

Музыченко К. А., Миланович О. В.
ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ СРАВНЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ
Научный руководитель: ассист. Кохановская Е. Ю.
Кафедра общей химии
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Потенциометрия – метод, который можно применять для потенциометрического определения концентрации вещества в растворе, исследования рН растворов, индикации конца титрования во всех типах титрования: кислотно-основном, окислительно-восстановительном, осадительном, комплексонометрическом, при титровании в неводных средах.

Цель исследования заключалась в определении факторов, влияющих на выбор электродов, рассмотрении видов и значения различных электродов.

При выборе электрода необходимо учесть такие факторы, как: параметры анализируемой среды (диапазон концентраций анализируемого иона; температура и диапазон ее изменения, если она переменная; наличие мешающих ионов; наличие веществ, агрессивных к материалу электрода; ограничения на объем пробы; физическое состояние анализируемого материала), методику анализа, точность измерений, требования и ограничения со стороны применяемых измерительных приборов и прочего оборудования.

Выделяют ионоселективные электроды (стеклянные ионоселективные электроды, F⁻-селективный электрод, Cl⁻, Br⁻, I⁻-селективные электроды и др.), рН-электроды (общего назначения и специальные), металлические электроды и электроды сравнения (хлорсеребряный электрод, каломельный электрод).

Задача выбора электродов заключается в поиске электродов, параметры которых удовлетворяют перечисленным требованиям и условиям. Например, при различных методах титрования используются разные электроды: при кислотно-основном - стеклянный электрод, окислительно-восстановительном - платиновый электрод, осадительном - металлический и серебряный электроды, комплексонометрическом - ртутный электрод, при титровании в неводных средах - хлорсеребряный, каломельный электроды. Задача осложняется тем, что некоторые из них взаимосвязаны. И если таких электродов нет, придется искать какой-то компромиссный вариант или использовать другой метод измерения.