

## ГАЗОХРОМАТОГРАФІЧНА ІДЕНТИФІКАЦІЯ ЗАБРУДНЮВАЧІВ В РОЗЧИННИКАХ, ПАР ТА КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБАХ

Валентина Левчик, Ольга Федорчук, Наталя Кобилінська

*Київський національний університет імені Тараса Шевченка, кафедра аналітичної хімії, вул. Володимирська 64/13, м.Київ, 01601, Україна*

e-mail: [kobilinskaya@univ.kiev.ua](mailto:kobilinskaya@univ.kiev.ua)

На сьогоднішній день використання поверхнево-активних речовин (ПАР) досягло неймовірних об'ємів. Харчова, фармацевтична, косметична, парфумерна та ін. галузі промисловості майже не уявляють своє виробництво без додавання синтетичних ПАР. Не виникає сумнівів, що високий вміст дешевих брудних ПАР суттєво впливає на показники якості кінцевих продуктів. Першочерговим є контроль шкідливих органічних домішок в сумнівних імпорتنих продуктах декоративної косметики та косметики для догляду, особливо дитячої. Однак, різноманіття ПАР та присутніх у них широкого спектру забруднюючих речовин, що потрапляють у них на стадії одержання та при наступному зберіганні значно ускладнює ідентифікацію цільових компонентів, навіть при використанні чутливих хроматографічних методів аналізу. Цілеспрямоване відокремлення домішок з аналізованих зразків на стадії пробопідготовки або пробовідбору, наприклад, за допомогою концентрування, суттєво полегшує їх газохроматографічну ідентифікацію, зменшує вплив вмісту ПАР та інших компонентів в складних матрицях (миючі засоби, косметичні продукти та ін.) і робить їх аналіз більш достовірним.

В роботі досліджено селективність різних підходів екстракційного вилучення (рідинно-рідинна екстракція, твердофазна екстракція (ТФЕ), в т.ч. мікроекстракція) органічних забруднювачів в неіонних ПАР та дитячих косметичних продуктах з подальшим газохроматографічним детектуванням в рідкій та газовій фазах (рис. 1). Вперше розроблена уніфікована методологія парофазно-газохроматографічного визначення 1,4-діоксану з ТФЕ концентруванням у дитячому шампуні. Змінюючи умови проведення ТФЕ (сорбент, розчинник, температуру та час десорбції та ін.) досягнуто високих ступенів екстракції та умов повної термодесорбції аналіту (90-100°C).

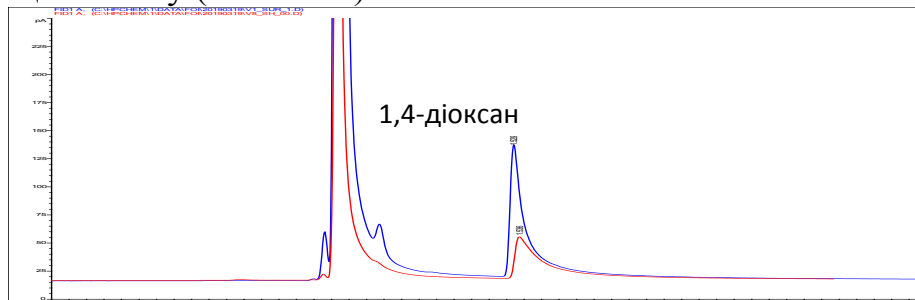


Рис. 1. Хроматограма газової фази компонентів неіонної ПАР (блакитна) та шампуню (червона) після селективної ТФЕ.