

**Сравнительный анализ адсорбционных свойств лекарственных препаратов: "Энтеросгель", "Полисорб МП" и биологически активной добавки "Белый уголь актив"**

**Научный руководитель – Бабичев Александр Витальевич**

***Полковников Пахом Романович***

*Студент (специалист)*

Медицинский университет «Реавиз», Самара, Россия

*E-mail: ppolkovnikoff@yandex.ru*

Несмотря на широкое применение энтеросорбентов как в медицине, так и в повседневной жизни, данные об их адсорбционной активности немногочисленны. Таким образом, представляется актуальным изучить адсорбционные свойства энтеросорбентов.

***Цели исследования:***

§ Провести анализ адсорбционной способности ЛП «Энтеросгель», «Полисорб МП», и БАД «Белый уголь актив».

§ Изучить адсорбционные свойства энтеросорбентов на примере взятых препаратов.

***Задачи:***

§ Провести качественный и количественный анализы адсорбционной способности ЛП «Энтеросгель», «Полисорб МП» и БАД «Белый уголь актив».

***Экспериментальная часть:***

***Качественный анализ:*** Для анализа взят ЛП «Энтеросгель». Методика: В 5 химических стаканов с помощью мерного цилиндра помещают по 30 мл разбавленных растворов красителей: бриллиантового зеленого, малахитового зеленого, метиленового синего, метилового оранжевого, «фукарцина» (краситель - фуксин). В каждый стакан помещают разовую дозу ЛП «Энтеросгель», перемешивают 30 минут. Затем фильтруют полученные растворы через фильтр «синяя лента», вставленный в стеклянную воронку. Результаты фильтрации оценивают визуально.

***Количественный анализ:*** Был применён титриметрический метод количественного определения металлов в растворах их солей. Затем проведено сравнение адсорбционной способности взятых препаратов. Энтеросгель: 1) Титрование исходного раствора,  $m(\text{Fe}^{3+})=0,0335\text{г}$  2) Титрование раствора после фильтрации,  $m(\text{Fe}^{3+})=0,0140\text{г}$  3) Вычисление адсорбированного  $\text{Fe}^{3+}$ : 0,0195г. Полисорб МП: 1) 0,224г 2) 0,0532г 3) 0,1708г. Белый уголь актив: 1) 0,224г 2) 0,0532г 3) 0,1708г. Энтеросгель: 1) Титрование исходного раствора,  $m(\text{Pb}^{2+})=0,1036\text{г}$  2) Титрование раствора после фильтрации,  $m(\text{Pb}^{2+})=0,0818\text{г}$  3) Вычисление адсорбированного  $\text{Pb}^{2+}$ : 0,0218г. Полисорб МП: 1) 0,414г 2) 0,3274г 3) 0,0866г. Белый уголь актив: 1) 0,414г 2) 0,31595г 3) 0,09805г

***Выводы:***

§ Изучена научная и учебная литература по теме сорбции энтеросорбентов.

§ Изучены особенности применения энтеросорбентов, взятых для работы.

§ Проведен качественный анализ ЛП «Энтеросгель» с различными красителями.

§ Проведен количественный анализ адсорбционной способности препаратов.

§ Проведено статистическое сравнение адсорбционной способности препаратов.

***Список используемой литературы:***

Аналитическая химия. Аналитика. (в двух книгах). Харитонов Ю. Я.: Высшая школа, 6-е издание, 2014

Аналитическая химия. Практикум. Харитонов Ю. Я., Григорьева В. Ю. М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2013

Государственная фармакопея XIV изд. ОФС. 1 2 3 21 15 Определение адсорбционной активности Энтеросорбентов

### Источники и литература

- 1) Аналитическая химия. Аналитика. (в двух книгах). Харитонов Ю. Я.: Высшая школа, 6-е издание, 2014
- 2) Аналитическая химия. Практикум. Харитонов Ю. Я., Григорьева В. Ю. М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2013
- 3) Государственная фармакопея XIV изд. ОФС. 1 2 3 21 15 Определение адсорбционной активности Энтеросорбентов

### Иллюстрации



Рис. 1.

