

COGNOME NOME	Bestetti Giuseppina
QUALIFICA	Professore Straordinario
INDIRIZZO	Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e del Territorio, Edificio U1, Piazza della Scienza, 1 - 20126 Milano
TELEFONO	02 64482925
MAIL	giuseppina.bestetti@unimib.it
WEB PAGE	www.disat.unimib.it

CARRIERA ACCADEMICA	<ul style="list-style-type: none"> - Dal 1981 al 1998, Ricercatore presso il Dipartimento di Genetica e Biologia dei Microrganismi dell'Università di Milano - Dal 1998 al 2005, Professore Associato di Microbiologia presso la Facoltà di Scienze N.F.N. dell'Università di Milano-Bicocca - Dal 2005, Professore Straordinario di Microbiologia presso la Facoltà di Scienze N.F.N. dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca
DIDATTICA	<p>Titolare di insegnamenti di lauree triennali (LT) e magistrali (LS):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microbiologia (Scienze e Tecnologie per l'Ambiente, LT) - Microbiologia Applicata e Microbiologia delle acque (Scienze e Tecnologie per l'Ambiente ed il Territorio, LS) - Microbiologia Applicata (Biotecnologie Industriali, LT) - Microbiologia Applicata (Corso di Laurea in Biologia, LT)
ATTIVITA' DI RICERCA	<p><i>Principali campi di interesse scientifico</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Degradazione e detossificazione di inquinanti ambientali da parte di batteri del suolo; gli studi metabolici sono stati focalizzati sull'individuazione delle vie degradative utilizzate per la rimozione di inquinanti. Questo studio è finalizzato alla caratterizzazione di microrganismi con capacità degradative da sfruttare in processi biorisanamento di siti contaminati da composti persistenti, come idrocarburi aromatici variamente sostituiti. 2. Bioconversione di idrocarburi aromatici sostituiti attraverso l'uso di microrganismi, portatori di sistemi ossigenatici per ottenere fine chemicals come alternativa alle sintesi chimiche.

	<p>In questo contesto si sono attivati numerosi progetti con industrie chimiche e farmaceutiche interessate a sviluppare a livello industriale i prodotti di bioconversione da idrocarburi e tecnologie di biorisanamento di suoli contaminati.</p>
<p>PRINCIPALI PUBBLICAZIONI RELATIVE AGLI UTLIMI CINQUE ANNI</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. BESTETTI G., COLLINA E., DI GENNARO P., LASAGNI M., PITEA D. (2003) Kinetic study of naphthalene biodegradation in aerobic slurry phase microcosms for the optimisation of the process. <i>WASP</i>, 3, 223-231 2. BESTETTI G., DI GENNARO P., GALLI E., COLMEGNA A., ORSINI F., SELLO G., BERNASCONI S., MICHELETTI A., FILOMENO M. (2003) Synthesis of oxygenated enantiopure derivatives from aromatic and unsaturated compounds by oxygenases from <i>Pseudomonas</i> strains. Application of shape analysis to bioconversion rationalization. Ed. Capasso V. in "Mathematical Modelling and Computing, 564-576. Pub. Società Editrice Esculapio, Bologna, Italy. 3. COLLINA E., BESTETTI G., DI GENNARO P., FRANZETTI A., GUGLIERSI F., LASAGNI M., PITEA D. (2003) Kinetic study of naphthalene biodegradation in aerobic slurry phase reactor. In <i>ecosystems Sustainable Development</i>. Eds E. Tiezzi, C.A. Brebbia, J. L. Uso, WIT Press, Southampton UK, 443-452. 4. BESTETTI G., DI GENNARO P., GALLI E., BERNASCONI S., ORSINI F., SELLO G. (2003) Development of bioconversion processes by biocatalysts based on <i>Pseudomonas</i> oxygenases to produce oxygenated compounds. Submitted to "Recent Research Developments in Applied Microbiology and Biotechnology", 197-217. Ed. Research Signpost, India, 1, 197-217. 5. BESTETTI G., DI GENNARO P., COLMEGNA A., RONCO I., GALLI E., SELLO G. (2004) Characterization of styrene catabolic pathway in <i>Pseudomonas fluorescens</i> ST. <i>Int. Biodeter. Biodegr.</i> 54, 183-187. 6. SELLO G., BERNASCONI S., ORSINI F., TANSI M., GALLI E., DI GENNARO P., BESTETTI G. (2004) Organic phase effect in the biphasic bioconversion of substituted naphthalenes by engineered <i>E.coli</i> containing <i>P. fluorescens</i> N3 dioxygenase. <i>J. Mol. Cat. B.</i> 29, 181-186. 7. CHILOM G., BESTETTI G., SELLO G., RICE J. A. (2004) Formation of bound residues by naphthalene and cis-naphthalene-1,2-dihydrodiol. <i>Chemosphere</i> 56, 853-860. 8. DI GENNARO P., BESTETTI G., RADAELLI A., PAGANINI M., DE GIULI MORGEN C., C., NERI M. (2004) A new methodology for decontamination of dental instruments by ultrasonic cleaner based on sweep

system technology. *Ann. Microbiol.* 54, 233-243.

