 2007. (pp. 36-PS2.20). Salamanca, Spain.*
22. Rosini E, Bernasconi M, Pilone MS, Pollegioni L, Molla G. (2007). Functional investigation of human D-amino acid oxidase-pLG72 interaction as an insight in the molecular basis of schizophrenia susceptibility. *Convegno annuale della Sezione Ligure-Lombardo-Piemontese della SIB. Varese. 8 Giugno 2007. (pp. -). Varese.*
23. Rosini E, Bernasconi M, Pilone MS, Martineau M, Mothet JP, Pollegioni L, Molla G. (2007). In vivo studies on the D-amino acid oxidase-pLG72 interaction in human brain. *SIB 2007, 52° Congresso Nazionale. Riccione. 26-28 Settembre 2007. (pp. 152-13.10).*
24. Rosini E, Rosini E, Molla G, Orru' R, Pilone MS, Pollegioni L (2007). "Enzyme factory": engineering of new biocatalysts starting from a common scaffold. *SIB 2007, 52° Congresso Nazionale. Riccione. September 26-28, 2007. (pp. 102-06.01). Riccione.*
25. Rosini E, Orru' R, Molla G, Pilone MS, Pollegioni L (2007). Modulation of the oxygen affinity of D-amino acid oxidase: production of evolved variants for enzyme therapy. *Convegno annuale della Sezione Ligure-Lombardo-Piemontese della SIB. Varese. 8 Giugno 2007. (pp. -). Varese.*
26. Rosini E, Orru' R, Molla G, Pilone MS, Pollegioni L (2007). Investigation of the oxygen reactivity of D-amino acid oxidase: production of evolved variants for gene therapy. *SIB 2007, 52° Congresso Nazionale. Riccione. September 26-28, 2007. (pp. 114-08.12). Riccione.*
27. Piubelli L, Pedotti M, Molla G, Pilone MS, Pollegioni L, Feindler-Boeckh S, Ghisla S. (2007). Oxygen reactivity of the flavoenzyme cholesterol oxidase. *SIB 2007, 52° congresso nazionale. Riccione. September 26-28, 2007. (pp. 115-08.13). Riccione.*
28. Piubelli L, Pedotti M, Molla G, Feindler-Boeckh S, Ghisla S, Pilone MS, Pollegioni L (2007). Oxygen reactivity of flavooxidases: a site-directed mutagenesis study of cholesterol oxidase. *Convegno annuale della Sezione Ligure-Lombardo-Piemontese della SIB. Varese. 8 Giugno 2007. (pp. -). Varese.*
29. Pilone MS, Boselli A, Rosini E, Marcone GL, JOB V, Pollegioni L, Molla G. (2007). Glycine oxidase from bacillus subtilis: role of histidine 244 and methionine 261. *SIB 2007, 52° Congresso Nazionale. Riccione. September 26-28, 2007. (pp. 113-08.10). Riccione.*
30. Pedotti M, Boselli A, Rosini E, Molla G, Pollegioni L (2007). Substrate specificity and biotechnological applications of glycine oxidase. *Convegno annuale della Sezione Ligure-Lombardo-Piemontese della SIB. Varese. 8 Giugno 2007. (pp. -).*
31. Molla G. (2007) Role of DAAO in neurotransmission and schizophrenia. *SIB 2007, 52° Congresso Nazionale. Riccione. 26-28 Settembre 2007. (pp. 57-R.29).*
32. Caldinelli L, Mercuri D, Molla G, Rosini E, Bernasconi M, Pilone MS, Pollegioni L (2007). Probing ligand-induced conformational changes in human D-amino acid oxidase. *Convegno annuale della Sezione Ligure-Lombardo-Piemontese della SIB. Varese. 8 Giugno 2007. (pp. -). Varese.*

33. Caldinelli L, Iametti S, Barbiroli A, Fessas D, Bonomi F, Piubelli L, Molla G, Pollegioni L (2007). Relevance of flavin binding to the stability and folding of cholesterol oxidase. *SIB 2007, 52° Congresso Nazionale. Riccione. 26-28 Settembre 2007. (pp. 188).*
34. Bernasconi M, Caldinelli L, Mercuri D, Molla G, Rosini E, Pilone MS, Pollegioni L. (2007) Ligand-induced conformational changes in human D-amino acid oxidase. *SIB 2007, 52° Congresso Nazionale. Riccione. 26-28 Settembre 2007. (pp. 182).*
35. Arosio D, Caligiuri A, Darrigo P, Rossi C, Saraceno C, Servi S, Tessaro D, Molla G, Pollegioni L, Rosini E, Gefflaut T. (2007) Deracemization of non-natural amino acids based on Stereoinversion or Dynamic Kinetic resolution. *Roros (Norvegia). (pp. -).*
