



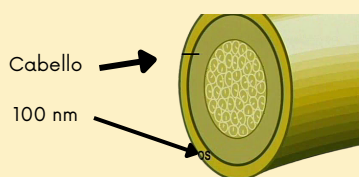
Nanopartículas de cobre



¿Qué son las NPs?

Partículas extremadamente pequeñas e invisibles al ojo humano. Su nombre proviene de la palabra "nano", prefijo griego que significa "enano"

Son materiales que miden entre 1 a 100 nm. Es igual a dividir un milímetro un millón de veces.



Aplicaciones generales



Cremas bloqueadoras

Evitan malos olores

Nanofertilizantes



Conservación de té



Aditivos alimentarios

Agroindustria



Bebidas



Antimicrobianos



Envasados

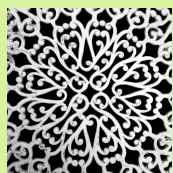
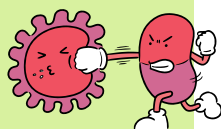


Aplicaciones NPs Cu



Antifúngicos

Antibiótico



Aleaciones

Tintas



Pastas

Recubrimientos



Nanopartículas de cobre

El cobre fue uno de los primeros metales usados por los humanos. Puede tenerse en estado más puro, es moderadamente duro, es tenaz en extremo y resistente al desgaste.

Las nanopartículas de cobre son sólidos muy tóxicos para la vida acuática.



Efecto tóxico en plantas

Los efectos tóxicos en plantas (fitotoxicidad) son muy variados y están relacionados con reacciones de oxidación y reducción



Afecta en



Altura



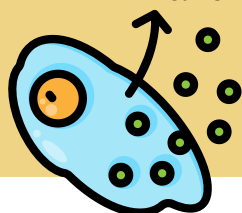
Longitud de raíz



Volumen

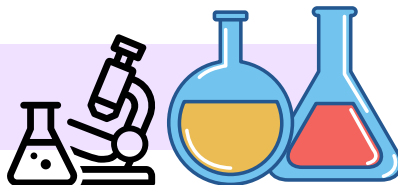
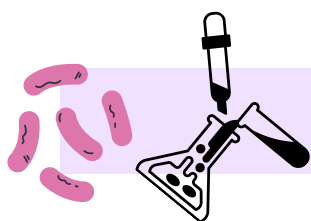


Daño al ADN



Elaborado por

Dr. Cruz Jiménez Gustavo



- Aguillón Bárcenas Alondra Jacqueline
- Caudillo Yebra Cynthia Denisse
- Duarte Velázquez María Isabel
- Jauregui Ramírez Adrián
- Pizaña Chávez José Daniel
- Ramírez León María Fernanda

Referencias:

- Hernández-Sánchez y col. ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA DE NANOPARTÍCULAS DE COBRE SOPORTADAS EN UNA MATRIZ DE QUITOSANO. ol. 3 no. 1, Jóvenes Investigadores, 2017.
- Gregorio Cadenas Pliego. Síntesis de Nanopartículas Metálicas y Estudio de sus Aplicaciones.. Centro de Investigación en Química Aplicada. 22 de Junio de 2021.
- Imágenes obtenidas de <https://www.canva.com/> y <http://www.veranos.ugto.mx/>