

O'zbekiston

Kompozitsion **M**ateriallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Узбекский научно-технический и производственный журнал
Композиционные материалы

6. Исмаатов А.А., Юнусов М.Ю. Полевошпатовое сырьё Средней Азии для производства фарфора. М. Легпромиздат 1988-136с.
7. Матвеев М. А., Матвеев Г.М., Френкель Б.Н. Расчеты по химии и технологии стекла. Москва-1972.

Kalit sozlar: sisha massalari, kvars-dala shpati kumi, yoruglik nurlanishi

Maqolada Qoraqalpog'iston Respublikasi miner xomashyosidan po'latni emallash uchun erituvchi oynalarni sintez qilish imkoniyatlari haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Mahalliy mineralniy resurslardan yashil oynadan, shuningdek, ba'zi sintetik hom ashyolardan foydalanib, $Fe_2O_3 - FeO - SO_3$ tizimida stakanlar olindi. Mavjut fizikaviy va kimyoviy usullar qonoqatli hususiyatlarga tga bolgan ba'zi kursatkichlarn

Ключевые слова: стекломассы, кварц-полевошпатовый песок, световое излучения

В статье приведены данные о возможности синтеза легкоплавких стекол для эмалирования стали из минерального сырья Республики Каракалпакстан. При использовании стекло зеленого цвета из местных минеральных сырьевых ресурсов, а также некоторых синтетических сырьевых материалов были получены стекла в системе « $Fe_2O_3 - FeO - SO_3$ ». Существующими физико-химическими методами установлены некоторые показатели с удовлетворительными характеристиками

Key words: glass masses, quartz-feldspar sand, light radiation

The article presents data on the possibility of synthesizing fusible glasses for enameling steel from mineral raw materials of the Republic of Karakalpakstan. Using green glass from local mineral resources as well as some synthetic raw materials, glasses were obtained in the $Fe_2O_3 - FeO - SO_3$ system. Existing physical and chemical methods have established some indicators with satisfactory characteristics

Бабаев З.К.

-т.ф.д. доцент Ургенчский государственный университет

Кудярова К.К.

- преподаватель Каракалпакский государственный университет им. Бердаха

Содикова А.М.

- преподаватель Каракалпакский государственный университет им. Бердаха

УДК: 541.182.02

ПОЛУЧЕНИЕ ГРАНУЛИРОВАННОГО АНИОННОГО ПАВ ПРИ ОПТИМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

А.А. Кадиров, О.А. Шералиева, С.Ш. Абдуллаева

Введение. Буровой раствор применяется для промывки скважин в процессе бурения и представляет собой сложную многокомпонентную дисперсную систему суспензионных, эмульсионных и аэрированных жидкостей. Буровой раствор оказывает влияние на качество строительства скважин, в т. ч. и качество вскрытия продуктивного пласта, так как буровой раствор - 1^я технологическая жидкость, вступающая во взаимодействие с вновь вскрываемой породой [1]. При бурении широко применяются поверхностно-активные вещества (ПАВ) для следующих целей: 1) понижение твердости пород (ОП-10, УФЭ-8); 2) повышение смазочных свойств буровых растворов (практически все виды ПАВ) и их термостойкости; 3) эмульгирование нефти в растворах (все неионогенные ПАВ); 4) аэрирование буровых растворов (анионактивные ПАВ).

ПАВ – вещества, которые снижают поверхностное натяжение на жидкой или

твердой поверхности раздела сред. Даже малые добавки ПАВ резко изменяют условия молекулярного взаимодействия. Различают следующие виды ПАВ [2]:

неионогенные - УФЭ-8, ОП-7, ОП-10, ОП-20, ОП-45, этамид НТ/60, сульфамид ОЭ-10, КС-59 (полностью растворим в воде);

анионактивные - моющие средства (типа «Новость»), сульфонат, сульфонол, НП-1, азолят, ДС-РАС (полностью растворимы в воде);

катионактивные - катамин-А, катапин-А, карбозалин-С, арквад, амин С.

