

high molecular polysaccharides and synthetic aqueous dispersions and the efficiency of their use for the manufacture of decorative elements have been studied. The structure of polymeric compositions have been studied by method of optical microscopy. The method of water absorption established ability of composite materials to biodegradation in the environment. Biodegradability of the composite under the action of micromycetes have been established.

ЭЛЕМЕНТНЫЙ СОСТАВ ТРАВЫ ДУБРОВНИКА БЕЛОГО (TEUCRIUM POLIUM L.)

Рудакова Ю.Г., Попова О.И.

Пятигорский медико-фармацевтический институт-филиал ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава России,
Пятигорск, Россия, (357500, г. Пятигорск, ул. Калинина, 11), e-mail: rudakovaya@mail.ru

Флора Северного Кавказа уникальна и разнообразна видовым составом лекарственных растений. Одним из перспективных растений является дубровник белый. В народной медицине настои и отвары травы дубровника белого издавна применяются в качестве мочегонного, антибактериального, противовоспалительного, спазмолитического и желчегонного средства. Широкий спектр биологической активности обусловлен комплексом биологически активных веществ (БАВ), который представлен веществами фенольной природы (флавоноиды, фенолкарбоновые кислоты, кумарины, дубильные вещества), ди- и тритерпеновыми соединениями. Известно, что лекарственная ценность многих растений определяется содержанием в них не только БАВ, но и макро- и микроэлементов, накопление которых обусловлено экологическими факторами и природой растений. Впервые определен элементный состав травы дубровника белого, произрастающего на Северном Кавказе. Преобладающими элементами в сырье являются калий, кальций и железо. Содержание токсичных элементов в траве не превышает ПДК для чая.

ELEMENT STRUCTURE OF THE GRASS TEUCRIUM POLIUM L.

Rudakova Y.G., Popova O.I.

Piatigorsky Medical and Pharmaceutical Institute, a branch of SEI HPE VolgGMU Russian Ministry of Health,
Pyatigorsk, Russia, (357500, Pyatigorsk, Kalinina, 11), e-mail: rudakovaya@mail.ru

Flora of the North Caucasus is unique and diverse species composition of medicinal plants. One of the most promising plants *Teucrium polium* L. In folk medicine, infusions and decoctions of herbs *Teucrium polium* L. has long been used as a diuretic, antibacterial, anti-inflammatory, antispasmodic and cholagogue. A wide spectrum of biological activity due to the complex of biologically active substances (BAS), which is represented by phenolic substances (flavonoids, phenol carboxylic acids, coumarins, tannins), di- and triterpene compounds. It is known that the medicinal value of many plants is determined by their content of biologically active substances not only, but also of macro- and microelements, which is caused by the accumulation of environmental factors and the nature of plants. Was first determined the elemental composition of grass *Teucrium polium* L., which grows in the North Caucasus. The dominant elements in the raw material are potassium, calcium, and iron. The content of toxic elements in the grass does not exceed the maximum permissible concentration for tea.

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ДИСПЕРСНЫХ МИКРОВОЛОКНИСТЫХ НАПОЛНИТЕЛЕЙ НА АДГЕЗИОННЫЕ И ОГНЕТЕПЛОЗАЩИТНЫЕ СВОЙСТВА ЭЛАСТОМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ

Руденко К.Ю., Каблов В.Ф., Кейбал Н.А., Блинов А.А.

Волжский политехнический институт (филиал) Волгоградского государственного технического университета
(404121, Россия, Волгоградская обл., г. Волжский, ул. Энгельса, 42а), e-mail: asistent0@gmail.com

Проводились исследования о влиянии волокнистых наполнителей (полиамидные, углеродные, базальтовые и асбестовые) на адгезионные и когезионные свойства клеевых композиций на основе полихлоропренового каучука. В результате установлено, что модификации клеевых составов волокнистыми наполнителями с адгезионно-активными группами обеспечивает эффект многоуровневого модифицирования клеевого соединения, которое приводит к повышению его адгезионных характеристик за счёт действия различных механизмов адгезии. Данная клеевая композиция также изучалась в качестве огнетеплозащитного покрытия (для которого использовались наполнители, карбид кремния, углеродные и асбестовые волокна), в результате чего было замечено увеличение стойкости резиновых подложек к воздействию открытого пламени. Было установлено, что модификация значительно улучшает адгезионные и огнетеплозащитные свойства клеевых композиций, что в свою очередь может расширить области применения данного состава.

IMPACT OF DIFFERENT DISPERSED MICROFIBER FILLERS ON ADHESION AND FIRE AND HEAT PROTECTIVE PROPERTIES OF ELASTOMERIC COMPOSITIONS

Rudenko K.Y., Kablov V.F., Keibal N.A., Blinov A.A.

Volzhsy Polytechnical Institute, branch of Volgograd State Technical University,
(42a Engelsa Street, 404121, Volzhsky, Volgograd Region, Russia); e-mail: asistent0@gmail.com

The paper is related to the research on impact of fiber fillers (polyamide, carbon, basalt and asbestos fiber fillers) on adhesion and cohesion properties of gluing compositions based on polychloroprene. It has been determined that

modification of gluing compositions with fiber fillers having functionally active groups in their structure provides an effect of multilayer modifying in a glue joint that increases adhesion characteristics of the last one due to the action of different adhesion mechanisms. A possibility of applying the developed gluing compositions as fire and heat protective coatings has been investigated as well. The investigation has showed improved fire resistance of rubber substrates with the layered coatings containing the microfibers to open flame. It has been established that the modification significantly enhances adhesion and fire protective properties of gluing compositions that, in turn, can expand their application areas.

