



PRODUCTO  
CON NANOPARTICULAS  
DE COBRE

**DEGUTEC**  
DETERGENTE CON NANOPARTICULAS DE COBRE



¿ CÓMO FUNCIONA ?

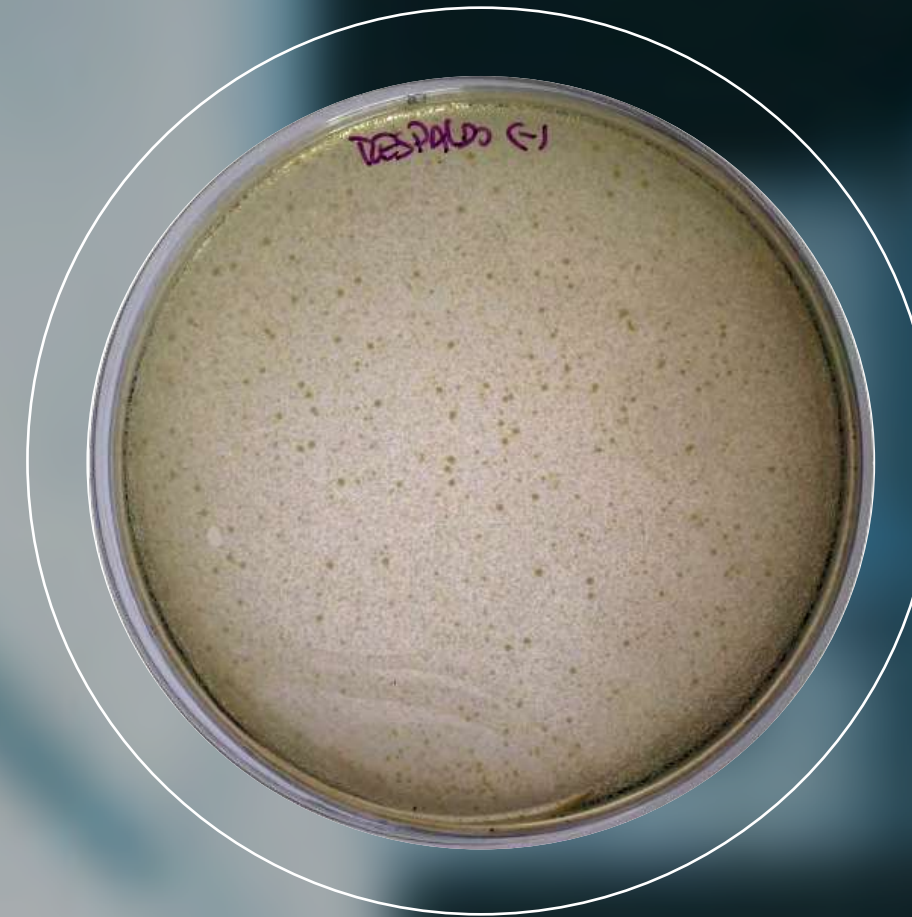
PROPIEDADES DEL COBRE

# LIMPIEZA QUE PERMANECE

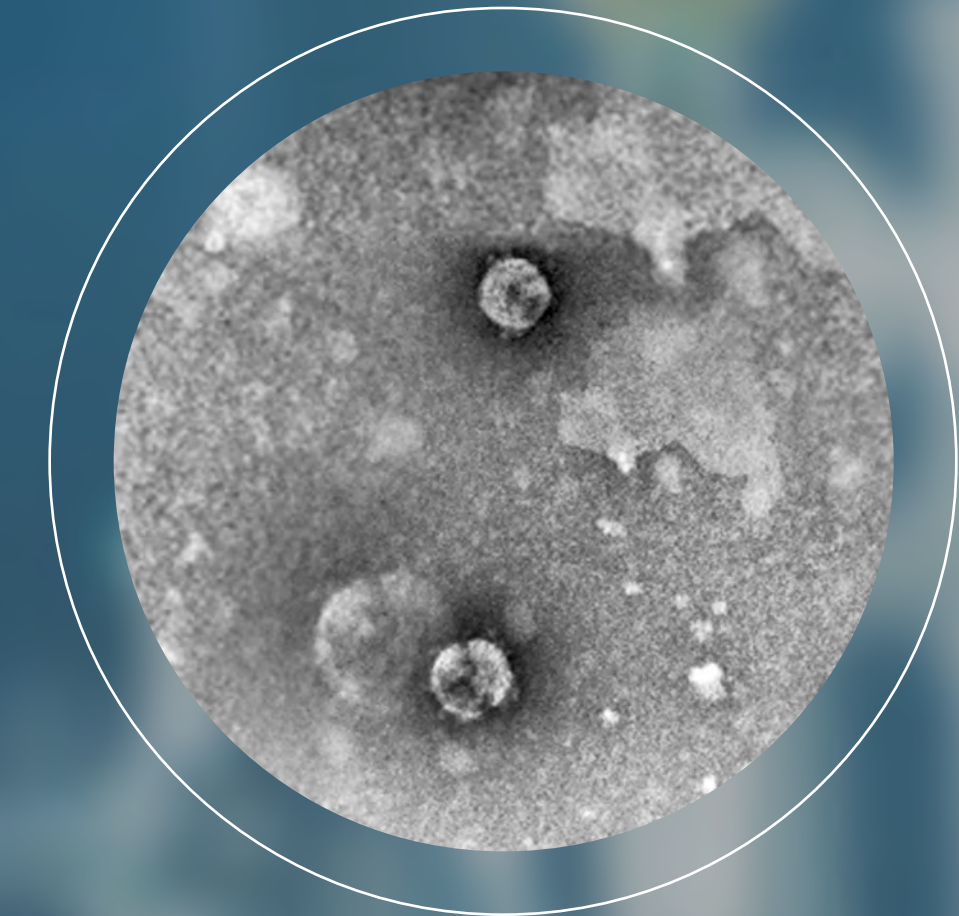
LAS NANOPARTÍCULAS DE  
COBRE MANTIENEN EL  
EFECTO ANTIMICROBIANO  
EN EL TIEMPO

