

РЕФЕРАТЫ

УДК 621.3.035.546

Взаимодействие в системах MPO_3 — MVO_3 , содержащих диоксид тория / Слободянник Н. С., Нагорный П. Г., Корниенко З. И., Карманов В. И.— Укр. хим. журн., 1985, т. 51, № 12, с. 1235—1237.

Изучено взаимодействие между метафосфатами и соответствующими метаванадатами лития, натрия и калия. Доказано образование в расплавах определенных количеств ванадия (IV). Показано, что метафосфатные расплавы, содержащие соответствующие метаванадаты, являются хорошими растворителями диоксида тория и способствуют кристаллизации сложных фосфатов щелочных металлов и тория.

Ил. 1. Табл. 1. Библиогр.: 7 назв.

УДК 541.49+546.65+547.442

Комплексообразование неодима с ацетилацетонатом в 75 % -ных диоксано-водных растворах / Дудко В. В., Костромина Н. А.— Укр. хим. журн., 1985, т. 51, № 12, с. 1238—1240

Спектрографическим методом исследована система NdCl_3 —НАА в водно-диоксановом растворе в зависимости от pH, а также при постоянном pH и переменной концентрации хлорида неодима или ацетилацетона. Установлено образование двух изомерных форм состава $\text{Nd}(\text{AA})^{2+}$ и комплекса $\text{Nd}(\text{AA})_2^+$. По относительным площадям полос рассчитаны концентрации всех комплексов и их константы устойчивости при $\mu=0$ (для изомерных форм $-\beta'_1$ и β''_1 , и для комплекса состава 1:2— β_2): $\lg\beta'_1=7,32\pm0,05$; $\lg\beta''_1=7,40\pm0,05$; $\lg\beta_2=13,79\pm0,08$. Высказано предположение о существовании гидратной изомерии в комплексах эквимолярного состава.

Ил. 2. Табл. 1. Библиогр.: 11 назв.

УДК 541.123.21

Взаимодействие никеля (II) с пиперазином в водном растворе / Середа Е. С., Артеменко М. В.— Укр. хим. журн., 1985, т. 51, № 12, с. 1240—1243.

Изучен состав и устойчивость комплексных соединений никеля (II) с пиперазином в водном растворе методом соответственных растворов Бьеррума. Показано, что никель (II) с пиперазином образует два комплекса, ступенчатые константы устойчивости которых равны $\beta_1=1,51\cdot10^1$ и $\beta_2=5,74\cdot10^1$. Константы нестабильности будут соответственно равны $K_1=-6,6\cdot10^{-2}$ и $K_2=1,7\cdot10^{-2}$. Установлено, что в водных растворах хлорид никеля (II) с пиперазином образует малоустойчивые координационные соединения типа двойных солей.

Ил. 4. Табл. 3. Библиогр.: 3 назв.

УДК 541.13.134

Потенциодинамическое исследование комплексообразования трехвалентного титана в хлоридно-фторидных расплавах / Зарубицкая Л. И., Тараненко В. И., Шаповал В. И.— Укр. хим. журн., 1985, т. 51, № 12, с. 1243—1246.

Установлено комплексообразование титана (III) с фтор-ионами по сдвигу потенциалов пика разряда I—V-кривых катодного восстановления трехвалентного титана в галогенидных расплавах. Определены условные константы устойчивости комплексных соединений.

Ил. 3. Табл. 1. Библиогр.: 10 назв.

УДК 666.942.015:548.315

Гидратационная активность трехкальциевого алюмината / Шлынова Л. Г., Санецкий М. А., Костюк П. И.— Укр. хим. журн., 1985, т. 51, № 12, с. 1246—1250.