Основные месторождения нефти, газа и других твердых полезных ископаемых на территории Узбекистана располагаются в пустынных и полупустынных районах (Центральные и Южные Кызылкумы, а также плато Устюрт. В связи с этим, основное количество химических реагентов и препаратов, применяемых в глубоком бурении нефти, газа, твердых полезных ископаемых, являются сухими, гранулированными порошкообразными материалами. Ввиду обеспечения

транспортабельности и удобства в хранении и применении ПАВ, а также других реагентов, стоит задача разработки их в гранулированном порошкообразном виде. В связи с этим, в данной работе рассмотрен способ получения гранулированного и порошкообразного анионного ПАВ для применения при бурении глубоких скважин.

Методы синтеза поверхностно-активных веществ (ПАВ) в большинстве случаев основаны на последовательном проведении общеизвестных реакций органической химии. Наиболее распространенные анионные ПАВ получают на основе карбоновых кислот – мыла. Анионные ПАВ содержат в молекуле гидрофобную часть и одну или несколько полярных групп. Диссоциирующие в растворе анионные ПАВ образуют отрицательно заряженные длинноцепочечные органические ионы, которые определяют их поверхностную активность.

К анионным ПАВ относится и жирное мыло. Гидрофобная часть обычно представлена предельными и непредельными алифатическими и алкилароматическими цепями. Катион в анионных ПАВ может быть не только водородом или металлом, но и органическим основанием.

Натриевые соли карбоновых кислот (мыла) являются типичными представителями анионных ПАВ. Чаще всего для получения натриевых солей карбоновых кислот применяют следующие растительные масла: арахисовое, касторовое, льняное, подсолнечное, соевое и хлопковое, а также твёрдые жиры: кокосовое, пальмовое и др.

Суммарная реакция омыления нейтральных жиров выражается уравнением:
 CH_2OCOR
 $CHOCOR + 3NaOH \leftrightarrow 3RCOONa + C_3H_5(OH)_3$
 CH_2OCOR

В данной работе приведены результаты экспериментов, результатом которых были полученные в лабораторных условиях анионные ПАВ в гранулированном виде, условно названный олигомерно гидролизованной состав (ОГС). Процесс приготовления осуществлялся на лабораторной установке (рис.1). В трехгорлую колбу емкостью 1 л. набирается расчетное количество КО ДЖК. Колба снабжена мешалкой, капельной воронкой и термометром. КО ДЖК в колбе подогревается до температуры 50 – 60 °С. Одновременно готовится водный раствор гидроксида натрия различной концентрации с различной добавкой из отхода третичной переработки шлаков алюминиевого производства. Данный отход представляет

собой порошок светло - серого цвета следующего состава, (масс. %):

Оксид алюминия	5 - 9
Оксид железа	80 - 85
Оксид кремния	8 - 11
Органические примеси	остальное

Берется водный раствор гидроксида натрия различной концентрации (5, 8, 10 и 15 %). В водный раствор каустики добавляем отход третичной переработки алюминиевых шлаков ("алюминиевый порошок") в количестве от 1 до 2 % от объема раствора щелочи. Приготовленный водный раствор каустики, содержащий алюминиевый порошок, предварительно охлаждается до нормальной температуры, так как процесс экзотермический идет с выделением водорода, затем добавляется к КО ДЖК. Прибавление водного раствора каустика к нагретой КО ДЖК производится небольшими порциями при обязательном перемешивании. Процесс омыления протекает как при нагреве до температуры 50° - 60 °С, так и без нагрева при температуре 20 – 25 °С. Продолжительность процесса введения гидроксида натрия в КО ДЖК, а также продолжительность перемешивания длится от 30 до 60 мин. [3, 4].

Полученный продукт представляет собой рассыпчатые гранулы правильной формы различных размеров, не слипаются и не слеживаются при хранении. В колбе остается небольшое количество остатков непрореагировавшей части водного раствора каустики. Гранулированный ПАВ ОГС хорошо растворяется в воде. При растворении гранулы смолы предварительно набухают, а затем распускаются. Полученный реагент после окончания процесса выгружается из стеклянной колбы в фарфоровую чашку, оставляется для естественной сушки на 24 часа.

