

ОБЗОР ПАТЕНТОВ

Номер: **RU 2402484**

Дата выдачи: **27.10.2010**

Название:

**СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ
АКТИВИРОВАННОГО УГЛЯ**

АВТОРЫ: К. Б. Хоанг, О.Н. Темкин,
В.С. Тимофеев, Э.Р. Валитова,
Е.А. Бухарева, Е.М. Быкова,
Г.Н. Ворожцов, О.Л. Калия,
Н.А. Кузнецова

ПАТЕНТОДЕРЖАТЕЛЬ:

Федеральное государственное унитарное предприятие «Государственный научный центр "Научно-исследовательский институт органических полупродуктов и красителей"» (ФГУП "ГНЦ "НИОПИК"),
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московская государственная академия тонкой химической технологии» им. М.В. Ломоносова (МИТХТ)

Изобретение относится к сорбционным технологиям и может быть использовано для получения углеродных адсорбентов, применяемых для водоочистки технологических стоков предприятий химической и фармацевтической промышленности а также для очистки питьевой воды. Активированный уголь (АУ) с бактерицидными свойствами получают путем сушки исходного угля при 230-280°C в воздушной атмосфере, пропитки раствором нитрата серебра с концентрацией 0,08-0,10 мас.%, при 60°C с последующей сушкой при 90-140°C при скорости подъема температуры 8-20°C/мин, и последующего охлаждения. Предложенный способ обеспечивает получение АУ с бактерицидными свойствами, высокой адсорбционной способностью при очистке от органических и хлорорганических соединений, а также высокой механической прочностью по истиранию.

Номер: **2398740**

Дата выдачи: **10.09.2010**

Название:

**СЕКЦИЯ УФ-ИЗЛУЧЕНИЯ
И СИСТЕМА ДЛЯ ОБРАБОТКИ ВОДЫ
УФ-ИЗЛУЧЕНИЕМ НА ЕЕ ОСНОВЕ**

АВТОРЫ: Н.Н. Кудрявцев, С.В. Костюченко,
М.Е. Кузьменко, В.И. Жуков

ПАТЕНТОДЕРЖАТЕЛЬ:

Закрытое акционерное общество
«Лаборатория импульсной техники»
(ЗАО НПО «ЛИТ»)

Группа изобретений относится к обеззараживанию воды в канале и может использоваться в области водоочистки. Секция УФ-излучения является основным элементом формирования системы обеззараживания и включает опоры, модуль, состоящий из нижнего и верхнего оснований, между которыми вертикально установлены УФ-лампы в защитных чехлах, прозрачных для УФ-излучения. Канал по ширине перекрывают перегородки, установленные между боковыми стойками до и после модуля. Модуль закреплен на опорах в подвешенном состоянии. Нижний край перегородки находится ниже верхней границы зоны излучения ламп или совпадает с ней. Система для обработки воды УФ-излучением включает открытый канал, содержащий поток обрабатываемой воды, в котором поперек направления потока установлены модули и перегородки. По ширине канала установлены опоры, составляющие в совокупности с модулями и перегородками секции УФ-излучения, размещенные вдоль канала в произвольном порядке. Технический результат состоит в упрощении и удобстве монтажа, эксплуатации и сервисного обслуживания при обеспечении санитарно-эпидемиологической безопасности процесса обеззараживания.