36. Rosini E, Rosini E, Lorenzi S, Pilone MS, Pollegioni L, Molla G. (2006). Combinatorial and computational challenges to design the substrate specificity of D-Amino Acid Oxidase. *SIB 2006, 51° Congresso Nazionale. Riccione, Italy. September 28-30, 2006. (pp. 95). Riccione, Italy.*
37. Pollegioni L, Molla G, Piubelli L, Caldinelli L, Pilone MS, Ghisla S, Vrielink A. (2006). On the covalent link of the flavin cofactor in Cholesterol Oxidase. *SIB 2006, 51° Congresso Nazionale. Riccione, Italy.. September 28-30, 2006. (pp. 95). Riccione, Italy.*
38. Piubelli L, Pedotti M, Molla G, Pilone MS, Ghisla S, Pollegioni L (2006). Oxygen tunnel in Cholesterol Oxidase. *Proteine 2006. Novara, Italy.. June 1-3, 2006. (pp. 129). Novara, Italy.*
39. Molla G, Rosini E, Bernasconi M, Ruzzene M, Pilone MS, Pollegioni L (2006). Examination of pLG72 and D-Amino Acid Oxidase interaction as molecular basis of Schizophrenia. *Proteine 2006. Novara, Italy.. June 1-3, 2006. (pp. 108). Novara, Italy.*
40. Molla G, Rosini E, Bernasconi M, Pilone MS, Pollegioni L. (2006) The challenge of depicting the biochemical pathogenesis of Schizophrenia. *Convegno annuale della Sezione Ligure-Lombardo-Piemontese della SIB. Pavia, Italy. 19 Maggio 2006. (pp. -). Pavia, Italy.*
41. Molla G, Rosini E, Bernasconi M, Caldinelli L, Pilone MS, Pollegioni L (2006) Investigating D-Amino Acid Oxidase and pLG72 as potential targets of the antipsychotic drug chlorpromazine. *CNB9, IX Congresso Nazionale di Biotecnologie. Torino, Italy. September 7-9, 2006. (pp. 107--). Torino, Italy.*
42. Molla G, Rosini E, Rosini E, Bernasconi M, Ruzzene M, Pilone MS, Pollegioni L (2006). Investigating the molecular basis of Schizophrenia: the effect of pLG72 interaction on the functionality of human D-Amino Acid Oxidase. *SIB 2006, 51° Congresso Nazionale. Riccione, Italy.. September 28-30, 2006. (pp. 128--). Riccione, Italy.*
43. Marccone GL, Pollegioni L, Lorenzi S, Rosini E, Molla G, Verga R, Cabri W, Pilone MS. (2006). Evolution of a Cephalosporin C Acylase. *CNB9, IX Congresso Nazionale di Biotecnologie. Torino, Italy.. September 7-9, 2006. (pp. 115--). Torino, Italy.*
44. Caligiuri A, Rosini E, Thierry G, Pollegioni L, Molla G, Servi S. (2006). Deracemisation of naphthyl amino acids with coupled D-amino acid oxidase (RgDAAO) and L-Asp amino transferase from E. coli. Multistep Enzyme Catalysed Processes. *Graz. April 18-21, 2006. (pp. 23-24). Graz, Austria.*
45. Rosini E, Caligiuri A, Contrini C, Tessaro D, Molla G, Pollegioni L, Servi S. (2005) Enzymatic conversion of unnatural D-amino acids. *CNB8, 8th National Biotechnology Congress. Siena, Italy. September 7-9, 2005. (pp. 176). Siena, Italy.*
46. Piubelli L, Pedotti M, Molla G, Pilone MS, Ghisla S, Pollegioni L. (2005) Oxygen accessibility to the active site of flavoproteins: a site-directed mutagenesis study of *B. stercorarius* cholesterol oxidase. *SIB2005, 50° Congresso Nazionale. Riccione, Italy. September 27-30. (pp. 08.11--). Riccione, Italy.*
47. Piubelli L, CALDINELLI L, Molla G, Pollegioni L, Pilone MS. (2005). Ruolo della dimerizzazione nel flavoenzima D-amino acido ossidasi da *Rhodotorula gracilis*. *Convegno annuale della Sezione Ligure-Lombardo-Piemontese della SIB. Novara. 20 Maggio 2005. (pp. -). Novara.*
48. Pilone MS, Rosini E, Rosini E, Molla G, Pollegioni L (2005). Evolution of new enzyme specificities from a common scaffold. *VI European Symposium of The Protein Society. Barcelona, Spain. April 30–May 5, 2005. (pp. 01-15--). Barcelona, Spain.*
