

содержащиеся в маслах жирные кислоты. В таблице приведено содержание жирных кислот проанализированных растительных масел.

Таблица – Содержание жирных кислот

Наименование кислоты	Содержание жирных кислот в масле, %	
	рапсовом	из виноградных косточек
Миристиновая	0,05168	0,10115
Пальмитиновая	4,16768	7,39761
Пальмитолеиновая	0,18343	0,12094
Стеариновая	1,76004	3,73088
Олеиновая	58,84415	16,23652
Вакценовая	2,76950	0,66987
Линолевая	18,61929	67,43732
Арахидиновая	0,62309	–
Линоленовая	9,70914	0,65269
Бегеновая	0,35631	–
Эруковая	0,45988	–
Лигноцериновая	0,13028	–
Другие кислоты	0,24449	–
Неидентифицированные кислоты	2,08107	3,65303

Всего в рапсовом масле было идентифицировано 19 жирных кислот ( $C_{10}-C_{24}$ ), что составило 97,92%, а в масле из виноградных косточек – 8 жирных кислот ( $C_{14}-C_{20}$ ), на которые пришлось 96,35%. Как видно из представленных данных, основное количество жирных кислот в проанализированных маслах приходится на ненасыщенные. Их содержание в рапсовом масле и масле из виноградных косточек составило 90,66% и 85,12% соответственно. Однако в рапсовом масле основным компонентом является олеиновая (моновенасыщенная) кислота, а в масле из виноградных косточек – линолевая (диненасыщенная) кислота.

## КИНЕТИКА СОЛЮБИЛИЗАЦИИ ЭФИРНОГО МАСЛА ЧАЙНОГО ДЕРЕВА В ВОДНЫХ РАСТВОРАХ ПРЕПАРАТА GENAPOL LRO

Фирсова Л.Д., студ. 5 к. 8 гр.;

Ивинская П. В., студ. 4 к. 8 гр.

Научные руководители: доц., канд. техн. наук, доц. Бондаренко Ж.В.;  
доц., канд. техн. наук, доц. Эмелло Г.Г.

*УО «Белорусский государственный технологический университет» (г. Минск)*

Солюбилизация – это процесс, который заключается в растворении водонерастворимых компонентов (солюбилизатов) в водных коллоидных растворах поверхностно-активных веществ (ПАВ). Коллоидное растворение протекает медленно. Для достижения равновесия требуется контакт масляной фазы с водным раствором ПАВ не менее суток, но это время можно сократить путем встряхивания систем. Замедленная кинетика солюбилизации связана с необходимостью транспортировки молекул нерастворимого в воде вещества из масляной фазы во внутреннюю часть мицелл. Процесс солюбилизации включает три этапа: 1 – растворение масла в воде; 2 – диффузия молекул солюбилизата к поверхности мицелл ПАВ; 3 – проникновение молекул масла внутрь мицелл [1].

Солюбилизационные процессы имеют место при производстве гигиенических моющих средств, поскольку в их состав входят препараты ПАВ, а также различные биологически активные компоненты, например, эфирные масла. Поэтому целью

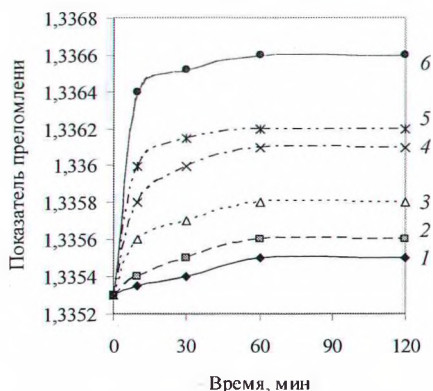


Рисунок – Залежність показателя преломлення водного розчину ПАВ від часу вистривання та вмісту масла, мл: 1 – 0,02; 2 – 0,04; 3 – 0,06; 4 – 0,08;

Установлено, що при збільшенні об'єму масла чайного дерева в ряду 0,02 → 0,04 → 0,06 → 0,08 → 0,10 → 0,20 мл швидкість його солюбілізації відповідно збільшується 0,0005 → 0,001 → 0,003 → 0,005 → 0,007 → 0,011  $\text{мин}^{-1}$ . Істинну швидкість процесу визначали як тангенс кута нахилу касательних, проведених до графіків з точки, що відповідає значенню показателя преломлення розчину ПАВ, не містять солюбілізат. З рисунка видно, що стан рівноваги в системах досягається через 60 хвилин інтенсивного вистривання.

#### Література

1. Практикум по колоїдній хімії (колоїдна хімія латексонів і поверховно-активних речовин): під ред. Р. Э. Неймана. – М.: Вища школа, 1971. – 176 с.
2. Юффе Б.В. Рефрактометричні методи хімії. – Л.: Хімія, 1983. – 352 с.

## СИНТЕЗ І СВОЙСТВА МОНО- І ДИТАНОЛАМІДІВ ЖИРНІХ КИСЛОТ РАПСОВОГО МАСЛА

Ганич І.І. ст. гр. 8 ТОВ

Научний керівник доц. Флейшер В.Л.

УО «Белорусский государственный технологический университет» (г. Минск)

Цілью роботи являється дослідження процесу синтезу амідів жирних кислот рапсового масла і вивчення їх властивостей.

В наші часи широке розв'язання отримали різні напрями синтезу поверховно-активних речовин з продуктів переробки рослинних масел. В якості стабілізаторів піни і піноутворювачів широко використовують амідні жирних кислот пальмового, пальмоядерного і кокосового масел, в частині – моноетаноламідів і діетаноламідів.

В Республіці Беларусь немає власного виробництва амідів жирних кислот, тому вивчення процесу їх синтезу є актуальним. Було досліджено можливість амідного зв'язування жирних кислот рапсового масла, т.к. виробництво даного масла в Республіці є великомасштабним.

роботи являлось вивчення кінетики процесу солюбілізації ефірного масла чайного дерева водними розчинами препаратів ПАВ GENAPOL LRO (смісь діетоксилаурилсульфату і діетоксимиристилсульфату натрію). Дані інгредієнти використовують при виробництві гелів для душу, шампунів і др.

Рефрактометричним методом аналізу [2] визначено показники преломлення водних розчинів ПАВ з концентрацією 20 г/л (10 мл), містять масло чайного дерева в кількості 0,02–3,00 мл (22°C) через різні проміжки часу вистривання систем (10, 30, 60 і 120 хвилин). Результати представлені на рисунку.