



# ОБЗОР ПАТЕНТОВ

Номер: **2408545**

Дата выдачи: **10.01.2011**

Название:

## **КОНТЕЙНЕР ДЛЯ ЖИДКОСТИ**

АВТОРЫ: Р.А. Аретт, Н.С. Бройлес,  
Д.И. Коллиас, В.Д. Крузен,  
Д.Д. Эммонс, Д.А. Макданиэль

ПАТЕНТОДЕРЖАТЕЛЬ:

ПЮР УОТЕР ПЬЮРИФИКЕЙШН ПРОДАКТС,  
ИНК.

**И**зобретение относится к контейнеру для жидкости с системой дозирования добавки. В качестве добавки могут быть использованы питательные вещества, витамины, ароматизаторы и т.п. Контейнер 10 содержит первую камеру 22 для содержания жидкости и систему дозирования добавки 100, не сообщающуюся с первой камерой. Система дозирования добавки содержит первый резервуар 139, содержащий расходную добавку, и насос 150, выполненный с возможностью избирательной работы для дозирования некоторого количества добавки из резервуара 139. Насос содержит впускной обратный клапан, сообщающийся с резервуаром 139, диафрагму, расположенную перед впускным обратным клапаном, и выпускной обратный клапан, расположенный на диафрагме. Выпускной обратный клапан открывается, когда к диафрагме прикладывается давление, чтобы дозировать определенное количество добавки. Контейнер содержит второй резервуар для добавки 26, изолированный от первой камеры 22, расположенный рядом с системой дозирования добавки 100 так, что он может принимать и содер-

жать добавку, дозируемую из системы 100. Внутренняя поверхность резервуара 26 и поверхность, расположенная ниже и рядом с системой 100, являются ультрагидрофобными, ультраполиофобными или ультрачистыми. Технический результат: эффективность очистки воды, упрощение очистки контейнера, уменьшение роста бактерий в нем.

Номер: **2408544**

Дата выдачи: **10.01.2011**

Название:

## **СПОСОБ ОЧИСТКИ ВОДЫ ОТ СЕРОВОДОРОДА**

АВТОРЫ: С.А. Ассаулюк, М.И. Макаров,  
С.В. Божко, М.В. Щепочкин

ПАТЕНТОДЕРЖАТЕЛЬ:

С.А. Ассаулюк, М.И. Макаров

**И**зобретение относится к технологии очистки природных подземных вод от сероводорода и может быть использовано при подготовке подземных вод для водоснабжения населенных пунктов. Для осуществления способа проводят насыщение воды кислородом воздуха и фильтрование через слой незатопленной каталитической загрузки из антрацита. При этом насыщение воды кислородом воздуха проводят одновременно с ее фильтрованием путем создания непрерывной тяги потока воздуха через слой каталитической загрузки с крупностью зерен 5-8 мм. Концентрацию растворенного кислорода в воде обеспечивают равной 8-9 мг/л. После фильтрования проводят регенерацию загрузки путем заполнения ее водой

и попеременной продувки воздухом в направлении расширения слоя загрузки с интенсивностью, достаточной для отрыва частиц осевшей на поверхности загрузки серы. Способ обеспечивает повышение скорости очистки воды с повышенной концентрацией сероводорода, позволяет уменьшить размеры фильтров и значительно сократить площади, занимаемые оборудованием для очистки воды.

