

НИЗКОКАЧЕСТВЕННОЕ ПОДСОЛНЕЧНОЕ МАСЛО КАК ПЕРСПЕКТИВНОЕ СЫРЬЕ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

¹Крамарев С.О., ²Мельник А.П., ²Малик С.Г., ³Хусанов А.

¹*Национальный технический университет*

«Харьковский политехнический институт», ²Украинский научно-исследовательский институт природных газов, г. Харьков

³*Южно-Казахстанский государственный университет, г. Шымкент, Республика Казахстан*

Низкокачественные масла характеризуются повышенными показателями содержания свободных жирных кислот, цветности, перекисного числа, содержания сопутствующих веществ (фосфолипиды, воски и т.д), в связи с чем их применение в пищевой отрасли без дополнительных стадий очистки и обработки является неприемлемым.

Очистка таких масел для дальнейшего использования в пищевой промышленности не всегда экономически целесообразна. А переработка без дополнительной очистки с целью получения поверхностно-активных веществ для нефтегазовой промышленности и использования при дорожно-строительных работах является актуальной.

Применение производных жирных кислот как ингибиторов коррозии связано с их высокой эффективностью при повышенных температурах, экологической безопасностью и низкой токсичностью (1,2). К таким производным жирных кислот относятся алкилимидазолины.

В данной работе рассмотрены научные аспекты переработки низкокачественного подсолнечного масла в имидазолиновые поверхностно-активные вещества. Использованное в исследованиях масло характеризовалось повышенным содержанием жирных кислот, воды и летучих примесей, неомыляемых веществ. По данным характеристикам использованное масло в несколько раз превышало практически все показатели ДСТУ на подсолнечные масла даже для масел второго класса. Переработка низкокачественного подсолнечного масла в имидазолиновые ПАВ была проведена путем прямого амидирования с последующей циклизацией. В результате показано, что процесс амидирования низкокачественного масла может быть проведен без предварительной очистки и обработки сырья, что не влияет на проходящие химические реакции.

Литература:

1. Danlata C.D. Oleochemicals II: synthesis and biological evaluation of some substituted 1,3,4-oxadiazoles and 1,2,4,4H-triazoles / C.D. Danlata, A.M. Mirajkar, K.M. Hosamani // J. Oil Tech. Assoc. India. – 1989. – 21. – P. 27-29.
2. Quraishi M.A. Fatty acid triazoles: Novel corrosion inhibitors for oil well steel (N-80) and mild steel / M.A. Quraishi, Danish J // J. Am. Oil Chem. Soc. – 2000. – Vol.77, №10. – P. 1107-1111.