

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0305U003260

Державний реєстраційний номер: 0104U000658

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-03-2005

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Сольватація солей лужних металів в поліетиленгліколях та розробка шкали сольватуючої здібності розчинників

Початок етапу: 01.2004

Закінчення етапу: 12.2004

Вид звітного документа: Без звіту

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 707-12-54

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування:

Джерела фінансування

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Фазові рівноваги тверда речовина – рідина в системах на основі поліетиленгліколів

Назва роботи англійською:

Phase equilibria solid – liquid in systems on basis of polyethyleneglycols

Реферат українською:

Встановлення закономірностей сольватації солей лужних металів в поліетиленгліколях та розробка шкали сольватуючої здібності розчинників. Рентгенорадіометричний флюоресцентний аналіз-РРФА, метод радіоактивних індикаторів, ІЧ- спектроскопія, атомно-емісійна спектрометрія. Вперше проведені політермічні дослідження розчинності NaCl, KCl, RbCl, CsCl методом радіоактивних індикаторів, рентгено-радіометричним флюоресцентним методом аналізу та атомно-абсорбційної спектроскопії в поліетиленгліколях різних молекулярних мас, –ІЧ- спектроскопічні дослідження взаємодії солей лужних металів з поліетиленгліколями. Виявлено вплив числа оксиетильованих груп ($-\text{CH}_2\text{OCH}_2$) на сольватаційні та комплексоутворюючі здібності поліетиленгліколів; встановлено відносний вкладів різних типів міжчасткових взаємодій в процеси розчинення та сольватації, виявлені загальні закономірності та специфічні особистості взаємодії катіонів лужних металів з оксиетильованими гліколями. Встановлено механізм специфічної сольватації катіонів лужних металів поліетиленгліколями та впливу на нього конформаційного стану молекул оксиетильованих гліколей.

Реферат англійською:

Establishment of solvation laws of alkaline metals salts in polyethyleneglycols and development of solvation abilities scale of solvents. Method of research: work is executed with use of modern radioanalytical methods (radionuclides X-ray fluorescent the analysis – RRFA and a method of radioactive indicators IR-spectroscopy, atomic-issue spectrometry). In researching works about the solubility of alkaline metals salts that took place in the , we have researched the NaCl, KCl, RbCl, CsCl solubility in glycols of series of $\text{HOCH}_2(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n\text{CH}_2\text{OH}$ ($n=0$ (EG), 1 (DEG), 2 (TEG), 3 (TTEG), 6 (PEG-300), 8 (PEG-400)). The solubility of NaCl, KCl was studied by means of atomic emission method, solubility of RbCl, CsCl was studied by means of X-ray fluorescent analysis (RRFA) at the temperature range of 298.15 K – 328.15 K with 5K step. Solubility of alkaline metals chlorides has been found to decrease with the increase of glycole molecular weight that may be due to the decrease of solvents dielectric permeability when molecular weight of glucoses increases. Inflection is observed in the dependence of solubility logarithm from inverse value of dielectric permeability. A stronger drop of salts solubility when dielectric permeability of solvents decreases occurs beginning with tetraethyleneglucole. Such a behaviour of solubility is likely to be concerned with the fact that besides dielectric permeability conformational changes of oxyethylenized glucoses molecules exert an essential influence upon alkaline metals chlorides solubility when the length of the chain increases. Polythermic research of alkaline metals chlorides solubility in glycols showed the dependence of solubility logarithm from the temperature to be of a linear character. We calculated thermodynamic characteristics of salts solubility process in the glucoses studied from the data of solubility temperature dependence. The dependences of solubility characteristics upon the number of oxyethyl groups have been found to be non-linear ones. The appearance of oxyethyl group in glycole molecule results in the change of enthalpy and entropy sign of solubility process. Obviously such a behavior of thermodynamic characteristics of the solubility process is determined by decrease of hydrogen bonds strength in the solvents studied when the number of oxyethyl groups increases and it is confirmed by IR-spectroscopic data.

Індекс УДК: 544, 541.1

Коди тематичних рубрик: 31.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Краснопорова А.П.

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

IX. Бібліографічний опис

5490

X. Заклучні відомості

Керівник юридичної особи

Залюбовський І.І.

Перелік осіб-виконавців

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

