**Создание ионоселективного электрода для анализа амоксициллина**

***Сухорукова А.А.***

*Студентка, 5 курс специалитета*

*Тверской государственный университет,*

*Химико - технологический факультет, Тверь, Россия*

*E-mail:* suhorukova121220@mail

Амоксициллин — принадлежит группе полусинтетических антибиотиков. Относится к амфотерным антибиотикам с карбоксильной и аминной группами, обладающий широким спектром антибактериальной активности группы пенициллинов. Амоксициллин входит в перечень наиболее важных лекарств [1].



Рис.1. Структурная формула амоксициллина

Потенциометрические методы, в частности, с использованием ионоселективных электродов (ИСЭ) выгодно отличаются простотой и экспрессностью анализа. Применение этого метода для определения амоксициллина не описано в литературе, поэтому целью настоящей работы явилось создание ИСЭ для определения его, изучение его потенциометрических характеристик и разработка методики ионометрического определения антибиотика в готовых лекарственных формах.

 В работе использовали амоксициллин, фосфорно-молибденовую кислота (ФМК) ч.д.а., поливинилхлорид (ПВХ) марки С-70 х.ч., циклогексонон ч.д.а., дибутилфталат (ДБФ). Электродноактивное вещество (ЭАВ) получали добавлением к 0.05 М раствору амоксициллина 0,02 М раствора фосфорно-молибденовой кислоты (ФМК) до полного выпадение осадка.

Пленочные селективные мембраны с поливинилхлоридной матрицей на основе амоксициллина с ФМК имели состав: к ЭАВ — 0.0050 г добавляли 8 мл циклогексанона и 0.40 мл ДБФ, нагревали до 60 ºС и при перемешивании небольшими порциями добавляли 0.2522 г ПВХ. После высыхания электроды перед работой вымачивали в растворе 0,001 М амоксициллина в течении суток [2].

Для определения электродных характеристик использовали электрохимическую ячейку:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ag/AgCl | 0.1 М р-р амоксициллина + 0.1 М р-р KCl | Ионоселективная мембрана | Исследуемый раствор | Насыщенный раствор KCl | AgCl | Ag |

Схема 1. Электрохимическая ячейка для определения электродных характеристик

В ходе работы был проведен элементный анализ состава и такие характеристики как: интервал линейности, крутизна электродной функции, время отклика, рабочий интервал значений pH. Определение амоксициллина в готовых лекарственных формах показало работоспособность созданного ИСЭ.

**Литература**

1. Кулапина Е. Г., Мурсалов Р.К. Изв. Саратовск. ун-та. Нов. серия. Сер: Химия. Биология. Экология. 2022, Т. 22, вып. 1., С 17 — 23.
2. Чернова Р.К., Варыгина А.М., Захаревич А.М. Изв. Саратовск. ун-та. Нов. серия. Сер: Химия. Биология. Экология.2019, Т.19, вып., С. 268 — 273.