

ebook

tnsnano.com

Polímeros antibacterianos y antivirales

tns nano

Aplicación en polímeros

El sector del plástico es pionero en el desarrollo de productos, con rapidez, precisión y calidad.

"Según datos publicados por Abiplast, en el Perfil 2020, hubo un aumento en la producción de plásticos procesados en 2020 en comparación con el año anterior, alcanzando los 7,3 millones de toneladas."¹

1. Pesquisa Industrial Anual – Produto, Pesquisa Industrial Mensal – Produção Física/ PIM-PF, Comexstat/ Ministério da Economia.

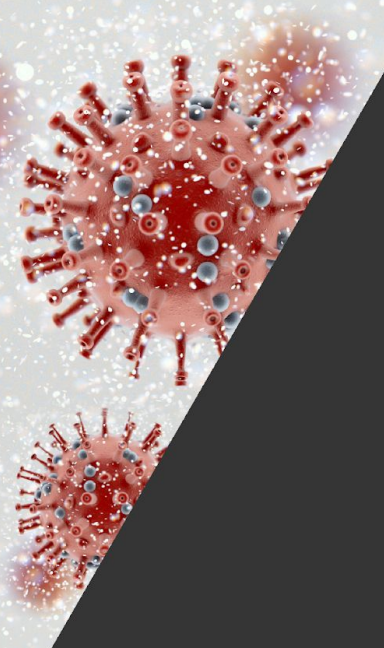


Aplicación en polímeros

Según un artículo publicado por el Journal of Hospital Infection² en enero de 2020, **la supervivencia del coronavirus en superficies de plástico puede ser de hasta 9 días.**

¿Y cómo agregar innovación,
tecnología, seguridad en
productos de plástico?

2. G.Kampf et al., Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. J. Hospital Infection. v.104, 3, 246-251, 2020



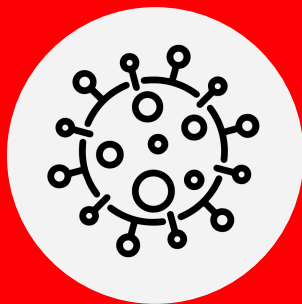
Los productos de **TNS Nano** contribuyen a cambiar este escenario, **pasando de una superficie de permanencia a una superficie de eliminación de virus.**

Tecnología antiviral y antibacteriano

Los aditivos TNS Nano están compuestos por nanopartículas, muy eficaz contra los virus y bacterias. Además, las concentraciones aplicadas de nuestros aditivos son extremadamente pequeños, con alto rendimiento, y se pueden utilizar tanto en su forma líquida, en polvo, o incorporado en resinas y masterbatches.

Nuestros aditivos son compatibles con todas las resinas, sin cambiar las propiedades mecánicas ni necesitar adaptación en los procesos de transformación.

Nuestras soluciones



Aditivos con eficacia
comprobada frente al virus
y bacterias



Alta eficiencia a bajas
concentraciones de
aplicación



Opciones de aditivos
compatibles con
diferentes resinas

Principios activos de los aditivos TNS Nano



Aditivo a base de cobre

La línea **Cyprium** tiene cobre como agente antimicrobiano, disponible tanto en forma líquida como de masterbatch.

Conocido durante mucho tiempo por sus propiedades antimicrobianas, fue uno de los primeros metales en ser dominado por la humanidad. Presente en nuestro organismo en más de 18 enzimas que tiene una función muy importante para los seres vivos.

Hoy está presente en la mayoría de las cosas que tenemos a nuestro alrededor: construcción civil, redes eléctricas y en equipos electrónicos.

> 80% de todo el cobre ya extraído por la humanidad está en uso hoy en día.

Sus propiedades antimicrobianas son más prolongadas, activas y eficientes en comparación con otros metales.

CypriumPro tiene una concentración que permite, incluso en porcentajes muy pequeños de aplicación, lograr resultados significativos, además de mantener la transparencia, aplicarse a los productos que entren en contacto con los alimentos.

Probado en laboratorio, la no migración de este aditivo cumple con la resolución RDC 326/2019 de Anvisa sobre la lista positiva de aditivos para materiales plásticos y sus condiciones.

El cobre es un micronutriente muy importante, ayuda a construir de músculos y órganos, así como en la regulación de nuestro sistema nervioso y función cerebral.

