

## Des solutions de traitement de surface innovantes pour une industrie durable et performante

**i** IONICS SA  
Aida NASIRI

IONICS, acteur majeur des technologies de traitement de surface, repousse les limites en combinant diverses solutions de pointe pour répondre aux besoins croissants de multiples secteurs industriels. Grâce à son expertise unique, l'entreprise conçoit des équipements et met en œuvre des technologies avancées telles que l'implantation ionique, le dépôt physique en phase vapeur (PVD) et le dépôt chimique en phase vapeur assisté par plasma (PECVD). Ces approches permettent des modifications de surface permanentes, durables et adaptées à une grande variété d'applications, allant de la recherche scientifique à la production industrielle de grande échelle.

### IMPLANTATION IONIQUE: UNE TECHNOLOGIE DURABLE POUR DES SURFACES PERFORMANTES

L'implantation ionique est une méthode de traitement de surface avancée qui consiste à bombarder un matériau avec des ions accélérés. Contrairement aux techniques de revêtement telles que le PVD, où une

couche ajoutée peut s'éroder ou se détériorer avec le temps, l'implantation ionique modifie directement la structure de la surface. Elle densifie le matériau, ferme les micropores et introduit des propriétés mécaniques et chimiques améliorées qui ne s'altèrent pas, même après une utilisation prolongée. Développée dans les années 1970, cette technologie a longtemps été inaccessible aux applications industrielles en raison des contraintes liées à la taille des équipements, aux besoins énergétiques élevés et à la complexité de mise en œuvre. Depuis 2017, IONICS a relevé ce défi en introduisant un micro-accélérateur de particules de nouvelle génération, compact et économe en énergie, rendant l'implantation ionique accessible à l'échelle industrielle. Cette avancée positionne IONICS en tant que leader dans la fourniture de solutions de traitement de surface durable et innovante.

### UNE GAMME D'ÉQUIPEMENTS POUR DES APPLICATIONS SUR MESURE

IONICS développe une gamme complète d'équipements adaptés aux besoins variés de ses partenaires industriels et scientifiques. Chaque solution est pensée pour offrir des performances optimales tout en répondant aux exigences spécifiques de chaque application.

#### 1. ionLAB400TM: polyvalence et flexibilité pour la recherche

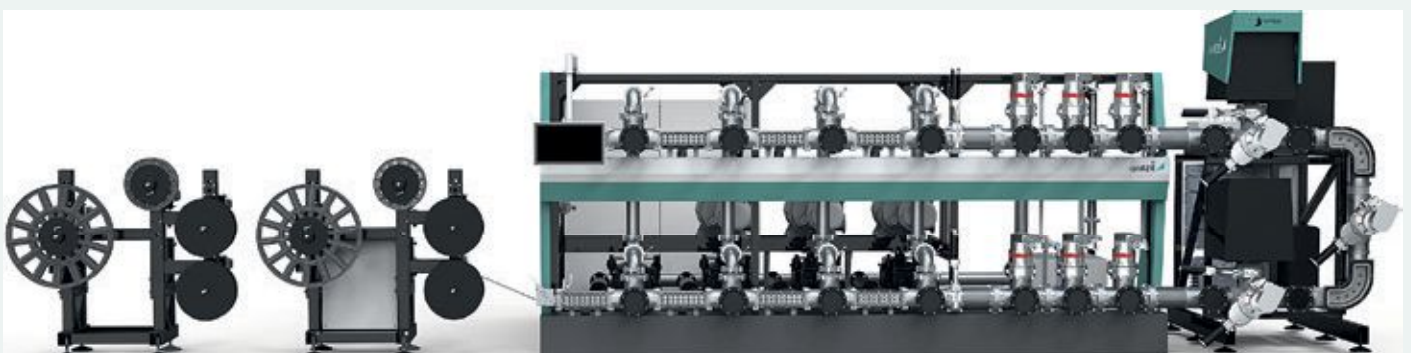
L'ionLAB400 est un système conçu pour les laboratoires et instituts de recherche. Il combine plusieurs technologies de traitement de surface, notamment l'implantation ionique, le PVD et le PECVD, permettant des essais sur des surfaces planes, des fils métalliques ou encore des poudres. Cet outil constitue une solution idéale pour explorer et optimiser les paramètres de traitement dans un cadre expérimental.

