



AGRITECH & FOODTECH

CHIMICA & NUOVI MATERIALI

COSMETICA, NUTRACEUTICA & SUPPLEMENTI

Materiali funzionali di chitina deacetilata

MATERIALI AVANZATI - COMPOSITI | NUOVI INGREDIENTI |
PACKAGING - BIODEGRADABILE

NUMERO DI PRIORITÀ

102023000006900

DATA DI PRIORITÀ

07/04/2023

STATO DEL BREVETTO

📌 Depositato

LICENZA

Italia

TRL

4

TEAM DI RICERCA | INVENTORI

Claudia Crestini, Matteo
Gigli, Daniele Massari, Livia
Visai, Nora Bloise

L'invenzione riguarda nuove composizioni basate su nanofibrille di chitina deacetilata, 100% naturali e biodegradabili e propone un metodo ottimizzato per la fabbricazione di materiali funzionali, come pellicole o vernici biocompatibili e biodegradabili, con proprietà adatte ad applicazioni mediche, cosmetiche e di conservazione, a imballaggi alimentari attivi e a sensori di rilevamento.

Caratteristiche tecniche

Le nanofibrille (NWs) sono nanostrutture molto ricercate per la loro conformazione, che permette di amplificarne le proprietà chimico-fisiche. C'è, però, ancora bisogno di protocolli efficienti per produrre materiali funzionali con questi composti, come film o rivestimenti che coniugano proprietà meccanico-fisiche con una maggiore versatilità e scalabilità industriale. È stato creato un composto contenente NWs di chitina deacetilata in superficie, un agente acidificante, un solvente acquoso e un plastificante. Questo composto può includere polifenoli per migliorare le proprietà antiossidanti, antibatteriche e anti-UV, favorendone l'uso come imballaggio alimentare, grazie alle proprietà antimicrobiche del chitosano. Queste proprietà, insieme alla biocompatibilità e alla non tossicità, lo rendono adatto alla somministrazione di farmaci, all'ingegneria tissutale e ai prodotti per la cosmesi. Il composto può essere utilizzato per prevenire la degradazione della carta nei manoscritti antichi. TRL 3-4 in base alle applicazioni.

Possibili applicazioni

- Particolarmente adatto per applicazioni nel settore medico o cosmetico (es. cerotti protettivi sotto forma di film e/o smalto per unghie a base d'acqua)
- Imballaggi alimentari attivi/intelligenti economici, biodegradabili e di origine naturale
- Film conduttivi biocompatibili e biodegradabili per applicazioni biologiche e nel settore della sensoristica.

Vantaggi

- Bio- ed emocompatibilità favoriscono l'adesione delle piastrine ai materiali
- Semplice modulazione delle proprietà antitrombotiche
- Elevata versatilità e scalabilità
- Economica scalabilità industriale

PROPRIETARI DEL BREVETTO

Università Ca' Foscari Venezia
Università degli Studi di Pavia

knowledge share

UIBM

Netval

Difesa e Territorio

Finanziato dall'Unione europea