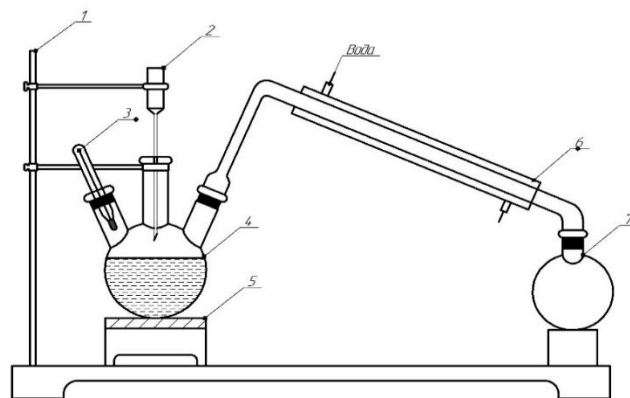


Рис.1. Лабораторная установка синтеза ПАВ ОГС и ОГСЛ

Заключение. В результате выполненных исследований был осуществлен синтез ПАВ

N.Sh. Muzaffarova, F.N. Nurqulov, A.T. Jalilov. Fosfat kislotla-pentaeritrit va magniy gidroksid asosida paxta matolari uchun antipiren.....	95
К.У. Ташходжаева, Н.Дж. Тураходжаев. Повышение износостойкости поверхности деталей.....	98
М.Т. Қаршиев, А.И. Холбоева, Ф.Н. Нурқулов. Олигомер антипиренлар билан модификацияланган ёғоч материаллари юзасида олов тарқалиш индексини тадқиқ этиш.....	101
М.К. Худжаев, В.М. Шаков, Б.Б. Хасанов. Статика неосесимметричного композитного клина.....	103
Е.А. Махсетбаев, С.М. Туробжанов, А. Ибадуллаев. Модификация эластомеров вторичным сырьём производства переработки природного газа низкомолекулярным олигомерам.....	105
Б.Д. Юсупов, З.Д. Эрматов, Н.С. Дуняшин, А.С. Саидахматов, М.М. Абдурахмонов. К вопросу разработки состава газообразующей части покрытия электрода для наплавки слоя низкоуглеродистой низколегированной стали.....	108
М.М. Убайдуллаев, Ш.М. Шакиров, Ш.А. Каримов. Маҳаллий хом ашё асосида олинган аморф углеродли материалларни графитлаш технологиясини ишлаб чиқиш.....	112
Б.Н. Хамидуллаев, А.С. Хасанов, Т.О. Камолов, Д.Н. Раупова. Гидрометаллургическая переработка продуктов обогащения.....	115
А.С. Хасанов, О.Н. Усманкулов, И.С. Умаралиев, Б.Т. Бекмуратов. Исследование повышения извлечения благородных металлов из отработанных электролитов.....	118
Н.Х. Мирталипова, Н. Исаходжаева. Особенности проектирования специальной одежды из композиционных материалов, предназначенных для жаркого климата Узбекистана.....	125
Дж.С. Файзуллаев, К.С. Негматова, Р.Х. Пирматов, С.С. Негматов, М.Э. Икрамова, Т.О. Камолов. Исследование влияния технологических факторов на эксплуатационные свойства термоупрочненного металлокомпозитного арматурного проката класса А500С.....	128
А.Х. Хурсанов, С.С. Негматов, К.С. Негматова, М.Э. Икрамова, Ж.Н. Негматов, Х.Ю. Рахимов, А.Н. Бозоров, Д.Н. Раупова. Технология получения композиционных химических флотореагентов-вспенивателей на основе местного сырья и отходов производств, для применения в процессе флотации медно-молибденовых руд.....	131
О.А. Эрматова, О.Т. Пардаев, З.А. Сманова, Ф.А. Лапасова. Атроф мухит объектлари таркибидаги рух ионларини аниқлашнинг сорбцион-спектроскопик усуллари ишлаб чиқиш.....	135
4. Прикладные, экономические и экологические аспекты применения композиционных материалов	
Ш.Б. Ташбулатов, Н.Д. Тураходжаев, Ш.Н. Турахужаева, Ш.М. Чоршанбиев, Ш.Ў. Худойкулов. Технологический анализ извлечения металлических включений из производственных шлаков.....	138
