

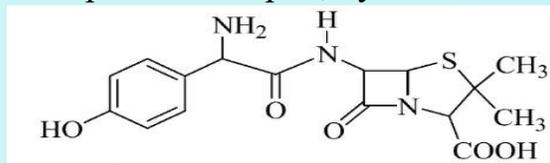


Автор: Мурсалов Р. К.

Научный руководитель: д.х.н., проф. Кулапина Е.Г.

ПЛАНАРНЫЕ СЕНСОРЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АМОКСИЦИЛЛИНА В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТАХ

Цель работы - определение электроаналитических характеристик планарных сенсоров, чувствительных к амоксициллину (Амох).



$M = 365,4$ г/моль

- Амох (2019 г.вып.)
- Просроченные препараты: Амох и Амоксиклав (2008 г.вып.)

Амоксициллин – амфотерный полусинтетический антибиотик пенициллинового ряда, применяется при лечении бактериальных инфекций, и в связи с широтой применения которого ведется разработка методов его детектирования в лекарственных и биологических средах.

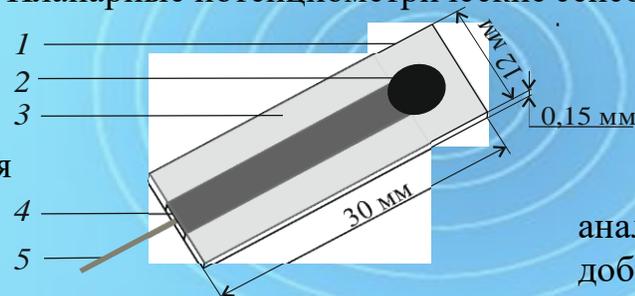
Таблица 1 – Электроаналитические характеристики немодифицированных планарных потенциометрических сенсоров в растворах амоксициллина.

Исследуемые вещества	Линейный диапазон электродных функций, М	S_{min} , М	$\alpha \pm \Delta\alpha$, мВ/рС	τ , с	ΔE , мВ/сут	Срок службы, мес.
Амох (2019г. вып.)	$1 \cdot 10^{-2} - 1 \cdot 10^{-4}$	$8 \cdot 10^{-5}$	50 ± 3	20-25	2-4	1,5-2
Амох (2008г. вып.)		$1 \cdot 10^{-4}$	37 ± 5	30-35	4-6	
Амоксиклав (2008 г. вып.)		$1 \cdot 10^{-4}$	33 ± 2	30-35	4-6	

Выводы

1. Сенсоры проявляют чувствительность к амоксициллину, благодаря чему, их можно применять для определения данного антибиотика в водных растворах.
2. Определен срок службы сенсоров, который составил 1,5 мес. Для этого снимали электродные функции в растворах на протяжении длительного времени.

Планарные потенциометрические сенсоры:



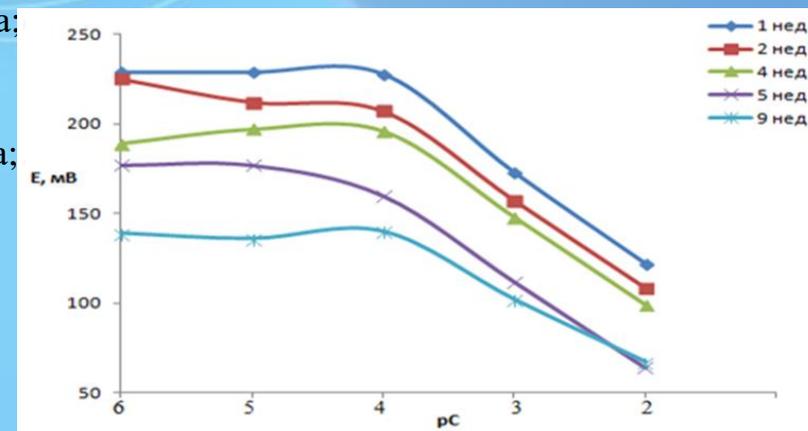
- 1 – акриловая подложка;
- 2 - рабочая область;
- 3 - изоляционный слой;
- 4 - графитовые чернила;
- 5 - токоотвод.

Метод добавок:

- однократная
- двухкратная
- многократная

Производили добавки:

Стандартного раствора к анализируемому (методы стандартного добавления (А + Ст)



Дрейф потенциала немодифицированных планарных сенсоров в растворах амоксициллина (2019 г. вып.) во времени