

Comparação de diferentes métodos para extração de óleo de caroço de algodão

Gustavo Osmar Corazza¹, Odivan Zanella¹, Denise Bilibio¹, Wagner Luiz Priamo^{1*}
*Orientador

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) -
Campus Sertão. Sertão, RS, Brasil.

Métodos de separação e extração de óleos a partir de matérias sólidas são utilizados há muito tempo e em grande escala pelo homem, na maioria das vezes para alimentação. A extração do óleo de caroço de algodão (CA) geralmente é feita por prensagem ou extração com solventes e nesta, normalmente o hexano é empregado. Afim de diminuir o uso de solventes tóxicos e ambientalmente persistentes, as tecnologias “verdes” surgem como alternativas promissoras para esta finalidade. O ultrassom pode ser considerado uma tecnologia emergente e pode ser associada a extração obtendo-se altos rendimentos e possibilitando a substituição dos solventes comumente utilizados. Desta forma, o objetivo deste projeto foi extrair o óleo de CA com um solvente verde (etanol) usando o método Soxhlet e ultrassom, comparando os resultados finais em termos de rendimentos e perfil de ácidos graxos. A cinética de extração por ultrassom foi realizada em uma lavadora ultrassônica à 70°C nos tempos de 5 a 180 minutos e os extratos caracterizados por cromatografia gasosa. O efeito da cavitação promovido pelas ondas do ultrassom faz com que se aumente o coeficiente de transferência de massa, e conseqüentemente os rendimentos de extração obtidos. Os resultados indicaram que os rendimentos de extração em ambas as metodologias foram semelhantes e atingiram 17% em 180 minutos. Com relação ao perfil de ácidos graxos constatou-se que o ácido palmítico, palmitoleico, oleico e linoleico foram os majoritários e as quantidades destes compostos podem ser moduladas em função das condições experimentais e pelos métodos estudados, direcionando para determinados fins e segmentos industriais.

Palavras-chave: Caroço de algodão. Ultrassom. Extração. Etanol.

Trabalho executado com recursos do Edital EDITAL PROPPI N° 014/2015 – FOMENTO INTERNO 2016/2017, da Pró-Reitoria de Pesquisa Pós-Graduação e Inovação.