**Дополнительная информация к статье**

**Adsorption Characteristics of Amaranth onto Cetyltrimethylammonium**

**Bromide (CTAB)-Modified Rice Husk in Aqueous Solution**

**Subir Chowdhurya, Pollob Ghosha, Md. Tuhinur R. Joyb,**

**Subarna Karmakera, and Tapan Kumar Sahaa,\***

a Department of Chemistry, Jahangirnagar University, Savar, Dhaka 1342,

Bangladesh

bDepartment of Chemistry, Jashore University of Science and Technology, Jashore

7408, Bangladesh

25

20

15

10

5

0

0

30

60

90

***t* (мин)**

120

150

180

**Рис. S1.** Кинетика изменения

адсорбированного на ЦТАБ-РЛ

количества амарантового

с временем контакта (*t*)

красителя (*q*t),

с раствором с

различным pH. Размер частиц РЛ ≤75 мкм; начальная концентрация красителя

100 мкмоль/л; объем раствора 25 мл; загрузка адсорбента 0.1 г; температура

30 °C; pH раствора: ○ – 2; ● – 3; ◊ – 4; ♦ – 5; ∆ – 6; ▲ – 7; □ – 8; ■ – 9; × – 10.

Сплошные линии – моделирование по соотношению (4) со значениями параметров *q*e(cal) и *k*2, приведенными в Таблице 1.

***q*t (мкмоль/г)**

120

80

40

0

0

20 40

60

80

100

120

140

160

180

200

***t* (мин)**

**Рис. S2.** Кинетика изменения

адсорбированного на ЦТАБ-РЛ

количества амарантового красителя (*q*t),

с временем контакта (*t*) с раствором с

различной начальной концентрацией красителя. Размер частиц РЛ ≤75 мкм;

pH раствора 2; объем раствора 25 мл; загрузка адсорбента 0.1 г; температура

30 °C; начальная концентрация красителя, мкмоль/л: ○ – 200; ● – 500; ♦ – 700;

◊ – 800; ∆ – 1000; ▲ – 1200. Сплошные линии – моделирование по

соотношению (1) со значениями параметров

Таблице 1.

*q*e(cal)

и *k*2, приведенными в

**qt (мкмоль/г)**

80

60

40

20

0

0

30

60

90

120

150

180

***t* (мин)**

**Рис. S3.** Кинетика изменения

адсорбированного на ЦТАБ-РЛ

количества амарантового

с временем контакта (*t*)

красителя (*q*t),

с раствором с

различной ионной силой. Размер частиц РЛ ≤75 мкм; pH раствора 2; начальная

концентрация красителя 300 мкмоль/л; объем раствора 25 мл; загрузка адсорбента 0.1 г; температура 30 °C; ионная сила раствора, моль/л: ○ – 0.01; ●

– 0.05; ◊ – 0.1; ♦ – 0.15; ∆ – 0.2. Сплошные линии – моделирование по

соотношению (4) со значениями параметров

Таблице 1.

*q*e(cal)

и *k*2, приведенными в

***q*t (мкмоль/г)**

100

80

60

40

20

0

0

30

60

90

120

150

180

***t* (мин)**

**Рис. S4.** Кинетика изменения количества амарантового красителя (*q*t),

адсорбированного на ЦТАБ-РЛ с временем контакта (*t*) с водным раствором с различной температурой. Размер частиц РЛ ≤75 мкм; pH раствора 2; начальная концентрация красителя 100 мкмоль/л; объем раствора 25 мл; загрузка адсорбента 0.1 г; температура раствора, °C: ○ – 30; ● – 35; ◊ – 40; ♦ – 45. Сплошные линии – моделирование по соотношению (4) со значениями

параметров *q*e(cal) и *k*2, приведенными в Таблице 1.

***q*t (мкмоль/г)**

120

100

80

60

40

20

0

0

2

4

6

***t*0.5 (мин0.5)**

8

10

12

14

**Рис. S5.** Зависимости адсорбированного количества амарантового красителя

*t*0.5

(*q*t) от

на ЦТАБ-РЛ при разных начальных концентрациях красителя (*t*).

Размер частиц РЛ ≤75 мкм; pH раствора 2; объем раствора 25 мл; загрузка

адсорбента 0.1 г; температура 30 °C; pH раствора начальная концентрация красителя, мкмоль/л: ○ – 200; ● – 500; ◊ – 700; ♦ – 800; ∆ – 1000; ▲ – 1200. Сплошные линии – аппроксимации по соотношению (10) со значениями

параметров *k*id1 и *k*id2, приведенными в Таблице 2.

***q*t (мкмоль/г)**