El tamaño de partícula de **CypriumPro otorgan al producto versatilidad en la aplicación de este aditivo, comprobada no tóxico y muy eficaz en inactivación microbiana.**

Aditivo a base de plata

El uso de la plata como agente antimicrobiano se inició en la antigüedad y conlleva en su historia una amplia aplicabilidad cuando se manipula y estructura en forma de sales, soluciones o partículas.

Debido a la posibilidad de incorporar nanoplata en diferentes matrices, su uso se ha manifestado como una alternativa lógica para reducir y evitar la contaminación bacteriológica en diferentes ambientes y productos, con el fin de brindar seguridad a la sociedad que está expuesta al material tratado.

Aditivo a base de óxido de zinc

Es un compuesto inorgánico con función antibacteriana, desarrollado con aditivos a base de partículas de óxido de zinc.

Es un producto desarrollado para inhibir el crecimiento y formación de microorganismos patógenos.

Nuestros aditivos para polímeros

Aditivo	Principio Activo	Transparência	Contato com Alimentos	Antivirais	Antibacterianos
Silver Poli	Partículas de prata			X	
Vedazinc	Óxidos de zinco		X	X	X
CypriumPro	Partículas de cobre	X	X	X	
CypriumMax	Partículas de cobre	X	X	X	

Resultados de aplicación en polímeros

La tecnología TNS Nano está validada siguiendo los estándares ISO 21702, JIS Z 2801, ASTM E 3031 y ASTM 21.

Reducción de

99,9%
de bacterias

Staphylococcus aureus,
Escherichia coli,
Klebsiella pneumoniae,

99,9%
de virus

Ifacoronavírus (Ccov),
Coronavírus MHV-3,
Adenovírus e
Herpesvírus

Acción Antiviral

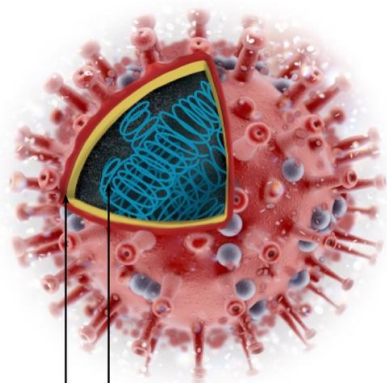
Cuando el virus entra en contacto con superficies protegidas por el aditivo de TNS Nano, su desarrollo y la replicación se inhibe rápidamente, eliminando la carga viral. Esto sucede porque **el aditivo actúa de una manera para romper la capa bilipídica del virus. Como consecuencia, la replicación de su ADN/ARN se inhibe por completo, reduciendo en la mayoría de los casos el 99,9% de la carga viral en superficies.**

En superficies desprotegidas, este proceso de reducción viral no ocurre y puede convertirse rápidamente en una fuente de contaminación y, por lo tanto, hay muchas más posibilidades de contaminación cruzada.