Номер: **2397150**

Дата выдачи: **20.08.2010**

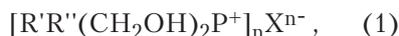
Название:

ОБРАБОТКА ИЛА, ОБРАЗУЮЩЕГОСЯ ПРИ ВОДООЧИСТКЕ

АВТОРЫ: С. Эдмундс, П.Д. Гилберт,
Р.Э. Тэлбот

ПАТЕНТОДЕРЖАТЕЛЬ: РОДИА ЮКей ЛТД

Изобретение относится к способам обработки ила, образующегося при водоочистке. Для осуществления способа проводят (а) добавление в ил эффективного количества фосфорсодержащего соединения, выбранного из органических фосфониевых соединений; и (б) удержание фосфорсодержащего соединения в контакте с илом в течение времени, достаточного для получения окончательного обработанного ила, в котором общее снижение патогенных организмов соответствует логарифмическому (\log) уменьшению вдвое или более по сравнению с количеством патогенных организмов, присутствующих в необработанном иле. Фосфониевое соединение является солью тетраакис (гидроксиорган) фосфония или соединением, отвечающим формуле:



где n – валентность X ; R' и R'' могут быть идентичными или различными, выбраны из алкильной, гидроксилалкильной, алкенильной или арильной группы, а X является анионом и выбран из группы, образованной хлоридом, сульфатом, ацетатом, оксалатом и бромидом. Количество фосфорсодержащего соединения, добавляемого в ил на этапе (а) способа, может достигать 10000 мг/л или примерно до 30% от веса сухого экстракта. При этом патогенные организмы, присутствующие в иле, относятся к группе, образованной бактериями, вирусами, простейшими и гельминтами. Изобретение обеспечивает уменьшение содержания патогенных организмов в очищенном обрабатываемом иле.

Номер: **2406669**

Дата выдачи: **20.12.2010**

Название: **НАСАДКА-ФИЛЬТР ДЛЯ ДООЧИСТКИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ**

АВТОРЫ: А.Н. Романов

ПАТЕНТОДЕРЖАТЕЛЬ:

А.Н. Романов, Институт водных и экологических проблем Сибирского отделения Российской академии наук (ИВЭП СО РАН)

Изобретение относится к насадке-фильтру на пластиковую бутылку для доочистки питьевой воды, которая может быть использована в пищевой промышленности, медицине, фармакологии. Насадка содержит трубку с расположенными внутри нее фильтрами. Трубка выполнена из прозрачного или непрозрачного материала, нержавеющей, не вносящего в воду дополнительных загрязнений, длиной от 2-3 до 10-12 см, при этом нижний конец трубки имеет внутреннюю винтовую резьбу, выполненную с возможностью навинчивания на нее крышки от пластиковой бутылки. Фильтры выполнены из минеральных и/или волокнистых фильтровальных материалов искусственного или естественного происхождения и/или различных материалов для обеззараживания питьевой воды. Изобретение позволяет осуществлять водоподготовку и доочистку питьевой воды непосредственно перед ее употреблением.

Номер: **2400295**

Дата выдачи: **27.09.2010**

Название: **СПОСОБ ОБРАБОТКИ ЖИДКОСТЕЙ ГАЗАМИ**

АВТОРЫ: Ю.М. Аверина, А.П. Александрин,
О.В. Кабанов, Е.А. Комягин,
В.Н. Мынин, В.В. Петров,
А.Л. Скопин, Д.Г. Терпугов,
Г.В. Терпугов

ПАТЕНТОДЕРЖАТЕЛЬ:

В.Н. Мынин, Г.В. Терпугов, В.В. Петров

Изобретение относится к способу обработки жидкостей газами и может быть использовано в промышленности для газификации и аэрации технологических жидкостей, водоподготовки, обработки стоков. Способ обработки жидкостей газами включает подачу жидкости в гидравлическую систему, пропускание газа через пористые элементы, последующее смешение жидкости и газа и отвод смеси жидкости и газа в гидравлическую систему. Пористые элементы имеют пористость мембранного слоя 42-48% с размером пор свыше 0,01 мкм. В жидкость перед смешением ее с газом и/или после

смешения добавляют реагент или реагенты. Пористые элементы устанавливают в трубопроводе гидравлической системы и/или в емкости гидравлической системы, причем давление газа и жидкости в каждом последующем элементе поддерживают выше, чем в предыдущем, а жидкость и газ в пористых элементах направляют противотоком. Изобретение позволяет осуществлять комплексную физико-химическую обработку жидкости с использованием реагентов при одновременном улучшении условий насыщения жидкости газом.