1 SEMANA DESPUÉS DE  
LIMPIAR

EXPOSICIÓN VIRAL  
A SUPERFICIES\*



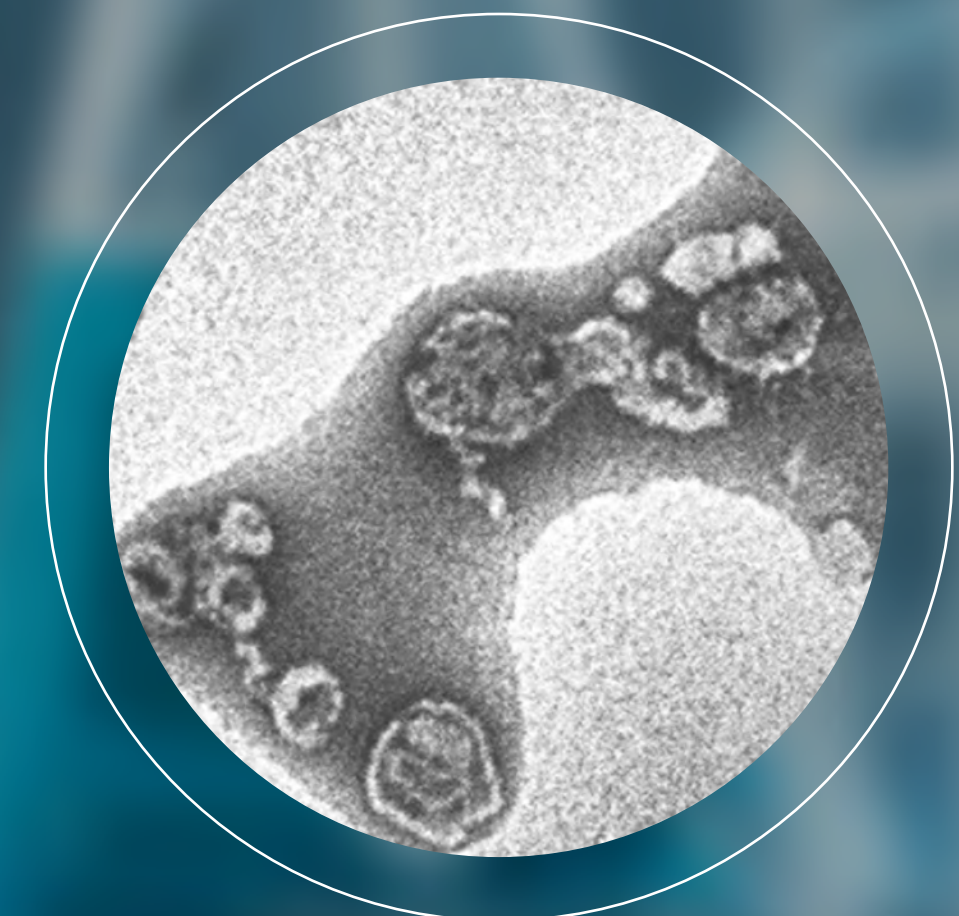
CRECIMIENTO BACTERIANO SIN TRATAMIENTO



CORONAVIRUS INTACTO SOBRE SUPERFICIE DE ACERO



CRECIMIENTO BACTERIANO CON TRATAMIENTO



CORONAVIRUS ENCOGIDO SOBRE SUPERFICIE DE COBRE

## MECANISMO DE ACCIÓN

### 1 DISRUPCIÓN DE MEMBRANA PLASMÁTICA

LOS IONES DE COBRE PROMUEVEN LA FORMACIÓN DE AGUJEROS Y LA FILTRACIÓN DE CONTENIDO INTERNO.

