

## Premio Donna Innovazione Piemonte (7.500 €)



<b>NOME PROGETTO</b>	<b>NANO4</b>
<b>DESCRIZIONE TEAM</b>	La start up, di prevalenza femminile, risulterà così composta: Prof. Francesco Trotta, Sig.ra I. Burani, Dott.ssa Cristina Tumiatti, Dott.ssa Michela Tumiatti.
<b>SETTORE DI APPLICAZIONE</b>	<b>NANOTECNOLOGIE: il settore principale di applicazione delle nanospugne-ciclodestrine è quello farmaceutico, poiché verranno utilizzate come carriers nei farmaci antitumorali; Grazie all'elevata versatilità, si stanno studiando nuove applicazioni in diversi settori (detergenza in generale, ambientale, ecc.).</b>
<b>SINTESI PROGETTO</b>	<p>L'idea imprenditoriale consiste nello studio, produzione e lancio sul mercato di nuovi prodotti innovativi a base di nanospugne-ciclodestrine attraverso la creazione della società Nano4 .                  Le nanospugne sono dei composti iper-reticolati di ciclodestrine, derivate naturali dell'amido.</p> <p>Le caratteristiche principali sono: forma sferica, la non tossicità, le nano-porosità in grado di veicolare, includere e rilasciare in maniera controllata molecole di diversa tipologia.</p> <p>Le nanospugne-ciclodestrine, risultano essere altamente versatili: grazie a questa loro caratteristica è possibile utilizzarle in diversi ambiti/settori quali quello farmaceutico, della detergenza ed ambientale.</p> <p>L'idea di business si focalizzerà prevalentemente sul <b>settore farmaceutico</b>, nello specifico in associazione ai farmaci antitumorali: le nanospugne infatti si propongono come veicolatori (carriers) del farmaco divenendo così una valida alternativa alle formulazioni tradizionali. Le ricerche ed i test condotti in questo campo hanno dato ottimi risultati per il trattamento mirato delle cellule tumorali.</p> <p>Grazie all'utilizzo delle nanospugne-ciclodestrine si ottiene un graduale rilascio nell'organismo del principio attivo del farmaco, riducendo così gli effetti collaterali tipici dei trattamenti chemioterapici (nausea, perdita dei capelli, ecc.).</p> <p>La società, Nano4, si propone inoltre di offrire un servizio di consulenza per le applicazioni proposte e per la ricerca di nuove soluzioni da applicare in nuovi ambiti/settori applicativi. I brevetti su cui si basano le nanospugne sono di proprietà della società Partner del progetto, la Sea Marconi; Nano4 deterrà i diritti di sfruttamento industriale.</p>
<b>ELEMENTI INNOVATIVI</b>	<p>Sul mercato non esistono prodotti veicolatori simili: le nanospugne-ciclodestrine sono un prodotto versatile, innovativo e unico nell'approccio al materiale.</p> <p>I prodotti veicolatori che sono presenti sul mercato infatti, non presentano le caratteristiche tipiche di questo prodotto: la non tossicità e la <b>nano-porosità</b>.</p> <p>Quest'ultima permette di includere, veicolare e rilasciare in maniera controllata delle molecole di diverso tipo.</p> <p>Pertanto sarà possibile somministrare i farmaci in modalità diverse dall'endovena (pastiglie, topico, aerosol) per cicli terapeutici più efficaci anche in caso di organismi debilitati.</p> <p>Inoltre, grazie alle nanospugne, non sarà più necessario associare ai principi attivi i numerosi eccipienti tossici caratteristici degli attuali cocktail antitumorali, riducendo pertanto gli effetti collaterali associati.</p>
<b>PUNTI DI FORZA</b>	<p><b><u>Punti di forza e vantaggi riferiti al settore farmaceutico:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A seconda del diametro e della purezza delle nanospugne, possono essere utilizzate come carriers di numerosissime sostanze in svariati settori applicativi (es. farmaceutico, ambientale, detergenza) grazie alla loro non tossicità, alle dimensioni ed alla loro forma peculiare e all'unicità dell'approccio al materiale usato.</li> </ul>

<b>VANTAGGI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prodotto derivante dalla sintesi di sostanze naturali (amido).</li> <li>• Nano-carriers: le dimensioni ridotte, la loro forma sferica e la loro capacità di inglobare sostanze diverse rendono le nanospugne ideali come carriers.</li> <li>• Nano sfere iper reticolate che proteggono e stabilizzano il principio attivo all'interno dell'organismo (rimane indenne in presenza di forte basicità o acidità), evitando l'associazione di eccipienti altamente tossici.</li> </ul>
<b>CURIOSITA'</b>	<p>Le nanospugne-ciclodestrine possono trovare applicazione in svariati settori/ambiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>settore della <b>detergenza</b></i> in genere: utilizzate in questo settore, le nanospugne-ciclodestrine comportano dei vantaggi quali: minore impatto ambientale, risparmio energetico e miglioramento dell'efficacia dei principi attivi detergenti;</li> <li>▪ <i>settore <b>ambientale</b></i>: utilizzate per la decontaminazione/depurazione delle acque inquinate e aria (es. condizionatori per auto).</li> </ul>