49. Pilone MS, Motteran L, Molla G, Marccone GL, Pollegioni L (2005). Investigating the metabolic role of glycine oxidase from *Bacillus subtilis*. *15th International Symposium on Flavins and Flavoproteins. Shonan Village Center, Hayama, Japan. April 17-22, 2005. (pp. 144).*
50. Molla G, Pilone MS, Rosini E, Bernasconi M, Fukui K, Pollegioni L. (2005) Molecular basis of schizophrenia: Characterization of human D-amino acid oxidase. *15th International Symposium on Flavins and Flavoproteins. Shonan Village Center, Hayama, Japan. April 17-22, 2005. (pp. 133).*
51. Kay CWM, Schleicher E, Kowalczyk RM, Bittl R, Romisch W, Bacher A, Richter G, Molla G, Pollegioni L, Gallagher ME, Mayhew S, Weber S. (2005) Applications of modern electro paramagnetic resonance spectroscopy to the study of flavoproteins. *15th International Symposium on Flavins and Flavoproteins. Shonan Village Center, Hayama, Japan. April 17-22, 2005. (pp. 109).*
52. Caldinelli L, Iametti s, barbiroli A, Fessas D, Bonomi F, Pilone MS, Molla G, Pollegioni L. (2005) Relevance of the covalent link of the flavin to the stability of cholesterol oxidase. *CNB8, 8th National Biotechnology Congress. Siena, Italy. September 7-9, 2005. (pp. 54). Siena, Italy.*
53. Motteran L, Molla G, Andriolo G, Pilone MS., Mortl M, Diederichs K, Welte W, Pollegioni L (2004) Structure-function relationships in glycine oxidase from *B. subtilis*. *XVII Convegno Proteine 2004, Viterbo*
54. Rosini E, Rosini E, Molla G, Pilone MS, Pollegioni L (2004) Improving D-amino acid oxidase applications: towards a biosensor for all D-amino acids. *CNB7, 7th National Biotechnology Congress. September 8–10, 2004. (pp. 178). Catania, Italy.*
55. Rosini E, Rosini E, Molla G, Pilone MS, Pollegioni L (2004) "Directed evolution": un nuovo approccio di ingegneria proteica. *Convegno annuale della Sezione Ligure-Lombardo-Piemontese della SIB. 14 Maggio 2004. Novara.*
56. Motteran L, Molla G, Andriolo G, Pilone MS, Mortl M, Diederichs K, Welte W, Pollegioni L (2004) Structure-function relationships in glycine oxidase from *Bacillus subtilis*. *Proteine 2004, XVII Meeting of the Protein Workgroup. May, 20-22, 2004. (pp. 3.27). Viterbo, Italy.*
57. Molla G, Motteran L, Andriolo G, Mortl M, Diederichs K, Welte W, Pilone MS, Pollegioni L (2004) Rapporto struttura-funzione nella flavoproteina glicina ossidasi da *Bacillus subtilis*. *Convegno Nazionale della Sezione Ligure-Lombardo-Piemontese della SIB. Novara.*

58. Pollegioni L, Caldinelli L, Piubelli L.; Molla G., Pilone MS. Iametti S., Bonomi F., Barbiroli A. Fessas D. (2003) Site-directed mutagenesis and thermodynamic studies reveal the role of dimer oligomerization state in yeast D-amino acid oxidase 5th *European Symposium of the Protein Society, Firenze*
59. Lorenzi S, Sacchi S, Molla G, Pilone MS, Pollegioni L. (2003) Engineering the substrate specificity of D-amino acid oxidase: a rational design approach. 6° *Congresso Nazionale Biotecnologie, Padova*
60. Sacchi S, Molla G, Bernasconi M, Pollegioni L, Fukui K, Pilone MS. (2003) Characterization of human D-amino acid oxidase, a flavoenzyme involved in neurotransmission regulation. 48° *Congresso Nazionale SIB, Ferrara*
61. Pollegioni L, Pilone MS., Piubelli L, Molla G, Boselli A, Job V, Motteran L, Sacchi S, Caldinelli L, Lorenzi S, Marcone GL, Rosini E. (2002) Protein engineering of flavoprotein oxidases *USGEB 2002, Lugano, CH*
62. Pilone MS, Pollegioni L, Molla G, Cappelletti C, Lorenzi S, Motteran L, Sacchi S. (2002) Biocatalysis and biocatalyst production *USGEB 2002, Lugano, CH*
63. Pollegioni L, Sacchi S, Lorenzi S., Molla G, Pilone MS. (2002). Engineering the substrate specificity of D-amino acid oxidase: an evolved enzyme and its applications. *Applied Biocatalysis 2002*. May, 10-12, 2002. (pp. L20). Como, IT.
