

REIVINDICACIONES

1. Nanofibra de alta eficiencia de filtración de partículas CARACTERIZADA por las siguientes estructuras: una o más estructuras fibrosas conformadas por fibras nilón planas (2),
5 nanonetas o fibras en forma de telaraña (4) y fibras nilón ovoides (1) que por electrohilado conforman unas estructuras porosas (3) con diámetros nanométricos que filtran partículas de diámetro de 0.3 micras, adheridas con calor o ultrasonido a una o más las capas de nano fibra (7) con capas de tela no tejida (6).
- 10 2. Nanofibra de alta eficiencia de filtración de partículas de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADA por una estructura fibrosa de electrohilado que contiene filamentos de tamaño nanométrico a base de nilón altamente cargados, solidificados y de superficie lisa, con presencia de microestructuras de fibras nilón planas (2) y microestructuras de
15 fibras nilón ovoides (1) que potencializan la eficiencia de la filtración, cuya nanofibras (7) está reconocida en la tela no tejida (6) de alta densidad que tiene espacios porosos que filtran partículas de un diámetro de 0.3 micras.
3. Nanofibra de alta eficiencia de filtración de partículas de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADA por una estructura porosa (3) conformada por fibras a base de nilón
20 con diámetros de fibras nilón planas (2) y fibras nilón ovoides (1) que van desde los 40nm hasta los 900nm y que tiene tamaño de poro (3) entre 100nm hasta 1500nm, cuyo material polimérico tiene una baja caída en la presión de fácil flujo de aire a través de la malla de fibrasde tela no tejida y nanofibras.
- 25 4. Nanofibra de alta eficiencia de filtración de partículas de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADA por partículas de Nylon 6 o Nylon 66 disuelto en uno o varios solventes como ácido acético, ácido fórmico y trifluoroetanol en concentraciones entre 2% al 30%.

5. Nanofibra de alta eficiencia de filtración de partículas de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADA por una capa de nanofibra (7) unida a una o a varias capas de tela no tejida (6) con gramajes entre 1 y 50g.
- 5 6. Nanofibra de alta eficiencia de filtración de partículas de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADA por una o varias capas de nanofibra (7) con gramajes entre 0.0001 y 50 g y a tela no tejida (6) con gramajes entre 1 y 50 g.
7. Nanofibra de alta eficiencia de filtración de partículas de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque su estructura final, está conformada por: una o varias capas de nanofibra (7) o de otros tipos de tela no tejida (6) como Meltblown, Spunbond, SMS; formando las siguientes estructuras: Spunbond – nanofibra, o Spunbond – nanofibra – spunbond, o Spunbond – nanofibra - nanofibra –spunbond, o Meltblown – nanofibra – meltblown, o Meltblown – nanofibra – nanofibra – meltblown, o Meltblown – nanofibra – spunbond, o Meltblown – nanofibra – nanofibra – spunbond, Spunbond, meltblown, spunbond (SMS) – nanofibra – spunbond, o Spunbond, meltblown, spunbond (SMS) – nanofibra – nanofibra – spunbond, o Spunbond, meltblown, spunbond (SMS) – nanofibra - Spunbond, meltblown, spunbond (SMS), o Spunbond, meltblown, spunbond (SMS) – nanofibra – nanofibra – Spunbond, meltblown, spunbond (SMS), o Spunbond, meltblown, spunbond (SMS) – nanofibra – meltblown, o Spunbond, meltblown, spunbond (SMS) – nanofibra – nanofibra – meltblown o Spunbond, meltblown, spunbond (SMS) – nanofibra, o Meltblown – nanofibra.
8. Proceso para obtención de Nanofibra de alta eficiencia de filtración de partículas CARACTERIZADO por las siguientes etapas:
- 1- Disolver nilón como solución polimérica en uno o varios solventes tomados de ácido acético, ácido fórmico o trifluoroetanol, o sus combinaciones, en concentraciones entre 2% al 30%.
- 2- Aplicar alto voltaje entre un alambre que contiene la solución polimérica y un electrodo.

- 3- Exceder la tensión superficial de la solución dispuesta en el alambre hasta que las gotas de la solución adquieran una configuración cónica en una nanofibra con filamentos de tamaño nanométrico altamente cargados
- 4- Evaporar el solvente para solidificar los filamentos de tamaño nanométrico cuyos diámetros van desde los 40nm hasta los 900nm y tamaños de poro entre 100nm hasta 1500nm con superficie lisa, continua y con presencia de microestructuras ovoides.
- 5- Atraer la nanofibra por campo magnético hacia un alambre electrodo de carga opuesta.
- 6- Colocar una tela no tejida tomada de SMS, Spunbond o Meltblown sobre el alambre colector de carga opuesta.
- 7- Depositar una capa de nanofibra sobre la tela no tejida
- 8- Recolectar la capa de nanofibra en tela no tejida.
- 9- Sellar por ultrasonido o calor las capas de tela no tejida y de nanofibra.