



1. Título da Tecnologia

Formulação Surfactante verde e seu uso na Obtenção de Grafenos

2. Descrição da Tecnologia

A presente invenção descreve uma formulação química contendo saponinas, as quais são utilizadas como surfactante verde no processo de esfoliação do grafite em grafeno.

3. Estágio de Desenvolvimento e Outras Informações Relevantes

Processo desenvolvido em escala de laboratório.

4. Proteção por Propriedade Intelectual

BR102016017022-2: "Formulação Surfactante verde e seu uso na Obtenção de Grafenos"

5. Pesquisador Líder e Outros Pesquisadores da Equipe

Clascídia Aparecida Furtado
Max Passos Ferreira
Adelina Pinheiro Santos

6. Objetivos do Pesquisador ou Grupo de Pesquisa

A presente invenção tem como finalidade o uso de um agente dispersante ambientalmente amigável para a esfoliação do grafite.

7. Diferenciais da Tecnologia

As saponinas, consideradas biossurfactantes, possuem vantagens em relação aos tensoativos sintéticos, como biodegradabilidade, facilidade de produção através da utilização de recursos renováveis, possível regeneração, elevada especificidade e baixa toxicidade.



8. Potencial do Mercado

Todas as aplicações do grafeno.

9. Problema de Mercado

Os métodos de obtenção de dispersões coloidais de grafenos utilizam, em sua maioria, surfactantes sintéticos que provêm de fontes não renováveis.

Existem inúmeros procedimentos que vêm sendo experimentados, porém, a grande maioria utiliza solventes tóxicos ou corrosivos e/ou temperaturas elevadas em uma de suas etapas, o que pode ocasionar alto custo, baixo rendimento, ou a criação de defeitos na folha do grafeno.

10. Solução Proposta

Obtenção de grafeno por meio de tecnologia limpa.

11. Benefícios

A formulação surfactante tem a vantagem de permitir que o processo de esfoliação do grafite em grafeno seja realizado em solução aquosa, a temperatura ambiente e com boa reprodutibilidade, utilizando um surfactante de fácil obtenção, baixo custo e baixo impacto ambiental.