



ASSOLOMBARDA  
Confindustria Milano Monza e Brianza

POLYMERIX



# Produzione di film elettrofilati

Speaker

Dott.ssa Silvia Pisani

30 Novembre 2016



[www.polymerix.it](http://www.polymerix.it)  
[info@polymerix.it](mailto:info@polymerix.it)

<http://www.startupinnovative.it/startup.aspx?id=6251>

# Chi siamo...

POLYMERIX



PHARMACEUTICAL  
TECHNOLOGY AND  
TISSUE  
ENGINEERING



*CEO Polymerix*



BIOCHEMISTRY



MOLECULAR  
BIOLOGY



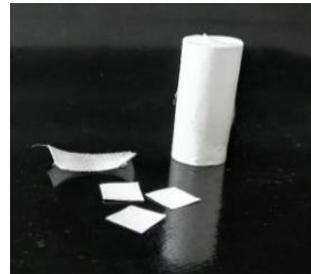
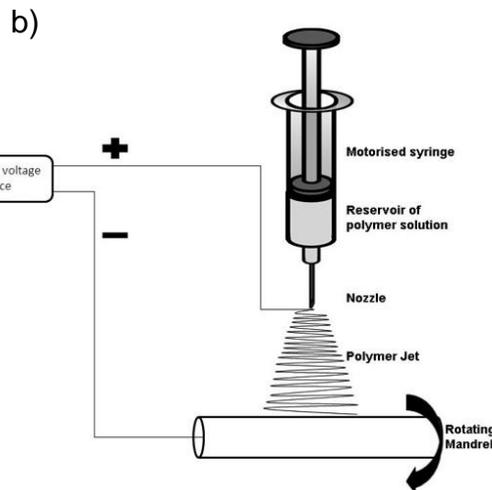
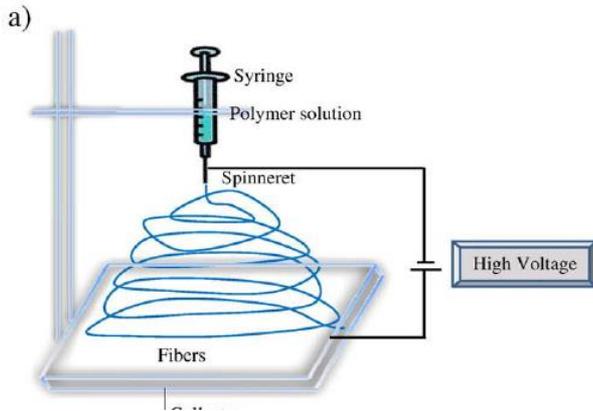
PHARMACEUTICAL  
ANALYSIS



Parco Tecnico  
Scientifico  
Pavia

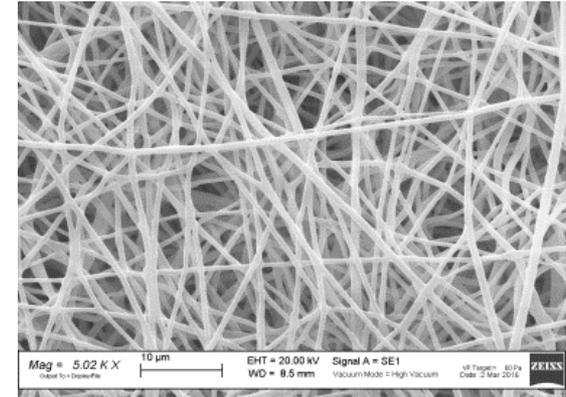
# Cosa proponiamo...

Innovativa Tecnica di elettrofilatura per la produzione di film :  
**Electrospinning**



Schema di processo di un electrospinning apparatus: a) collettore piano assetto verticale, b) collettore a tamburo rotante.

1) Prodotti ottenuti con tecnica dell'elettrofilatura



2) Fibre nanometriche con orientamento casuale



3) Fibre nanometriche allineate

L'apparecchio in dotazione, **Electrospinning NANO01**, è provvisto di:

- **Siringa dosatrice** (fino a 10 ml) con un capillare di diametro intorno al millimetro dove viene inserito il fluido polimerico in soluzione
- **Spinneret** metallico con alloggiamento per tre siringhe;
- **Generatore di corrente** elettrica (0,5 – 30 kW);
- **Pompa volumetrica** per la regolazione del flusso;
- **Collettore** metallico planare;
- Collettore cilindrico rotante (in dotazione sono previsti mandrini con diversi diametri) con capacità' rotazionale fino a 3000 r.p.m.
  
