

2301-С ЕС электрод: инструкция по применению

Общая информация:

ЕС электрод представляет собой сенсор для измерения электропроводимости растворов. Он состоит из двух платиновых пластин или иголок, закрепленных на конце электродного стержня сделанного из стекла или инженерного пластика. При замерах электропроводимости растворов пользователям необходимо выбрать подходящий электрод исходя из диапазона постоянной величины.

Модель	Постоянная величина ячейки	Размер электрода	Размер	Гнездо	Стержень электрода	Длина кабеля	Применение
2301-С	1	Ф1.6х5.5мм Игла Сенсор (Черное платиновое покрытие)	Ф12×*155	BNC	Пластик	1,5м/0,5м	(0-200)мСм/см

1. Эксплуатация и обслуживание:

1.1. ЕС электрод необходимо всегда содержать в чистоте, промывая его чистой водой до и после проведения замеров. Для получения точных результатов рекомендуется также несколько раз промывать электрод чистящим раствором.

1.2. ЕС электрод состоит из двух электродов, черного и серого. Черный электрод имеет платиновое покрытие для увеличения его рабочей площади, а так же для предотвращения и снижения поляризации.

1.3. Черный платиновый электрод не подходит для замеров вязких и органических растворов и чистой воды. После проведения замеров ЕС электрод необходимо промыть.

1.4. Промывание:

(а) Для смывания органических растворов электрод нужно мыть теплой водой с моющим средством. Так же допускается чистка электрода спиртом.

(b) Осадок от магния и кальция необходимо очистить 10%(-ной) лимонной кислотой.

(с) Серый электрод необходимо чистить мягкой щеткой. Следует быть предельно осторожным, нельзя повредить или поцарапать поверхность электрода, т.к. это сделает его непригодным к использованию. По той же причине запрещается использовать твердые предметы для чистки электродов от загрязнений.

(d) Для чистки черного электрода следует использовать только специальный слабый кислотосодержащий раствор. Наносите его аккуратно, поскольку химический раствор может повредить или загрязнить его покрытие при обильном использовании. Чистить щеткой нельзя, так как это повредит черное платиновое покрытие электрода и сделает его непригодным к

использованию. В случае повреждения черной оболочки электрода нужно будет провести его замену на новый.

1.5. Советы по хранению электрода: серый платиновый электрод необходимо хранить в сухом месте, а черный платиновый электрод наоборот хранить в сухом месте нельзя. После использования и чистки его необходимо поместить в сосуд с дистиллированной водой до дальнейшего использования.

2. Калибровка константы электрода:

2.1. При установке нового ЕС электрода необходимо использовать ЕС метр для калибровки его константы.

2.2. После длительной эксплуатации ЕС электрода, его константа может подвергнуться изменениям, которые могут повлиять на результаты замеров. Следовательно, время от времени необходимо проводить калибровку электрода для поддержания точности результатов.

2.3. Метод калибровки ЕС электрода:

Константа ЕС метра электрода равна 1.00. Для калибровки ненастроенных электродов измерьте величину проводимости буферного раствора с известной величиной Сименсов. Для ее получения после замеров используйте формулу:

$$K = k/G \text{ (см}^{-1}\text{)}$$

(**K**-константа электрода, **k**-константа проводимости раствора, **G**-величина значения счетчика проводимости)

Пример: калибровка неизвестной величины платинового электрода DJS - 1.

(a) С примерной концентрацией 0.01 моль/л раствора хлорида калия, с температурой 25 °С, $K = 0.0014083$ Сименсов/см = 1.408 мСим/см.

(b) Электрод измерялся в эталонном растворе хлорида калия, где его проводимость равна $G = 1.44$ мСим/см;

(c) В соответствии с данной формулой: $K = k/G = 1.408/1.44 = 0.978 \text{ см}^{-1}$, следовательно величина проводимости электрода = 0.978.

2.4. При калибровке ЕС электрода, следует обратить внимание на следующие факторы:

(a) При константе равной 1, советуется калибровать 2301-С черный платиновый электрод 1413μ Сим/см (25°C) раствором хлорида калия.

(b) Следует соблюдать осторожность, чтобы в эталонный раствор не попали вода или прочие жидкости, т.к. это повлияет на электропроводимость эталонного раствора и позволит получить точные данные.

(c) Также для оптимальной работы ЕС электрода необходим тщательный контроль температуры эталонного раствора в диапазоне - 25°C ±0.2°C. Следует соблюдать температурное равновесие электрода и калибровочного раствора.