

MÁSCARA DE RESPIRACIÓN N95.





Nuestras máscaras N95 desechables de primera calidad a la venta están certificadas por NIOSH (Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional). Nuestras mascarillas faciales N95 aprobadas por NIOSH filtran al menos un 95% de partículas en el aire que no tienen base de aceite. Nuestras máscaras desechables N95 son de construcción liviana para promover una mayor aceptación por parte de los trabajadores y ayudan a aumentar el tiempo de uso. Nuestras máscaras N95 están hechas de varias capas de tela especial de polipropileno (polímero sintético) no tejido. Esta tela se produce mediante soplado en fusión y forma la capa de filtración interna en la máscara N95 que filtra las partículas peligrosas.

Las máscaras de seguridad con filtro, como la máscara NIOSH N95, se utilizan en las siguientes industrias: edificios comerciales, construcción, diseño y construcción, procesamiento de alimentos, seguridad alimentaria, fabricación general, infraestructura pesada, minería, petróleo y gas, transporte, instalaciones médicas, hospitales, etc.

- N95 Mascarilla facial con filtro. Filtra al menos el 95% de las partículas en el aire y ayuda a prevenir enfermedades e infecciones.
- El diseño de dos correas ayuda a proporcionar un sello seguro.
- Las correas del respirador están completamente libres de látex.
- Acolchado de espuma nasal con pieza nasal de metal ajustable para mayor comodidad.
- Diseñado con tecnología de soldadura ultrasónica para máxima comodidad. Mascarillas faciales muy cómodas para un uso prolongado.
- Material: algodón de filtro electrostático de alta eficiencia y tela no tejida fundida.
- Mascarilla facial sin pegamento e inodoro.
- Máscaras N95 aprobadas por NIOSH.
- Máscaras con certificación CE. Nuestras mascarillas faciales N95 se han fabricado según los estándares de la EEA y son utilizadas por hospitales, instalaciones médicas y profesionales de la salud. Vea nuestra certificación N95 aquí.

Nuestra máscara N95 o respirador N95 se usa comúnmente en hospitales, instalaciones médicas y está oficialmente aprobado por el gobierno de EE. UU. Se utiliza mejor cuando se trata a pacientes con enfermedades transmitidas por el aire. La mascarilla N95 es el respirador de pieza facial con filtro particular más común.

Los respiradores N95 son ejemplos de equipos de protección personal que se utilizan para proteger al usuario de las partículas en el aire y de los líquidos que contaminan la cara





¿Quién es NIOSH y qué tienen que ver con los respiradores?

- El Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH) es la agencia federal responsable de realizar investigaciones y hacer recomendaciones para prevenir lesiones y enfermedades en el lugar de trabajo. Como parte de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) dentro del Departamento de Salud y Servicios Humanos (HHS), NIOSH ayuda a garantizar condiciones de trabajo seguras y saludables mediante la realización de investigaciones científicas, el desarrollo de guías y recomendaciones autorizadas, la difusión de información y la respuesta a solicitudes de evaluaciones de peligros para la salud en el lugar de trabajo.
- El Laboratorio Nacional de Tecnología de Protección Personal (NPPTL) es la división dentro de NIOSH responsable de la certificación y aprobación de respiradores para su uso en entornos ocupacionales, incluidos los que están bajo la jurisdicción de la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA). Esta autoridad se implementa a través de regulaciones en la Parte 84 del Título 42 del Código de Regulaciones Federales (42 CFR 84).

¿Qué es una mascarilla N95?

- Una mascarilla quirúrgica no tejida es una mascarilla que protege el tracto respiratorio del usuario. Las máscaras de tela no tejida filtran el aire inhalado, minimizando el riesgo de propagación de virus y bacterias. La mascarilla quirúrgica desechable cubre una gran parte de la cara y protege al usuario del polvo y los microorganismos. Estas mascarillas son esenciales para los médicos y el personal del hospital, ya que los protege de los virus que pueden propagarse de los pacientes.
- Los trabajadores de la industria alimentaria también utilizan máscaras faciales no tejidas para prevenir la contaminación humana y la transmisión de virus a través de los alimentos. Las mascarillas faciales no tejidas son mejores que las mascarillas faciales tejidas porque tienen mejor permeabilidad al aire, son livianas, impermeables, flexibles, duraderas y brindan una mejor filtración.
- El uso de mascarillas no tejidas minimiza el riesgo de contaminación en comparación con los productos reutilizables, los productos desechables se eliminan después de su uso.
- En general, el uso de mascarillas, guantes, distanciamiento social, lavado de manos y otras medidas de protección cuando no necesita estar en público son formas efectivas de aplanar la curva y prevenir la exposición a bacterias y virus.