#### 2. ionPRO1800TM: traitement industriel à grande échelle

L'ionPRO1800 est un équipement industriel de type "load and lock" capable de traiter des pièces variées, allant de petites séries à des objets volumineux comme des pare-brises. L'implantation ionique sur ces grandes surfaces peut conférer simultanément des propriétés anti-rayures et antireflet, répondant ainsi aux besoins des secteurs automobile, électronique et optique.

#### 3. ionR2R90TM: traitement continu pour bandes et connecteurs

L'ionR2R90 (Roll-to-Roll) est conçu pour le traitement en continu des bandes métalliques et des connecteurs électriques. Cette solution est particulièrement adaptée à l'industrie automobile et électronique, où la résistance à la corrosion et à l'usure est cruciale. Ce système offre un rendement élevé,



# THÉMATIQUE - THEMA

combinant efficacité et précision, même pour des volumes importants.

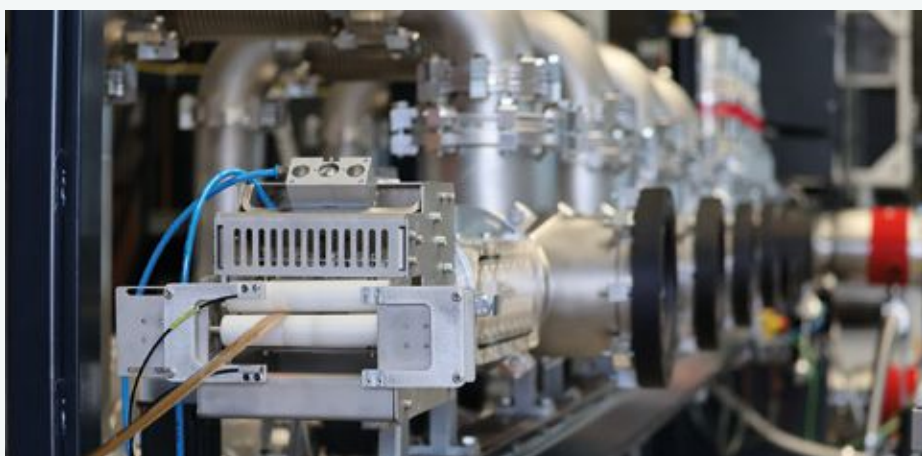
#### 4. Plameco<sup>TM</sup>: revêtement par PVD à l'échelle industrielle pour poudres

IONICS est également le leader mondial du revêtement de poudres par PVD grâce à son système Plameco<sup>TM</sup>. Cet équipement unique permet de traiter des particules à grande échelle, ouvrant de nouvelles perspectives pour les batteries avancées, les composites métalliques et les applications énergétiques.

### ALLIER PERFORMANCE, ÉCONOMIE ET DURABILITÉ

Les solutions développées par IONICS permettent de relever les défis technologiques actuels tout en offrant des avantages économiques et environnementaux majeurs:

- **Réduction des matériaux précieux:** dans les applications où des métaux précieux sont utilisés pour leurs propriétés exceptionnelles, comme dans l'industrie des connecteurs électriques, l'épaisseur de ces couches métalliques



peut être réduite jusqu'à quatre fois grâce à l'implantation ionique, tout en préservant une résistance optimale à la corrosion et à l'usure.

- **Durabilité des surfaces:** les technologies comme l'implantation ionique offrent des modifications permanentes qui ne s'altèrent pas avec le temps.
- **Efficacité énergétique:** les équipements compacts et économes en énergie d'IONICS contribuent à réduire l'empreinte écologique des procédés industriels.
- **Adaptabilité multisectorielle:** des industries telles que l'automobile, l'aérospatiale, l'électronique et les énergies renouvelables bénéficient des solutions

d'IONICS pour améliorer la performance et la durabilité de leurs produits.

### IONICS, VERS UN AVENIR DURABLE ET PERFORMANT

Avec une expertise unique et des technologies de pointe, IONICS joue un rôle clé dans l'évolution des traitements de surface industriels. En combinant innovation, durabilité et performance, l'entreprise propose des solutions sur mesure pour accompagner les industries dans leur quête de compétitivité et de responsabilité environnementale.



## Sinds 1938 expert in chemie

Bij Mavom Chemicals begrijpen we dat perfectie in oppervlaktebehandeling alleen kan worden bereikt met de juiste chemische oplossingen en expertise. Daarom bieden wij al meer dan 85 jaar maatwerk in chemieproducten, procesondersteuning en technisch advies. Alles voor een optimale hechting en bescherming tegen corrosie.



Meer weten?

Mavom Chemicals  
Handelsweg 6  
Alphen aan den Rijn