РЕАКЦИЯ ПЕРЕИМИНИРОВАНИЯ КАК ПУТЬ К НОВЫМ С-ЗАМЕЩЕННЫМ 1,4,3,5-ОКСАТИАДИАЗИН-4,4-ДИОКСИДАМ

Сажина Е.Н.

ГОУ ВПО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»,
Н. Новгород, Россия (603950, Н.Новгород, ГСП-41, ул. Минина, 24), e-mail: nntu@nntu.nnov.ru

Исследовано взаимодействие большого ряда цианосодержащих соединений (нитрилов, тиоцианатов и N, N-дизамещенных цианамидов) с 2,6-дизамещенными 1,4,3,5-оксадиазин-4,4-диоксидами. Выявлены общие закономерности протекания и границы осуществимости этой реакции, определяемые электронными свойствами заместителей в диоксиде и цианиде. Замена иминного фрагмента протекает в диоксидах, имеющих сильные акцепторные заместители R1 (CCl3, CBr3, CF3) и слабые акцепторные или донорные заместители R2 (4-NO2C6H4, 4-ClC6H4, CH3), при действии реагентов с относительно более нуклеофильными цианогруппами (4-ClC6H4, C6H5, (CH3)2CHS, пиперидино, диэтиламино, морфолино), с одной стороны, и сильноакцепторными радикалами (CCl3) – с другой. Строение продуктов переиминирования доказано методами ИК- и ЯМР- спектроскопии, данными элементного анализа. В диоксидах с двумя сильноакцепторными заместителями в реакциях с достаточно нуклеофильными цианогруппами меняется направления реагирования и замены иминного фрагмента не происходит.

TRANSIMINATION REACTION AS A WAY TO NOVEL C-SUBSTITUTED 1,4,3,5-OXATHIADIAZIN-4,4-DIOXIDES

Sazhina E.N.

Nizhegorodski state technical university the name of R.E. Alekseev, N.Novgorod, Russia
(603950, N.Novgorod, GSP- 41, street of Minina, 24), e-mail: nntu@nntu.nnov.ru

The interaction of a large number cyanide compounds (nitriles, thiocyanates and N, N-disubstituted cyanamides) with 2,6-disubstituted 1,4,3,5-oxathiadiazin-4,4-dioxides. The general regularities of the border and the feasibility of this reaction. It depends on the electronic properties of the substituents in the dioxide and cyanide. Replacing imine fragment occurs dioxide with strongly acceptor groups R1 (CCl3, CBr3, CF3) and with weak acceptor or donor groups R2 (4-NO2C6H4, 4-ClC6H4, CH3). The reaction takes place under the action of a nucleophilic reagent with cyanogroups one side (4-ClC6H4, C6H5, (CH3)2CHS, piperidino, diethylamino, morpholino) and with strong acceptor radicals (CCl3) on the other hand. Structure of the reaction products proved by spectroscopic and elemental analysis. Dioxides with two strong acceptor substituents react with a nucleophilic cyanogroups for entirely different mechanism. In this case, the imine moiety substitution occurs.

СОРБЦИОННОЕ ИЗВЛЕЧЕНИЕ ЙОДА И БРОМА ИЗ ПЛАСТОВЫХ МИНЕРАЛИЗОВАННЫХ ВОД ПРИ ПОМОЩИ ИОННООБМЕННЫХ СМОЛ

Самтанова Д.Э.

ФГБОУ ВПО «Калмыцкий государственный университет»,
(Республика Калмыкия, г. Элиста, ул. Пушкина, 11), lobsan@bk.ru

В данной статье были проанализированы пробы пластовых минерализованных вод Калининского, Курганного, Комсомольского, Состинского и Шахметского месторождений. В статье отражено распределение содержания йода и брома в пластовых водах исследуемых месторождений. По результатам анализа был посчитан хлорбромный коэффициент, который находится в прямой зависимости от содержания хлоридов в воде. В качестве сорбентов были использованы ионообменные смолы – АН-31 и АН-2ФН. В нашем исследовании сорбцию проводили в динамических условиях, на хроматографической колонке. Проанализирована кинетика сорбции при различных температурах: 278 К, 298К, 308К. Были посчитаны термодинамические характеристики сорбции по уравнению Ленгмюра. Эффективность сорбции была проанализирована по степени извлечения йода и брома. По результатам исследования было обнаружено, что для сорбции йода из пластовых минерализованных вод наиболее выгодно применить анионит АН-31, а для сорбции брома – анионит АН-2ФН.

SORPTION OF IODINE AND BROMINE FROM THE FORMATION OF MINERALIZED WATERS USING ION EXCHANGE RESINS

Samtanova D.E.

FGBOU VPO «Kalmyk State University» (Republic of Kalmykia, Elista, Pushkin str., 11), lobsan@bk.ru

This article analyzed the sample reservoir of saline water Kalinin, Kurgan, Komsomolsk, Sostinskogo and Shahmetnskogo fields. The article shows the distribution of iodine and bromine in the formation waters studied deposits.