Terminología

Los bioaerosoles son aquellas partículas en el aire que viven o se originan a partir de organismos vivos. Incluyen microorganismos y fragmentos, toxinas y desechos particulados de todas las variedades de seres vivos. Un respirador es un dispositivo diseñado para ayudar a proporcionar al usuario protección respiratoria contra la inhalación de una atmósfera peligrosa.¹² Para los bioaerosoles, a menudo se recomiendan respiradores de eliminación de partículas para ayudar a reducir la exposición.

- Los respiradores de partículas están disponibles como:
- Una media careta filtrante (a veces llamada respirador desechable), donde el filtro es prácticamente todo el respirador
- Media máscara elastomérica (reutilizable) con filtro de partículas
- Una máscara completa elastomérica (reutilizable) con un filtro de partículas
- Un respirador purificador de aire motorizado (PAPR) que incluye un filtro de partículas

Los respiradores de partículas se clasifican según su rendimiento según las normas de certificación locales. En los EE. UU., Las pruebas y la aprobación las realiza el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH). En Europa, los respiradores se prueban según la norma europea pertinente y están aprobados según la Directiva de PPE 89/686 / EEC o la Regulación de PPE de reemplazo (UE) 2016/425. 3MTM Nombre del producto División de seguridad personal de 3M La eficiencia de filtración es uno de los parámetros de desempeño evaluados para la certificación. La Tabla A contiene algunos de los requisitos mínimos de eficiencia de filtración según los estándares de EE. UU., Europa y China. Hay muchas variables de prueba que afectan el rendimiento, como el tipo de aerosol, el tamaño de partícula, la velocidad de flujo, si el aerosol se ha neutralizado en la carga al estado de equilibrio de Boltzmann, etc. Boletín técnico de 3M - Comparación de FFP2, KN95 y N95 y otras clases de respiradores de máscara con filtro

Table A. Filtration Efficiency Requirements Per U.S., European, and China Standards

Standard	Classification	Filter Efficiency
NIOSH 42 CFR 84 (US)	N95	≥ 95%
NIOSH 42 CFR 84 (US)	N99	≥ 99%
NIOSH 42 CFR 84 (US)	N100	≥ 99.97%
EN 149:2001	FFP1 (filtering facepiece)	≥ 80%
EN 149:2001	FFP2 (filtering facepiece)	≥ 94%
EN 149:2001	FFP3 (filtering facepiece)	≥ 99%
EN 143:2000, EN 140:1999, EN136:1998	P1 (elastomeric facepiece)	≥ 80%
EN 143:2000, EN 140:1999, EN136:1998	P2 (elastomeric facepiece)	≥ 94%
EN 143:2000, EN 140:1999, EN136:1998	P3 (elastomeric facepiece)	≥ 99.95%
GB2626-2006	KN/KP90	≥ 90%
GB2626-2006	KN/KP95	≥ 95%
GB2626-2006	KN/KP100	≥ 99.97%



Filtración

Se han planteado varias preguntas con respecto al uso de respiradores contra agentes biológicos. La pregunta principal es si los respiradores para partículas pueden filtrar partículas pequeñas como esporas de hongos (2 a 5 μm), bacterias (0.3 a 10 μm) o virus (0.02 a 0.3 μm).¹⁷ Se muestra el tamaño físico de varios organismos en la Tabla B. Como se señaló anteriormente, los organismos biológicos pueden transportarse en otras partículas, como polvo, sangre, saliva, etc. Las gotitas generadas al toser, estornudar y hablar se secarán rápidamente en el aire para formar núcleos de gotitas. Se ha descubierto que los núcleos de las gotitas generados por la tos, los estornudos y el habla varían de submicrónicos a más de 20 micrones.¹⁸⁻¹⁹ Se han recolectado virus de la influenza y otros virus del aliento exhalado.²⁰ Se cree que los núcleos de las gotitas que contienen *Mycobacterium tuberculosis* puede variar desde menos de 1 μm hasta más de 5 micrones.²¹⁻²² Se tomaron muestras de partículas en el aire que contienen virus de la influenza del aire de las habitaciones de los hospitales que contienen pacientes con influenza y se encontraron en el rango de tamaño de menos de 1 μm a más de 4 μm .⁵ Comprender los mecanismos de filtración puede ayudar a responder si estas partículas pueden filtrarse o no mediante respiradores de partículas. Muchos respiradores de partículas utilizan un medio filtrante fibroso no tejido para capturar partículas. Las fibras varían en tamaño desde menos de 1 μm hasta 100 μm de tamaño entrecruzadas para formar una red de muchas capas que es principalmente aire debido a los espacios entre las fibras. Son estos espacios entre fibras los que permiten la transpiración. Las partículas quedan atrapadas o capturadas cuando fluyen a través de las capas de los medios filtrantes y esa captura puede ocurrir a través de varios mecanismos diferentes. Estos son asentamiento gravitacional, impacto inercial, intercepción, difusión y atracción electrostática.

