

was determined the rates of iron oxidation by atmospheric oxygen at 9 °C and at 20 °C, which amounted 2·10⁻⁸ mol/L·s and 1·10⁻⁸ mol/L·s, respectively, and by ozone at the same temperatures, which amounted 8,2·10⁻⁷ mol/L·s and 4,4·10⁻⁷ mol/L·s, respectively. Established differences demonstrates the feasibility of using ozone as compared with oxygen that also supported by the calculated values of the activation energy. It is 56,1 kJ/mol for oxygen in the air and 28,8 kJ/mol for ozone. It was investigated the influence of ozone on bacteria present in sewage village Kislovka. It was determined the time which is required for wastewater disinfection with ozone. It is 12 minutes.

ПОЛИТЕРМИЧЕСКАЯ РАСТВОРИМОСТЬ ФЕРРОЦЕНИЛУКСУСНОЙ И ФЕРРОЦЕНИЛДИУКСУСНОЙ КИСЛОТ В ВОДЕ

Червов А.А.¹, Петров А.И.², Фабинский П.В.¹, Федоров В.А.¹

1 ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный технологический университет», Красноярск, Россия, (660049, г. Красноярск, пр. Мира, 82), e-mail: chem@sibgtu.ru
2 ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», Красноярск, Россия (660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 79), e-mail: office@sfu-kras.ru

Методом изотермического насыщения изучена политермическая растворимость ферроценилуксусной и ферроценилдиуксусной кислот в воде в температурном интервале от 25 до 50 оС. Концентрацию кислот определяли спектрофотометрическим методом. Идентификация и чистота соединений была проведена по температурам плавления и электронному спектру. Растворимость ферроценилуксусной кислоты при всех изученных температурах выше, чем ферроценилдиуксусной кислоты, что связано с увеличением размеров, а следовательно, и энергетических затрат на образование полости в соответствии с теорией масштабной частицы. Растворимость кислот была сопоставлена с растворимостью ферроцена, выявлено, что численные значения растворимости ферроценилуксусной кислоты выше, а ферроценилдиуксусной кислоты немного ниже, чем ферроцена. По температурной зависимости растворимости рассчитаны термодинамические параметры процесса растворения для обеих кислот. Проанализирован энтальпийный и энтропийный вклад в процесс растворимости данных кислот в воде.

POLYTHERMAL SOLUBILITY FERROCENYLACETIC AND FERROCENYLDIACETIC ACIDS IN WATER

Chervov A.A.¹, Petrov A.I.², Fabinski P.V.¹, Fedorov V.A.¹

1 Siberian state technological University, Krasnoyarsk, , Russia (660049, Mira, street, 82), e-mail: chem@sibgtu.ru
2 Sibirian federal university, Krasnoyarsk, Russia, (660041, Svobodny, street, 79), e-mail: office@sfu-kras.ru

Polythermal solubility of ferrocenylacetic and ferrocenyldiacetic acids in water in the temperature range from 25 to 50 OC was studied by the method of isothermal saturation. The concentration of acids was determined by spectrophotometric method. Identification and purity of compounds were carried out by melting and electronic spectrum. Solubility of ferrocenylacetic acid at all investigated temperatures is higher than of ferrocenyldiacetic acid, what is associated with increase of sizes, and therefore with the increase of the energy to form the cavity in accordance with the theory of large-scale particles. Solubility of acids was associated with a solubility of ferrocene, it was revealed that the numerical values of solubility ferrocenylacetic acid are higher, and those of ferrocenyldiacetic acid are slightly lower than ferrocene. The thermodynamic parameters of process of dissolution of both acids were calculated according to the temperature dependence of solubility. The enthalpy and entropy contribution to the process of solubility of the given acids in water were analyzed.

Фармацевтические науки

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СУППОЗИТОРИЕВ С ЦИННАРИЗИНОМ И КИСЛОТОЙ ЯНТАРНОЙ

Саенко А.Ю., Петров А.Ю., Компанцев В.А., Степанова Э.Ф., Куль И.Я.

Пятигорский медико-фармацевтический институт - филиал ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава России

Разработана технология суппозиториев с циннаризином и кислотой янтарной, выбрана оптимальная основа и вспомогательное вещество. Методом диализа через полупроницаемую мембрану установлено, что максимальное высвобождение циннаризина наблюдается из суппозиториев, приготовленных на полиэтиленоксидной основе с 3 % пропиленгликоля. Разработана методика идентификации циннаризина, продукта его деструкции и кислоты янтарной и методом хроматографии в тонком слое сорбента. Оптимальной выбрана система растворителей н-пропанол-р-р аммиака 25 % (7:3). Разработана методика количественного анализа циннаризина в суппозиториях спектрофотометрическим методом при длине волны 253 нм. Для количественного определения кислоты янтарной использовали алкалометрический метод. Проведена валидационная оценка спектрофотометрического анализа циннаризина и кислоты янтарной в суппозиториях по показателям: линейность, прецизионность, правильность. Установлено, что по всем показателям методика соответствует предъявляемым требованиям. Проведена стандартизация суппозиториев по показателям: описание, подлинность, время рас-