

ДОДАТОК 3.D
(довідковий)
ВИМІРЮВАННЯ ЗНАЧЕННЯ pH У ВОДІ З НИЗЬКОЮ ІОННОЮ СИЛОЮ

3.D.1 Калібрування та налаштування

Калібруйте та налаштуйте pH-електроди та pH-метри відповідно до 3.9.2.

Якщо калібрування вимагає перевірки за допомогою стандартного розчину з низькою буферною ємністю, розведіть буферний розчин C або D (див. таблицю 3.A.1).

3.D.2 Вимірювання

Вимірювання значення pH у воді з низькою іонною силою (провідність <5 мСм/м) та низькою буферною ємністю вимагають спеціальних умов вимірювання.

У зразках з низьким вмістом іонів ($<10^{-3}$ моль/л) вміст іонів можна підвищити вище 0,01 (10^{-2}) моль/л, додаючи KCl (1 моль/л).

Для вимірювання значення pH необхідні спеціальні pH-електроди. Корисно використовувати електроди порівняння з діафрагмами (наприклад, шліфовані діафрагми), що забезпечують посилене скидання електроліту з електрода порівняння.

Відстань між вимірювальним електродом та електродом порівняння повинна бути малою, щоб мінімізувати опір вимірювального розчину і, таким чином, вплив полів розсіювання.

Якщо можливо, електроліт з електрода порівняння не повинен потрапляти на вимірювальний електрод. Цього можна досягти, наприклад, шляхом безперервної подачі свіжого вимірювального розчину через вимірювальну посудину та розташуванням електрода порівняння позаду вимірювального електрода у напрямку потоку.

У зразках з низьким вмістом іонів інтервали реагування pH-метра можуть бути значно довгими. Дотримуйтесь інструкцій виробника.

Гази, що впливають на значення pH, такі як вуглекислий газ, можуть вивільнятися або розчинятися у зразку; тому мінімізуйте контакт з повітрям.