

*«Проблемы экологического мониторинга»,
Италия (Рим – Венеция), 21-28 декабря 2013 г.*

Экология и здоровье населения

**ОБОСНОВАНИЕ ПРОЦЕССА СОРБЦИИ
ИОНОВ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ
ИЗ СТОЧНЫХ ВОД**

Марченко Л.А., Боковикова Т.Н.,
Марченко А.А., Ниживенко М.В.,
Пархоменко М.Е.

*Кубанский государственный технологический
университет, Краснодар, e-mail: artemej@mail.ru*

Использование модифицированных сорбентов на основе гидроксидов металлов, открывает большие возможности для поиска эффективных методов очистки промышленных стоков. Важным элементом кристаллической структуры гидроксидов является расстояние ОН-ОН не внутри тройного слоя, а между ОН-группами соседних (прилегающих) слоев. Оно связано с различной поляризацией ОН-групп под действием поля катионов. Несмотря на то, что малорастворимые совместно осажденные гидроксиды (СОГ) Fe(III)- Mg(II) представляют интерес в качестве сорбентов, механизм и закономерности их формирования изучены недостаточно.

Несмотря на различия в рН начала образования осадков гидроксидов этих металлов, на стадиях, предшествующих образованию осадков, формируются стабильные гетероядерные гидроксокомплексы Fe-Mg. Эти гидроксокомплексы агрегируются и выпадают в осадок при невысоких значениях рН.

Сорбционная активность лабораторных образцов адсорбентов оценивалось по эффекту извлечения из модельных растворов Cr(VI) и Pb(II).

Совместно осажденные гидроксиды железа и магния получали непрерывным способом. Гранулирование материалов проводили методом высушивания при 393 ± 2 К. Основную фракцию гранулированных материалов составляли частицы с размером 2,0-2,5 мм. Общей характеристикой сорбента является величина его удельной поверхности, определяемая суммарным объемом.

Определение удельной поверхности, как интегральной характеристики превращений на межфазовой границе: вода – гидроксид, является одной из важнейших характеристик свойств сорбента.

Анализируя полученные данные делаем вывод, что все образцы, за исключением гидроксида магния и системы СОГ с содержанием гидроксида магния 80% имеют достаточно высокий суммарный объем пор, при этом более 70% пор – это переходные поры. У гидроксида магния суммарный объем пор составляет 0,35, из них 60% – это макропоры с радиусами 40000-80000 Å⁰.

Для образцов СОГ содержанием Mg(II) 50% характерна неоднородная структура, так как наряду с мелкими порами присутствуют макропоры.

Адсорбционно-структурные характеристики образцов

Образец	Удельная поверхность, м ² /г	Характеристики		Эффективный радиус пор, Å ⁰
		Общ.объем пор см ³ /г	Окисляемость мг/дм ³	
FeOОН	180	1,1	9,45	550-950
Mg(OH) ₂	81	0,35	7,2	40000-80000
Fe(III)-(80%)	164	0,9	9,4	12000
Fe(III)-(50%)	140	0,75	9,1	1250-1450
Fe(III)-(20%)	100	0,45	8,5	19000-35000

Из приведенных данных видно, что выбор соответствующих условий получения СОГ позволяет изменять в широких пределах как общий объем пор, так и характер пористой структуры образцов. Результаты проведенных исследований по определению удельной поверхности и пористости позволяют оценить изученные вещества с точки зрения их эффективности и пригодности в качестве сорбентов. Сорбенты являются устойчивыми при работе в многоциклическом режиме. Работа выполнена в рамках реализации Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы, соглашение № 14.В37.21.0819.

**КАЧЕСТВО ПИТЬЕВОГО
ВОДОСНАБЖЕНИЯ
Г. ДИМИТРОВГРАДА**

Фокеева О.В., Потатуркина-Нестерова Н.И.,
Шроль О.Ю., Пантелеев С.В.

*Ульяновский государственный университет,
Ульяновск, e-mail: folya_ekf@mail.ru*

Вода, используемая для питьевых целей, должна быть безопасна в эпидемиологическом отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства в соответствии со ст. 19 п.1 ФЗ № 52 от 30 марта 1999 г. «Закона о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

Целью работы явилось определение санитарно-гигиенических химических и микробиологических показателей питьевой воды из централизованных источников водоснабжения г. Дмитровграда.

