



Federica Gulino

Viale delle Scienze, 6, Palermo
federica.gulino01@unipa.it

My name is Federica Gulino and I am a PhD student of the “Chemical, Environmental, Biomedical, Hydraulic and Materials Engineering” at the University of Palermo. I got my Master’s Degree in Chemical Engineering at the University of Palermo with a thesis on the development of novel bioink formulations for the 3D printing of scaffolds for cartilage regeneration.

My PhD project aims to produce advanced hydrogel wound dressings with antibacterial and antioxidant properties without the use of traditional chemical industry drugs. The hydrogel formulations will consist mainly of biopolymers, which can be used in combination with synthetic polymers, and which can undergo physical cross-linking under mild conditions, as the primary gelation method, and/or chemical cross-linking by ionising radiation at typical sterilisation doses. The possibility of combining sterilisation and crosslinking in a single operation when the formulation is in its final packaging, are the basis for the successful development and commercialisation of irradiated hydrogel dressings.

Mi chiamo Federica Gulino e sono una dottoranda del corso di "Chemical, Environmental, Biomedical, Hydraulic and Materials Engineering" dell'Università di Palermo. Ho conseguito la laurea magistrale in Ingegneria Chimica presso l'Università di Palermo con una tesi sullo sviluppo di bio-inchiostri per la stampa 3D di scaffold per la rigenerazione della cartilagine.

Il mio progetto di dottorato mira alla produzione di wound dressing di idrogeli con proprietà antibatteriche e antiossidanti senza l'uso di farmaci tradizionali dell'industria chimica. Le formulazioni di idrogel saranno costituite principalmente da biopolimeri, che possono essere utilizzati in combinazione con polimeri sintetici, e che possono essere sottoposti a reticolazione fisica, come metodo primario di gelificazione, e/o a reticolazione chimica mediante radiazioni ionizzanti alle dosi tipiche di sterilizzazione. La possibilità di combinare la sterilizzazione e la reticolazione in un'unica operazione quando la formulazione è nella sua confezione finale, è alla base del successo dello sviluppo e della commercializzazione delle medicazioni in idrogel irradiate.