
ЭЛЕКТРОДЫ ИОНΟΣЕЛЕКТИВНЫЕ МИНИАТЮРНЫЕ
ИСЭ-М1-Са, ИСЭ-М1-К, ИСЭ-М1-NO₃
ИСЭ-М1-Сl, ИСЭ-М-Na

Внесены
в Государственный
реестр
под № 8843—82

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 8 сентября 1982 г.

Выпуск разрешен
до 01.12.87

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды ионоселективные миниатюрные ИСЭ-М1-Са, ИСЭ-М1-К, ИСЭ-М1-NO₃, ИСЭ-М1-Сl, ИСЭ-М-Na предназначены для определения активности ионов кальция, калия, нитрата, хлорида, натрия в биологических объектах в составе системы для биологических исследований, а также в комплекте с высокоомными измерительными приборами для ионометрии.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия ионоселективных электродов основан на том, что они способны обратимо отвечать изменением своего потенциала на изменение активности определяемого иона в исследуемом растворе.

Для определения активности ионов потенциометрическим методом составляется гальванический элемент, включающий индикаторный электрод (ионоселективный), исследуемый раствор и электрод сравнения, имеющий известный потенциал.

Электроды ИСЭ-М1-Са, ИСЭ-М1-К, ИСЭ-М1-NO₃, ИСЭ-М1-Cl конструктивно представляют собой корпус из изоляционного материала, к торцу которого приклеивается ионочувствительная мембрана. Внутрь корпуса заливается внутренний электролит. Сверху на электрод навинчивается втулка, которая крепит в корпусе внутренний контактный полуэлемент. Электроды с прибором соединяются с помощью выводного проводника.

Электрод ИСЭ-М-Na конструктивно представляет собой стеклянную трубку, к торцу которой приварена ионочувствительная мембрана из электродного стекла. В полость электрода залит внутренний электролит, в который погружен контактный полуэлемент. На корпусе электрода закреплен колпачок. Электрод с прибором соединяется с помощью выводного проводника.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура анализируемой среды от 10 до 50 °С.

Диапазон определения рХ при температуре 25 °С: ИСЭ-М1-Са от 0,84 до 4,0 рСа; ИСЭ-М1-К от 1,12 до 5,0 рК; ИСЭ-М1-NO₃ от 0,02 до 4,0 рNO₃; ИСЭ-М1-Cl от 1,1 до 4,0 рCl; ИСЭ-М-Na от 0 до 4,0 рNa.

Электрическое сопротивление электрода ИСЭ-М-Na при температуре 20 °С не более $3 \cdot 10^8$ Ом, электрическое сопротивление при температуре 25 °С электродов ИСЭ-М1-Са, ИСЭ-М1-NO₃, ИСЭ-М1-Cl не более 10^8 Ом, электрода ИСЭ-М1-К не более 10^9 Ом.

Крутизна ионной характеристики электродов ИСЭ-М1-Са, ИСЭ-М1-К, ИСЭ-М1-NO₃, ИСЭ-М-Na не менее 90 %, а электрода ИСЭ-М1-Cl не менее 85 % значения, вычисленного по формуле $S_t = -(54,197/Z + 0,1984/Z)$, где S_t — крутизна ионной характеристики, мВ/рХ; Z — валентность иона; t — температура раствора, °С.

Габаритные размеры электродов ИСЭ-М1-Са, ИСЭ-М1-К, ИСЭ-М1-NO₃, ИСЭ-М1-Cl, мм, не более: диаметр рабочей части 5; длина без выводного провода и колпачка 65.

Габаритные размеры электрода ИСЭ-М-Na, мм, не более: диаметр рабочей части 4, длина без выводного провода 70.

Масса электродов не более 30 г.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: электроды (до 5 шт. одного наименования); паспорт; техническое описание и инструкция по эксплуатации (поставляется по требованию потребителя); для электродов, входящих в комплект изделий, комплектность поставки определяется техническими условиями на эти изделия.

ПОВЕРКА

Электроды проверяют в соответствии с техническим описанием, входящим в комплект поставки. Для проведения проверки необходимы: высокоомный нуль-индикатор с входным сопротивлением не менее 10^{12} Ом и чувствительностью,

позволяющей фиксировать изменение входного сигнала на 0,1 мВ; потенциометр постоянного тока класса 0,02 с пределом измерения 1,9 В; омметр с пределами измерений до 10^{14} Ом, класс 4,0.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «Исари».

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.