Номер: **2399591**

Дата выдачи: **20.09.2010**

Название:

СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ КОАГУЛЯНТА ТИТАНОВОГО ДЛЯ ОЧИСТКИ И ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПРИРОДНЫХ И СТОЧНЫХ ВОД И СПОСОБ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОАГУЛЯНТА ТИТАНОВОГО ДЛЯ ОЧИСТКИ И ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПРИРОДНЫХ И СТОЧНЫХ ВОД

АВТОРЫ: В.В. Муляк, В.П. Родак, Г.М. Исаев
ПАТЕНТОДЕРЖАТЕЛЬ:

Закрытое акционерное общество «СИТТЕК»

Изобретения относятся к технологии очистки природных вод в процессе водоподготовки и очистки сточных вод от токсичных соединений. Способ получения коагулянта титанового включает получение флотационного концентрата из титаносодержащей руды лейкоксен, его прокаливание до получения концентрата с содержанием диоксида титана не менее 50% и диоксида кремния не более 25%. Смесь на основе концентрата, кокса и лигносульфонатов в соотношении 4:1,3:1 брикетировать и хлорируют при температуре не менее 600°C. После очистки полученную смесь подвергают синтезу, включающему гидролиз хлоридов титана и кремния в воде, и затем введение гидроксида алюминия. Полученную пастообразную массу коагулянта после отделения жидкой фазы прогревают до 102°C и высушивают при температуре не выше 135°C. Высушенную твердую фазу измельчают до получения коагулянта в форме порошка. Способ использования коагулянта включает добавление в очищаемую воду 10-50% водной суспензии коагулянта титанового в количестве не менее 5 мг/л в пересчете на порошкообразный коагулянт. Изобретения обеспечивают получение высококачественной питьевой воды в реальных условиях со стабильными обеззараживающими свойствами длительного действия.

Номер: **2397955**

Дата выдачи: **27.08.2010**

Название:

СТАКАН ДЛЯ ДООЧИСТКИ И СТРУКТУРИРОВАНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

АВТОРЫ: А.Н. Романов

ПАТЕНТОДЕРЖАТЕЛЬ: А.Н. Романов,
Институт водных и экологических проблем
Сибирского отделения Российской
академии наук (ИВЭП СО РАН)

Изобретение относится к методам водоподготовки, доочистки и структурирования водопроводной, природной, искусственной воды, используемой в качестве питьевой, и может быть использовано в пищевой, фармацевтической промышленности, медицине. Данное устройство может быть использовано как в домашних условиях, для очистки воды из городского водопровода, так и в экстремальных, походных условиях или аварийных ситуациях. Стакан по первому варианту состоит из двух емкостей, вставленных одна в другую, скрепленных сверху, с прорезями для питья. Дно внутренней емкости выполнено из сетчатой пластины. Между стенками емкостей расположен фильтрующий материал. Стакан по второму варианту выполнен из цельной гофрированной трубы. Верхняя часть трубы загнута внутрь стакана, образуя его внутреннюю стенку, со вставным днищем из сетчатой пластины. В широких местах внутренней стенки размещены дополнительные фильтры. В узких местах внешней стенки размещены магниты. Пространство между стенками заполнено фильтрующим материалом. Технический результат состоит в обеспечении водоподготовки и доочистки питьевой воды непосредственно перед ее употреблением, что способствует снижению вероятности попадания в организм человека вред-



ных веществ, а также повышению полезности воды за счет ее структурирования.

