



**Закрытое акционерное общество «РОСА»
Учебный центр**

119297, Москва, ул. Родниковая, д.7, стр. 35, ИНН 7732017453; КПП 772901001
Тел.: (495) 502-44-22; Факс: (495) 439-52-13;
E-mail: quality@rossalab.ru; www.rossalab.ru



ПРОГРАММА СЕМИНАРА

«Практические аспекты определения обобщенных показателей качества воды: различные виды окисляемости, поверхностно-активные вещества, минерализация и другие показатели» (24 акад. часа)

Цель курса: Ознакомить с особенностями определения интегральных показателей качества различных типов воды. Предоставить информацию о состоянии нормативной базы и приборном обеспечении. Ознакомить с порядком обеспечения качества при выполнении анализов воды. Ознакомить с опытом работы Аналитического центра ЗАО «РОСА».

Тема 1. Характеристика обобщенных показателей качества воды

Классификация обобщенных показателей. Показатели качества воды, определяемые гравиметрическим методом (взвешенные вещества, взвешенные прокаленные вещества, сухой остаток, прокаленный остаток). Особенности определения, источники ошибок при проведении анализа. Используемые материалы и оборудование.

Тема 2. Определение обобщенных показателей качества воды, характеризующих загрязнение органическими веществами: окисляемость перманганатная, бихроматная (ХПК), биологическое потребление кислорода (БПК), фенольный индекс

Обзор и характеристики методов анализа, особенности определения. Выбор метода в зависимости от целей исследования. Отбор проб, консервация и хранение проб до анализа. Источники ошибок при проведении анализов. Способы пробоподготовки. Используемые материалы, реактивы и оборудование. Источники загрязнений и определяемые значения в различных водах. Корреляция показателей.

Тема 3. Определение обобщенных показателей качества воды, характеризующих загрязнение органическими веществами

Летучие органические соединения (ЛОС), фенолы, эфирозвлекаемые вещества, жиры, общий органический углерод, общий азот, вещества, придающие запах воде.

Обзор и характеристики методов анализа, особенности определения. Выбор метода в зависимости от целей исследования. Отбор проб, консервация и хранение проб до анализа. Источники ошибок при проведении анализов. Способы пробоподготовки. Используемые материалы, реактивы и оборудование. Источники загрязнений и определяемые значения в различных водах.

Тема 4. Определение обобщенных показателей качества воды, характеризующих загрязнение органическими веществами: поверхностно-активные вещества

Оценка загрязнения воды поверхностно-активными веществами. Классификация синтетических поверхностно-активных веществ (СПАВ). Преимущества и недостатки применяемых методов определения анионных и неионогенных СПАВ. Используемые материалы, реактивы и оборудование, методики анализов.

Тема 5. Определение обобщенных показателей качества воды, характеризующих загрязнение органическими веществами: нефтепродукты

Основные методы определения в воде нефтепродуктов: гравиметрический, спектральный, хроматографический. Недостатки и преимущества. Особенности выполнения анализа методом ИК – Фурье спектроскопии. Способы подготовки проб к анализу. Используемое оборудование.

Тема 6. Органолептические и другие обобщенные показатели качества питьевой воды

Определение цветности, мутности, жесткости, щелочности, рН и удельной электрической проводимости. Корреляция показателей. Применяемые методы и аттестованные методики анализа. Используемое оборудование. Определение запаха и привкуса.

Тема 7. Определение азота общего и органического и фосфора общего в воде

Классические и инструментальные методы анализа. Целесообразность применения каждого метода для анализа разных типов вод. Сравнение результатов анализов. Современное оборудование.

Тема 8. Управление записями. Практическая реализация требований ГОСТ Р ИСО 17025

Номенклатура записей по качеству. Порядок ведения, идентификации, систематизации, хранения и изъятия записей. Правила ведения рабочих журналов. Отчетность о результатах испытаний. Оформление протоколов. Правила округления результатов. Практические занятия.

Тема 9. Контроль качества в лаборатории в соответствии с современными требованиями

Современные требования к обеспечению качества результатов испытаний. Характеристики качества результатов анализа. Погрешности в химическом анализе. Правила представления результатов анализа. Проверка приемлемости результатов анализа. Основные цели и задачи внутреннего контроля качества. Процедуры предупредительного контроля. Контроль исполнителем процедуры анализа с использованием контрольных образцов, метода добавок, метода разбавления, метода сравнения с другой методикой. Контроль стабильности результатов анализа с применением контрольных карт Шухарта.

Посещение лабораторий ЗАО «РОСА»

Итоговое занятие-зачет, ответы на вопросы

Куратор курса: Бушова Г.А., и.о. начальника сектора общего химического анализа отдела физико-химических методов анализа ЗАО «РОСА»