

CONTEXTE

Le graphène fait l'objet de perspectives innovantes dans de nombreux domaines d'applications, ceci depuis de nombreuses années.

L'effort de Recherche reste très soutenu au niveau international pour répondre à l'attente du marché industriel ayant besoin d'une production de masse à des coûts compatibles avec les applications recherchées.

L'offre actuelle est encore complexe à appréhender dans la qualité des produits proposés, l'appellation graphène pouvant se décliner vers des poudres de graphite.

Les écarts de prix sont également complexes à interpréter et ceci explique donc la difficulté d'amorçage de ce marché.

ExFoGraP offre une solution de production industrielle à faible coût pour un niveau de pureté élevé, répondant ainsi aux attentes du marché.

DESCRIPTION

L'invention repose sur un procédé simultané d'obtention et de fonctionnalisation de graphène de haute pureté par exfoliation de graphite sous l'action d'un plasma à l'interface gaz/liquide.

Ce procédé innovant permet à la fois d'obtenir du graphène de quelques couches atomiques, de le fonctionnaliser par le choix approprié du gaz et du liquide en fonction de l'application recherchée.

Il est facilement envisageable un développement industriel de production en volume et faible coût, ce qui représente l'attente principale du marché pour le graphène.

AVANTAGES COMPÉTITIFS

- Positionnement qualité permettant un taux d'oxydation très bas
- Procédé simultané d'exfoliation et de fonctionnalisation abaissant fortement les coûts de production
- Procédé sûr, en milieu réactif sans solvant ni effluents dangereux.



Marchés et applications

Marchés

- ❖ Composites
- ❖ Energie
- ❖ Capteurs
- ❖ Catalyseurs



Stade de développement

TRL 3



Équipe de recherche

Institut Jean Lamour – Université de Lorraine



Propriété intellectuelle

Brevet déposé en Mars 2020



Partenariat recherché

Licence ou cession de brevet

CONTACTEZ-NOUS

Abdelkader GUELLIL

Chargé de Développement

+33 (0)6 26 61 89 06



abdelkader.guellil@sayens.fr