

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ**



ОДЕСА
2016

ББК 36.81 + 36.82
УДК 663 / 664

Головний редактор, д-р техн. наук, проф.
Заступник головного редактора, д-р техн. наук, проф.
Заступник головного редактора, канд. техн. наук, доцент.
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, проф.

Б.В. Єгоров
Л.В. Капрельянц
Н.М. Поварова
Г.М. Станкевич

Редакційна колегія
доктори наук, професори:

Р.В. Амбарцумянц, А.Т. Безусов, С.В. Бельтюкова,
О.Г. Бурдо, Л.Г. Віннікова, О.І. Гапонюк,
О.К. Гладушняк, К.Г. Іоргачова, Л.В. Капрельянц,
М.Р. Мардар, В.І. Мілованов, В.В. Немченко,
Л.А. Осипова, О.І. Павлов, В.М. Плотніков,
І.І. Савенко, О.Є. Сергєєва, Л.М. Тележенко,
О.С. Тітлов, Н.А. Ткаченко, О.Б. Ткаченко,
Г.М. Хмельнюк, В.А. Хобін, Н.К. Черно
О.О. Коваленко, Г.В. Крусір, Д.О. Жигунов

доктори наук:

Одеська національна академія харчових технологій
Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів
Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2016. – 408 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 01.07.2016 р., протокол № 12
За достовірність інформації відповідає автор публікації

ISBN 966-571-063-х

© Одеська національна академія харчових технологій, 2016

РОЗДІЛ 6

**СОЦІАЛЬНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ
СУЧАСНОЇ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**

НТБ ОНХАТ

МЕТОДЫ АНАЛИЗА СТОЧНЫХ ВОД

Арабаджи Я.А., студентка II курса факультета ПЭЭиНГТ
Одесская национальная академия пищевых технологий, г. Одесса

Жизнедеятельность любого существа сопровождается формированием отходов. Человек в этом плане бьет рекорды. Что касается утиля, не связанного с промышленностью, то он представлен в основном в виде твердых бытовых отходов и сточных вод. Сточные воды представляют собой загрязненную в результате деятельности человека жидкость, которую сбрасываю в водоемы или водотоки, на рельеф, отводят в глубокие слои почвы (грунтовые воды) и т.д.

Промышленные и бытовые сточные воды в основном различают по своему составу. Стоки частного дома содержат в себе примеси, которые можно разделить на три категории:

- органические вещества (продукты человеческой жизнедеятельности, пищевые отходы и т.д.);
- минеральные соединения (металлы и их неорганические соли, песок, мелкие камни и т.д.);
- биологические загрязнители (бактерии, гельминты и их личинки, одноклеточные животные и растения, грибы и т.д.).

Процедура контроля и процессы водоочистки в жилых и загородных домах, на производственных и промышленных предприятиях начинается с мероприятий по выявлению и подсчету количества содержащихся в потребляемой (используемой) воде компонентов и соединений. Современная методика анализа воды позволяет с высокой точностью идентифицировать вещество в составе образца и его объем на единицу массы. Все тесты проводятся в лабораторных условиях при помощи специального оборудования, химических реагентов и препаратов.

Существуют следующие типы исследований проб сточных и питьевых вод:

- химический – применяется весовой и объемный методы анализа;
- электрохимический – процедура использует полярографический и потенциометрический методы анализа;
- оптический – образец исследуется посредством фотометрических, люминесцентных и спектрометрических методик. Считаются самыми результативными, но за счет необходимости использовать очень редкое и сложное оборудование являются и наименее применяемыми, дорогостоящими. Используются для покомпонентного тестирования как питьевых, сточных, так и хозяйственно-бытовых, промышленных вод.;
- санитарно-микробиологический, паразитологический и бактериологический – применяются титрационный, АТФ, чашечный подсчет, мембранная фильтрация выращивание и прочие методы анализа: сточная вода, питьевая и хозяйственно-бытовая проверяются комплексами, составленными из перечисленных тестов;
- фотохимический – покомпонентный состав пробы определяется фотохимическим методом;
- хроматографический – один из самых сложных типов исследования, который использует метод тонкослойной хроматографии, жидкостной колоночной хроматографии и высокоэффективной жидкостной хроматографии. Чтобы оценить пробу также необходимо использовать сложное и редкое оборудование;
- органолептический – эталонный метод исследования проб. Применяется исключительно к питьевым видам образцов;

— токсикологический и радиационный – приборные способы проверки наличия в предъявленном образце вредных для здоровья токсинов, α и β -частиц. Перечисленные типы исследований разработаны для проверки качества жидкости применяемой для приготовления пищи, питья и используемой в хозяйственно-бытовых нуждах. Однако многие методы анализа питьевой воды пригодны и для установления степени загрязненности сточных вод прошедших через очистные сооружения. Наша лаборатория проводит все существующие виды тестов жидкостей по доступной стоимости. Чтобы сдать воду на анализ в лабораторию, мы рекомендуем купить специальную тару для ее забора, хранения и транспортировки.

Перечисленные типы исследований разработаны для проверки качества жидкости применяемой для приготовления пищи, питья и используемой в хозяйственно-бытовых нуждах. Однако многие методы анализа питьевой воды пригодны и для установления степени загрязненности сточных вод прошедших через очистные сооружения.

