



Allegato A – Decreto del Direttore Generale n. 851 del 26 aprile 2018

Sede di afferenza: Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia – (DISAT)

Settore Scientifico Disciplinare: CHIM/07 - Fondamenti chimici delle tecnologie

Codice interno: 26/18/F/AR-B

DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:

Tecnologie innovative per rilascio topico di farmaci

Innovative Technologies for topic drug delivery

ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA

ITACA

DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA

2 anni dal 16/06/2018 al 15/06/2020

CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:

La scienza dei materiali e l'ingegneria chimica svolgono un ruolo cruciale nell'innovazione tecnologica in ambito farmaceutico. Nuove strategie tecnologiche per la somministrazione topica di farmaci sono necessarie per superare i limiti nella somministrazione di antibiotici e antimicrobici per la terapia di gravi infezioni della pelle, ad esempio nella guarigione delle ferite. ITACA mira a sviluppare drug carrier ad uso topico innovativi, complementari e potenzialmente sinergici, i. e.

- i) un nuovo approccio tecnologico per la somministrazione topica di antimicrobici a base di silice nanoporosa come riserva superficiale della pelle;
- ii) compositi contenenti vettori antimicrobici per la medicazione delle ferite.

Il programma si basa su una ricerca interdisciplinare, dalla scienza dei materiali, chimica fisica, ingegneria chimica, ai test in vitro biologici e microbiologici.

Material science and chemical engineering play a crucial role in the technological innovation for pharmaceuticals. New technological strategies for topical drug delivery are needed to overcome limits in the administration of antibiotics and antimicrobials for severe skin infections, for instance in wound healing. ITACA aims at developing complementary and potentially synergic innovative topical drug carriers, i. e.

- i) a novel technological approach for topical antimicrobial delivery based on nanoporous silica as skin surface reservoir;
- ii) composites containing antimicrobial-carriers for wound dressing.

The program is based on an interdisciplinary research, from material science, physical-chemistry and chemical engineering to in-vitro biology and microbiology testing.



PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA

- Sintesi e caratterizzazione di carrier nanostrutturati di farmaci, a base di silice e ossido di zinco;
- Drug-loading di principi attivi con diverse procedure (adsorbimento da soluzione, impregnazione, adsorbimento da CO2 supercritica);
- Studio delle cinetiche e dei meccanismi di rilascio mediante cella di Franz;
- Caratterizzazione dell'attività biologica e microbiologica.

Campi su cui dovranno vertere i titoli:

- Rilascio controllato di farmaci;
- Formulazioni farmaceutiche;
- Formulazioni topiche;
- Processi di preparazione di sistemi per drug delivery.

Temi del colloquio:

Il colloquio verterà sui materiali e i processi per applicazioni biomedicali, con particolare riferimento al rilascio di farmaci.

In particolare verranno considerati i seguenti ambiti:

- Sintesi e caratterizzazione di carrier inorganici per drug delivery;
- Tecniche e processi per il drug loading;
- Aspetti di sostenibilità ambientale delle tecnologie farmaceutiche di drug delivery.

Particolare attenzione verrà rivolta ai sistemi per rilancio topico.

Saranno, inoltre, discussi i titoli ammessi a valutazione e accertata la conoscenza della lingua inglese e per i cittadini stranieri anche di quella italiana.

CALENDARIO DELLE PROVE:

Affissione elenco valutazione titoli:

il 17.05.2018 – ore 10,00 alla bacheca del Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.

Colloquio:

il 17.05.2018 – ore 11,00 presso il Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia - Politecnico di Torino – Torino – C.so Duca degli Abruzzi, 24.

Il candidato dovrà presentarsi alla suddetta discussione, munito di un valido documento di riconoscimento