64. Pilone MS., Motteran L, Marcone G.L., Molla G., Job V Pollegioni L (2002) Reaction mechanism of glycine oxidase, a new flavoenzyme active on glycine. *XVI Convegno Proteine 2002, L'Aquila*
65. Boselli A., Sacchi S, Motteran L, Molla G., Piubelli L, Pollegioni L, Pilone MS. (2002) Active site of yeast D-amino acid oxidase: mutations and inferences. *14th International Symposium on Flavins and Flavoproteins, Cambridge, UK*
66. Molla G., Ghisla S., Pilone MS. Pollegioni L Studies on the elimination reaction of *Rhodotorula gracilis* D-amino acid oxidase with β -Chloro-D-alanine (2002). *14th International Symposium on Flavins and Flavoproteins, Cambridge, UK*
67. Pilone MS., Diederichs K., Molla G. Welte W., Ghisla S. Pollegioni L (2002) Yeast D-amino acid oxidase: structural basis of its catalytic properties. *14th International Symposium on Flavins and Flavoproteins, Cambridge, UK*
68. Pollegioni L, Molla G., Motteran L, Job V Pilone MS. (2002) Kinetic mechanism of glycine oxidase *14th International Symposium on Flavins and Flavoproteins, Cambridge, UK*
69. Sacchi S, Lorenzi S., Rosini E, Molla G., Pilone MS. Pollegioni L (2002) Engineering the substrate specificity of D.amino acid oxidase by rational and irrational design. *14th International Symposium on Flavins and Flavoproteins, Cambridge, UK*
70. Motteran L, Marcone G.L., Molla G., JOB., Pilone MS. Pollegioni L. (2002) Characterization of the new flavoprotein glycine oxidase from *bacillus subtilis*. *14th International Symposium on Flavins and Flavoproteins, Cambridge, UK*
71. Boselli A, Sacchi S, Molla G, Job V, Harris CM, Pilone MS, Pollegioni L (2000) Role of the highly conserved Tyr223 and Tyr238 of yeast D-amino acids oxidase. *Italian Biochemical Society Transactions, XV Convegno Proteine 2000, Varese, vol. 14, D07*
72. Molla G, V. Job, Motteran L, D. Porrini, C. Vegezzi, Pollegioni L, Pilone MS. (2000) Structure and function of *Rhodotorula gracilis* D-amino acids oxidase: site-directed mutagenesis of arginine 285. *Italian Biochemical Society Transactions, XV Convegno Proteine 2000, Varese, vol. 14, D08*
73. Fantinato S, Piubelli L, Molla G, Pollegioni L, Pilone MS (2000) Role of the C-terminal portion of yeast D-amino acids oxidase in stability and in the aggregation state. *Italian Biochemical Society Transactions, XV Convegno Proteine 2000, Varese, vol. 14, A14*
74. Pilone MS., Piubelli L, Fantinato S., Molla G, Pollegioni L. (2001) Role of the C-terminal portion of yeast D-amino acid oxidase in protein stability and aggregation state. *4th European Symposium of the Protein Society, Paris*
75. Sacchi D., Lorenzi S., Molla G., Pilone MS, Pollegioni L (2001) Engineering a new D-amino acid oxidase: an evolved enzyme and its applications. *5° Congresso Nazionale Biotecnologie, L'Aquila*
76. Piubelli L, Caldinelli L, Molla G, Pilone MS, Iametti S., Bonomi F., Fessas D, Pollegioni L (2001) Role of the β 12- β 13 loop of yeast D-amino acid oxidase on stability and on aggregation state: a rational design and thermodynamic study *5° Congresso Nazionale Biotecnologie, L'Aquila*
