

Развој и валидација на RP-HPLC метод за определување на 2-феноксиетанол во козметички производи

Сандра Зиноски¹, Зорица Арсова-Сарафиновска*^{1,2}, Катерина Старкоска¹, Олга
Ортакова¹, Шабан Мемети¹

¹ Институт за јавно здравје на Република Северна Македонија, ул. „50 Дивизија“ бр.6, 1000 Скопје,
Северна Македонија

² Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“, ул. „Крсте Мисирков“ бр. 10-А, 2000 Штип,
Северна Македонија (zorica.arsova@ugd.edu.mk)

Феноксиетанолот е хемиско соединение кое широко се користи во козметиката и фармацијата. Се употребува како конзерванс во производите за нега на кожа. Во медицината, служи како стабилизатор за вакцини и како средство за дезинфекција во офталмолошки раствори. Изложеноста на феноксиетанол е поврзана со реакции кои се движат од егзема до сериозни алергиски реакции. Затоа, одредувањето на 2-феноксиетанол во козметичките и фармацевтските производи е од клучно значење за да се обезбеди нивната безбедност. Наша цел беше да развиеме едноставен RP-HPLC метод со UV детекција за одредување на конзервансот 2-феноксиетанол во комерцијално достапните козметички производи. Изократската хроматографија беше изведена на реверзно-фазна C18 колона (250 x 4,0 mm i.d., големина на честички 5 µm), со мобилна фаза составена од мешавина од тетраhydroфуран-вода-метанол-ацетонитрил (5:60:10:25, v/v/v/v), филтрирана преку најлонски филтер од 0,45 µm. Брзината на проток се одржуваше на 1 mL/min. Апсорпцијата на примерокот ја меревме со DAD детектор на бранова должина од 280 nm. Волуменот на инјектирање беше 10 µL. Методот беше валидиран со определување на параметрите: соодветност на системот, специфичност, линеарност, опсег, точност, прецизност, граница на детекција и граница на квантификација. Потоа, методот беше применет за одредување на 2-феноксиетанол во 10 различни козметички производи за нега на кожа. Предложениот RP-HPLC метод овозможува едноставно, точно, прецизно и брзо одредување на 2-феноксиетанол во козметичките производи. Предностите на методот вклучуваат едноставна подготовка на примерокот, добра прецизност (RSD помала од 2%) и добар аналитички принос (поголем од 99%). Границата на детекција (LOD) и границата на квантификација (LOQ) беа 0,0243 mg/ml и 0,0738 mg/ml, соодветно.

Клучни зборови: валидација на метод, козметички производи, конзерванс, 2-феноксиетанол, HPLC.