Номер: **2407000**

Дата выдачи: **20.12.2010**

Название:

### **СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МОНОНИТРОФЕНОЛОВ В ВОДНЫХ СРЕДАХ**

АВТОРЫ: И.В. Груздев, Б.М. Кондратенко,  
Г.Н. Пашнин

ПАТЕНТОДЕРЖАТЕЛЬ:

Институт биологии Коми научного центра  
Уральского отделения Российской  
академии наук

Изобретение относится к аналитической химии органических соединений (концентрирование и определение) и может быть использовано для санитарно-эпидемиологического контроля питьевых вод, воды объектов, имеющих рыбохозяйственное значение, а также степени очистки сточных вод различных химических производств. Способ определения моонитрофенолов в водных средах включает их химическую модификацию в ацетаты, проводимую в две стадии с применением на первой стадии в качестве реагента-модификатора брома в количестве 0,01-0,05% от массы водной пробы в присутствии глицина, экстракционное концентрирование бромпроизводных толуола, ацилирование в среде уксусного ангидрида и газохроматографическое детектирование полученных ацетатов бромпроизводных моонитрофенолов с использованием детектора электронного захвата.

Номер: **2404850**

Дата выдачи: **27.11.2010**

Название:

### **СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ СОРБЕНТА ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ОТ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ**

АВТОРЫ: М.А. Гавриленко, О.В. Ветрова

ПАТЕНТОДЕРЖАТЕЛЬ:

Государственное образовательное  
учреждение высшего профессионального  
образования «Томский государственный  
университет»



Изобретение относится к промышленности и экологии и может быть использовано для очистки природных и искусственных водоемов, сточных вод и жидких отходов производств. Способ получения сорбента для очистки воды от органических веществ включает обработку модифицированного силикагеля гуминовыми кислотами, в котором силикагель фракции 0,1-0,5 мм модифицируют полигексаметиленгуанидином (ПГМГ), промывают, обрабатывают при рН 8-9 гуминовыми кислотами – водорастворимой фракцией торфа, подвергают повторной промывке и сушат при температуре 70-80°C на воздухе или при температуре 40-50°C и давлении 700-730 мм рт.ст. в ротарном испарителе. Получен высокопористый механически прочный материал с большой удельной поверхностью, способный поглощать нефтепродукты, органические загрязнители за счет высоких свойств поверхности.

Номер: **2404139**

Дата выдачи: **20.11.2010**

Название:

### **БИОПРЕПАРАТ ДЛЯ ОЧИСТКИ МОРСКОЙ ВОДЫ ОТ НЕФТИ**

АВТОРЫ: И.Ю. Куликова, И.С. Держинская  
ПАТЕНТОДЕРЖАТЕЛЬ:

Общество с ограниченной ответственностью  
«ЛУКОЙЛ-Нижевожскнефть»,  
Федеральное государственное  
образовательное учреждение Высшего  
профессионального образования  
Астраханский государственный  
технический университет (ФГОУ ВПО АГУ)

Изобретение относится к средствам борьбы с нефтяным загрязнением и может быть использовано при ликвидации последствий аварийных нефтяных разливов в море. Биопрепарат на основе углеводородокисляющего штамма *Phyllobacterium myrsinacearum* ВКПМ В-9079 получен путем последовательного культивирования штамма на среде с пептоном, сахарозой, источником фосфора, калия, магния, и на среде с кукурузным экстрактом, сахарозой, источником фосфора, калия, магния. С последующим разведением полученного концентрата стерильной дистиллированной водой, в которую добавляют (г/л): концентрат бактериальной суспензии – 100,0; меласса – 20,0;  $K_2HPO_4$  – 1,5;  $KH_2PO_4$  – 1,5;  $MgSO_4$  – 1,5, или смешивание полученного концентрата с 15% раствором мелассы и водой в соотношении 1:1:1, инокулирование полученной смесью стерильного вермикулита, вспученного с последующим поверхност-

ным культивированием в течение 3-5 дней при 18-20°C. Биопрепарат эффективно и в короткий срок утилизирует нефтяные углеводороды, в том числе полиядерные ароматические. Убыль суммарных нефтяных углеводородов через 15 суток очистки жидким биопрепаратом составила 84,1%, сухим биопрепаратом – 78,1%. Применение жидкой формы биопрепарата снизило суммарное содержание ПАУ на 75,2%, сухой формы – на 76,9%.