N.B. Xolmirzayev, N.D. Turaxodjayev, N.M. Saidmaxamadov, N.I. Sadikova, O.X. Burxonov. 35XGSL markali po'latdan sifatli quyma mahsulotlar olish texnologiyasining taxlili.....	141
V.A. Raxmanov, F.V. Eshqurbonov, V.B. Ahatov A.P. Hamidov. Xondiza polimetall konidagi olingan ruda maydalanish darajasining ajratiladigan mis konsentrati unumiga ta'siri.....	144
Н.А. Дадамухамедова, М.Х. Ахмаджонова, М.И. Хушвактов, Ж.С. Шукуров, А.С. Тоғашаров. Получение новых комплекснодействующих дефолиантов на основе дикарбамидохлората натрия и нитрат моноэтаноламмония..	147
Г.М. Факеров, А.У. Эрқаев, Х.Т. Шарипова, Б. Мирзоев. Влияние технологических параметров на процесс экстракция гуминовых кислот из окисленных углей Шурабского месторождения.....	150
Ш.Б. Ташбулатов, Н.Д. Тураходжаев, Ш.Н. Турахужаева, Н.Х. Таджиев, Р.С. Зокиров, Ш.М. Чоршанбиев. Технология извлечения меди из медных шлаков.....	155
J.N. Xasanov, N.D. Turaxodjayev, N.M. Saidmaxamadov, F.U. Odilov, V.B. Mutalov. Yupqa devorli kulrang cho'yan quymalarni olishdagi zamonaviy texnologiyalar.....	159
К.У. Ташходжаева, Н.Дж. Тураходжаев. Применение стали в машиностроении как конструкционный материал...	162
Д.Р. Атакузиева, З.С. Алихонова, М.А. Эшмухамедов, У.К. Уринов. Получение газообразных, жидких и твердых углеводородов переработкой сельскохозяйственных отходов на энергосберегающей установке.....	166
Г.А. Хакимова, Н.А. Игамкулова, Ш.Ш. Менглиев. Улучшение эколого-эксплуатационных свойств низкооктанового бензина.....	168
З.К. Бабаев, К.К. Кудрярова, А.М. Содикова. Использование минерального сырья республики Каракалпакстан для получения тарных стекол.....	170
А.А. Кадиров, О.А. Шералиева, С.Ш. Абдуллаева. Получение гранулированного анионного ПАВ при оптимальных условиях.....	173
У.Н. Рузиев, С.Н. Расулова, В.П. Гуро, Х.Т. Шарипов, З.А. Набиева, Х.Ф. Адинаев, З.А. Мирзаев. Технология электрохимической переработки металлических отходов вольфрама.....	175
Б.И. Базаров, Р.Н. Ахматжанов, Ш.И. Алимов. Технология получения композитных автомобильных бензинов с кислородсодержащими топливными добавками.....	179
М.Р. Аскарлова, У.К. Абдурахманова, З.Ў. Абдуазимова, Н.Х. Якубова, М.Б. Гафуров. Атроф-мухит объектларидан симоб (II) ни госсиполнинг азо ҳосилалари билан аниқлаш.....	182
Б.Э. Қаршиев, А. Парпиев. Пахтани қатламда қуритиш технологик жараёнини тадқиқ этиш.....	186
5. Методы исследования, приборов и оборудования композиционных материалов	
М.А. Фоменко, Ш.Ш. Ахмадалиев. Анализ распространённых методов получения порошковых материалов.....	189