

LES NANOMATÉRIAUX DANS LES TEXTILES

Les vêtements sont pour nous comme une seconde peau et nous protègent du froid, de la chaleur, de l'eau et du soleil. Aujourd'hui, on leur en demande de plus en plus, en particulier concernant les vêtements de sport : ceux-ci doivent protéger des rayons UV, ne pas sentir la transpiration mais évacuer celle-ci en permanence, etc. Les nanomatériaux sont utilisés de manière ciblée pour que les textiles acquièrent les fonctionnalités voulues.

Sous quelle forme trouve-t-on les nanoparticules dans les textiles ?

Il existe deux principaux cas dans lesquels les nanomatériaux sont intégrés aux textiles pour leur conférer de nouvelles fonctionnalités : soit les nanoparticules, nanofibres ou nanofeuillets sont intégrés aux textiles sous forme de poudre, soit ils sont appliqués à leur surface. Une autre solution consiste à fabriquer directement la nanostructure dans le textile.



Utilisation des nanotextiles

Les fonctionnalités des nanotextiles dépendent des propriétés des matériaux utilisés : le nanoargent, antimicrobien, protège les textiles des bactéries et atténue les odeurs de transpiration. Le nanodioxyde de titane entre dans la composition d'une pellicule spéciale qui empêche l'eau et la saleté de pénétrer dans le textile. Il protège également des rayons UV.

Les nanomatériaux peuvent-ils être à nouveau libérés ?

La qualité et la sécurité des nanotextiles dépendent directement de la stabilité de la forme sous laquelle les nanomatériaux sont intégrés aux fibres textiles. Avec certaines techniques de fabrication, les nanoparticules peuvent se séparer des textiles au lavage et être en partie rejetées dans l'environnement. L'analyse des risques des produits doit donc prendre en compte tous les aspects du cycle de production. En matière de sécurité, la responsabilité relève du fabricant ou de l'importateur de textiles.

➔ Voir aussi le module environnement

E X P O
N A N O