- Sistema di deumidificazione esterno;
- Sistema di aspirazione con filtri HEPA.

Tutti i componenti hanno elevata resistenza chimica e lo strumento è attrezzato con protezioni di sicurezza a norma e un sistema di smaltimento vapori dei solventi



# Alcune Applicazioni



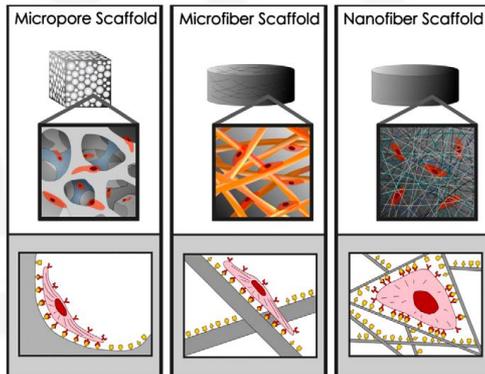
Membrane filtranti



Wound Healing



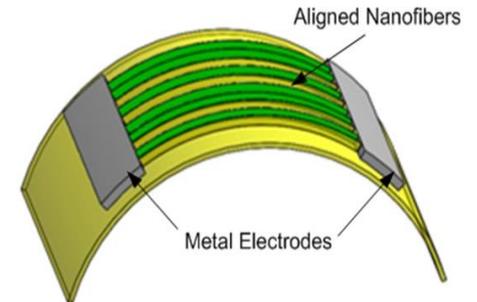
Protective clothing



Scaffold per  
Ingegneria Tissutale



Packaging



Chip elettronici

# Quali polimeri

<b>Polimeri Sintetici</b>	<b>Polimeri Naturali</b>
<b>Acido Poli-lattico (PLA)</b>	<b>Chitosano</b>
<b>Poli- caprolactone (PCL)</b>	<b>Alginato</b>
<b>Copolimero PLA-PCL (70:30)</b>	
<b>Alcol Polivinilico (PVA)</b>	
<b>Poli-metil- metacrilato (PMMA)</b>	

- Combinazione di nanofibre costituite da polimeri differenti
- Inclusione nelle fibre di molecole attive di diversa natura

# Vantaggi

- Produzione di films costituiti da fibre nanometriche con elevato rapporto area superficiale/ volume;
- Produzione di fibre “ibride” in grado di combinare materiali con diverse caratteristiche chimiche;
- Possibilita' di inserire nei films molecole attive ( es. Antiossidanti, conservanti, antibatterici, farmaci...);
- Produzione di fibre in condizioni controllate di temperatura ed umidita';
- Alta riproducibilita' di processo;
- Facile scale up industriale;
- Riduzione costi di processo e tempi di produzione.

# Nostri servizi per le aziende



*Studi su materiali/prodotti, condotti da ricercatori con esperienza consolidata su materiali polimerici, e finalizzati alla produzione di films di packaging funzionali alle specifiche esigenze aziendali .*

*Prove di utilizzo apparecchio electrospinning da parte di operatori esterni (aziende) sono possibili sotto la guida degli operatori di Polymerix .*

**[www.polymerix.it](http://www.polymerix.it)**  
**[info@polymerix.it](mailto:info@polymerix.it)**

Via Taramelli, 24 - 27100 Pavia (PV)

<http://www.startupinnovative.it/startup.aspx?id=6251>



ASSOLOMBARDA  
Confindustria Milano Monza e Brianza



# Grazie per la Vostra attenzione!

[www.assolombarda.it](http://www.assolombarda.it)  
[www.farvolaremilano.it](http://www.farvolaremilano.it)  
[www.assolombardanews.it](http://www.assolombardanews.it)  
 @assolombarda  
 company/assolombarda  
 AssolombardaTV  
 @assolombarda



Parco Tecnico  
Scientifico  
Pavia

[www.polymerix.it](http://www.polymerix.it)  
[info@polymerix.it](mailto:info@polymerix.it)

Via Taramelli, 24 - 27100 Pavia (PV)