



ÓLEO DE FRITURA TRANSESTERIFICADO COM ETANOL PARA FORMAÇÃO DE SISTEMA EMULSIONADO.

Fábia Rafaella Silva Alves¹, Juliana de Souza Alencar Falcão².

RESUMO

Os impactos ambientais decorrentes do rejeito de resíduos no ambiente, tais como o óleo residual de fritura, gera a necessidade de buscar por métodos de reciclagem dessas matérias-primas. A transesterificação é um processo pelo qual pode-se modificar as características desse resíduo gerando um produto de caráter mais hidrofílico, viabilizando o seu emprego na produção de emulsões. Desse modo, o presente estudo propôs a transesterificação de óleos residuais de fritura de carne e peixe para aplicação em um sistema emulsionado. A reação de transesterificação foi realizada por diferentes metodologias, variando tempo e temperatura para determinar a condição em que se obteria melhor rendimento. Tal processo foi acompanhado através da análise da Cromatografia em Camada Delgada (CCD) após as reações, assim como pela caracterização dos produtos obtidos pelo teste de viscosidade. A produção das emulsões foi realizada a partir da obtenção do EHL (Equilíbrio Hidrófilo-Lipófilo) requerido pelos óleos transesterificados, que foi feito experimentalmente, sendo preparados pilotos de emulsões com concentrações distintas de água, óleo transesterificado e uma mistura de dois tensoativos. Os resultados demonstraram que para obtenção de um produto transesterificado a partir dos óleos residuais de fritura, o aquecimento e o tempo são dois pontos críticos determinantes. Com relação à produção das emulsões, verificou-se que os melhores resultados foram obtidos quando foram aumentadas as proporções de surfactantes utilizados e diminuindo água e óleo. Desse modo, o impacto desta pesquisa se dá pela viabilidade de aproveitamento do óleo residual de fritura em emulsões, por gerar um produto sustentável e de valor agregado.

Palavras-chave: Sustentabilidade, Transesterificação, Emulsões.

¹Aluna do Curso de Bacharelado em Farmácia, Unidade Acadêmica de Saúde, Centro de Educação e Saúde, UFCG, Cuité, PB, e-mail: fabia_rafaella@hotmail.com

²Doutora em Farmácia, Professora, Unidade Acadêmica de Saúde, Centro de Educação e Saúde, UFCG, Cuité, PB, e-mail: alencarfalcaojuliana@gmail.com



ETANOL TRANSESTERIFIED FRYING OIL FOR EMULSION SYSTEM FORMATION.

ABSTRACT

The environmental impacts resulting from the waste rejection in the environment, such as residual frying oil, generates the need to search for recycling methods of these raw materials. Transesterification is a process whereby the characteristics of this residue can be modified by generating a more hydrophilic product, enabling its use in the production of emulsions. Thus, the present study proposed the transesterification of waste meat and fish frying oils for application in an emulsified system. The transesterification reaction was performed by different methodologies, varying time and temperature to determine the condition in which the best yield would be obtained. This process was followed by analysis of the Thin Layer Chromatography (TLC) after the reactions, as well as the characterization of the products obtained by the viscosity test. Emulsions were produced by obtaining the EHL (hydrophilic-lipophilic equilibrium) required by the transesterified oils, which was done experimentally, being prepared emulsion pilots with different concentrations of water, transesterified oil and a mixture of two surfactants. The results showed that in order to obtain a transesterified product from the frying waste oils, the heating and the time are two determining critical points. Regarding the production of emulsions, it was found that the best results were obtained when increasing the proportions of surfactants used and decreasing water and oil. Thus, the impact of this research is due to the viability of using the residual frying oil in emulsions, to generate a sustainable and value-added product.

Keywords: Sustainability, Transesterification, Emulsions.