"Энтеросгель" Рис. 1. "Энтеросгель"



Рис. 2. "Полисорб МП "Белый уголь актив" Рис. 2. "Полисорб МП "Белый уголь актив"

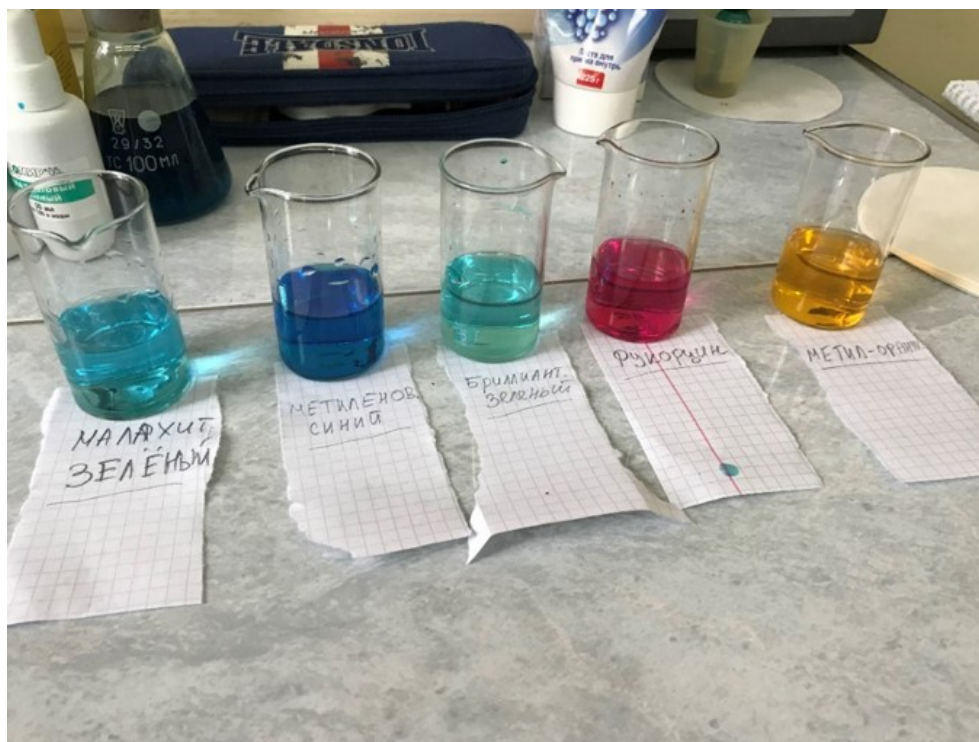


Рис. 3. Качественный анализ ЛП "Энтеросгель". Растворы красителей



Рис. 4. Качественный анализ ЛП "Энтеросгель". Фильтрация разовой дозы препарата

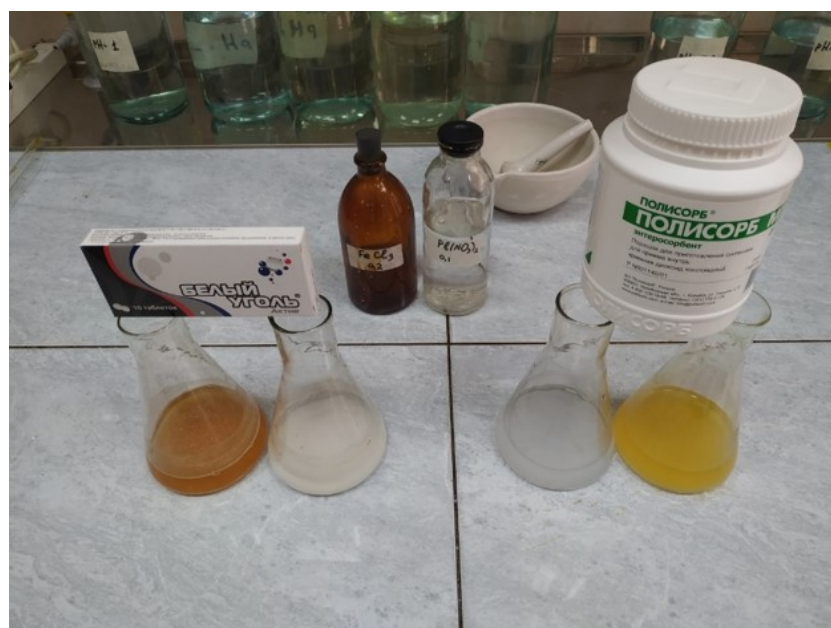


Рис. 5. Фильтрация разовой дозы ЛП "Полисорб МП" и БАД "Белый уголь актив"1





Рис. 6. Фильтрация разовой дозы ЛП "Полисорб МП" и БАД "Белый уголь актив"2



Рис. 7. Количественный анализ ЛП "Энтеросгель"1



Рис. 8. Количественный анализ ЛП "Энтеросгель"2



Рис. 9. Количественный анализ ЛП "Полисорб МП"1



Рис. 10. Количественный анализ ЛП "Полисорб МП"2



Рис. 11. Количественный анализ БАД "Белый уголь актив"1



**Рис. 12.** Количественный анализ БАД "Белый уголь актив"2