Приведены характеристики химических связей и расчеты балансов валентностей в кристаллической структуре $\text{Ca}_3\text{Al}_2\text{O}_6$. В результате кристаллохимического анализа установлено, что высокая гидратационная активность $\text{Ca}_3\text{Al}_2\text{O}_6$ определяется недосыщенностью анионов кислорода в структуре и резкой анизотропией химических связей в Ca-полиэдрах. Показано, что процессами, определяющими механизм гидратации $\text{Ca}_3\text{Al}_2\text{O}_6$, являются protonизация всех атомов кислорода в структуре и переход алюминия из координации IV в VI.

Ил. 1. Табл. 2. Библиогр.: 15 назв.

УДК 676.16:676.019

Изучение взаимодействия целлюлозных материалов с водой методом дифференциально-сканирующей калориметрии / Круглицкий Н. Н., Полищук Т. Н., Привалко В. П., Вязьмитина О. М.— Укр. хим. журн., 1985, т. 51, № 12, с. 1250—1254.

Изучено взаимодействие первичных и вторичных целлюлозных материалов с водой в широком интервале влажности и температур. Показано, что метод определения теплот плавления льда и испарения воды из данных систем позволяет определить количество связанной воды в них и характеризовать различия в свойствах первичных и вторичных целлюлозных материалов. Установлено, что процесс их дегидратации состоит из двух стадий с различной энергией активации удалаемой влаги, причем для обеих стадий эти значения больше для первичных целлюлозных материалов по сравнению с вторичными.

Ил. 3. Табл. 1. Библиогр.: 4 назв.

УДК 541.18

Совместная адсорбция оксиэтилированных алкилфенолов на границе углеводород — вода / Кучерова Н. Л., Вердеревский Ю. Л., Абрамзон А. А., Клименко Н. А.— Укр. хим. журн., 1985, т. 51, № 12, с. 1254—1256.

Изучены поверхностно-активные свойства индивидуальных водо- и маслорастворимых оксиэтилированных алкилфенолов при адсорбции их на границе вода — углеводород (гептан, толуол). Работы адсорбции, рассчитанные из эксперимента и теоретически для данных НПАВ, позволили сделать ряд предположений о строении адсорбционных слоев. При совместной адсорбции водо- и маслорастворимых НПАВ до достижения предельной адсорбции изотермы межфазного натяжения имеют классический вид. Повышение концентрации маслорастворимого НПАВ приводит к снижению σ и работы адсорбции водорастворимого НПАВ.

Ил. 3. Табл. 1. Библиогр.: 7 назв.

УДК 541.183

Гидротермальное модифицирование алюмохромовых адсорбентов различного состава / Литвин В. И., Чертов В. М.— Укр. хим. журн., 1985, т. 51, № 12, с. 1256—1260.

Изучены закономерности гидротермального модифицирования (ГТМ) при 100—400° соосажденной системы $(\text{Al}_2\text{O}_3\text{---Cr}_2\text{O}_3)\cdot n\text{H}_2\text{O}$ разного состава. Показано, что в ходе ГТМ при 100—200° для систем с преобладающим содержанием гидроксида хрома наблюдается существенный рост величины удельной поверхности S и объема пор образцов, при более высоких температурах величина S уменьшается. В результате ГТМ резко растет диаметр пор образцов. При ГТМ образцов с преобладающим содержанием гидроксида алюминия кристаллизуется бемит, фазы богатые гидроксидом хрома остаются рентгеноаморфными.

Ил. 1. Табл. 1. Библиогр.: 8 назв.

УДК 541.8:582.13

Закономерности образования растворов и числа сольватации / Кошкин В. М., Евтушенко В. Д., Мураева О. А.— Укр. хим. журн., 1985, т. 51, № 12, с. 1260—1262.

На основе ранее предложенной методики определены числа сольватации (гидратации) ионов или молекул z по измерениям динамической вязкости растворов для нескольких десятков водных и неводных систем. Установлено, что для кристаллогидратов и кристаллосольватов величина термодинамически равновесной растворимости, а также относительного предельного пересыщения при данной температуре определяется концентрацией, при которой сольватные (гидратные) шубы ионов начинают перекрываться. Для солей натрия наблюдается коррелятивная связь между z и числом молекул кристаллизационной воды a, причем z всегда больше a. Это свидетельствует о том, что часть молекул воды из гидратной оболочки ионов при кристаллизации удаляется.