77. Pollegioni L, Molla G, Porrini D., Job V, Motteran L, Sacchi S, Boselli A, Fantinato S, Pilone MS (1999) Active site and reaction mechanism of *Rhodotorula gracilis* D-Amino Acid Oxidase: a crystallographic and site-directed mutagenesis approach. *Italian Biochemical Society Transactions, XIV Convegno Proteine '99, Roma, vol. 12, A21*
78. Pollegioni L, Molla G, Rizzi S, Motteran L, Ghisla S, Pilone MS (1999) Kinetic mechanism of cholesterol oxidase from *Streptomyces hygroscopicus* and *Brevibacterium sterolicum*. *Italian Biochemical Society Transactions, XIV Convegno Proteine '99, Roma, vol. 12, A22*
79. Pollegioni L, Umhau S, Molla G, Harris CM, Ghisla S, Pilone MS (1999) Reaction mechanism of flavin dehydrogenation by D-amino acid oxidase. *13th International Symposium on Flavins and Flavoproteins, Konstanz, Germany, L20*
80. Molla G, C.M. Harris, Boselli A, Sacchi S, Pilone MS, Pollegioni L (1999) Structure and function of *Rhodotorula gracilis* D-Amino Acid Oxidase Site-directed mutagenesis of tyrosines 223 and 238. *13th International Symposium on Flavins and Flavoproteins, Konstanz, Germany, P1*
81. Job V, Harris CM, Porrini D, Boselli A, Molla G, Vegezzi, Motteran L, Ghisla S, Pollegioni L, Pilone MS (1999) Structure and function of *Rhodotorula gracilis* D-Amino Acid Oxidase Site-directed mutagenesis of Arginine 285 and pH effect. *13th International Symposium on Flavins and Flavoproteins, Konstanz, Germany, P2*
82. Umhau S, Porrini D, Molla G, Pollegioni L, Diederichs K, Ghisla S, W. WeltE and Pilone MS (1999) Very high crystallographic structures of D-Amino Acid Oxidase complexed with substrate and various ligands. *13th International Symposium on Flavins and Flavoproteins, Konstanz, Germany, P3*
83. S. Rizzi, Molla G, S. Fantinato and Pollegioni L (1999) Regulation of D-amino acid oxidase expression in the obligatory aerobic yeast *Rhodotorula gracilis*. *13th International Symposium on Flavins and Flavoproteins, Konstanz, Germany, W1*

84. Molla G, D. Porrini, Campaner S, Pilone MS, Pollegioni L (1998) Site-directed mutagenesis of the active site residue Arg285 of *Rhodotorula gracilis* D-Amino Acid Oxidase. *Italian Biochemical Society Transactions, XIII Convegno Proteine '98, Genova, vol. 10, D03*
85. Pollegioni L, Molla G, Ghisla S, Pilone MS (1998) On the reductive half reaction of cholesterol oxidase from *Streptomyces hygroscopicus* and *Brevibacterium sterolicum*. *Italian Biochemical Society Transactions, XIII Convegno Proteine '98, Genova, vol. 10, D04*
86. Pilone MS, Molla G, Harris CM, Porrini D, Vegezzi C, Campaner S, Pollegioni L (1998) Site-directed mutagenesis in the Active Site of *Rhodotorula gracilis* D-Amino Acid Oxidase. *The Biochemical Society Meeting, Leicester (UK)*
87. Campaner S, Pollegioni L, Molla G, Pilone MS (1997) Mutagenesis of the PTS-1 peroxisomal targeting signal of *Rhodotorula gracilis* D-amino acid oxidase. *Italian Biochemical Society Transactions, XII Convegno Proteine '97, Ferrara, vol. 8, D17*
