

НОВИЙ ЕФЕКТИВНИЙ КОМПОНЕНТ КОСМЕТИЧНИХ ПРОДУКТІВ

Гаврюшенко К.О., Федоров В.А., Литвиненко О.А., Гладкий Ф.Ф.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

Пропонується використання похідних жирних і амінокислот в шампунях, кремах та інших косметичних продуктах в якості поверхнево-активної складової.

Синтезовані, більш екологічно м'які, ПАР (поверхнево-активні речовини) на основі амінокислот є альтернативою поверхнево-активним речовинам нафтохімічного виробництва (алкілбензолсульфонати, алкілфенолетоксилати та четвертинні амонійні солі). ПАР на основі амінокислот проявляють антисептичні властивості, являються ефективними емульгаторами, завдяки чому вони є цінною сировиною для виготовлення продуктів харчування, косметики, засобів гігієни та фармацевтичних препаратів [1].

Відомо, що при дії на амінокислоти таких речовин як багатоатомні жирні спирти, галоген вуглеводні, аміни, жирні кислоти, можливо отримати різні типи ПАР [2]. Окрім цих шляхів отримання різних видів ПАР, представляє інтерес реакція взаємодії жирних кислот і похідних амінокислот.

В роботі виконано аммоноліз рицинової олії і натрієвої солі гліцину в присутності каталізатора – гліцерата натрію (вихід складає 70%) з утворенням натрієвої солі рициноіл гліцину з подальшим виділенням амінокислоти. Подібний спосіб отримання використовувався раніше для синтезу амінокислоти на основі кокосової олії та гліцината натрію [3], але з використанням метилату натрію в якості каталізатора. На відміну від відомого способу запропоновано використання як каталізатора гліцерату натрію, що відрізняється стабільністю та не є пожежонебезпечним і рицинову олію, що має позитивний вплив на шкіру людини.

Факт перебігу реакції між рициновою олію та натрієвою сіллю гліцину підтверджують показники числа нейтралізації, вмісту азоту і ІК спектри амінокислоти.

Запропоновано використовувати отримані солі рициноіл гліцину у складі косметичних продуктів, враховуючи цілющий вплив на шкіру людини складових частин нового продукту – рицинолевої та амінооцтової кислот.

Література:

1. Bougueroua M. Synthesis and Physicochemical Properties of Alanine-Based Surfactants / M. Bougueroua, R. Mousli, A. Tazerouti. // Journal of Surfactants and Detergents. – 2016. – №19. – С. 1121–1131.
2. Bordes R. Amino acid-based surfactants – do they deserve more attention? / R. Bordes, K. Holmberg. // Elsevier B.V. – 2015. – С. 1–13.
3. Zhang G. Green Synthesis, Composition Analysis and Surface Active Properties of Sodium Cocoyl Glycinate / G. Zhang, B. Xu, F. Han. // American Journal of Analytical Chemistry. – 2013. – №4. – С. 445–450.