Номер: **2404930**

Дата выдачи: **27.11.2010**

Название: **СПОСОБ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ОТ КРАСИТЕЛЕЙ**

АВТОРЫ: А.Б. Исаев, З.М. Алиев,  
Н.А. Закаргаева

ПАТЕНТОДЕРЖАТЕЛЬ:

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Дагестанский государственный университет

**И**зобретение относится к способам очистки сточных вод от красителей фотокалалитическим окислением под давлением кислорода и может быть использовано при очистке сточных вод от азокрасителей в текстильной промышленности. Для осуществления способа проводят очистку от азокрасителей в ячейке с нанодисперсным фотокалалитизатором  $Fe_2O_3$  при облучении дневным светом и давлении кислорода 0,3 МПа без подачи дополнительного напряжения на ячейку. Способ обеспечивает интенсификацию процесса обезвреживания азокрасителей за счет увеличения скорости восстановления кислорода активных частиц и снижение энергетических затрат. Экономичность процесса достигается использованием дневного света и дешевых, доступных наноразмерных фотокалалитизаторов при обработке сточных вод, содержащих красители.

Номер: **2404478**

Дата выдачи: **20.11.2010**

Название:

**УЛЬТРАФИОЛЕТОВАЯ ЛАМПА ДЛЯ УСТРОЙСТВ ОЧИСТКИ ВОДЫ**

АВТОРЫ: Б.Д. Зайаз, Д.Д. Чанканелли

ПАТЕНТОДЕРЖАТЕЛЬ: ЛАЙТСОРСЕЗ, ИНК.

**И**зобретение относится к области электротехники, в частности к изготовлению ультрафиолетовых ламп для устройств очистки воздуха и воды. Лампа содержит контактные штырьки, установленные на ее торцевом

колпачке и выступающие наружу вдоль продольной оси торцевого колпачка. Контактные штырьки смещены одни относительно других вдоль продольной оси. Торцевой колпачок имеет полукруглые параллельные поверхности на одном конце, так что контактные штырьки выступают наружу от соответствующих параллельных полукруглых поверхностей. Между полукруглыми поверхностями перпендикулярно проходит барьерная стенка. В первом варианте осуществления изобретения от указанной барьерной стенки вдоль по меньшей мере части нижней полукруглой поверхности отходит выступ. Выступ доходит до верхней полукруглой поверхности. В альтернативном варианте в граничной стенке выполнен паз, который также проходит между верхней и нижней полукруглыми поверхностями. За счет выполнения торцевого колпачка ступенчатой формы с выступом или пазом, который проходит по середине торцевого колпачка вдоль барьерной стенки, улучшается соединение между лампой и патроном и обеспечивается правильное положение контактных штырьков в гнездах патрона, что является техническим результатом изобретения.

Номер: **2408542**

Дата выдачи: **10.01.2011**

Название:

**СПОСОБ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ**

АВТОРЫ: Т.И. Халтурина, Т.А. Курилина,  
Г.М. Зограф

ПАТЕНТОДЕРЖАТЕЛЬ:

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Сибирский федеральный университет»

**И**зобретение относится к способам очистки сточных вод от ионов тяжелых металлов гальванокоагуляцией. Способ включает пропускание воды с диспергированием воздуха через загрузку из смеси железной стружки и гранулированного углеродсодержащего материала. В качестве углеродсодержащего материала используют углеродминеральный сорбент на основе руд скрытокристаллического графита. Очистку воды ведут также при одновременном воздействии на нее асимметричного переменного тока. Гальванокоагулятор содержит цилиндрический металлический корпус с верхней и нижней диэлектрическими крышками и размещенной в нем загрузкой из смеси железной стружки и углеродминерального сорбента на основе руд скры-

токристаллического графита, при этом корпус снабжен дренажным диском, патрубками подачи и отвода воды, установленными соответственно ниже и выше загрузки, диспергирующей перегородкой, расположенной под патрубком подачи воды, патрубком подачи воздуха, установленным под диспергирующей перегородкой, размещенным в загрузке центральным анодом, закрепленным в верхней крышке, и системой анодов из неизолированных от загрузки стальных стержней, расположенных вокруг центрального анода. Корпус, являющийся катодом, изолирован изнутри и снаружи, при этом внутренняя изоляция выполнена из перфорированного диэлектрического материала. Технический результат заключается в повышении производительности и достижении стабильности и эффективности процесса очистки воды в экономически выгодных условиях при использовании более дешевых расходных материалов и усовершенствовании конструкции устройства.