88. Pollegioni L, Molla G, Campaner S, Martegani E, Pilone MS (1996) Cloning and expression of D-amino acid oxidase gene from *Rhodotorula gracilis*. *XI Convegno Proteine '96, Gruppo Funzione e Struttura Proteine SIB, Siena, A13*
89. Pollegioni L, Campaner S, Molla G, Martegani E, Pilone MS (1996) Cloning and expression in *E.coli* of D-amino acid oxidase gene from *Rhodotorula gracilis*. *12th International Symposium on Flavins and Flavoproteins, Calgary, Alberta, Canada, IV43*
90. Pilone MS, Pollegioni L, Campaner S, Molla G, Gatti L (1996) Molecular biology of *Rhodotorula gracilis* D-amino acid oxidase: improving a stereoselective biocatalyst International Congress New Trends in Biotechnology Sciences and Education, Capri
91. Molla G, Pollegioni L, Campaner S and Pilone MS (1995) The C-terminus portion of *Rhodotorula gracilis* D-Amino acid oxidase is involved in the dimerization process following the holoenzyme reconstitution. *X Convegno Proteine '95, Torino*
92. Pilone MS, Pollegioni L, Gadda G, Butto' S, Campaner S, Beretta GL, Molla G (1995) Structure-function relationships of D-amino acid oxidase from *Rhodotorula gracilis*. *First European Symposium of the Protein Society, Davos, Switzerland, P389*

Patents

1. 2005 Pollegioni L., Pilone M., Molla G., Cucchetti E., Verga R., Cabri W. And Antibioticos SpA. US2005158818: Enzymes with cephalosporin C acylase activity obtained by site-directed, random or "site-saturation" mutagenesis of a native sequence optimised for expression in *E. coli*. July, 2005
2. 2022 Galimberti MS, Barbera V, Testa Edoardo, Fasoli E, Tettamanti G, Bruno D, Molla G, Orlando M, Pollegioni L, Casartelli M. "Materiale Bio-Nanocomposito" Domanda numero: 102022000019020 Data di presentazione: 16/09/2022

GenBank submissions:

1. Pilone M., Pollegioni L., Molla G., Campaner S. and Martegani, E. (1996) *Rhodospiridium torulooides* D-amino acid oxidase mRNA, complete cds. GenBank U60066
2. Pilone M., Pollegioni L., Molla G., Campaner S. and Martegani E. (1996) D-amino acid oxidase from *Rhodospiridium torulooides*. GenPept AAB51107
3. Pollegioni L., Cabri W., Cucchetti E., Verga R., Molla G. and Pilone M. (2006) cephalosporin C acylase from *Pseudomonas sp.* GenBank DD186927
4. Molla, G., Sacchi, S., Bernasconi, M., Pilone, M.S., Fukui, K. and Pollegioni, L. (2007) *Homo sapiens* D-amino acid oxidase (DAO), mRNA. GenBank NM_001917

Protein Data Bank submissions:

1. Structure Of L-amino Acid Deaminase From *Proteus Myxofaciens* In Complex With Anthranilate[Hydrolase] Taxonomy: *Cosenzaea myxofaciens* Proteins: 1 Chemicals: 2 modified: 2016-06-16 MMDB ID: 138140 PDB ID: 5FJN
2. Structure Of L-amino Acid Deaminase From *Proteus Myxofaciens*[Hydrolase] Taxonomy: *Cosenzaea myxofaciens* Proteins: 1 Chemicals: 1 modified: 2016-06-16 MMDB ID: 138139 PDB ID: 5FJM
3. L-aminoacetone Oxidase From *Streptococcus Oligofermentans* Belongs To A New 3-domain Family Of Bacterial Flavoproteins[Oxidoreductase, EC: 1.1.3.2] Taxonomy: *Streptococcus cristatus* Proteins: 1 Chemicals: 11 modified: 2014-12-19 MMDB ID: 123771 PDB ID: 4CNK
