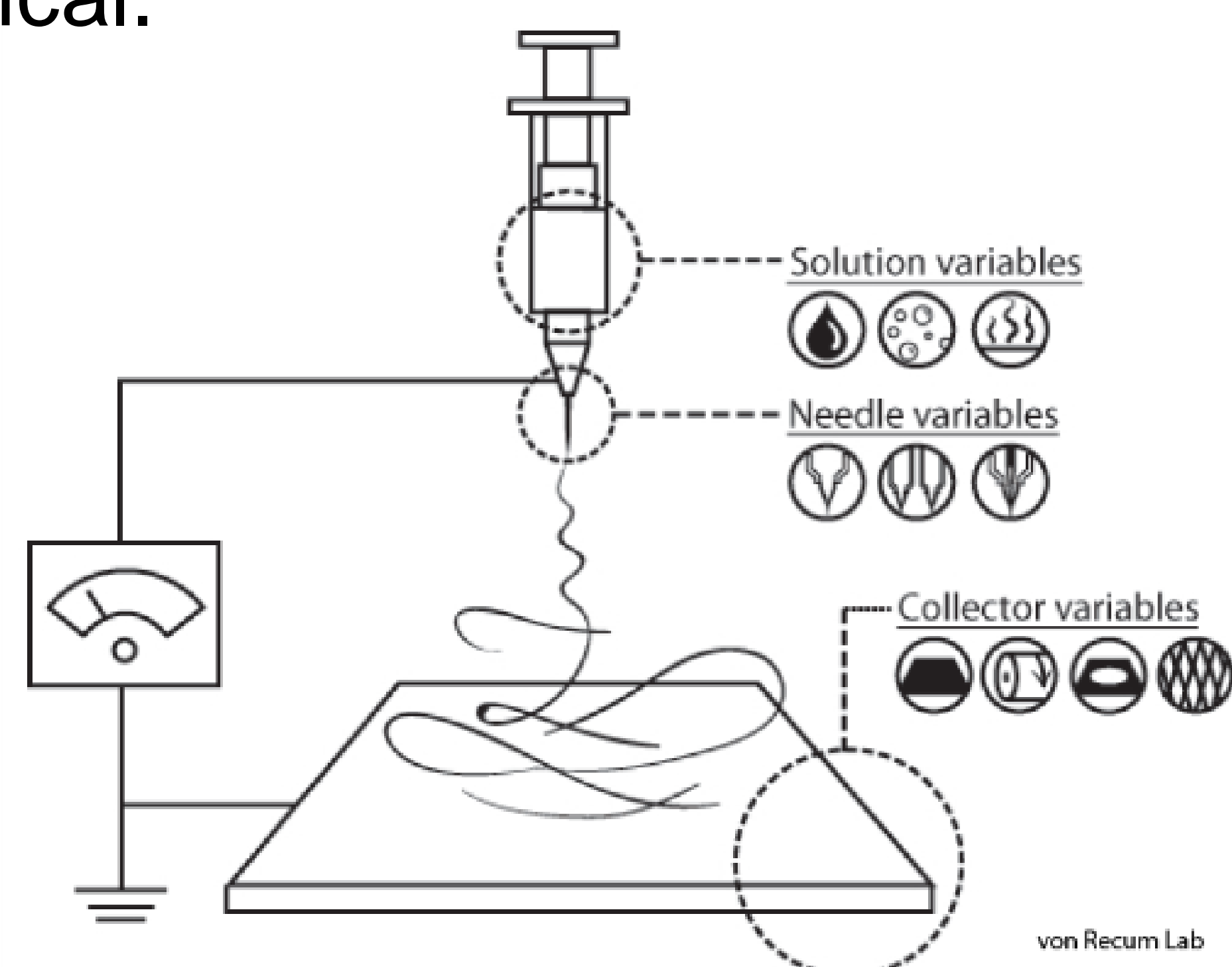


Electrospinning

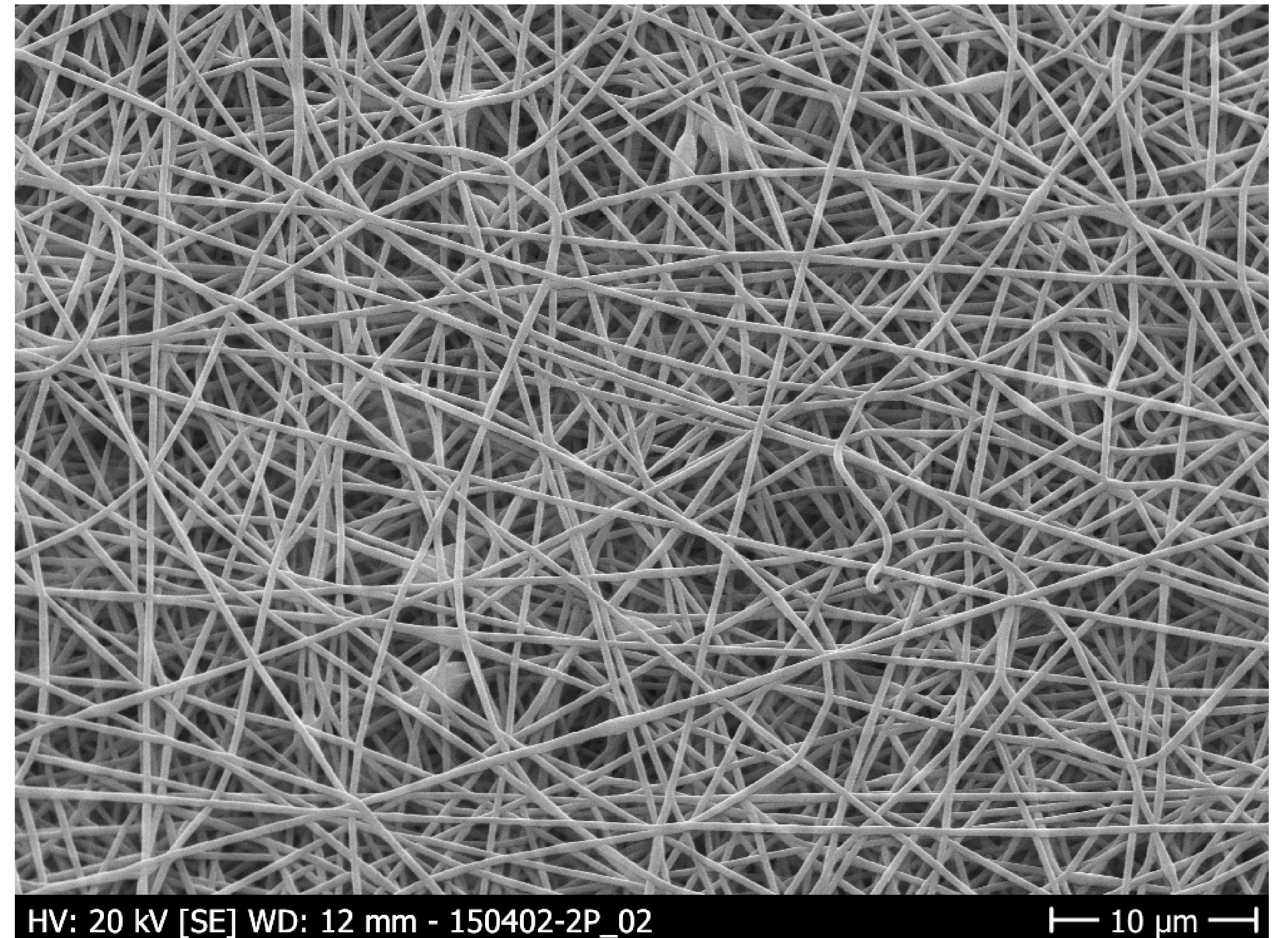
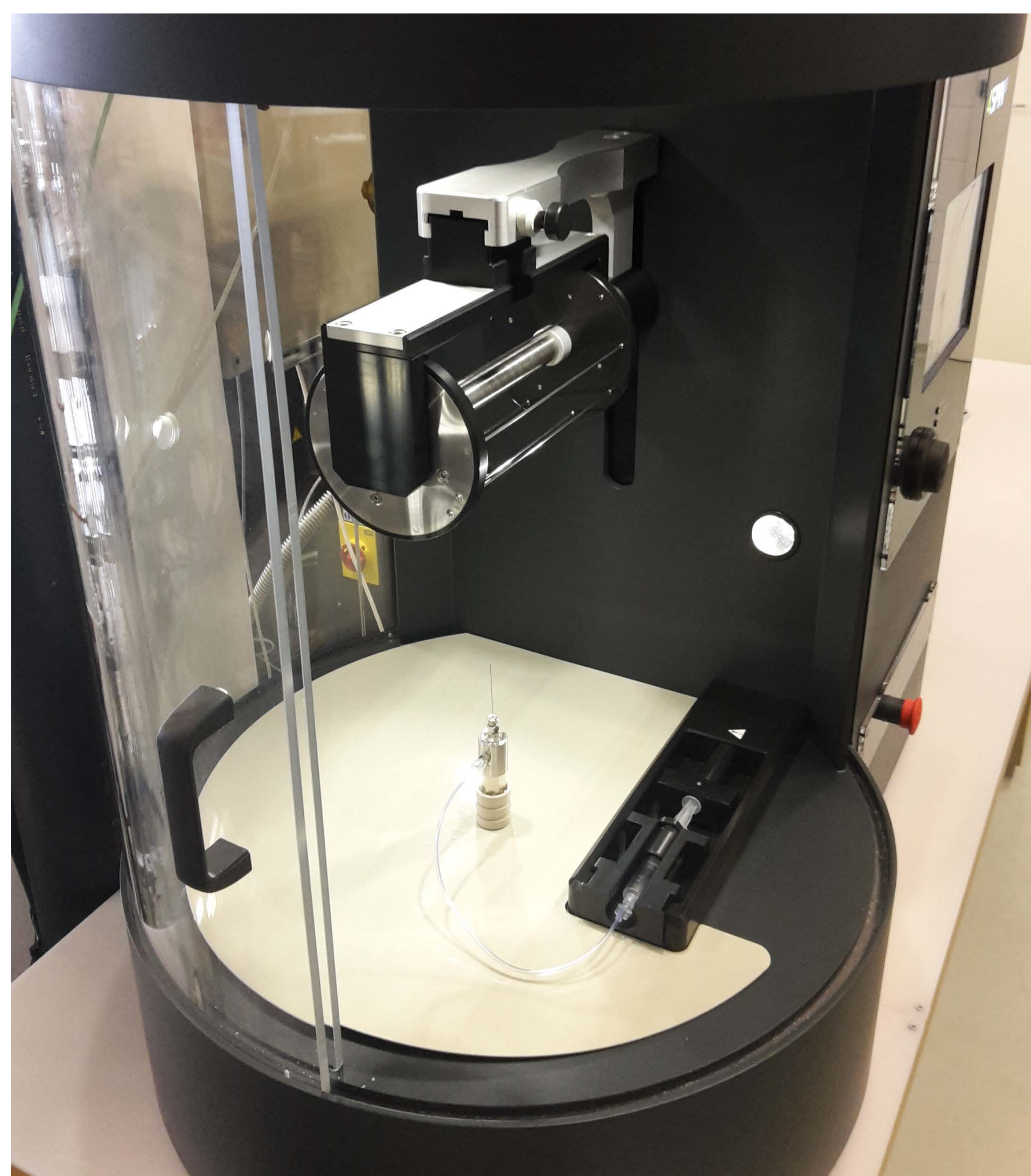
L. Jeandupeux, E. Laux, A. Homsy, C. Prieur, C. Cséfalvay,
H. Keppner

Technologie

L'électrospinning est une technique permettant de créer des micro- ou nano-fibres. Une haute tension (plusieurs dizaines de milliers de volts) est appliquée entre l'aiguille de la seringue et la feuille d'aluminium. L'électricité statique permet d'attirer des gouttes de polymère liquide sortant de l'aiguille en direction de l'aluminium. En chemin, la goutte polymérise en créant une fibre. Sur la durée, un tissu se crée. Ce tissu peut être utilisé par exemple comme filtre à eau, ou comme support de croissance de cellules dans le biomédical.



By DelvOn2 <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=19474487>



A la HE-Arc Ingénierie

Ra&D

Des recherches concernant notamment la filtration (sang, eau) et la distribution de médicaments (drug delivery) sont en cours. Une machine professionnelle a été acquise début 2017, permettant d'élargir les possibilités et la reproductibilité, tant au niveau de la structure des fibres que de leur composition.

Enseignement

Cette technologie est enseignée au niveau théorique ainsi qu'en travail pratique. Les étudiants doivent notamment trouver les paramètres influençant la création de fibres, ainsi que tester différentes configurations de la machine.

Il est possible de faire son travail de bachelor ou de master avec cette technologie.