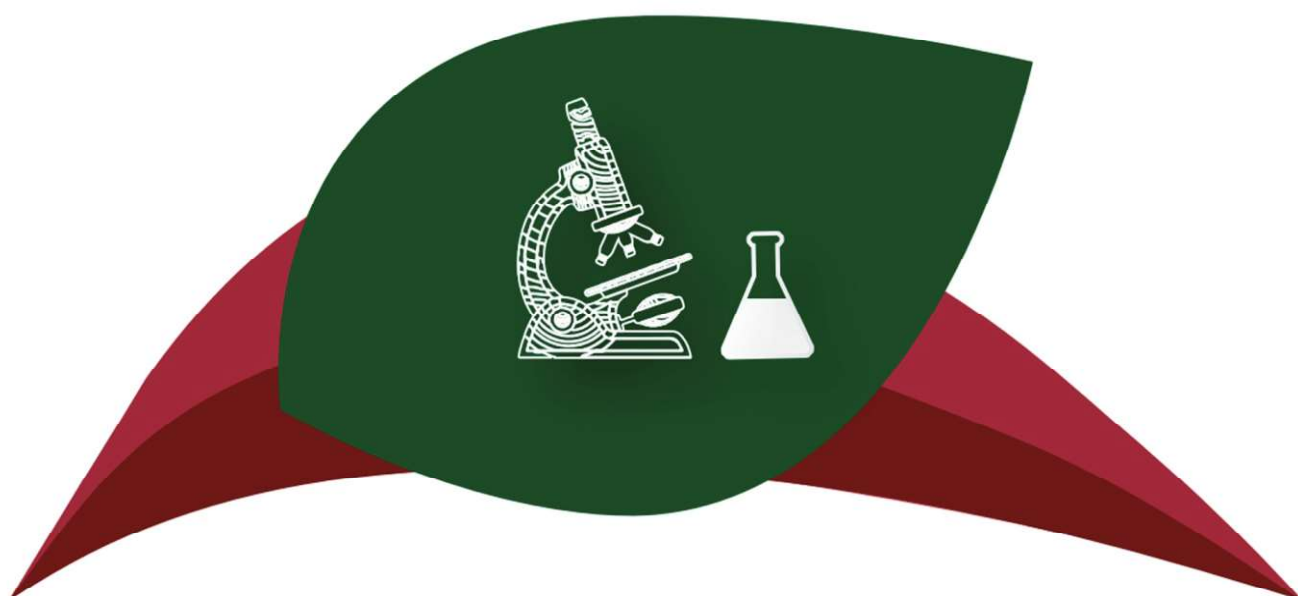


Documentos

68

**Anais da 10ª Jornada Científica
Embrapa São Carlos**



10ª Jornada Científica

Embrapa - São Carlos/SP

Encapsulamento de glifosato em nanoestruturas de zeínas por Fiação por Sopros em Solução

Graziela Solferini Baccarin¹; Nayara Tokashike Araujo²; Vanessa Priscila Scagion³; Juliano E. Oliveira⁴; Daniel Souza Correa⁵; Luiz Henrique Capparelli Mattoso⁵

¹Aluna de graduação em Química Licenciatura, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP. Bolsista PIBIC/CNPq, Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP; grazisolf@hotmail.com

²Aluna de graduação em Química Licenciatura, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP

³Aluna de doutorado em Química, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP

⁴Departamento de Engenharia, Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG

⁵Pesquisador da Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP

Uma parcela da quantidade de insumos utilizados na lavoura não é absorvida pelas plantas nem pelo solo, podendo sofrer processos de lixiviação e, com isso, contaminar o meio ambiente. Como alternativa para tal problema, tem-se buscado o desenvolvimento de sistemas de liberação lenta por meio de encapsulantes poliméricos. Dentre os polímeros já usados como encapsulantes, destacam-se as zeínas, as quais são polímeros naturais que possuem uma baixa solubilidade em água e tornando-as viáveis para aplicação como encapsulante para a liberação lenta na agricultura. Um dos herbicidas mais utilizados na agricultura brasileira é o glifosato, por seu amplo espectro de ação, não seletividade e atua na inibição da síntese da enzima 5-enolpiruvil-shikimate-3-fosfato, o que afeta a produção de amino ácidos e proteínas causando a morte da planta rapidamente. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi o encapsulamento do glifosato em nanoestruturas de zeínas, obtidas pela técnica de fiação por sopros em solução (FSS). O encapsulamento do glifosato nas nanoestruturas de zeínas foi realizado utilizando-se a FSS. Também utilizou-se duas formas físicas de glifosato para a incorporação, sendo uma em pó pura e a outra em solução. A caracterização morfológica das partículas foi realizada por microscopia eletrônica de varredura (MEV). Os resultados obtidos demonstraram que houve o encapsulamento de glifosato em pó, porém o glifosato em solução, houve a formação de um filme contínuo de zeínas similar ao produzido por casting convencional. A caracterização morfológica por MEV, demonstrou que as partículas de zeínas sem glifosato possuem diâmetro médio de $18 \pm 11 \mu\text{m}$, enquanto que as partículas de zeínas com glifosato obtiveram um diâmetro médio de $24 \pm 14 \mu\text{m}$, e estas estavam mais aglomeradas.

Apoio financeiro: Embrapa

Agradecimentos: CNPq, CAPES, Embrapa Instrumentação, UFSCar, Departamento de Química

Área: Novos materiais e Nanotecnologia

Palavras-chave: Zeína; Fiação por sopros em solução; encapsulante.

Processo PIBIC/CNPq: 153907/2017-7