Table B. Size of Various Microorganisms	
Microorganism (common name or disease)	Physical Size (μm)
Hepatitis virus (Hepatitis B)	0.042 - 0.047
Adenovirus (respiratory infections)	0.07 - 0.09
Filoviruses (Ebola)	0.08 diameter 0.79 - 0.97 length
Bunyaviridae (Hantavirus)	0.08 - 0.12
Orthomyxoviridae (Influenza A, B, & C)	0.08 - 0.12
Coronaviridae (SARS-CoV, MERS-CoV & SARS-CoV-2)	0.12
Variola Virus (Smallpox)	0.14 - 0.26 diameter 0.22 - 0.45 length
Mycobacterium tuberculosis (TB)	< 1 to > 5 diameter
Bacillus anthracis spore (Anthrax infection)	1.0 - 1.5 diameter



	CLOTH FACE COVERINGS	Surgical Masks	N95 Respirators
Testing and Approval	None	Cleared by US Food and Drug Administration (USDA)	Evaluated, tested, and approved by NIOSH as per the requirements in 42 CFR Part 84
Intended Use	Daily use to create a barrier and limit disease spread.	Provides wearer protection against fluids. Protects patient from wearer's respiratory emissions.	Reduces exposure to particles including small particle aerosols and large droplets (only non-oil aerosols).
Face Seal and Fit	Loose	Loose	Tight
Fit Testing Required	No	No	Yes
Respiratory Protection	No	No	Yes (filters 95% of particulates)
Use Limitations	May be re-used with proper care and washing.	Disposable. Must be discarded after each encounter.	Ideally should be discarded after each use. Especially if it becomes wet, dirty, or loose.

NIOSH Particulate Filter Approval Categories

Minimum Filter Efficiency	N series Not resistant to oil	R Series Somewhat resistant to oil	P Series Strongly resistant to oil
95%	N95	R95	P95
99%	N99	R99	P99
100% (99.97%)	N100	R100	P100 (~HEPA)

Just In Time Training

PPE: Respirator Usage and Safety

Understanding the Difference



Surgical Mask



N95 Respirator

Testing and Approval

Cleared by the U.S. Food and Drug Administration (FDA)

Evaluated, tested, and approved by NIOSH as per the requirements in 42 CFR Part 84

Intended Use and Purpose

Fluid resistant and provides the wearer protection against large droplets, splashes, or sprays of bodily or other hazardous fluids. Protects the patient from the wearer's respiratory emissions.

Reduces wearer's exposure to particles including small particle aerosols and large droplets (only non-oil aerosols).

Face Seal Fit

Loose-fitting

Tight-fitting

Fit Testing Requirement

No

Yes

User Seal Check Requirement

No

Yes. Required each time the respirator is donned (put on)

Filtration

Does NOT provide the wearer with a reliable level of protection from inhaling smaller airborne particles and is not considered respiratory protection

Filters out at least 95% of airborne particles including large and small particles

Leakage

Leakage occurs around the edge of the mask when user inhales

When properly fitted and donned, minimal leakage occurs around edges of the respirator when user inhales

Use Limitations

Disposable. Discard after each patient encounter.

Ideally should be discarded after each patient encounter and after aerosol-generating procedures. It should also be discarded when it becomes damaged or deformed; no longer forms an effective seal to the face; becomes wet or visibly dirty; breathing becomes difficult; or if it becomes contaminated with blood, respiratory or nasal secretions, or other bodily fluids from patients.



Centers for Disease Control and Prevention
National Institute for Occupational Safety and Health



LINDBLAD SOLUTION – CONSULTORÍA GLOBAL.

PARA CONSULTAS Y PREGUNTAS, POR FAVOR CONTACTE CON:



LINDBLAD SOLUTION, SWEDEN.

Ronnie Lindblad

Presidente y CEO

Nro. de telefono: +46 72 323 8535

ronnie@lindblads.co

Niclas Willner

Asesor tecnico senior

Nro. de telefono: +46 73 366 6449

niclas@lindblads.co



LINDBLAD SOLUTION, ARGENTINA.

Aparicio Miguel Pereya

Vicepresidente

Nro de telefono: +351 65 46292

miguel@lindblads.co

Oscar Lopez

Asesor tecnico senior

oscar@lindblads.co



LINDBLAD SOLUTION, USA.

Henrik Kataja

Asesor técnico senior

Nro de telefono: +1 717 817 6377

henrik@lindblads.co

www.lindblads.co



Solución Lindblad, Consultoría global

www.lindblads.co