

Дослідження проводили за показниками, які закладено в проєкт МКЯ відповідно до методик ДФУ і ДСТУ 4774:2007. Вироби косметичні для макіяжу на жировосковій основі.

Результати дослідження. Відповідно до проєкту МКЯ при визначення терміну придатності дослідження проводили за показниками: ідентифікація, кислотне число, карбонільне число, температура плавлення, °C і температура краплепадіння, °C, мікробіологічна чистота та кількісне визначення БАС (суми ксантонів в перерахунку на мангіферин). Результати дослідження показали, що протягом терміну спостереження за двох температурних режимів експериментальні зразки МО відповідали нормам закладеним в проєкт МКЯ. Зразки не змінювали органолептичних показників. Зміни в кількісному вмісті БАС не перевищували 10 % у порівнянні з початковими показниками. Фізико-хімічні властивості дослідних зразків олівців (температура плавлення та температура краплепадіння, кислотне та карбонільне число) поступово змінювались, але були в межах вимог, передбачених в проєкті МКЯ за виключенням значення кислотного числа при зберіганні зразків при температурі 25 ± 2 °C протягом 15 місяців. За показником мікробіологічна чистота МО відповідали вимогам ДФУ 2.0, що передбачені для ЛЗ для нашкірного застосування.

Висновки. Отже, результати експериментальних досліджень підтвердили стабільність медичних олівців протягом 1 року і 3 місяців, що дає можливість рекомендувати термін зберігання 1 рік при температурі не вище 25 °C.

ІЗОЛЮВАННЯ ЕМОКСИПІНУ З БІОЛОГІЧНОГО МАТЕРІАЛУ ЗА ДОПОМОГОЮ АЦЕТОНІТРИЛУ

Петров В. Р., Карпушина С. А.

Науковий керівник: Баюрка С. В.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

svitkrp@gmail.com

Вступ. Емоксипін – відомий антиоксидант, який використовується в медичній практиці для фармакокорекції захворювань, що супроводжуються посиленням перекисного окиснення ліпідів та при порушеннях мозкового кровообігу. Препарат становить значний інтерес у хіміко-токсикологічному відношенні, оскільки може чинити побічну дію на організм людини. Зареєстровано випадок летального отруєння емоксипіном. Методи хіміко-токсикологічного аналізу емоксипіну, зокрема, питання виділення препарату з біологічних об'єктів, розроблені недостатньо.

Мета дослідження. Встановлення розрізняючої спроможності по відношенню до емоксипіну загальноприйнятого у хіміко-токсикологічному аналізі методу ізолювання ацетонітрилом.

Матеріали та методи. У роботі використовували 1% розчин емоксипіну в ампулах по 1 мл виробництва АТ «Лекхім-Харків». Ізолювання проводили з модельних проб печінки, до яких було додано 2000 мкг препарату. Отримані «лужні» хлороформні екстракти піддавали екстракційній та ТШХ-очистці.

Результати дослідження. Умови виділення та екстракційної очистки емоксипіну були оптимізовані з урахуванням ступеню екстракції препарату з водних розчинів у залежності від

pH середовища та природи органічного розчинника. Біологічні домішки видаляли діетиловим етером (pH 1), а потім екстрагували препарат з водної фази хлороформом (pH 8). ТШХ-виявлення емоксипіну проводили на хроматографічних пластинах «Сорбфіл» з використанням рухомої фази хлороформ-гексан-етанол(1:1:1). Виявляли емоксипін в отриманих екстрактах за допомогою кольорових реакцій та УФ-спектроскопії. В УФ-області спектру спостерігали максимуми світлопоглинання препарату при 238 ± 2 , 256 ± 2 та 276 ± 2 нм. Кількісне визначення емоксипіну в екстрактах проводили екстракційно-спектрофотометричним методом за рівнянням градуовального графіку $y = (0.0363 \pm 0.0005)x$, який був лінійним в області концентрацій 30.0–300.0 мкг. Значення LOD та LOQ становили 9.2 мкг/мл та 14.5 мкг/мл відповідно. Ефективність ізолювання емоксипіну ацетонітрилом складала $45 \pm 2\%$.

Висновки. Метод ізолювання емоксипіну з біологічного матеріалу за допомогою ацетонітрилу характеризується достатньо високою ефективністю. Отримані результати можуть бути використані при проведенні судово-токсикологічних досліджень біологічних об'єктів на присутність зазначеного препарату.

СУДОВО-ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ АНАЛІЗ АЛПРАЗОЛАМУ В МАТЕРІАЛАХ СПРАВ

Сокальська А. В., Сич І. В., Бевз О. В., Перехода Л. О.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна,

bevz.helen@gmail.com

Вступ. Під час пандемії коронавірусної хвороби в усьому світі різко відмічається стрімке зростання проблем психічного здоров'я, включаючи симптоми депресії, тривоги та безсоння, які різко зросли під час війни. До схем лікування станів, пов'язаних зі стресом, входять лікарські засоби, похідні бензодіазепінів, зокрема алпразолам, що в деяких випадках призводить до зловживання пацієнтами цим засобом і збільшення навантаження на кримінальні лабораторії щодо ідентифікації та визначення характеристик вилучених таблеток. Станом на 2020 рік, алпразолам посів 12 місце за частотою надходження матеріалів справ в судові лабораторії та 3 місце серед препаратів бензодіазепінового ряду за частотою зловживання та вживання не за призначенням. В 2021 році в США була масова фальсифікація лікарського засобу з алпразоламом «Ксанакс». Тому, актуальною є розробка ефективних аналітичних методик, що можуть надати підтверджуючі дані, мінімізуючи знищення доказів, при проведенні судово-фармацевтичного аналізу матеріалів справ з алпразоламом, Окрім того, розроблені методики мають бути екологічними та недорого вартісними для держави.

Мета дослідження. Метою дослідження є підбір оптимального методу визначення алпразоламу, придатного для завдань судово-фармацевтичного аналізу.

Матеріали та методи. Для проведення дослідження були взяті звіти науковців всього світу: валідації методик визначення алпразоламу в лікарських засобах методами раманівської спектроскопії; абсорбційної спектроскопії в ультрафіолетовій ділянці; рідинної хроматографії з мас-спектрометрією та газової хроматографії з мас-спектрометрією. Дослідження порівняння методик проводили за валідаційними параметрами, вартість матеріалів розраховували згідно каталогу Sigma Aldrich, екологічність методик визначали за допомогою програмного забезпечення «AGREE».