

PIANO DELLE ATTIVITÀ

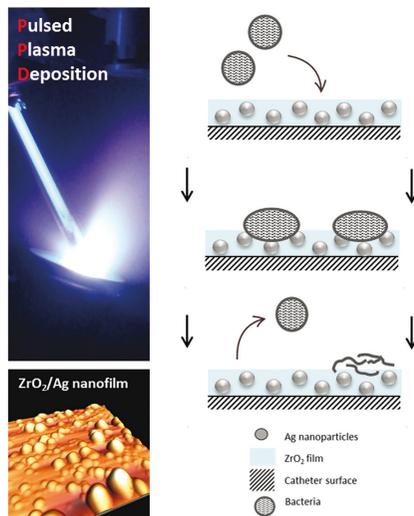
Il progetto NANOCOATINGS sarà incentrato sullo sviluppo di nuovi ricoprimenti antibatterici nanostrutturati da applicare direttamente sulla superficie di cateteri tramite l'innovativa tecnica di deposizione "Pulsed Plasma Deposition". I benefici apportati dal progetto saranno:

- Diminuzione dell'incidenza delle infezioni legate all'utilizzo di cateteri.
- Estensione dei tempi di utilizzo di cateteri da breve a lunga permanenza.
- Sviluppo di film sottili altamente adesi al substrato, a bassissimo rilascio di particolato, bio- ed emocompatibili.
- Messa a punto di un processo adattabile a diverse geometrie e dispositivi.

Lo IOR-RIT impiegherà per il raggiungimento degli obiettivi progettuali personale di ricerca altamente qualificato multidisciplinare e le attrezzature innovative dei propri Laboratori.



Una nuova strategia per combattere l'adesione batterica sulla superficie del catetere



Nano Coatings ^{Ag⁺}

Una nuova strategia per combattere l'adesione batterica sulla superficie del catetere

Nuovi film antibatterici nanostrutturati per applicazioni in campo biomedicale

www.nano-coatings.it

IL PROGETTO

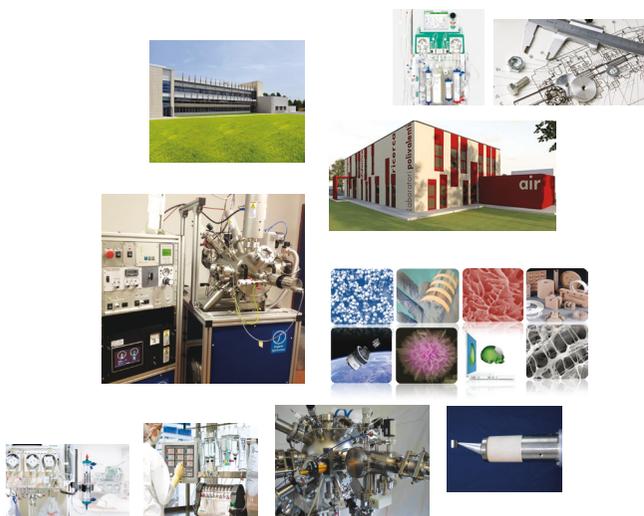
Il progetto sarà incentrato sullo sviluppo di nuovi ricoprimenti antibatterici nanostrutturati da applicare sulla superficie di cateteri tramite l'innovativa tecnica di deposizione "Pulsed Plasma Deposition". Importanti centri di ricerca (Istituto Ortopedico Rizzoli-RIT, ISTE-CNR e TPM-Tecnopolo di Mirandola) ed aziende (B. Braun Avitum Italy, Organic Spintronics e Tech) del territorio forniranno il supporto scientifico e tecnico al progetto.

GLI OBIETTIVI

- Diminuzione dell'incidenza delle infezioni legate all'utilizzo di cateteri
- Estensione dei tempi di utilizzo di cateteri da breve a lunga permanenza
- Sviluppo di film sottili altamente adesi al substrato, a bassissimo rilascio di particolato, bio- ed emocompatibili
- Messa a punto di un processo adattabile a diverse geometrie e dispositivi.

I RISULTATI

I film depositati sulla superficie dei cateteri esibiranno ottimali proprietà chimico-fisiche, meccaniche e biologiche adatte all'applicazione in oggetto e saranno in grado di disincentivare l'adesione batterica e la formazione di biofilm. Grazie all'apporto dei centri di ricerca e delle aziende coinvolte nel progetto si giungerà alla dimostrazione del prodotto della ricerca in ambiente significativo per l'applicazione (TRL 5).