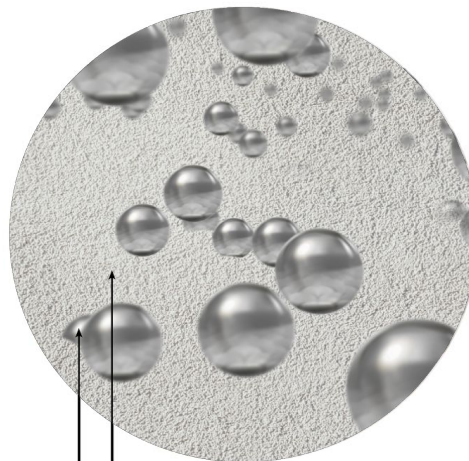
Mecanismo de acción

Virus



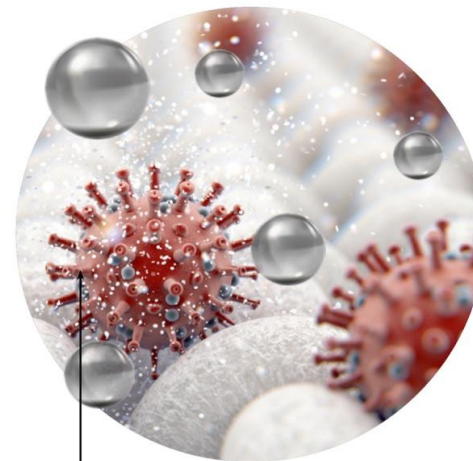
DNA / RNA
Bicamada lipídica

Superficie protegida con
Aditivo TNS Nano



Rompe la camada bilipídica del virus
Inhibe la replicación del DNA / RNA viral

A acción de los
Aditivos TNS



Inhibe la unión o fusión del virus en las células

Polímeros con tecnología TNS

**Reducción de la carga viral del 99,99%
en 2 minutos y en 30 segundos
ya mostró una reducción del 99%.**

Sello TNS Nano Protect



TNS Nano se destaca a nivel mundial como referencia en el mercado de soluciones antimicrobianas y químicas, principalmente por la calidad, innovación y sustentabilidad de sus productos.

Nuestro sello también muestra el compromiso de nuestros socios para desarrollar productos con alta tecnología, preocupados por el medio ambiente y la sociedad

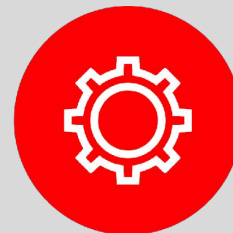
Diferenciales de los aditivos TNS Nano



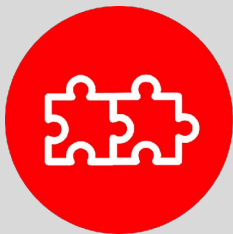
Distintas formas de uso: líquido en polvo y masterbatch



Alta eficiencia en bajos porcentajes de aplicación



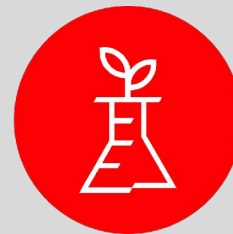
No interferencia en propiedades mecánicas de materiales



Compatibilidad con todas las resinas



Producto no tóxico



Formulación basada en química verde

Estándares para la validación de la actividad microbiana

JIS Z 2801

Determinación de la actividad antibacteriana en materiales no porosos

ISO 21702

Determinación de la actividad antiviral en polímeros y materiales no porosos

Estándares para fibras y monofilamentos

**ISO 18184:
2019**

Determinación de la actividad antiviral de productos textiles

AATCC 100

Determinación de antibacterianos en materiales textiles

JIS L 1902

Método de prueba para telas antibacterianas



Fibras y monofilamentos

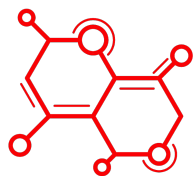
La extrusión de monofilamento es un proceso utilizado en la industria del plástico, incluida la fabricación de fibras para la industria textil. Al tratarse de filamentos finos elaborados en proceso continuo, se requiere calidad y precisión en los productos suministrados.

Los masterbatches TNS Nano para esta línea tuvieron un excelente desempeño de procesamiento, pudiendo ser aplicados en vehículos como PET, PBT, PELBD, PP entre otros.

Otras aplicaciones y mercados TNS Nano



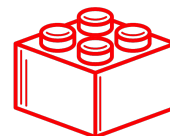
Textiles



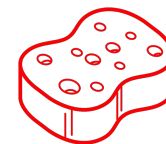
Polimerización



Cerámicas



Polímeros



Espumas



Laminados



Pinturas en polvo



Agronegocio



Pinturas líquidas



Carvón/ filtros

Las mejores soluciones del mercado

Siempre apostamos por la innovación para presentar las mejores soluciones del mercado.

La funcionalización de polímeros es un novedad que pretende tomar fuerza, impulsada principalmente por la gran necesidad de seguridad que los entornos y productos compartidos necesitan garantizar a la sociedad.

Hable con nuestros especialistas

TNS Nano invierte en tecnologías de punta para llevar productos de calidad que agregan valor y diferencial para los productos de nuestros asociados.

Para desenvolver polímeros con propiedades bactericidas y antivirales para su empresa, [entre en contacto con nuestros especialistas.](#)

¡Juntos, desarrollaremos la mejor solución!



tns nano

¡Entre en contacto con nuestros
especialistas y conozca más!



royaltysafe.com



+51 994131792
+51 5304586



contacto@royaltysafe.com



[royaltysafe](https://www.linkedin.com/company/royaltysafe)