



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

Attività di ricerca

Nano-tecnologie e nano-scienze applicate ai beni culturali per la determinazione della loro natura materica, progettazione di materiali innovativi a bassa tossicità ed eco-compatibili finalizzata allo sviluppo di nuovi ed efficaci metodi per la conservazione dei Beni Culturali

Area tematica

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

Referente Attività

Gabriel Maria Ingo, ISMN c/o AdR Roma 1

Tel.: 0690672.336

Mail: gabriel.ingo@ismn.cnr.it

Facilities

Laboratorio Chimico per la sintesi dei materiali, Laboratorio CVD per deposizioni chimiche da fase vapore e trattamenti al plasma, Laboratorio di deposizione per Elettrospray. XPS (ESCA, UPS, AES), XRD e XRF, Spettroscopia micro RAMAN, FT-IR per le caratterizzazioni strutturali. Microscopia elettronica FE-SEM, microscopia a forza atomica AFM, microscopia ottica per la caratterizzazione di superfici. Laboratorio di spettroscopia ottica UV visibile e spettrofluorimetro per caratterizzazioni di proprietà, Termogravimetria DTA TGA per la caratterizzazione termo-chimica

Competenze

- Impiego di innovativi metodi di indagine a livello micro e nanoscopico di reperti di differente natura (metalli, ceramici, vetri, lapidei naturali o artificiali e carta) e identificazione dei meccanismi di degrado;

- sviluppo di film e sistemi nanostrutturati a rilascio controllato di inibitori di corrosione (nanoveicolazione e smart coatings) e materiali nanostrutturati per la pulitura, protezione e consolidamento di superfici vitree, ceramiche e lapidee eco-compatibili e a bassa tossicità, ottimizzandone i metodi di applicazione e validandone le prestazioni.

Progetti di riferimento

- H2020 “Heritage Resilience Against CLimate Events on Site – HERACLES”;
- H2020 “NANOMaterials for the REStoration of works of ART - NANORESTART”;
- FP7 “Mediterranean Conservation Alliance – MEDAL”.

Articoli di riferimento significativi

1. “Indoor environmental corrosion of Ag-based alloys in the Egyptian Museum (Cairo, Egypt)”. G.M. Ingo, E. Angelini, C. Riccucci, T. de Caro, A. Mezzi, F. Faraldi, D. Caschera, C. Giuliani, G. Di Carlo, *Applied Surface Science* 326 (2015) 222-235;
2. “Smart conservation methodology for the preservation of copper-based objects against the hazardous corrosion”. F. Faraldi, B. Cortese, D. Caschera, G. Di Carlo, C. Riccucci, T. de Caro, *GM Ingo Thin Solid Films* 622 (2017) 130-135;
3. “Ancient Mercury-Based Plating Methods: Combined Use of Surface Analytical Techniques for the Study of Manufacturing Process and Degradation Phenomena”. G.M. Ingo, G. Guida, E. Angelini, G. Di Carlo, A. Mezzi, G. Padeletti *Accounts of Chemical Research*, 46, Issue 11, (2013) 2365-2375.

Collaborazioni principali

RICERCA:

- Consorzio Grandi Interfasi (UNI Firenze) - Prof. P. Baglioni
- MIBACT, Soprintendenza Abruzzo, Roma, Istituto per la Conservazione ed il Restauro ISCR

INDUSTRIA:

- Assing Spa -Ing. De Silva
- Ionvac Process Srl - Aniello Vitulano