

ПОЛИВИНИЛХЛОРИД ПЛАСТИКАТИ ҲАМДА ЧИҚИНДИЛАР АСОСИДА ОЛИНГАН АНИОНИТГА Mn (VII) ИОНИНИНГ СОРБЦИЯ ИЗОТЕРМАСИ

Н. М. Қутлимуратов

Г.О. Матчанова

Тошкент вилояти Чирчиқ давлат педагогика институти

М. Н. Пўлатова

Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий Университети

АННОТАЦИЯ

Мақолада янги синтез қилинган поливинилхлорид (ПВХ) ва чиқиндилар асосида олинган, кучсиз асос хоссасини намоён қилувчи ионитга турли концентрацияли сунъий эритмалардан Mn (VII) ионларининг сорбцияси 293К, ҳароратда изотермаси ўрганиш натижалари келтирилган. Жараёнларнинг мувозанат ҳолатидаги адсорбция механизмини ифодалаш учун Ленгмюр, Флори-Хаггинс, Фрейндлих, Темкин ва Дубинин-Радушкевич изотерма моделларидан фойдаланилди. Олинган натижалар асосида ҳисоблаб топилган Ленгмюр изотерма модели бўйича $q_{max} = 125$ (293К) мг/г, Флори-Хаггинс изотерма модели бўйича $\Delta G_{ads} = -22,07$ кЖ/моль, Фрейндлих изотерма модели бўйича $n = 1,9$, Темкин изотерма модели бўйича $B_T = 96$ Ж/моль, Дубинин-Радушкевич изотерма модели бўйича $B_D = 6,29 \cdot 10^{-3}$ кЖ/моль•К ва $E_a = 8,91$ кЖ эканлиги келиб чиқди. Бу эса поливинилхлорид ҳамда чиқиндилар асосида таркибида азот сақлаган янги ионитга Mn(VII) ионларини юқори даражада сорбциялашини кўрсатади.

Калит сўзлар: поливинилхлорид (ПВХ), ионит, марганец (Mn(VII)) ионлари ва изотерма моделлари.

ABSTRACT

The article presents the results of the study of the isotherm of sorption of Mn (VII) ions from artificial solutions of different concentrations to ionite obtained on the basis of polyvinyl chloride (PVC) and waste, showing weak base properties at temperatures of 293K. Langmuir, Flori-Haggins, Freundlich, Temkin and Dubinin-Radushkevich isothermal models were used to represent the mechanism of adsorption of processes in equilibrium. Based on the results obtained, $Q_{max} = 125(293K)$ mg/g for the Langmuir isotherm model, $\Delta G_{ads} = -22.07$ kJ/mol for the Flori-Haggins isotherm model, $n = 1.9$ for the Freundlich isotherm model, Temkin isotherm according to the model $B_T = 116J/mol$, according to the Dubinin-Radushkevich isothermal model $B_D = 6.29 \cdot 10^{-3}$ kJ/mol•K and $E_a = 8.91$ kJ. This indicates a high sorption of Mn(VII) ions to a new ionite containing nitrogen on the basis of polyvinyl chloride and waste.

Keywords: polyvinyl chloride (PVC), ionite, manganese (Mn (VII)) ions and isothermal models.