Какие параметры оценивают методы анализа питьевой воды и сточных вод?

1. Содержание в пробе природных веществ и их концентрации. Обязательный тест для образцов, взятых из естественных водоемов: скважина, колодец, водопроводная вода.
2. Содержание в пробе химических элементов и соединений, попавших в образец в результате очистки воды.
3. Наличие в пробе бактерий и патогенных микробов, вирусных микроорганизмов и палочек.
4. Присутствие бактерий в жидкости, с которой контактирует человек (не пьет), также может вызвать ряд заболеваний. Присутствие запаха. Ими являются микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности. Важное исследование питьевой и хозяйственно-бытовой воды.
5. Степень жесткости, мутности. Анализ обязательно подвергают хозяйственно-бытовые и питьевые образцы.

Полученные результаты сравнивают с нормативами СанПиН, в которых оговорено допустимое и нормальное присутствие в воде макро- и микроэлементов, солей, природных веществ и прочего. Если количественные величины примесей, минералов и солей попали в разрешенный СанПиН диапазон, тестируемый образец можно считать пригодным для питья, бытовых, промышленных целей. Аналогично оцениваются сточные воды. Если их физико-химический и токсический состав соответствует установленным нормам, то очищенную системой загрязненную жижу можно выбрасывать в окружающую среду. Она не станет причиной ее загрязнения и отравления людей. По каждому виду вод разработаны свои критерии оценки и нормы.

Научный руководитель – канд. хим. наук, доцент Кирияк А.В.

Литература

1. Методы анализа воды, контроля воды [Электронный ресурс]: Какие сегодня методики анализа воды существуют? <http://oskada.ru/analiz-i-kontrol-kachestva-vody/metody-analiza-vody-kontrolya-vody-pitevoj-i-stochnoj.html>
2. Анализ сточных вод [Электронный ресурс]: Что такое сточные воды? <http://kanalizacijaseptik.ru/principy-ochistki-stochnyx-vod/analiz-stochnyx-vod.html>
3. Экокультура: в поисках выхода из экологического кризиса // Хрестоматия по курсу окружающей среды / Сост. Н.Н. Марфенин. М., 1998.

ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ ГЕРОПРОТЕКТОРІВ У ХАРЧОВИХ КОМПОЗИЦІЯХ БОРОШНЯНО-КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ ГЕРОДІСТИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
Трохименко О.В.....	224
РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ВАФЕЛЬНИХ ВИРОБІВ ПІДВИЩЕНОЇ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ	
Хаванов В.О., Фатеева А.С.....	226
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ СТРАВ ЗБАГАЧЕНИХ ІНГРЕДІЄНТАМИ, ЩО ПОЛІПШУЮТЬ ЗАСВОЄННЯ БІЛКІВ	
Федоренко К.В.....	228
АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ БЕЛКОВЫХ ПРЕПАРАТОВ	
Фурсик О.П.	230
НАПРЯМИ ЗБАГАЧЕННЯ КЕКСІВ ІНГРЕДІЄНТАМИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
Цьома Е. Ч.	231
ЗБАГАЧЕННЯ ДЕСЕРТУ МАКАРУНС БІОЛОГІЧНО АКТИВНИМИ РЕЧОВИНАМИ	
Шарова І.В.....	234
ДЕСЕРТНІ ВИРОБИ ЯК ПРОДУКТИ ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
Щирська О.В.	235
PRODUCT FOR PREVENTIVE NUTRITION	
Moskaliuk O.	236

РОЗДІЛ 6 – СОЦІАЛЬНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СУЧАСНОЇ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

МЕТОДЫ АНАЛИЗА СТОЧНЫХ ВОД	
Арабаджи Я.А.	239
ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИРОЛИЗА ШИИ	
Артёменкова В.О.	241
ОСНОВНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ВИННОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ	
Асауленко Н.В.	243
БИОТЕХНОЛОГИЧНІ ЗАХОДИ ДО УТИЛІЗАЦІЇ ЛІГНОЦЕЛЮЛОЗНИХ ВІДХОДІВ	
Баралюк Ю.В.	245
ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ АРТИСТОВ ТЕАТРА И БАЛЕТА В УКРАИНЕ	
Воскобойник М.В.	246
ПРОГРАММЫ РЕАБИЛИТАЦИИ СИНДРОМА ХРОНИЧЕСКОГО УТОМЛЕНИЯ И ПТСР НА КУРОРТАХ УКРАИНЫ	
Гинкул А.В.	247

Наукове видання

**Збірник наукових праць
молодих учених, аспірантів
та студентів**

Головний редактор, д-р техн. наук. Б.В.Єгоров
Заст. головного редактора, д-р техн. наук. Л.В.Капрельянц
Заст. головного редактора, канд. техн. наук Н.М. Поварова
Відповідальний редактор, д-р техн. наук. Г.М. Станкевич

Підписано до друку 2016 р. Формат 60×84/8. Папір офсетний.
Ум. друк. арк. 47,4. Тираж 30 прим. Замовлення