Ил. 3. Библиогр.: 11 назв.

УДК 541.138

Катионный катализ электровосстановления карбонат-иона на фоне расплавленных хлоридов / Шаповал В. И., Кушков Х. Б., Соловьев В. В.— Укр. хим. журн., 1985, т. 51, № 12, с. 1263—1266.

Исследовано влияние сильнополяризующих катионов Li^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} на процесс электровосстановления CO_3^{2-} . Показано, что электроактивные частицы образуются в результате катион-анионного взаимодействия CO_3^{2-} с сильнополяризующими катионами.

Ил. 3. Библиогр.: 9 назв.

УДК 541.138

Хроновольтамперометрическое исследование окислов переменной валентности состава $\text{Co}_x\text{Mn}_{1-x}\text{Fe}_2\text{O}_4$ / Кублановский В. С., Белинский В. Н., Якименко Н. Г., Пашкова Е. В., Белоус А. Г., Глуцак Т. С.— Укр. хим. журн., 1985, т. 51, № 12, с. 1266—1270.

Хроновольтамперометрически исследовано в 0,1 н. серной кислоте поведение электродов, содержащих соединения оксидов металлов переменной валентности состава $\text{Co}_x\text{Mn}_{1-x}\text{Fe}_2\text{O}_4$, которые получены при температурах отжига 700, 1000 и 1260°. Установлено, что скорость восстановления кислорода в присутствии феррошпинелей увеличивается и коррелирует с зависимостью коэффициента прямолинейности гистерезиса от состава шпинели. Показано, что процесс восстановления кислорода на синтезированных электродах контролируется диффузией и протекает по двухэлектронному механизму.

Ил. 3. Табл. 2. Библиогр.: 14 назв.

УДК 541.134:621.357.1

Межатомное взаимодействие в тройных металлических расплавах кадмий — теллур — висмут / Козин Л. Ф., Устимов А. М., Тимченко А. П.— Укр. хим. журн., 1985, т. 51, № 12, с. 1270—1274.

Изучено взаимодействие между теллуром и кадмием в расплавленном висмуте по данным измерения ЭДС гальванической цепи $\text{Cd}|\text{CdCl}_2, \text{KCl}—\text{NaCl}|\text{LiCl}|\text{Cd}—\text{Bi}—\text{Te}$ при температуре 400°. Обнаружено, что при введении теллура активность кадмия в жидком сплаве кадмий — висмут уменьшается на несколько порядков. Вычислены константы диссоциации и произведение растворимости металлида CdTe , имеющие соответственно значения $(1,68 \pm 0,51) \cdot 10^{-4}$ м. д. и $(2,26 \pm 0,98) \cdot 10^{-6}$ (м. д.)².

Ил. 3. Табл. 2. Библиогр.: 15 назв.

УДК 541.138.3:546

Электрохимическое восстановление Cu(II) из трилонатных растворов в присутствии формальдегида и органических добавок / Пиршина Л. А., Литовченко К. И., Кублановский В. С.— Укр. хим. журн., 1985, т. 51, № 12, с. 1275—1277.

Изучено влияние роданина и полиакриламида на химическое восстановление Cu(II) формальдегидом и на модельный электрохимический процесс разряда ионов меди на твердом медном электроде из трилонатного раствора. Показано, что роданин облегчает восстановление ионов меди при поляризациях менее 0,7 В и сдвигает максимум катодного выделения меди из трилонатного раствора, характерный для потенциодинамической ϕ, i -кривой в присутствии формальдегида, в отрицательную область потенциалов на 0,1 В. Полиакриламид увеличивает перенапряжение выделения меди во всем интервале потенциалов разряда Cu(II) и уменьшает предельный ток. Выделение водорода в присутствии и роданина, и полиакриламида происходит при более высокой катодной поляризации. Определены оптимальные концентрации изученных добавок в трилонатном растворе химического мединия.

