

ELECTROSPINNING

electrohilado

- Definición:

El Electrospinning es una técnica de fabricación de materiales que utiliza una carga eléctrica para crear fibras extremadamente finas, del orden de los nanómetros. En esta técnica, un líquido polimérico se somete a una alta tensión eléctrica, lo que produce una fuerza repulsiva que estira y estira el líquido hasta que se forma una corriente en forma de cono. Cuando la tensión es lo suficientemente alta, el líquido se descompone en fibras muy finas que se solidifican al entrar en contacto con una superficie de recolección. Estas fibras se pueden utilizar en una amplia variedad de aplicaciones, como la creación de materiales para la regeneración de tejidos, la producción de filtros, la fabricación de dispositivos electrónicos y muchas más.

ELECTROSPINNING

INGREDIENTES

Papel reciclado

Solución polimérica PVA (alcohol polivinílico)

Aguja fina

Jeringa de 10 mls

Equipo electrospinner INNTEKIE

Generador de alta tensión

Colector

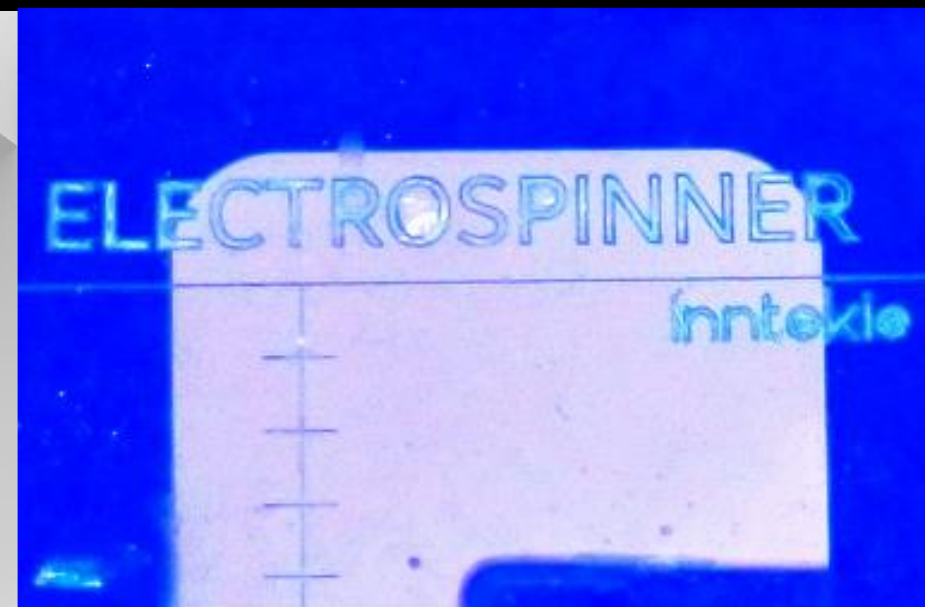
Equipos de seguridad: se deben utilizar gafas de seguridad, guantes y bata de laboratorio para protegerse durante el proceso.



ELECTROSPINNING

Tiempo para el proceso

- Tiempo total del proceso 6 horas
- Dilución del PVA (alcohol polivinílico) en frío 40 minutos
- Homogenización del PVA (alcohol polivinílico) en caliente 30 minutos
- Enfriado de la solución homogenizada 30 minutos
- Alistamiento del equipo Electrospinner INNTEKIE, jeringa y papel receptor 15 minutos
- Encendido generador alta tensión y calibración potencia 10 minutos
- Proceso del electrohilado (fabricación nano fibra) 4 horas

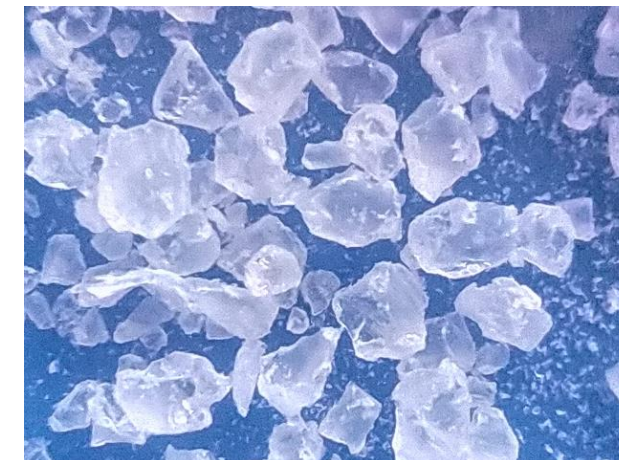
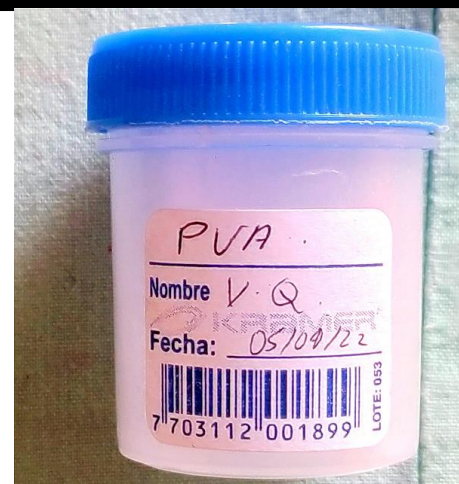
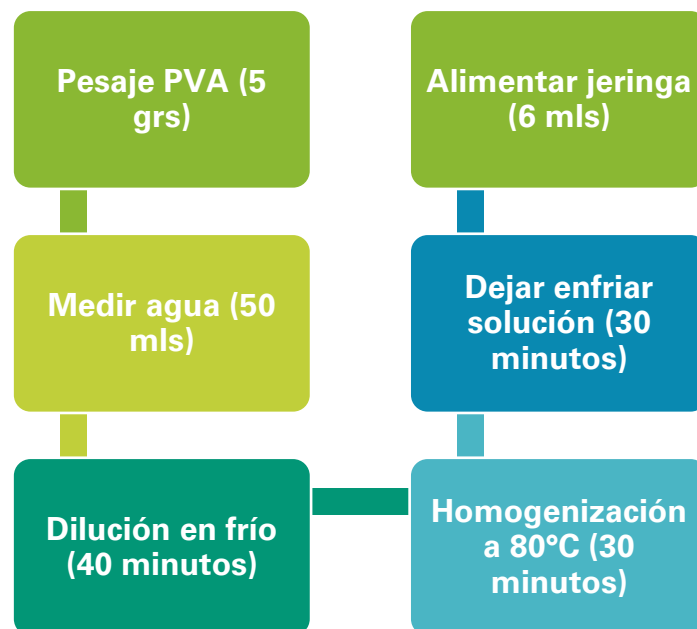