Номер: **2395465**

Дата выдачи: **27.07.2010**

Название:

ПОЛИГОН ПЕРЕРАБОТКИ ИЛОВОГО ОСАДКА СТОЧНЫХ ВОД

АВТОРЫ: Ф.В. Кармазинов, Ф.И. Лобанов,
М.Д. Пробирский,
Ж.Л. Григорьева, А.К. Баутинов
ПАТЕНТОДЕРЖАТЕЛЬ: Ф.И. Лобанов

Изобретение относится к области разделения суспензий и может быть использовано при утилизации илового осадка сточных вод в углехимической, пищевой, химической промышленности, при очистке сточных вод индустрии строительных материалов, а также сточных вод коммунального хозяйства при разделении суспензии на жидкую и твердую фазы. Сущность изобретения заключается в том, что полигон содержит последовательно установленные иловый накопитель, земснаряд, промежуточный накопитель, систему дозирования реагентов и систему обезвоживания осадка в геотрубах, причем выход системы обезвоживания по фильтрату подключен к иловому накопителю и к промежуточному накопителю, а также посредством системы водоподготовки к системе дозирования реагентов. Технический результат состоит в упрощении процесса переработки илового осадка с одновременным упрощением технологической цепочки переработки илового осадка.

Номер: **2394777**

Дата выдачи: **20.07.2010**

СПОСОБ ОЧИСТКИ ВОДЫ ОТ ОРГАНИЧЕСКИХ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ ОЗОНОМ В ПРИСУТСТВИИ КАТАЛИЗАТОРА

АВТОРЫ: Т.И. Изаак, Г.М. Мокроусов,
А.В. Шабалина

ПАТЕНТОДЕРЖАТЕЛЬ:

Государственное образовательное учреждение Высшего профессионального образования «Томский государственный университет»

Изобретение относится к очистке воды от органических загрязнителей посредством их полного окисления с образованием углекислого газа и воды. Способ может применяться для водоподготовки и/или очистки стоков различных производств и направлен на защиту окружающей среды и здоровья

человека. Для осуществления очистки воды от органических загрязнителей проводят окисление озоном из подаваемой озono-воздушной смеси в присутствии твердого катализатора. В качестве катализатора используют пористые медные блоки. Катализатор представляет собой высокопористый ячеистый материал меди. Содержание катализатора и озона составляет 1-10 г/л и 0,01-0,03 г/л соответственно. Процесс очистки ведут при скорости подаваемого потока озono-воздушной смеси 0,5-2 л/мин в течение 5-20 минут при комнатной температуре. Способ обеспечивает высокий процент разрушения органического загрязнителя за меньшее время, чем в известных способах, а также снижение затрат за счет исключения дополнительной стадии фильтрации.

Номер: **2406556**

Дата выдачи: **20.12.2010**

ПАКЕТ ТОНКОСЛОЙНОГО ОТСТОЙНИКА

АВТОРЫ: Е.В. Левин

ПАТЕНТОДЕРЖАТЕЛЬ: Е.В. Левин

Изобретение относится к области разделения жидких неоднородных систем и может быть использовано в различных отраслях промышленности, жилищно-коммунальном хозяйстве, в частности при очистке сточных вод от взвешенных веществ. Пакет тонкослойного отстойника включает пластинчатые элементы, выполненные в виде желобов с наклонными боковыми стенками. Желоба образуют сотовую пространственную разборную структуру. Каждый желоб выполнен в виде трубы, имеющей поперечное сечение в виде квадрата, ромба или треугольника. На двух смежных углах снаружи трубы с поперечным сечением в виде квадрата или ромба образованы выступы, а на двух противоположных им углах снаружи трубы выполнены углубления. На двух смежных углах снаружи трубы в виде треугольника образованы выступы, на третьем углу трубы снаружи выполнено углубление и на грани трубы между выступом и углублением выполнено углубление. Внутреннее поперечное сечение углублений выполнено соответствующим поперечному сечению указанных выступов. Выступы и углубления имеют шарообразную или многогранную форму, например четырехгранную форму. Технический результат: расширение возможности использования отстойника в устройствах с различной шириной желобов.