Ил. 3. Библиогр.: 8 назв.

УДК 541.135.4

Инертный распределенный электрод с твердым электролитом в потенциогармоническом и гальваногармоническом режимах заряжения / Гусейнов Р. М.— Укр. хим. журн., 1985, т. 51, № 12, с. 1278—1282.

Методом операторного импеданса анализируется поведение инертного распределенного электрода с твердым электролитом при наложении на систему синусоидального напряжения или тока. Показано, что при диффузионном контроле процесса заряжения инертного пористого электрода с твердым электролитом сдвиг фазового угла между напряжением и током составляет 67,5°. Найдено, что при преобладании двойнослоистого импеданса над диффузионным фазовый угол между током и напряжением у фронта пористого электрода должен быть равен 45°. Получены аналитические выражения для тока и потенциала в стационарных условиях в обоих режимах заряжения распределенной структуры.

Ил. 1. Библиогр.: 9 назв.

УДК 543.426

Люминесценция комплекса галлия с *o*, *o'*, *n'*-триоксиазобензолом в присутствии органических растворителей / Пилипенко А. Т., Назарчук Н. М., Костышина А. П.— Укр. хим. журн., 1985, т. 51, № 12, с. 1283—1285.

Изучено влияние добавок органических растворителей на интенсивность люминесценции комплекса галлия с *o*, *o'*, *n'*-триоксиазобензолом (ТОАБ). Определены константы устойчивости этого комплекса в 30 %-ных водно-органических средах: вода — ацетон, вода — этанол, вода — ДМФА, вода — диоксан, которые оказались равными $14,39 \pm 0,08$; $14,09 \pm 0,22$; $13,95 \pm 0,21$ и $14,08 \pm 0,17$. Установлено, что в изученных водно-органических смесях число сольватации комплекса галлия с ТОАБ равно двум.

Ил. 4. Табл. 1. Библиогр.: 7 назв.

УДК 543

Фотометрическое титрование мурексида в водных растворах хлоридом никеля (II) / Пятницкий И. В., Клибус А. Х., Глушченко Л. М.— Укр. хим. журн., 1985, т. 51, № 12, с. 1286—1290.

Показана возможность количественного определения мурексида объемным фотометрическим методом с использованием в качестве рабочего раствора хлорида никеля (II). При титровании (рН 10) вначале образуется комплекс с соотношением металла : мурексид = 1 : 2, а затем комплекс 1:1. Поэтому перегиб на кривых титрования наблюдается при соотношении реагирующих компонентов одинаковой молярной концентрации 1 : 1. Препараты мурексида, используемые для исследования комплексообразования с ионами никеля, очищали перекристаллизацией из водно-ацетоновых растворов. Выполненные анализы показали, что после очистки содержание мурексида в его препаратах увеличивается на 15—20 %.

Ил. 4. Библиогр.: 4 назв.

УДК 543.432;546.623;546.681;541.49;541.182

Комплексообразование ионов галлия и алюминия с фенилфлуороном в присутствии поверхностно-активных веществ / Альбота Л. А., Гуцуляк Р. Б., Альбота Н. К.— Укр. хим. журн., 1985, т. 51, № 12, с. 1290—1294.

Исследовано комплексообразование ионов галлия и алюминия с фенилфлуороном в растворах цетилпиридина. Показано, что в образовавшихся комплексных соединениях отношение металл : фенилфлуорон : цетилпиридиний равно 1 : 2 : 2. Кроме того, галлий образует комплексное соединение, в котором упомянутое соотношение компонентов равно 1 : 1 : 2. Предложены формулы комплексов. Изученные комплексные соединения могут быть использованы для спектрофотометрического определения следовых количеств галлия и алюминия.

Ил. 2. Табл. 1. Библиогр.: 7 назв.

