



CHIMICA &amp; NUOVI MATERIALI

SALUTE &amp; BIOMEDICALE

# Composti di rame per il trattamento del cancro ovarico

MATERIALI AVANZATI - NANOMATERIALI | NUOVI FARMACI E TERAPIE | PRINCIPI ATTIVI ALTERNATIVI

## NUMERO DI PRIORITÀ

102022000025359

## DATA DI PRIORITÀ

12/12/2022

## STATO DEL BREVETTO

📌 Depositato

## LICENZA

Italia

## TRL

3

## LOOKING FOR

PARTNER PER GRANT

LICENZA

## TEAM DI RICERCA | INVENTORI

Flavio Rizzolio, Muhammad Adeel, Kanwal Asif, Vincenzo Canzonieri

L'invenzione è un nanomateriale contenente una composizione farmaceutica a base di nitroprussiato di rame (CuNP) per uso nel trattamento del cancro. La molecola CuNP può generare molteplici ROS (Reacting Oxygen Species) nelle linee cellulari tumorali causandone la morte per alterazione della fisiologia cellulare. Tale composizione è indicata per tumori come carcinoma ovarico e mammario e il glioblastoma.

## Caratteristiche tecniche

I radicali liberi sono molecole o singoli atomi altamente reattivi e elettricamente instabili che cercano di ristabilizzarsi rubando all'atomo vicino l'elettrone necessario per pareggiare la propria carica elettrica. Questo meccanismo dà una reazione a catena che, se non viene arrestata in tempo, può danneggiare le strutture cellulari. I radicali liberi più conosciuti sono quelli a contenuto d'ossigeno (ROS) che in presenza di metalli di transizione liberi (come il rame) danno origine ad un radicale particolarmente tossico, responsabile della degradazione funzionale anche delle membrane cellulari. È stato trovato che il radicale nitroprussiato di rame (CuNP) può dar vita a questa attività ossidante a catena nei siti tumorali, diventando selettivamente altamente tossico per diverse cellule tumorali, pur risultando biocompatibile con cellule normali. Le nanoparticelle di CuNP possono essere usate per la terapia chemodinamica.

Il gruppo di ricerca ha vinto un contest internazionale, **S3E START 2023**, per un percorso di formazione, grazie al quale svilupperà un business plan per favorire l'avvicinamento al mercato del composto antitumorale.

[Collegamento](#) alla scheda informativa e all'[articolo](#) nel sito Ca' Foscari

## Possibili applicazioni

- Può essere impiegato nel trattamento di carcinomi ovarici e mammari e i glioblastomi.

## Vantaggi

- Può essere usato nel trattamento di forme tumorali solide;
- Alta selettività;
- Atossicità.

## PROPRIETARI DEL BREVETTO

Centro di Riferimento Oncologico di Aviano  
Università Ca' Foscari Venezia

knowledge share

UIBM

Netval

Difesa e Territorio

Finanziato dall'Unione europea