

АДСОРБИРУЮЩИЕ СПОСОБНОСТИ АКТИВИРОВАННОГО УГЛЯ И ПОЛИСОРБА

**Мухитов А.А., студент 3 курса факультета ветеринарной медицины и
биотехнологий**

**Научный руководитель - Шаронина Н.В., доцент, кандидат
биологических наук**

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

***Ключевые слова:** адсорбенты, активированный уголь, полисорб, метиленовый синий.*

Статья посвящена определению адсорбционной способности активированного угля и Полисорба. Установили активированный уголь обладает лучшими адсорбционными способностями, быстрее вступает в реакцию с выпадением осадка, в отличие от Полисорба.

Адсорбенты - высокодисперсные природные или искусственные материалы с большой удельной поверхностью, на которой происходит адсорбция веществ из соприкасающихся с ней газов или жидкостей.

Активированный уголь и полисорб оба препарата - эффективные неорганические сорбенты для очищения организма. Они имеют общее назначение, поэтому нет смысла назначать уголь и Полисорб одновременно [1,2].

Эти средства хорошо изучены, их можно принимать без назначения ветеринарного врача. Оба безвредны, не всасываются в организм и полностью выводятся через желудочно-кишечный тракт. Каждый препарат поможет побороть вирусные и бактериальные инфекции. Врачи рекомендуют уголь или Полисорб при вздутии живота, отравлении.

Активированный уголь - вещество с сильной пористой структурой. Получают его из материалов органического происхождения. Такими материалами являются: нефтяной кокс, древесный уголь, маслины, грецкий

орех, косточки абрикоса и др. Карболен (активированный уголь), сделанный из скорлупы кокоса, очень высокопрочен и легко восстанавливается [3,4].

Полисорб - это вещество называется кремния диоксид коллоидный. Представляет собой высокодисперсный кремнезем с размером частиц до 0,09 мкм. Химическая формула вещества- SiO_2 .

Целью нашего исследования определить кто обладает наибольшей адсорбционной способностью активированный уголь или Полисорб.

Материальное обеспечение: штатив с пробирками, вода, мерный цилиндр, пипетка, активированный уголь, полисорб, 0,2 % -ный раствор метиленового синего.

Эксперимент. В три пробирки наливают по 10 мл 0,2 % -ного раствора метиленового синего. В первую пробирку добавляют 0,1 г активированного угля, во вторую - 0,1 г полисорба, третья пробирка служит контролем. Содержимое пробирок тщательно взбалтывают. Опыт проводился при температуре 37 градусов по шкале Цельсия. При добавлении активированного угля реакция происходит бурно с выделением газа и быстрым выпадением осадка. Полисорб практически не растворяется, образует коллоидную среду. Через 30 минут раствор, в который был добавлен черный активированный уголь, начинает обесцвечиваться, а раствор с полисорбом становится бледно-голубого цвета. Через час растворы отстоялись: раствор с активированным углем обесцветился, а с полисорбом отстоялся, но полностью не обесцветился присутствовали частицы окрашенные в голубой цвет. Через день растворы в опытных пробирках 1 и 2 полностью обесцветились, в 3 контрольной пробирке жидкость цвет не изменила.

Вывод: На основании данных, полученных в опыте с 0,15 % -ным раствором метилен синего, можно сделать вывод, что активированный уголь обладает лучшими адсорбционными способностями, быстрее вступает в реакцию с выпадением осадка, в отличие от Полисорба.

Но на практике активированный уголь может быть заменен полисорбом в случае аллергической реакции на уголь, так как в состав активированного угля входят картофельный крахмал и сахароза. На эти компоненты у животных могут возникать отрицательные реакции. В составе Полисорба только кремния диоксид коллоидный, без запаха, цвета и

дополнительных веществ. То есть строгих ограничений по приему средства нет, их может поставить только ветеринарный врач.

Библиографический список:

1. Шаронина Н.В. Ветеринарная фармакология: учебное пособие/ Н.В. Шаронина. – Ульяновск: ГАУ, 2020 - 128 с.

2. Шаронина Н.В. Организация учебных занятий по дисциплине «Токсикологическая химия»/ Н.В.Шаронина// Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии. - 2016. - С. 137-139

3. Силова Ю.А. Продукты и лекарства из сои / Ю.А. Силова // Актуальные проблемы инфекционной патологии и биотехнологии. Материалы IX-й Международной студенческой научной конференции. - 2016. - С. 205-207.

4. Шаронина, Н.В. Коррекция минерального профиля у птиц введением в их рацион БУМВ подкормки / Н.В. Шаронина, А.З. Мухитов, С.В. Дежаткина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2018. - № 3 (43) - С. 202-206.

5. Шаронина Н.В. Содержание минеральных элементов в тканях кур-несушек при включении в рацион соевой окары/ Н.В.Шаронина, А.З.Мухитов, С.В.Дежаткина// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. -2017.- № 4 (40).- С. 169-1734.

6. Дежаткина, С.В. Использование соевой окары в качестве белковой добавки сельскохозяйственной птице / С.В. Дежаткина, В.В. Ахметова, Н.В. Силова [и др.] // Материалы 9-й Международной научно-практической конференции: Восточное партнерство. – 2013. – С. 70-76.

ADSORPTION PROPERTIES OF ACTIVATED CARBON AND POLYSORB

Mukhitov A. A.

Key words: adsorbents, activated carbon, polysorb, methylene blue.

The article is devoted to the determination of the adsorption capacity of activated carbon and Polysorb. This activated carbon has better adsorption properties, reacts faster with precipitation, unlike Polysorb.