Paso a Paso

- 1) Pesar 5 grs de PVA.
- 2) Medir 50 mls de agua
- 3) Diluir el PVA en agua fría (por 40 minutos)
- 4) Llevar la solución a calentamiento 80°C (por 30 minutos), hasta diluir completamente los cristales
- 5) Dejar enfriar la solución por 30 minutos
- 6) Tomar 6 mililitros con la jeringa (Sin usar la aguja)
- 7) Colocar la aguja en la jeringa y presionar el émbolo hasta ver que salgan 2 gotas de solución
- 8) Poner el papel reciclado sobre la base metálica de la caja Electrospinner INNTEKIE
- 9) Llevar la jeringa a la caja de Electrospinning en el agujero que más se acomode
- 10) Conectar el polo negativo al tornillo de la placa metálica
- 11) Conectar el polo positivo a la aguja
- 12) Cerrar la tapa
- 13) Conectar el generador de alta tensión y encenderlo (botón rojo)
- 14) Girar la perilla hasta la mitad
- 15) Revisar la aguja cada hora



Dilución PVA



Preparación equipo Electrospinner INNTEKIE

Colocar placa
metálica en la
base

Conectar polo a
tierra (color
negro)

Colocar lámina de
aluminio

Destapar aguja

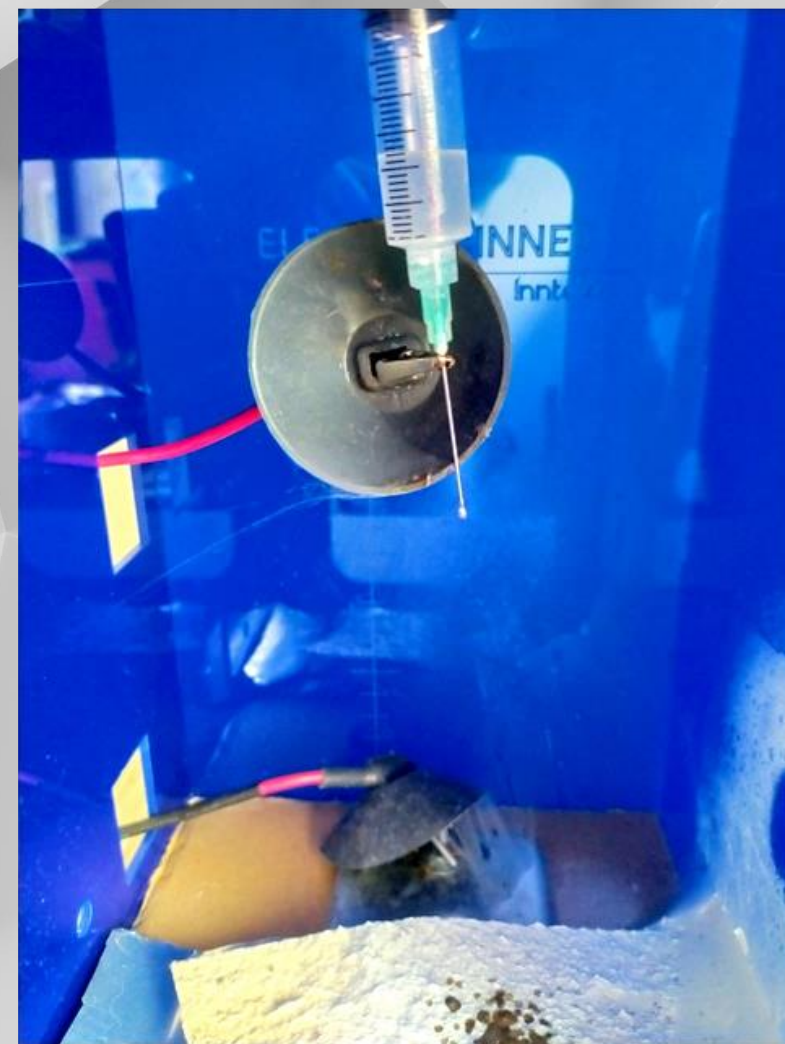
Ubicar jeringa en
agujero

Colocar papel
reciclado encima
de lámina
aluminio

Conectar polo
positivo en la
aguja (color rojo),
purgar aguja

Cerrar tapa

Encender equipo
alta tensión y
girar perilla hasta
la mitad



Elaboración hilado