I PARTNER

IOR-RIT

Dipartimento Rizzoli RIT Research, Innovation & Technology

Il Dipartimento Rizzoli RIT - Research, Innovation & Technology è l'articolazione organizzativa attraverso cui l'Istituto Ortopedico Rizzoli partecipa alla Rete Regionale dell'Alta Tecnologia nell'ambito della medicina rigenerativa, della ricerca biomedica, farmaceutica e biomeccanica e dell'informatica clinica. In particolare, sono coinvolti i laboratori IOR-RIT NABI (Dott.ssa Elizaveta Kon, Responsabile Organizzativo), BITTA (Dott.ssa Milena Fini, Responsabile Scientifico ed Organizzativo) e RAMSES (Dott.ssa Brunella Grigolo, Responsabile Scientifico ed Organizzativo).

Elizaveta Kon, responsabile scientifico del progetto
e.kon@biomec.ior.it

Michele Bianchi, ricercatore laboratorio NABI e responsabile scientifico delegato

m.bianchi@biomec.ior.it

www.ior.it/ricerca-e-innovazione/dipartimento-rizzoli-rit

TPM

Tecnopolo Mirandola (TOP)

Il TPM - Tecnopolo di Mirandola, comprende 3 aree: Tossicologia e Proteomica (ToP), Microscopia applicata e Biologia Cellulare (MAB), materiali, sensori e sistemi (Ms2). La stretta collaborazione tra le 3 aree consente di offrire soluzioni complete ai committenti. In particolare, TOP può identificare e quantificare proteine in diverse matrici biologiche, eseguire valutazioni del rilascio di sostanze in condizioni d'uso o in seguito ad invecchiamento accelerato ed effettuare un relativo assessment tossicologici.

Aurora Cuoghi • aurora.cuoghi@tpm.bio
www.tpm.bio

ISTEC

Istituto Scienza e Tecnologia dei materiali ceramici

ISTEC-CNR è un istituto di ricerca interdisciplinare per lo sviluppo e lo studio di ceramici avanzati per applicazioni in medicina, energia, aerospazio e ambiente. ISTE-C ha molteplici collaborazioni scientifiche internazionali e con aziende per la ricerca e sviluppo di materiali ceramici innovativi e il trasferimento tecnologico di prodotti hi-tech.

Anna Tampieri direttore ISTE-C-CNR e responsabile scientifico
anna.tampieri@istec.cnr.it

Simone Sprio, ricercatore e responsabile scientifico delegato:
simone.sprio@istec.cnr.it

www.istec.cnr.it

Fondazione Democenter-Sipe

La Fondazione Democenter-Sipe è un centro accreditato per l'innovazione della Rete Alta Tecnologia. Democenter-Sipe sostiene i percorsi di innovazione ponendosi come facilitatore e interfaccia fra centri di ricerca, enti pubblici e imprese, realizzando azioni di trasferimento e diffusione delle attività e dei risultati della ricerca.

Laura Aldrovandi • l.aldrovandi@fondazionedemocenter.it
www.democentersipe.it

B. Braun Avitum Italy S.p.A.

BBraun è un'azienda familiare fondata nel 1839 da J.Wilhelm Braun a Melsungen (Germania). È diventata una delle maggiori realtà multinazionali presente in tutti i continenti in 64 Paesi. Con una vasta offerta di prodotti /servizi destinati a diverse aree del settore medico-sanitario, essa vuole soddisfare le esigenze dei clienti, fornendo soluzioni per le diverse indicazioni terapeutiche. La compagnia è organizzata in quattro divisioni ed è guidata da un consiglio formato da 8 membri.

Giuliana Gavioli • giuliana.gavioli@bbraun.com
www.bbraun.com

Organic Spintronics S.r.l.

Organic Spintronics nasce nel 2003 come spin off del CNR. La tecnologia innovativa Pulsed Plasma Deposition, brevettata in tutto il mondo, consente di realizzare soluzioni tecnologiche non ottenibili con altri sistemi di deposizione, offrendo quindi, alla produzione industriale applicazioni mai realizzate prima dirette ai mercati attualmente ancora in piena crescita:

Fotovoltaico, Elettronico, ITC, Biomedicale e nella Meccanica in generale con trattamenti superficiali di hardening e low friction.

Alessandro Neri • alessandro.neri@organic-spintronics.com
www.organic-spintronics.com

Tech S.r.l.

Tech è una società di ingegneria che opera principalmente nell'ambito dell'automazione industriale. Sulla base di competenze diversificate e trasversali a più settori, realizza servizi di progettazione meccanica e mecatronica, oltre alla costruzione di prototipi, sia di macchine automatiche, che di dispositivi meccanici.

Ing. Carlo Tosti • ctosti@tech-bologna.it
www.tech-bologna.it