



Efeito de solventes eutéticos naturais profundos (NADES) na formação de complexos de inclusão de Óleo Essencial de Laranja com β -Ciclodextrina

ASSIS, Leticia Tagliavini de (ASSIS, Leticia Tagliavini de) (/slacan-2025/autores/leticia-tagliavini-de-assis?lang=pt-br)¹

JUNIOR, Stanislaw Bogusz (JUNIOR, Stanislaw Bogusz) (/slacan-2025/autores/stanislaw-bogusz-junior?lang=pt-br)²

Vol.2, 2025 - 331746

Pôster

☆ (/user/login/ashnazg?destination=/proceedings/100608/_papers/213959/favorite%3Fflang%3Dpt-br&lang=pt-br)

COMO CITAR ESSE TRABALHO?

Resumo

Os óleos essenciais (OE) apresentam propriedades biológicas amplamente reconhecidas, incluindo atividades antimicrobiana, antioxidante e capacidade de conferir aroma e sabor, o que é de grande interesse para aplicações em ciência e tecnologia de alimentos. Entretanto, seu uso é limitado por fatores como baixa solubilidade em água, instabilidade oxidativa e alta volatilidade. Uma estratégia para superar essas limitações é a encapsulação com β -ciclodextrina (β -CD), o que melhora a estabilidade e a aplicabilidade dos OE. Tradicionalmente, solventes como etanol:água (1:2) são utilizados na formação dos complexos de inclusão para aumentar a solubilidade da β -CD, dispersar o óleo essencial, favorecer a complexação e possibilitar a precipitação e recuperação do complexo. Nesta pesquisa, investigou-se a substituição desse sistema convencional pelo uso de NADES, avaliando sua influência na formação de complexos de inclusão entre β -CD e OE de laranja doce. Foram testadas cinco proporções de β -CD:OE (100:0, 96:4, 92:8, 90:10 e 88:12), empregando-se como solventes etanol:água (1:2) ou NADES à base de cloreto de colina e ureia (1:2), contendo 30% de água. Após a formação dos complexos, as cápsulas foram submetidas à secagem e caracterização. O rendimento e a eficiência de encapsulação foram conhecidos pela quantificação do OE encapsulado por espectrofotometria UV-Vis. Além disso, espectroscopia no infravermelho com transformada de Fourier (FTIR) também foi empregada para confirmar a formação dos complexos. Os espectros FTIR revelaram a supressão do pico em 887 cm^{-1} , que pode ser associado à deformação da ligação C-H em carbonos com duplas ligações C=C, presente no limoneno, componente majoritário do OE de laranja, sugerindo a imobilização do OE na matriz encapsulante. Em relação aos rendimentos obtidos com etanol:água, estes variaram de $85,14 \pm 0,81\%$ a $79,19 \pm 0,03\%$ enquanto, com NADES, foram observados rendimentos de $62,68 \pm 0,99\%$ a $21,31 \pm 1,27\%$. Já em relação à eficiência de encapsulação, as formulações em etanol:água apresentaram valores de $60,16 \pm 3,79\%$ a $36,95 \pm 4,89\%$, enquanto que em NADES a eficiência foi de $97,04 \pm 1,65\%$, a $31,55 \pm 0,07\%$, destacando-se a proporção β -CD:OE de 96:4 pelo seu desempenho significativamente superior. Com base no exposto é possível concluir que, embora o uso de NADES tenha fornecido menores rendimentos, sua alta eficiência de encapsulação indica uma maior capacidade de solubilizar a β -CD e de dispersar o OE configurando-se como uma alternativa promissora para a formação de complexos β -CD:OE.



Compartilhe suas ideias ou dúvidas com os autores!



Sabia que o maior estímulo no desenvolvimento científico e cultural é a curiosidade? Deixe seus questionamentos ou sugestões para o autor!

Faça login para interagir (/user/login/ashnazg?destination=/slacan-2025/trabalhos/efeito-de-solventes-euteticos-naturais-profundos-nades-1

Programação

📅 10:30 até 11:30 em 18/11/2025

📍 Salão Real

(<https://eventos.galoa.com.br/slacan-2025/calendar/activity/21157>)

Instituições

¹ USP - Instituto de Química de São Carlos (IQSC)

² Universidade de São Paulo

Eixo Temático

- Engenharia de Processos e Tecnologias Emergentes (ET)

Palavras-chave

Solventes eutéticos naturais profundos

Encapsulação

Óleo essencial

Discussões Científicas de Qualidade

Com ~200 mil publicações revisadas por pesquisadores do mundo todo, o Galoá impulsiona cientistas na descoberta de pesquisas de ponta por meio de nossa plataforma indexada.

Confira nossos produtos e como podemos ajudá-lo a dar mais alcance para sua pesquisa:



galoa.com.br/simposios-e-conferencias/?utm_source=proceedings&utm_medium=footer&utm_campaign=SLACAN2025&utm_id=proceedings_footer

Aplicativo para Evento (https://galoa.com.br/aplicativo-para-eventos/?utm_source=proceedings&utm_medium=footer&utm_campaign=SLACAN2025&utm_id=proceedings_footer)

Saiba mais sobre o Galoá (https://galoa.com.br/saiba-mais-sobre-galoa/?utm_source=proceedings&utm_medium=footer&utm_campaign=SLACAN2025&utm_id=proceedings_footer)

CPM para Associações (https://galoa.com.br/cpm-para-associacoes/?utm_source=proceedings&utm_medium=footer&utm_campaign=SLACAN2025&utm_id=proceedings_footer)