

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕГОДНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ В КАЧЕСТВЕ СИНТОНОВ В ОРГАНИЧЕСКОМ СИНТЕЗЕ

В.В. Завьялова¹, М.И. Валиева^{2, 3}, Н.В. Словеснова^{1, 2}, Д.С. Копчук^{2, 3}, Г.В. Зырянов^{2, 3}

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 620028, Россия, г. Екатеринбург, ул. Ретина, 3;

² Уральский федеральный университет им. Первого Президента России Б.Н. Ельцина, Химико-технологический институт, 620002, Россия, г. Екатеринбург, ул. Мира, 28;

³ ИОС УрО РАН, 620137, Россия, г. Екатеринбург, ул. Софьи Ковалевской, 22/20

В настоящее время, на территории РФ не организован сбор просроченных препаратов у населения. Российский экологический оператор (РЭО) выступил с инициативой создать централизованную систему сбора просроченных лекарств и упаковки от них путем размещения специальных контейнеров в больницах, поликлиниках и аптеках [1]. Современная технология проведения уничтожения лекарственных средств подразумевает использование организаций, которые имеют соответствующую лицензию, на специально оборудованных площадках, полигонах и в специально оборудованных помещениях с соблюдением требований в области охраны окружающей среды в соответствии с законодательством Российской Федерации [2, 3].

Способ уничтожения зависит от физико – химических свойств и лекарственной формы препарата:

- жидкие лекарственные формы уничтожают путем раздавливания (ампулы) с последующим разведением содержимого ампул, пакетов и флаконов водой в соотношении 1:100 и сливом образующегося раствора в промышленную канализацию; остатки ампул, аэрозольных баллонов, пакетов и флаконов вывозятся обычным порядком, как производственный или бытовой мусор;

- твердые лекарственные формы, содержащие водорастворимые субстанции лекарственных средств, подлежат после дробления до порошкообразного состояния разведению водой в соотношении 1:100 и сливом в промышленную канализацию;

- твердые лекарственные формы, содержащие субстанции лекарственных средств, нерастворимые в воде, мягкие лекарственные формы (мази, суппозитории и т.д.), трансдермальные формы лекарственных средств, а также фармацевтические субстанции уничтожаются путем сжигания. К основным недостаткам данных способов уничтожения и обезвреживания лекарственных препаратов относится экологический фактор.

Нами был предложен способ извлечения веществ из твердых лекарственных форм с применением твердо-жидкостной экстракции и упариванием с очисткой путем жидкость-жидкостной экстракции.

При этом были получены выходы: 80% для парацетамола и тинидазола, 70% для орнидазола и порядка 45% для мексентина (раствор для приема внутрь).

На основе полученных синтонов были проведены модификации орнидазола и мексентина с использованием соответственно хлорметильной и аминогруппы в их составе.

Библиографический список

1. Письмо Министерства здравоохранения РФ (Минздрав РФ) №25-4/9317 от 20.09.2023
2. Федеральный закон от 12.04.2010 N 61-ФЗ (ред. от 19.12.2022) "Об обращении лекарственных средств" ст. 59 п. 6
3. Приказ Минздрава РФ от 15.12.2002 N 382 (ред. от 05.02.2010) "Об утверждении Инструкции о порядке уничтожения лекарственных средств" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 24.12.2002 N 4074)