



RILEVAMENTO COMPETENZE INTERNE ALL'AREA DI RICERCA ROMA 1 DI MONTELIBRETTI (RM)

Attività di ricerca

Design, sintesi e caratterizzazione di materiali magnetici nano/micro strutturati (particelle e film) per applicazioni in biomedicina.

Area tematica

- Ambiente
- Agrobio
- Beni Culturali
- Materiali funzionali
- Salute e Benessere

Referente Attività

*Dr. G. Varvaro, Istituto di Struttura della Materia, Area della Ricerca Roma1, Via Salaria km 29.000, 00015 Monterotondo Scalo (Roma),
Tel.: +390690672651,
Mail: gaspare.varvaro@ism.cnr.it*

Facilities

- *Laboratori chimici*
- *Sistema di deposizione PLD (Lambda Physik, KrF, $\lambda = 248$ nm; durata impulso = 17 ns) in grado di operare in condizione di UHV e in atmosfera controllata (O_2 , N_2 , Ar).*
- *Magnetometro SQUID (Quantum Design, $H_{max} = 5.5$ T, $T = 2 - 400$ K).*
- *Magnetometro VSM (MicroSense, $H_{max} = 2$ T, $T = 100 - 700$ K).*

Competenze

- *Sintesi chimica di nanoparticelle (ossidi e metalli).*
- *Deposizione di film sottili e multistrati mediante PLD.*
- *Studio delle proprietà magnetiche in funzione del campo magnetico (intensità e direzione) e della temperatura.*
- *Indagine delle proprietà strutturali.*

Progetti di riferimento

Nessuno

Articoli di riferimento significativi

1. *“Folate targeted coated SPIONs as efficient tool for MRI”*. C. Scialabba, R. Puleio, D. Peddis, G. Varvaro, P. Calandra, G. Cassata, L. Cicero, M. Licciardi and G. Giammona, *Nano Research*, (2017) DOI 10.1007/s12274-017-1540-4.
2. *“Highly textured FeCo thin films deposited by low temperature pulsed laser deposition”*. G. Varvaro, D. Peddis, G. Barucca, P. Mengucci, V. Rodionova, K. Chichay, A. M. Testa, E. Agostinelli and S. Laureti, *ACS Adv. Mat. Int.* 7, 22341(2015).
3. *Studying nanoparticle’s 3D shape by aspects maps: correlation between magnetic properties and morphology of bacterial magnetic nanoparticles*. D. Peddis, G. Muscas, R. Mathieu, P. Anil Kumar, G. Varvaro, G. Singh, I. Orue, D. Gil-Carton, L. Marcano, A. Muela and M. L. Fdez-Gubieda, *Faraday Discussion*, (2016) DOI: 10.1039/C6FD00059B.

Collaborazioni principali

RICERCA:

- *Simau – Universita’ Politecnica Delle Marche (Ancona, Italia), Prof. G. Barucca*
- *University Of Augsburg (Augsburg, Germania), Prof. M. Albrecht*
- *Istituto Di Farmacologia Traslazionale, CNR (Roma, Italia), Dr. A. Lisi*