Методика. Проанализировано 100 проб питьевой воды, подаваемой населению г. Дмитровграда, водозабор которой осуществляется из разных подземных источников, по следующим показателям:

– санитарно-гигиеническим: цветность, мутность, жесткость, общая минерализация, а также по содержанию некоторых микроэлементов – железа, марганца.

– микробиологическим: общее микробное число, термотолерантные колиформные бактерии и общие колиформные бактерии.

Исследования проводились на базе санитарно-гигиенической и микробиологической лабораторий ФГБУЗ Центра Гигиены и Эпидемиологии № 172 ФМБА России в соответствии с СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

Результаты исследований и их обсуждение. Установлено, что жесткость воды составляет $8,1 \pm 0,16$ °Ж, что на 15 % выше предельно

допустимой концентрации. Средние значения других исследованных показателей не превышают предельно допустимых концентраций: железо – $0,5 \pm 0,04$ мг/л (1,0 мг/л), марганец – $0,09 \pm 0,03$ мг/л (0,1 мг/л), общая минерализация – $456,2 \pm 26,3$ мг/л (1000,0 мг/л), цветность – $7,2 \pm 0,6$ ° (20,0°).

По микробиологическим показателям общего микробного числа, термотолерантных колиформных бактерий и общих колиформных бактерий отклонений не выявлено.

Выводы. Анализ химических и микробиологических показателей питьевой воды из централизованных источников водоснабжения г. Дмитровграда выявил неоднородность микроэлементного состава воды и отсутствие ее бактериального загрязнения.

Список литературы

1. Онищенко Г.Г. Гигиеническая оценка обеспечения питьевой водой населения Российской Федерации и меры по её улучшению // Гигиена и санитария. – 2009. – № 2. – С. 4-13.
2. Недачин А.Е., Артемова Т.З. и соавт. Проблемы эпидемической безопасности питьевого водопользования населения России // Санитарный врач. – 2005. – № 5. – С. 14-18.
3. Рахманин Ю.А., Иванов С.И. и соавт. Актуальные проблемы комплексной гигиенической характеристики факторов городской среды и их воздействия на здоровье населения // Санитарный врач. – 2007. – № 4. – С. 5-7.
4. Онищенко Г.Г. Городская среда и здоровье человека // Санитарный врач. – 2007. – № 1. – С. 3-5.
5. Тулакин А.В., Цыплакова Г.В. // Санитарный врач. – 2009. – № 3. – С. 9-19.

Заочные электронные конференции

Психологические науки

ВЛИЯНИЕ СЕМЬИ НА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ КУРСОВ

Ларионова Л.А., Алеев С.В.

Иркутский государственный технический университет, Иркутск, e-mail: la144@mail.ru

В современных условиях всё большее количество молодежи стремится получить высшее образование, понимая сложность и многогранность жизни в современном обществе. Востребованность в профессионализме специалистов-выпускников является как никогда актуальной в наше время. Однако наблюдается тенденция к увеличению количества выпускников ВУЗов, которые не продолжили свою трудовую деятельность по полученной ими специальности.

Часто это связано с возникшим разочарованием у молодых специалистов в своей профессии из-за неправильного профессионального самоопределения при поступлении на обучение по той или иной специальности. На это существует множество причин, одна из которых отчасти связана с эстетизацией той или иной профессии. Как отмечает Н.С. Пряжников, «применительно

к профессиональному самоопределению можно сказать, что пока трудовая деятельность мало эстетизирована, или неравнозначно эстетизирована. Например, какие-то профессии выглядят в общественном сознании очень привлекательными, а какие-то отвратительными и постыдными. И это порождает множество ошибок при выборе профессии. Проблема здесь в том, что полноценная эстетизация предполагает соотнесенность с какой-то благородной идеей. Пока же для большинства главная «идея» – заработать как можно денег. Ориентация на такой примитивный критерий как деньги (можно ещё добавить – и престиж) приводит к упрощению и пиритизации профессионального самоопределения» [5].

Ещё одна из значимых причин, на наш взгляд, кроется в семье. Поскольку фактически в каждой семье, где воспитывается ребёнок, один из наиболее важных, сложных и болезненных вопросов – вопрос о том, кем он будет, когда вырастет, и в плане профессиональном, и в плане личностном. Такие атрибуты, как отношение родителей к своей профессии, влияние работы на семейный климат, родительско-детские отношения на фоне трудовой занятости