

PlasFibres

Fonctionnalisation et revêtement de fibres textiles par plasma froid

Présentation

L'industrie textile, très polluante, est en forte demande de nouveaux procédés efficaces et respectueux de l'environnement pour le traitement de fibres. Des technologies en rupture par rapport à l'emploi de produits chimiques sont donc attendues. Les plasmas froids sont des candidats intéressants, car ils ne nécessitent pas de produit chimique, et requièrent très peu d'énergie. PlasFibres réunit ces qualités et permet de traiter les fibres de façon uniforme sur toute leur longueur.

La technologie

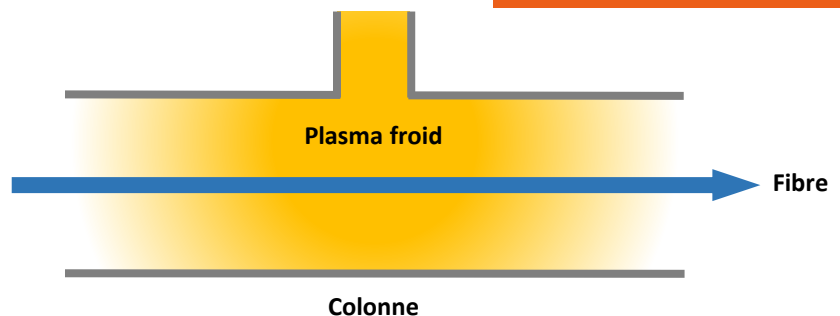
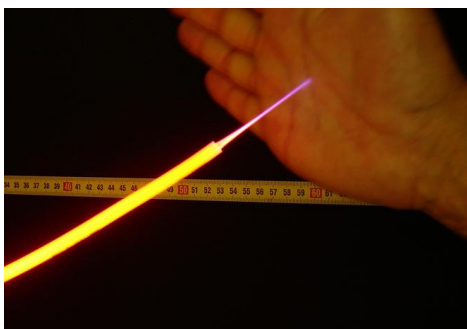
PlasFibres repose sur une colonne de plasma froid stable et de longueur ajustable, à travers laquelle on fait passer la fibre à traiter. Le plasma fonctionnalise la surface de la fibre pour en modifier les propriétés de surface : hydrophobie/philie, adhésivité, réactivité, etc. La fibre avance en continu dans la colonne, de façon à être traitée sur toute sa longueur. Il est possible d'intégrer la colonne de plasma froid dans une ligne de production.

Avantages compétitifs

- Procédé écologique sans résidus ni effluents
- Technologie applicable sur de nombreux supports : fibres végétales, verre, carbone, plastiques...
- Procédé en défilé pour un traitement rapide et uniforme le long des fibres, pouvant être combiné avec d'autres étapes de fonctionnalisation ou de revêtement
- Possibilité de traiter des fibres puis de les tresser directement après, sur une même ligne de production

Applications

- Traitement, fonctionnalisation et revêtement de fibres synthétiques et/ou naturelles



Laboratoire

GREMI



Propriété intellectuelle

Brevets délivrés en Allemagne, France, Italie, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suisse et Etats-Unis



Statut actuel

- Investissement de 25 k€
- Période 2021 à 2022
- Prototype testé à échelle réelle (TRL 6)



Valorisation

- Création de start-up (programme RISE du CNRS)
- Licensing