УДК 543.43+546.621+546.631

Изучение состава комплексов алюминия и скандия с трифосфатом металлоиндикаторным методом / Продан Л. И., Штокало М. И., Акимова Т. Г.— Укр. хим. журн., 1985, т. 51, № 12, с. 1294—1298.

Металлоиндикаторным методом в сочетании с методами сдвига равновесия и изомолярных серий по равновесию с металлохромными индикаторами — хромазуролом S и ксиленоловым оранжевым (КО) установлено образование трифосфатного комплекса алюминия состава 1 : 1. В системе Sc^{3+} —ТФ обнаружено образование комплексов $\text{Sc}(\text{TФ})$ и $\text{Sc}(\text{TФ})_2$. В качестве окрашивающих компонентов использовали красители КО и арсеназо III.

Ил. 6. Библиогр.: 7 назв.

УДК 543.064:622.765

Применение мелкодисперсных ионитов для флотационного концентрирования микроэлементов / Осоков В. К., Плинтус А. М., Корнелли М. Э., Захария А. Н.— Укр. хим. журн., 1985, т. 51, № 12, с. 1298—1301.

Показана возможность флотационного концентрирования элементов из разбавленных растворов на мелкодисперсных ионитах в сочетании с их прямым атомно-абсорбционным определением с электротермической атомизацией пробы. На примере извлечения висмута из соляно-кислых растворов анионитами ЭДЭ-10П и АВ-17-8 разработана методика эксперимента. Указаны преимущества использования в качестве носителя при флотационном концентрировании ионитов перед осадками гидроокисей металлов и другими реагентами.

Ил. 2. Табл. 1. Библиогр.: 13 назв.

УДК 541.64:542.952

Кинетические закономерности газофазной полимеризации винилхлорида на поверхности аэросилов / Курта С. А., Чуйко А. А., Макаров О. А., Хабер Н. В.— Укр. хим. журн., 1985, т. 51, № 12, с. 1302—1305.

Исследован процесс гетерогенной полимеризации винилхлорида на аэросилах с различной химией поверхности. Изучено влияние инициатора, температуры, давления и интенсивности перемешивания компонентов на скорость реакции полимеризации и выход привитого и гомополимера ПВХ.

Ил. 4. Табл. 1. Библиогр.: 11 назв.

УДК 541.182

Влияние химической природы поверхности твердой фазы на кинетику структурообразования в наполненном бутилкаучуке / [Круглицкий Н. Н.], [Кузнецов А. Д.] — Укр. хим. журн., 1985, т. 51, № 12, с. 1306—1310.

Изучено влияние химической природы и структуры поверхности сажи, цемента, каолина и мела, а также дисперсности и формы их частиц на структурообразование бутилкаучука. Показано, что процесс вулканизации осуществляется в четыре стадии. Это подтверждается результатами физико-химических исследований, ИК-спектроскопии, ДТА, ЭПР и физико-механическими испытаниями. Введение наполнителей приводит к широкому изменению прочностных и деформационных характеристик изучаемых систем.

Ил. 4. Табл. 1. Библиогр.: 13 назв.

УДК 541.64:547:539.55

Гидродинамические свойства растворов поли-*n*-ксилилен-бис-(N, N-диметиламмонио-2-ациламидо)алкан дихлоридов / Светкин Ю. В., Рябенко В. В., Тимошенко Д. О., Дацко Н. В.— Укр. хим. журн., 1985, т. 51, № 12, с. 1310—1314.

Синтезирован ряд поличетвертичных аммониевых солей на основе бис-(N, N-диметиламино-2-ациламидо)алканов и исследованы гидродинамические свойства их растворов методом вискозиметрии. Рассчитаны макромолекулярные параметры полиэлектролитов. Предпринята попытка оценить изменение соотношения сил электростатических и неэлектростатических взаимодействий в процессе разбавления растворов полимеров.

Ил. 1. Табл. 3. Библиогр.: 13 назв.