

INFORMAZIONI E MODALITA' DI PARTECIPAZIONE



Regione Toscana



REPUBBLICA ITALIANA



Unione Europea

Le ali alle tue idee

La scheda di iscrizione, reperibile sul sito
www.ebsr.it nella sezione News,
dovrà pervenire alla Segreteria
della Ecobioservices & Researches srl
via e-mail: info@ebsr.it

Convegno di Presentazione

Progetto "Nano Treat"

"Valutazione dell'impiego di nanoparticelle d'oro
funzionalizzate per diagnostica e terapia dei tumori"

Firenze
11 Luglio 2013

Segreteria EBSR
Via della Sala, 141 - Firenze

tel: 055/4271216 - 218

e-mail: info@ebsr.it

[http:// www.ebsr.it](http://www.ebsr.it)

Aula 7 - H3 - NIC
Nuovo Ingresso Careggi
V.le Morgagni - Firenze



EcoBioServices



GIOVEDÌ 11 LUGLIO

- h. 9,00 *Registrazione dei partecipanti*
- h. 9,15 *Introduce e coordina*
FRANCESCO TONA
AMMINISTRATORE ECOBIOSERVICES & RESEARCHES
- h. 9,20 *Interviene*
PROF.SSA ELISABETTA CERBAI
PRORETTORE UNIVERSITA' DI FIRENZE
- h. 9,30 **DOCT. ALBERTO ZANOBINI**
DIR. SETTORE RICERCA, INNOVAZIONE E RISORSE UMANE
D.G. DIRITTI CITTADINANZA E COESIONE SOCIALE
REGIONE TOSCANA
- h. 9,40 **DOCT.SSA SERENA LASCHI**
RESPONSABILE SCIENTIFICO EBSR
"Esperienza di una PMI nell'ambito dei finanziamenti per progetti di ricerca e sviluppo"
- h. 9,50 *Relazione introduttiva sul progetto di ricerca*
PROF. FRANCO FUSI
RESPONSABILE SCIENTIFICO DEL PROGETTO
"Schema e output del progetto"

RELAZIONI TECNICHE:

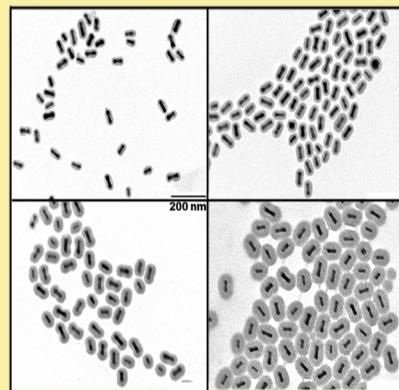
- h.10,10 **DOCT. FULVIO RATTO**
IFAC-CNR
"Stato dell'arte e collocazione del progetto"
- h.10,20 **PROF. LUIGI MESSORI**
DIP. CHIMICA UNIFI
"Complessi dell'oro per applicazioni in oncologia"
- h.10,30 **DOCT. FULVIO RATTO**
IFAC-CNR
"Preparazione e foto-stabilità delle particelle"
- h.10,40 **DOCT. GIOVANNI ROMANO**
SBSC-UNIFI
"Imaging delle particelle"
- h.10,50 **DOCT.SSA STEFANIA NOBILI**
DSS UNIFI
"Citotossicità delle particelle"
- h.11,00 *Coffee Break*
- h.11,40 **DOCT.SSA SONIA CENTI**
IFAC CNR & SBSC UNIFI
"Targeting attivo di cellule con sovraespressione di CA125"
- h.11,50 **DOCT. ANDREA RAVALLI**
DIP. CHIMICA UNIFI
"Sviluppo di biosensore per CA125"
- h.12,00 **PROF.SSA EWA WITORT**
SBSC UNIFI
"Targeting attivo di cellule ipossiche"
- h.12,10 **PROF.SSA DESIRÈ PANTALONE**
DCMT UNIFI
"Modelli animali"
- h.12,20 **DOCT. ROBERTO PINI**
RESPONSABILE SCIENTIFICO PER CNR
"Prospettive"
- h.12,40 **ING. MARCO MASI**
DIR. AREA COORDINAMENTO EDUCAZIONE ISTRUZIONE UNIVERSITÀ E RICERCA
REGIONE TOSCANA
"Conclusioni"
- h.13,00 *Chiusura dei lavori*

Il progetto di ricerca dal titolo "Valutazione dell'impiego di Nanoparticelle d'oro funzionalizzate per diagnostica e terapia dei tumori" (NANO TREAT), finanziato nell'ambito del programma del POR CREO FESR 2007-2013 Regione Toscana, ha consentito la messa a punto di un ventaglio di tecnologie innovative per la nanomedicina inerenti la preparazione di particelle plasmoniche e lo sfruttamento del loro potenziale biomedico per la diagnostica e la terapia tumorale portata fino al livello cellulare.

Lo scopo principale del progetto è stato quello di sviluppare, caratterizzare e produrre (in piccole quantità necessarie alla sperimentazione) nanoparticelle d'oro funzionalizzate e attivabili con radiazione laser continua ed impulsata nel vicino infrarosso per future applicazioni cliniche minimamente invasive che possono risultare di grande interesse in campo oncologico e chirurgico quali la distruzione selettiva di singole cellule, il drug delivery all'interno di singole cellule, la saldatura laser dei tessuti, la diagnosi fotoacustica a livello cellulare. Per sviluppare il progetto sono state necessarie le competenze interdisciplinari di alcuni gruppi di ricerca facenti parte di enti pubblici quali il CNR e l'Università di Firenze, coordinate dalla PMI capofila Ecobioservices and Researches Srl (EBSR). Tra i risultati ottenuti particolare rilievo assumono i seguenti:

- Preparazione di soluzioni innovative di particelle d'oro caratterizzate da bande di assorbimento ottico in zone spettrali dove è massima la penetrazione della luce nei tessuti biologici, con affinità per antigeni di interesse biomedico e ambientale. E' stata inoltre studiata la possibilità di coniugazione con vari ligandi e farmaci.
- Determinazione di concetti e metodi spettroscopici e microscopici per l'analisi e il rilevamento delle particelle nei tessuti biologici e relative interazioni con sorgenti laser con emissione sia continua che pulsata.
- Verifica di compatibilità e sostenibilità dei materiali e delle tecnologie in vista delle future applicazioni cliniche: verifica della stabilità delle proprietà ottiche e biochimiche in soluzioni proteiche e fluidi biologici. A tale proposito è stata rilevata una bassa tossicità in una molteplicità di modelli in vitro.
- Possibilità di veicolazione e specificità delle particelle verso cellule maligne tramite studi in vitro. Evidenza della possibilità di apoptosi selettiva di tali cellule tramite ipertermia indotta da irraggiamento laser, in condizioni minimamente invasive verificata in due modelli complementari di tumore e carcinoma della mammella e del colon.

Durante i 30 mesi di sviluppo del progetto sono stati pubblicati su riviste internazionali 14 report scientifici e sono stati impiegati giovani ricercatori dedicati al progetto per un totale di 150 mesi. E' inoltre in fase di costituzione un Laboratorio Congiunto tra l'azienda capofila EBSR e l'Università di Firenze per valorizzare la proficua collaborazione scientifica avviata tra i partner. Oltre al capofila EBSR, gli sviluppi del progetto hanno attirato l'interesse di altre aziende toscane operanti nei settori dei materiali per la nano medicina.



Immagini al microscopio elettronico di nanocilindri d'oro con rivestimenti di spessori diversi di silice e di polyethylene glycol