### 2 OXIDACIÓN DE LÍPIDOS Y PROTEÍNAS

DEBIDO A LA GENERACIÓN DE ROS POR LOS IONES DE COBRE LOS RADICALES LIBRES COMIENZAN UNA CASCADA OXIDATIVA, DEGRADANDO LÍPIDOS Y PROTEÍNAS FUERA Y DENTRO DE LA BACTERIA.

### 3 INTERACCIÓN CON EL DNA

LOS IONES DE COBRE Y RADICALES LIBRES PUEDEN ALCANZAR EL NÚCLEO Y AFECTAR LA INTEGRIDAD DE ADN BACTERIANO.

### 4 INHIBICIÓN DE LA MOVILIDAD

LOS FLAGELOS Y CILIOS SON AFECTADOS POR LA CASCADA OXIDATIVA CON LA CONSECUENTE REDUCCIÓN EN LA MOVILIDAD.

### 5 EFECTOS METABÓLICOS

LA GENERACIÓN DE ENERGÍA Y PROCESOS BIOLÓGICOS INTERNOS SON AFECTADOS POR LA LIBERACIÓN DE IONES DESDE LAS NANOPARTÍCULAS.

### EFFECTO ANTIBIOFILM

INHIBICIÓN DE CRECIMIENTO Y DISPERSIÓN SOBRE SUPERFICIE

 MECANISMO DE ACCIÓN

- 1** **DISRUPCIÓN DE ENVOLTURA VIRAL**  
LOS IONES DE COBRE PROMUEVEN LA FORMACIÓN DE AGUJEROS EN EN LA ENVOLTURA MEMBRANOSA VIRAL Y LA FILTRACIÓN DE CONTENIDO INTERNO.
- 2** **OXIDACIÓN DE LÍPIDOS Y PROTEÍNAS**  
DEBIDO A LA FORMACIÓN DE ROS GENERADA POR LOS IONES DE COBRE, LOS RADICALES LIBRES COMIENZAN UNA CASCADA OXIDATIVA, DEGRADANDO LÍPIDOS Y PROTEÍNAS FUER Y DENTRO DEL VIRUS.
- 3** **DEGRADACIÓN DE MATERIAL GENÉTICO**  
LOS RADICALES LIBRES PRODUCIDOS POR LOS IONES LIBERADOS POR LAS NANOPARTÍCULAS DE COBRE PUEDEN ALCANZAR EL MATERIAL GENÉTICO Y DAÑARLO.
- 4** **INHIBICIÓN DE LA INFECTIVIDAD**  
LOS IONES DE COBRE AFECTAN LAS PROTEÍNAS VIRALES PAR EL RECONOCIMIENTO CELULAR, DISMINUYENDO LA CAPACIDAD DE INFECTAR CÉLULAS.
- 5** **CAMBIOS MORFOLÓGICOS**  
LA CASCADA DE ROS DAÑA LAS PROTEÍNAS ESTRUCTURALES DE LA CÁPSIDE VIRAL.