4. L-aminoacetone Oxidase From *Streptococcus Oligofermentans* Belongs To A New 3-domain Family Of Bacterial Flavoproteins[Oxidoreductase, EC: 1.1.3.2] Taxonomy: *Streptococcus cristatus* Proteins: 1 Chemicals: 1 modified: 2014-12-19 MMDB ID: 123770 PDB ID: 4CNJ
5. Crystal Structure Of A Double Mutant Of A Class Iii Engineered Cephalosporin Acylase[Hydrolase] Taxonomy: *Pseudomonas* Proteins: 2 Chemicals: 1 modified: 2013-04-11 MMDB ID: 107982 PDB ID: 4HST
6. Crystal Structure Of A Class Iii Engineered Cephalosporin Acylase[Hydrolase] Taxonomy: *Pseudomonas* Proteins: 2 Chemicals: 1 modified: 2013-04-11 MMDB ID: 107981 PDB ID: 4HSR
7. In Vitro And In Vivo Inhibition Of Human D-amino Acid Oxidase: Regulation Of D-serine Concentration In The Brain[Oxidoreductase, EC: 1.4.3.3] Taxonomy: *Homo sapiens* Proteins: 2 Chemicals: 4 modified: 2013-05-24 MMDB ID: 110040 PDB ID: 3ZNP
8. In Vitro And In Vivo Inhibition Of Human D-amino Acid Oxidase: Regulation Of D-serine Concentration In The Brain[Oxidoreductase, EC: 1.4.3.3] Taxonomy: *Homo sapiens* Proteins: 2 Chemicals: 14 modified: 2013-05-24 MMDB ID: 110039 PDB ID: 3ZNP

9. In Vitro And In Vivo Inhibition Of Human D-amino Acid Oxidase: Regulation Of D-serine Concentration In The Brain[Oxidoreductase, EC: 1.4.3.3] Taxonomy: Homo sapiens Proteins: 2 Chemicals: 5 modified: 2013-05-24 MMDB ID: 110038 PDB ID: 3ZNO
10. In Vitro And In Vivo Inhibition Of Human D-amino Acid Oxidase: Regulation Of D-serine Concentration In The Brain[Oxidoreductase, EC: 1.4.3.3] Taxonomy: Homo sapiens Proteins: 2 Chemicals: 15 modified: 2013-05-24 MMDB ID: 110037 PDB ID: 3ZNN
11. Crystal Structure Of Glycine Oxidase G51sA54RH244A MUTANT IN COMPLEX With Inhibitor Glycolate[Oxidoreductase, EC: 1.4.3.19] Taxonomy: Bacillus subtilis Proteins: 4 Chemicals: 8 modified: 2012-12-27 MMDB ID: 77676 PDB ID: 3IF9
12. Cholesterol Oxidase From Brevibacterium Sterolicum- His121ala Mutant[Oxidoreductase, EC: 1.1.3.6] Taxonomy: Brevibacterium sterolicum Proteins: 1 Chemicals: 8 modified: 2012-11-27 MMDB ID: 61127 PDB ID: 2I0K
13. Structure Of Glycine Oxidase With Bound Inhibitor Glycolate[Oxidoreductase, EC: 1.4.3.19] Taxonomy: Bacillus subtilis Proteins: 4 Chemicals: 8 modified: 2012-09-29 MMDB ID: 31761 PDB ID: 1RYI
14. 21. D-amino Acid Oxidase In Complex With D-alanine And A Partially Occupied Biatomic Species[Oxidoreductase, EC: 1.4.3.3] Taxonomy: Rhodotorula toruloides Proteins: 2 Chemicals: 8 modified: 2013-02-06 MMDB ID: 14510 PDB ID: 1COP
15. Crystal Structure Of D-Amino Acid Oxidase In Complex With Two Anthranilate Molecules[Oxidoreductase, EC: 1.4.3.3] Taxonomy: Rhodotorula toruloides Proteins: 2 Chemicals: 6 modified: 2011-05-25 MMDB ID: 18625 PDB ID: 1C0I
16. D-Amino Acid Oxidase: Structure Of Substrate Complexes At Very High Resolution Reveal The Chemical Reaction Mechanism Of Flavin Dehydrogenation[Oxidoreductase] Taxonomy: Rhodotorula toruloides Proteins: 2 Chemicals: 4 modified: 2011-05-25 MMDB ID: 14509 PDB ID: 1COL
17. Crystal Structure Analysis Of D-Amino Acid Oxidase In Complex With L-Lactate[Oxidoreductase, EC: 1.4.3.3] Taxonomy: Rhodotorula toruloides Proteins: 2 Chemicals: 4 modified: 2011-05-25 MMDB ID: 14508 PDB ID: 1C0K