9. ELEGIR G., DAINA S., ZOIA L., BESTETTI G., ORLANDI M. (2005) Laccase mediator system: oxidation of recalcitrant lignin model structures present in residual kraft lignin. *Enzyme Microb. Tech.* 37, 340-346.
10. DI GENNARO P., COLLINA E., FRANZETTI A., LASAGNI M., LURIDANA A., PITEA D., BESTETTI G. (2005) Bioremediation of di-ethylhexyl-phthalate contaminated soil: feasibility study in slurry and solid-phase reactors. *Environ. Sci. Technol.* 39, 325-330.
11. COLLINA E., BESTETTI G., DI GENNARO P., FRANZETTI A., GUGLIERSI F., LASAGNI M., PITEA D. (2005) Naphthalene biodegradation kinetics in an aerobic slurry-phase bioreactor. *Environmental International*. In "Recent Advances in Bioremediation". Eds N. Kalogerakis, P. Alvarez and E. Psillakis, 31, 167-171.
12. ALQUATI C., PAPACCHINI M., RICCARDI .C., SPICAGLIA S., BESTETTI G. (2005) Diversity of naphthalene-degrading-bacteria isolated from a petroleum contaminated soil. *Ann. Microbiol.* 55, 237-242.
13. ALQUATI M. PAPACCHINI G. LUDOVISI, G. BESTETTI (2005) Development of biosensors for benzene monitoring. *J. Biotechnology* 118, 175.
14. DI GENNARO P. CONFORTI P., LASAGNI M., BESTETTI G., BERNASCONI S., ORSINI F., SELLO G. (2005) Dioxygenation of naphthalene by *Pseudomonas fluorescens* N3 dioxygenase: optimization of the process parameters. *Biotechnol. Bioeng.* 93, 511-518.
15. LA ROSA G., DE CAROLIS E., SALI M., ALQUATI C., BESTETTI G., PAPACCHINI M., MUSCILLO M. (2006) Genetic diversity of bacterial strains isolated from Polycyclic aromatic Hydrocarbons (PAHs) contaminated soils, by 16S rRNA gene sequencing and Amplified Fragment Length polymorphism Fingerprinting (AFPL). *Microbiol. Res.* 161, 150-157
16. FRANZETTI A., DI GENNARO P., BEVILACQUA A., PAPACCHINI M., BESTETTI G. (2006) Environmental features of two commercial surfactants widely used in soil remediation. *Chemosphere*, 62, 1474-1480.
17. MARCON R., BESTETTI G., FRATI F., PEPI M., BALDI F. (2007) Naphthalene and biphenyl oxidation by two marine *Pseudomonas* strains isolated from Venice Lagoon. *Int. Biodet. Biodegr.*, 59, 25-31.
18. DI GENNARO P., FERRARA S., RONCO I., GALLI E., SELLO G., PAPACCHINI M., BESTETTI G. (2007) Styrene lower catabolic pathway in *Pseudomonas fluorescens* ST: identification and characterization of genes for phenylacetic acid degradation. *Archives in Microbiology*, 188, 117-125.
19. COLLINA E., LASAGNI M., PITEA D., FRANZETTI A., DI GENNARO P., BESTETTI G. (2007) Bioremediation of diesel fuel contaminated soil: effect of non ionic surfactants and selection bacteria addition. *Ann. Chimica*, 97, 799-805.

20. FRANZETTI A., BESTETTI G., CAREDDA A, LA COLLA P., TAMBURINI E. (2008) Surface-active compounds and their role in bacterial access to hydrocarbons in *Gordonia* strains. FEMS Microbiol. Ecol. 63: 238-248.
21. SELLO G., BERNASCONI S., ORSINI F., MATTAVELLI P., DI GENNARO P., BESTETTI G. (2008) Biocatalyst expressing *cis*-naphthalene dihydrodiol dehydrogenase from *Pseudomonas fluorescens* N3 catalyzes alcohol and 1,2-diol dehydrogenase reactions. J. Mol. Catal. B: Enzym. 52-53, 67-73.
22. FRANZETTI A., DI GENNARO P., BESTETTI G., LASAGNI M., PITEA D., COLLINA E. (2008) Selection of surfactants for enhancing diesel-hydrocarbons contaminated media bioremediation. J. Hazardous Materials, 152(3) 1309-1316
23. DI GENNARO P., FRANZETTI A., BESTETTI G., LASAGNI M., PITEA D., COLLINA E. (2008) Slurry phase bioremediation of PAHS in industrial landfill samples at laboratory scale. Waste Management, 28(8):1338-1345
24. CRISTIANI P., FRANZETTI A., BESTETTI G. (2008) Monitoring of electro-active biofilm in soil. Electrochimica acta, 54, 41-46.
25. DI GENNARO P., FERRARA S., BESTETTI G., SELLO G., SOLERA D., GALLI E., RENZI F., BERTONI G. (2008) Novel auto-inducing expression systems for the development of whole-cell biocatalysts. Appl. Microbiol. Biotechnol. 79, 617-625.

Patents

1. BESTETTI G., CALI' S., GHISOTTI D., ORSINI G., TONON G., ZUFFI G. Vectors, host cells, and methods for production of uridine phosphorylase and purine nucleoside phosphorylase. US 6, 911,341 B2. (2005).
2. BESTETTI G., GANDOLFI I., FRANZETTI A. Rimozione microbiologica da materiali contaminati. RM2008A00183. (2008).