## FICHA TÉCNICA DETERGENTE DECUTEC



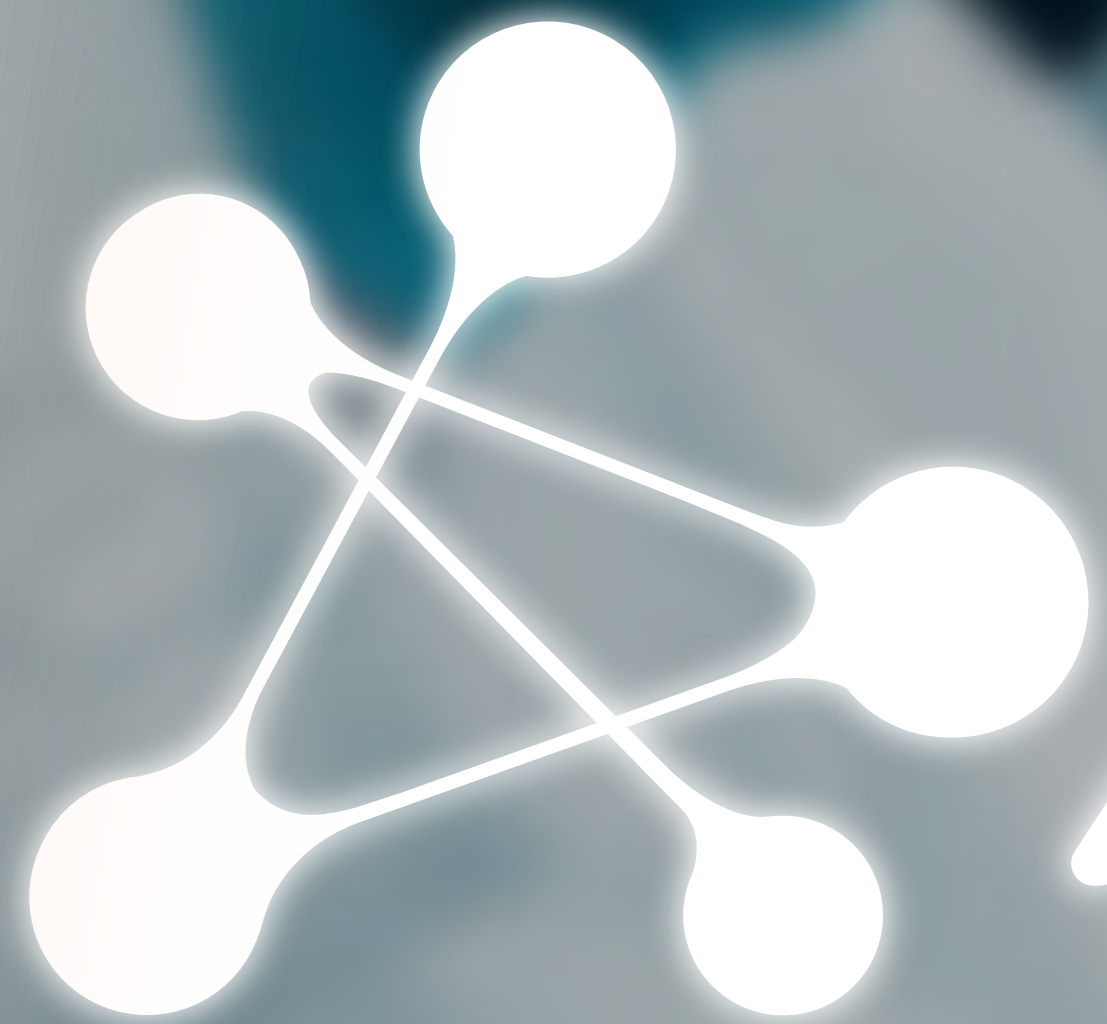
NOMBRE COMERCIAL:	DECUTEC DETERGENTE
INGREDIENTE ACTIVO:	NANOPARTÍCULAS DE COBRE, TENSOACTIVOS.
TIPO DE FORMULACIÓN:	SUSPENSIÓN ACUOSA.
GRUPO QUÍMICO:	COMPUESTOS DE COBRE, TENSOACTIVO.
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:	LÍQUIDO COLOR ÁMBAR, TRANSLÚCIDO, MISCIBLE CON SOLVENTES POLARES.
COMPOSICIÓN:	NANOPARTÍCULAS DE COBRE METÁLICO (<5 NM DE TAMAÑO, PUREZA >99,9 %), TENSOACTIV CATIONICO, ESTABILIZANTE NATURAL, AGUA.
MODO DE ACCIÓN:	BACTERICIDA DE AMPLIO ESPECTRO, FRENTE A BACTERIAS GRAM (+) Y GRAM (-). ELIMINA EL 99,9% DE LAS BACTERIAS PRESENTES. ACCIÓN FUNGICIDA Y ANTIVIRAL*.
TOXICIDAD:	GRUPO III, PRODUCTO POCO PELIGROSO.
DESCRIPCIÓN:	ETERGENTE CON ACCIÓN ANTIMICROBIANA DE LARGO PLAZO. REMUEVE LA SUCIEDAD VISIBLE Y DEJA UN EFECTO REMANENTE POR ACCIÓN DE LAS NANOPARTÍCULAS DE COBRE DEPOSITADAS SOBRE LAS SUPERFICIES.
USOS:	LIMPIEZA DE TODO TIPO DE SUPERFICIES, PISOS, BAÑOS, AZULEJOS, SUPERFICIES POLIMÉRICAS, CUERO, SUPERFICIES METÁLICAS, ETC.

# EL PODER DEL COBRE

**DECUTECH**  
DETERGENTE CON NANOPARTICULAS DE COBRE







AINTECH