

ЕТЕРИФІКАЦІЯ ВІДПРАЦЬОВАНОЇ ПАЛЬМОВОЇ ОЛІЇ МЕТИЛОВИМ СПИРТОМ – ЯК ДЖЕРЕЛО МОТОРНИХ ПАЛИВ

Чумак О.П., Семенов В.Г.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

У зв'язку із скороченням запасів нафти одним з основних напрямів розвитку паливно-енергетичного комплексу стає скорочення об'ємів вжитку нафтових палив за рахунок використання інших джерел сировини. Одним з дешевих і доступних альтернативних джерел енергії є рослини, а також промислові і побутові відходи.

Пальмова олія займає одне з найважливіших місць на світовому ринку рослинних олій.

Пальмова олія буває декількох видів (фракцій) з різними точками плавлення: AP 32/34, AP 36/39, AP 48/51. Залежно від температури плавлення вона використовується в різних галузях промисловості, як харчової, так і технічної.

Для процесу етерифікації використовувалося відпрацьована пальмова олія марки AP 36/39 з такими показниками: вміст вологи і летких речовин – 1,38 %, Тпл – 39,1 °С, КЧ – 100,6 мг КОН/г, ЕФЧ – 53,3 мг КОН/г, ЧО – 153,9 мг КОН/г. Етерифікацію зразка жиру проводили метиловим спиртом у присутності концентрованої сірчаної кислоти в два етапи. Кількість сірчаної кислоти 1,0 % ваг. у перерахунку на 100 % від маси жирних кислот. Молярне співвідношення між жирними кислотами і метанолом – 1:5. В результаті етерифікації кислотне число знизилося до 1,3 мг КОН/г, що відповідає ступеню перетворення жирних кислот в метилові ефіри 98,7 %.