

ИЗУЧЕНИЕ ПОРИСТОСТИ УГОЛЬНЫХ АДсорбЕНТОВ, ПОЛУЧЕННЫХ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО сыРЬЯ

Карабаева Муслима Ифтхоровна

Соискатель, Ферганский политехнический институт,
Фергана, Узбекистан

E-mail: muslimaxon1990@mail.ru

Мирсалимова Саодат Рахматжановна

Заведующий кафедры “Химическая технология”,
Ферганский политехнический институт, Фергана, Узбекистан

E-mail: s.mirsalimova@ferpi.uz

Салиханова Дилноза Саидакбаровна

д-р техн. наук, вед. научный сотрудник Института
общей и неорганической химии АН РУз, Ташкент, Узбекистан

E-mail: salihanova79@mail.ru

Аннотация:

цель работы заключалась в изучении пористости угольных адсорбентов, полученных из скорлупы арахиса и исследование влияния температуры активации на адсорбционные свойства. Значение объёмной пористости угольных адсорбентов в зависимости от температуры активации приведены в виде таблицы.

Ключевые слова: пористость, уголь, адсорбент, активация, скорлупа арахиса

STUDY OF POROSITY OF COAL ADSORBENTS OBTAINED FROM PLANT RAW MATERIALS

Karabaeva Muslima Iftixorovna

Researcher, Department of Chemical Technology
Fergana Polytechnic Institute, Fergana, Uzbekistan

E-mail: muslimaxon1990@mail.ru

Mirsalimova Saodat Rakhmatjanovna

Head of the Department of Chemical Technology,
Fergana Polytechnic Institute, Fergana, Uzbekistan

E-mail: s.mirsalimova@ferpi.uz

Salikhanova Dilnoza Saidakbarovna

Dr. Chem. sciences, Researcher of the Institute of General and Inorganic Chemistry of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, Tashkent, Uzbekistan

E-mail: salihanova79@mail.ru

Annotation

The aim of the work was to study the porosity of carbon adsorbents obtained from peanut shells and to study the effect of activation temperature on adsorption properties. The value of the volumetric porosity of carbon adsorbents depending on the activation temperature is given in the form of a table.

Keywords: porosity, charcoal, adsorbent, activation, peanut shell

На сегодняшний день, с целью увеличения масштабов производства продуктов на основе угля все более широко стали внедряться технологии по получению активного угля на основе растительного сырья. Особо важный интерес в этой области представляют работы по разработке пористых адсорбентов на основе сырья растительного происхождения, таких как скорлупа арахиса, ореха и т.п.

Синтез угольных адсорбентов состоял из следующих этапов: измельченную массу (0,5-5мм), полученную на основе сухих остатков скорлупы арахиса подвергали пиролизу при различных температурах. Зольность и влажность полученных углей определяли по [1]. Пористость по ацетону активированных углей определяли по [2]. Пиролиз углей проводили по методике [3-5].

Результаты и обсуждение. Результаты по изучению пористости угольных адсорбентов представлены в таблице 1.

Таблица 1. Значение объемной пористости угольных адсорбентов в зависимости от температуры активации

Температура активации, °С	Пористость по объем, %
500	40
600	52,35
800	60,59

Как видно из таблицы 1 с повышением температуры активации приводит увеличению объемной пористости угольных адсорбентов. Так при температуре 500 °С значение объемной пористости составляет 40%. А при температуре 800 °С этот показатель равен 59,59 %.

Таким образом результаты исследования указывают на целесообразность проведения процесса активации растительного сырья при температуре 800 °С с целью получения высокопористых угольных адсорбентов.

Библиографический список

1. ГОСТ 6217-74 Уголь активный. Древесный дробленый. Технические условия.
2. ГОСТ 6217-52 Определение пористости по ацетону, С.6.
3. Мухин, В. М., Тарасов, А. В., & Клушин, В. Н. (2000). Активные угли России. М.: Металлургия, 352с.
4. Мирсалимова, С. Р., Салиханова, Д. С., & Карабаева, М. И. (2022). Применение угольных адсорбентов на основе шишек сосны для очистки сточных вод в масложировой отрасли. *Universum: технические науки*, (2-5 (95)), 45-47.
5. Мирсалимова, С. Р., Салиханова, Д. С., & Карабаева, М. И. (2021). Изучение свойств и методов активации углеродсодержащего сырья.(Обзор). *Universum: технические науки*, (4-4 (85)), 24-26.