Номер: **2408411**

Дата выдачи: **10.01.2011**

Название:

#### **ФИЛЬТРУЮЩИЙ МАТЕРИАЛ И СПОСОБ ЕГО ПОЛУЧЕНИЯ**

АВТОРЫ: Г.Г. Волокитин, Т.Д. Малиновская, И.А.Лысак, Г.В. Лысак, О.Д.Лукашевич

ПАТЕНТОДЕРЖАТЕЛЬ:

Г.Г. Волокитин, Т.Д. Малиновская, И.А.Лысак, Г.В. Лысак, О.Д.Лукашевич

Изобретение относится к производству фильтрующих антибактериальных материалов и может быть использовано для комплексной очистки воды, водных растворов и других жидких сред. Фильтрующий материал содержит в качестве основы полимерный материал, полученный методом аэродинамического диспергирования расплава полимера из ряда полипропилена, поликарбоната или полиэтилентерефталата, имеющий диаметр волокна 0,1-60 мкм, на поверхности которого закреплены наночастицы серебра, так что ими покрыто 5-15% поверхности основы. Способ получения материала включает обработку основы водным раствором соли серебра, восстановление ионов серебра до образования наночастиц серебра на поверхности основы путем фотоактивации и воздействия СВЧ-излучения, промывку деминерализованной водой и сушку. Техническим результатом является получение материала, который обладает низким гидравлическим сопротив-



лением и высокими адсорбционными свойствами, а также снижение объема воды в процессе его получения при минимальных временных затратах.

Номер: **2405847**

Дата выдачи: **10.12.2010**

Название:

#### **СПОСОБ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ИОНОВ РЕНИЯ (VII) ИЗ ВОДНОГО РАСТВОРА**

АВТОРЫ: Л.А.Воропанова, Ф.А. Гагиева

ПАТЕНТОДЕРЖАТЕЛЬ: Л.А. Воропанова

Изобретение относится к области извлечения веществ с использованием сорбентов и может быть использовано в цветной и черной металлургии, а также для очистки промышленных стоков, в частности к способу извлечения ионов Re (VII) из водного раствора. Способ сорбции рения (VII) из водного раствора включает контакт раствора и сорбента при  $pH < 5$ . При этом в качестве сорбента используют предварительно обработанный водой или кислотой активированный костный уголь. Техническим результатом изобретения является эффективность извлечения ионов Re (VII) из водного раствора.

Номер: **2407005**

Дата выдачи: **20.12.2010**

Название:

#### **СПОСОБ КОНЦЕНТРИРОВАНИЯ ГИДРОКИНОНА ИЗ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ**

АВТОРЫ: Л.А. Харитоновна, А.С.Гуляева

ПАТЕНТОДЕРЖАТЕЛЬ:

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Воронежская государственная технологическая академия»

Изобретение относится к аналитической химии органических соединений применительно к аналитическому контролю сточных вод, поступающих на биологическую очистку. Способ включает экстракционно-сорбционное концентрирование сорбентом пенополиуретаном, модифицированным трибутилфосфатом, причем в качестве сорбента применяют эластичный пенополиуретан, на который предварительно наносят модификатор трибутилфосфат в массовом соотношении эластичный пенополиуретан: трибутилфосфат 1:(1,5-1,9). Достигается повышение степени концентрирования и эффективности извлечения.

