

СИНТЕЗ ВОДНЫХ ДИСПЕРСИЙ ПРИВИТЫХ СОПОЛИМЕРОВ НА ОСНОВЕ БУТИЛАКРИЛАТА И БЕЛКОВЫХ МАКРОМОЛЕКУЛ

Фролов В.В., Микулина А.И., Коротнева И.С.

ФГБОУ ВПО «Ярославский государственный технический университет», Ярославль, Россия
(150023, Россия, г. Ярославль, Московский проспект, 88),
e-mail: inkognitolk@mail.ru

Некоторые биологические полимеры – казеин, желатин находят применение в различных адгезированных системах: в составе клеев для картона, бумаги, отделки кож и в красках. Однако применение биополимеров сдерживается высокой хрупкостью пленок, что вызывает необходимость изменения их свойств путем химической модификации. В работе осуществлен синтез водных дисперсий сополимеров на основе белковых молекул и бутилакрилата. Изучена кинетика прививочной сополимеризации бутилакрилата с белковыми макромолекулами. Установлено количество привитого сополимера методом избирательного растворения. Состав сополимера определялся по количеству минерализованного азота. В работе изучено влияние различных факторов на процесс протекания реакции радикальной сополимеризации в эмульсии с целью получения максимального выхода привитого сополимера. Синтезированные полимерные дисперсии обладали хорошей адгезией к различным субстратам (к стеклу, бумаге, натуральной и искусственной коже, металлу, к тканевым основам).

SYNTHESIS OF AQUEOUS DISPERSIONS OF THE GRAFT COPOLYMERS BASED ON BUTYL ACRYLATE AND PROTEIN MACROMOLECULES

Frolov V.V., Mikulina A.I., Korotneva I.S.

Yaroslavl state technical university, Yaroslavl, Russia
(150023, Russia, Yaroslavl, prosp. Moskovskij, 88), e-mail: inkognitolk@mail.ru

Some biological polymers – casein, gelatin, are used in various adherent systems like adhesives for cardboard, paper, leather finishing and various paints. However, their use is constrained by the high brittleness of the films, which makes it necessary to change their properties by chemical modification. In this paper we realized the synthesis of aqueous dispersions of copolymers based on butyl acrylate and protein molecules. Kinetics of graft copolymerization of butyl acrylate with protein macromolecules are studied. Established the amount of graft copolymer by selective dissolution. The copolymer composition was determined by the number of mineralized nitrogen. The work investigated the influence of various factors on the reaction process of radical copolymerization in emulsion in order to obtain the maximum yield of the graft copolymer. The synthesized polymer dispersions have good adhesion to various substrates (for glass, paper, leather and artificial leather, metal, for fabric-based).

ПРИМЕНЕНИЕ ПРИРОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ В КАЧЕСТВЕ СОРБЕНТОВ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПОЧВ ОТ НЕФТЯНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Цомбуева Б.В.

ФГБОУ ВПО «Калмыцкий государственный университет», Элиста, e-mail: bairacom@mail.ru

В статье исследованы сорбционные свойства природных сорбентов (опилок, шерсти, глиногипса), применяемых для очистки почвы от нефти и нефтепродуктов. Определены значения нефтеемкости для выбранных сорбентов в статических и динамических условиях. Результаты определения нефтеемкости в статических условиях показали, что наибольшее значение достигается при использовании шерсти. Полное насыщение сорбционных материалов нефтью для глиногипса и опилок происходит через 15 минут после начала эксперимента, для шерсти – через 60 минут. Показано, что значения нефтеемкости сорбционных материалов в статических условиях больше, чем нефтеемкости в динамических условиях. Изучение количественных характеристик сорбции природных сорбентов для очистки почв от нефти свидетельствуют об эффективности применения глиногипса для удаления нефтяного загрязнения почв – S – 59 % и позволяет предложить глиногипс в качестве сорбента при очистке нефтезагрязненных почв. Оптимальное время сорбции нефти для выбранных сорбентов лежит в пределах от 10 до 17 дней.

THE USE OF NATURAL MATERIALS AS SORBENTS FOR CLEANUP OF SOILS FROM OIL POLLUTION

Tsombueva B.V.

Kalmyk state university, Elista, e-mail: bairacom@mail.ru

The article investigated the sorption properties of natural sorbents (sawdust, wool, pinoges) used for cleaning soil from oil and oil products. The calculated values of the intensities for the selected sorbents in static and dynamic conditions. The results of determining the intensities in static conditions showed that the greatest value is achieved when using wool. Full saturation of the sorption materials oil for pinoges and sawdust occurs 15 minutes after the start of the experiment, for wool - over 60 minutes. It is shown that the values of the intensities of the sorption materials in static conditions is greater than the intensities in dynamic conditions. The quantitative characteristics of sorption of natural sorbents for cleanup of soils from oil testify to the effectiveness