

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 51 с, 12 рисунка, 16 таблиц, 43 источника.

рН-МЕТРИЯ, Н⁺-СЕЛЕКТИВНЫЙ ЭЛЕКТРОД, МИКРОЭЛЕКТРОД, ПВХ И ЖИДКИЕ МЕМБРАНЫ, НЕЙТРАЛЬНЫЙ ПЕРЕНОСЧИК, ПЛАСТИФИКАТОР (РАСТВОРИТЕЛЬ), РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИОНСЕЛЕКТИВНЫХ ЭЛЕКТРОДОВ

Объектом исследования являются Н⁺-селективные электроды с ПВХ и жидкими мембранами на основе нейтральных переносчиков аминного характера.

Изучено влияние состава мембраны и исследуемого раствора на рабочий диапазон функционирования Н⁺-селективных электродов с пластифицированными полимерными и жидкими мембранами на основе нейтральных переносчиков аминного характера. Получены рабочие характеристики Н⁺-селективных микроэлектродов на основе двух оригинальных синтезированных ионофоров: 3,4,5-трис(додецилокси)бензилдигексиламина и бензилдиоктадециламина. Показано, что микроэлектрод на основе бензилдиоктадециламина и калия тетраакс-(4-хлорфенил)бората в качестве ионообменника, растворенных в о-нитрофенилоктиловом эфире, имеет наилучший рабочий диапазон рН (2,6 – 12,3), Нернстовский наклон (55,0 мВ/рН), высокую воспроизводимость ($\pm 0,1$ мВ) и малый дрейф потенциала (0,06 мВ/ч). Данный микроэлектрод успешно применяется для изучения процессов коррозии методом локальной сканирующей потенциометрии.

РЕФЕРАТ

Дыпломная работа 51 с, 12 малюнкаў, 16 табліц, 43 крыніцы.

рН-МЕТРЫЯ, Н⁺-СЕЛЕКТЫЎНЫ ЭЛЕТКРОД, МИКРАЭЛЕКТРОД, ПВХ І ВАДКІЯ МЕМБРАНЫ, НЕЙТРАЛЬНЫ ПЕРАНОСЧЫК, ПЛАСТЫФІКАТАР (РАСТВОРАЛЬНІК), РАБОЧЫЯ ХАРАКТАРЫСТЫКІ ІОНСЕЛЕКТЫЎНЫХ ЭЛЕКТРОДАЎ.

Аб'ектам даследвання з'яўляюцца Н⁺-селектыўныя электроды з ПВХ і вадкімі мембранамаі на аснове нейтральных пераносчыкаў аміннага характару.

Вывучаны ўплыў складу мембраны і даследуемага раствору на рабочы дыяпазон функцыянавання Н⁺-селектыўных элеткродаў з пластыфікаванымі палімернымі і вадкімі мембранамаі на аснове нейтральных пераносчыкаў аміннага характару. Атрыманы рабочыя характарыстыкі Н⁺-селектыўных мікраэлектродаў на аснове двух арыгінальных сінтэзаваных іонафораў: 3,4,5-трыс(дадэцылоксі)бензілдыгексіламіна і бензілдыакта-

дэцыламіна. Паказана, што мікраэлектрод на основе бензілдыақтадэцыламіна і калію *тетракіс*-(4-хлорфеніл)барата ў якасці іонаабменніка, якія раствараны ў *о*-нітрафеніл-актылавым эфіры, мае найлепшы рабочы дыяпазон рН (2,6 – 12,3), Нэрнстаўскі нахіл (55,0 мВ/рН), высокую ўзнаўляльнасць ($\pm 0,1$ мВ) і малы дрыфт патэнцыялу (0,06 мВ/г). Дадзены мікраэлектрод паспяхова ўжываецца для вывучэння працэсаў карозіі металам лакальнай сканавальнай патэнцыяметрыі.

ABSTRACT

The thesis 51 p, 12 pictures, 16 tables, 43 sources.

pH MEASUREMENT, H⁺-SELECTIVE ELECTRODE, MICROELECTRODE, PVC AND LIQUID MEMBRANES, NEUTRAL CARRIER, PLASTICIZER (SOLVENT), PERFORMANCES OF THE ION-SELECTIVE ELECTRODES

The research object is H⁺-selective electrodes with PVC and liquid membranes based on the neutral carriers of amine nature.

The influence of the membrane and investigated solution composition on the response of H⁺-selective electrodes with plasticized polymer and liquid membranes based on the neutral carriers of amine nature have been studied. The performances of H⁺-selective microelectrodes based on two original synthesized ionophores: 3,4,5-tris(dodecyloxy)benzyl-dihexylamine and benzyl-dioctadecylamine have been obtained. It was shown that the microelectrode based on benzyl-dioctadecylamine and potassium *tetrakis*-(4-chlorophenyl) borate as anionic site dissolved in *о*-nitrophenyl octyl ether possessed the best working pH range (2,6 – 12,3), Nernstian response (55,0 mV/pH), potential reproducibility ($\pm 0,1$ mV) and potential drift (0,06 mV/h). The present microelectrode was successfully applied to investigate corroding process using scanning ion-selective electrode technique.