



شرکت تحقیقات و مهندسی

افرا صنعت کیمیا

..... همامه خاص



مشهد، شهرک صنعتی توس،
فاز ۲، اندیشه ۱۳، قطعه ۸۵۹
تلفن: ۰۷ - ۳۵۴۱۲۵۸۰ (۰۵۱)
فکس: ۳۵۴۱۲۴۰۵ (۰۵۱)
www.ASKco.org

شرکت تحقیقاتی و مهندسی

افرا صنعت کیمیا

..... هاهم خاص

شرکت تحقیقاتی و مهندسی افرا صنعت کیمیا، مجموعه ای توانمند، مجرب و نوآور با مدیرانی متخصص و متعهد، با توجه به نیاز فزاینده جامعه بشری پیشرو در ارائه خدمات و محصولات تکنولوژی محور کارا می باشد.

نوآوری های این مجموعه با سه هدف زیر پی ریزی گردیده است:

- اتکا بر پتانسیل نو آوری، نوآوری بر پایه علم و دانش فنی.
- ایجاد زیر ساخت های تحقیقاتی با هدف توسعه و گسترش روند های صنعتی.
- طراحی، تولید، ساخت و اجرای سیستم های نوین بر پایه نوآوری ها و قرار گرفتن در جایگاه اجرایی علمی و فنی.

برخی از افتخارات علمی کسب شده:

- ۱- ۱۳ اختراع ثبت شده در داخل کشور
- ۲- کسب مدرک کترا الکترومغناطیس از دانشگاه MIT آمریکا
- ۳- کسب مدال نقره صنایع غذایی در مسابقات اختراعات سوئیس
- ۴- کسب مدال نقره صنایع کشاورزی در مسابقات اختراعات سوئیس
- ۵- کسب مدال نقره المپاد علمی مجارستان
- ۶- دارای دو لیسانس افتخاری از مسابقات اختراعات ژنو
- ۷- دارای دیپلم مسابقات اختراعات ژنو سوئیس
- ۸- دارای دیپلم مسابقات اختراعات آلمان و مجارستان
- ۹- گواهینامه حفاظت در برابر پرتوهای رادیویی و میکروویو
- ۱۰- مقالات علمی ثبت شده در ISI و ژورنال های بین المللی
- ۱۱- دارای لوح تقدیر به منظور افتخار آفرینی از رهبر فرزانه انقلاب
- ۱۲- دارای لوح تقدیر به منظور افتخار آفرینی از ریاست محترم جمهور دولت جمهوری اسلامی ایران جناب آقای دکتر سید محمد خاتمی
- ۱۳- دارای لوح تقدیر به منظور افتخار آفرینی از ریاست محترم قوه قضاییه کشور جناب آقای شاهرودی
- ۱۴- دارای لوح تقدیر به منظور افتخار آفرینی از ریاست محترم مجلس شورای اسلامی جناب آقای دکتر حداد عادل
- ۱۵- دارای لوح تقدیر به منظور افتخار آفرینی از معاونت محترم رییس قوه قضائیه و رییس سازمان ثبت اسناد کشور
- ۱۶- دارای لوح تقدیر به منظور افتخار آفرینی از ریاست محترم دانشگاه آزاد اسلامی جناب آقای دکتر جاسبی

توانمندی‌ها

- مشاوره، طراحی، تامین و اجرای سیستم های پالایش زیست محیطی
- مشاوره، طراحی و تولید سیستم های تصفیه فاضلاب های صنعتی بر اساس فناوری پیشرفته الکتروکواکولیشن
- مشاوره، طراحی و تولید سیستم های تصفیه هوای صنعتی
- مشاوره، طراحی و تولید دستگاه های تصفیه آب بر اساس فن آوری التر افیلتر، PEF و RO
- مشاوره، طراحی و تولید سیستم های از ناسیون در فرآیند تصفیه آب و هوا
- مشاوره و اجرای پروژه های بزرگ در بخش های تصفیه آب، آب شیرین کن های دریایی و تصفیه فاضلاب های شهری به صورت BOT ، BOO، BOOT، EPC و EPCM
- بازرگانی و واردات کلیه تجهیزات صنعتی به روز دنیا در بخش های مکانیکال و الکتریکال از کشورهای آمریکایی، اروپایی و آسیایی.
- تعامل دو سویه در زمینه انتقال دانش و تجربیات با شرکت های صاحب نام داخلی و خارجی

شرکت تحقیقاتی و مهندسی افرا صنعت کیمیا به عنوان مشاور، طراح و مجری سیستم های آب شیرین کن و دستگاه های تصفیه پساب، جهت هرگونه خدمات مشاوره، طراحی، فروش و خدمات فنی، اعلام آمادگی می نماید.





RO

Reverse Osmosis

- شیرین سازی آب های شور
- تهیه آب مورد نیاز در صنایع نفت، گاز، پتروشیمی و نیروگاه ها
- تامین آب مناسب جهت تولید محصولات متنوع در صنایع غذایی، نوشیدنی و آرایشی بهداشتی
- تصفیه نهایی پساب های صنعتی
- تامین و تولید آب مناسب جهت مصارف کشاورزی و گلخانه ای
- تامین و تولید آب دستگاه های دیالیز بیمارستان

- مزایای استفاده از آب شیرین کن RO :
- تولید آب با کیفیت استانداردهای مورد تایید WHO و NASA
- حذف نیترات، کدورت و جامدات محلول در آب
- حذف باکتری ها و ویروس ها
- بهره برداری آسان و کنترل کاملا اتوماتیک
- تولید پیوسته و مداوم آب شیرین

اسمز معکوس یکی از روش های متداول است که امروزه بطور گسترده در شیرین سازی آب دریا، جداسازی مواد آلی و سمی از پساب های صنعتی بکار برده می شود. بطور کلی این روش بر پایه انتقال جرم حلال با استفاده از غشای نیمه تراوا و فشار هیدرواستاتیک استوار است.

- کاربرد سیستم های اسمز معکوس RO :
- تهیه آب صنعتی مورد نیاز در بویلرها، کولینگ تاورها و کلیه سیستم های حرارتی و برودتی
- تهیه آب DM جهت مصارف دارویی و بیولوژیکی طبق استاندارد های معتبر

EC-F

Electro Coagulation - Filtration

اکثر فرآیندهای تصفیه فاضلاب در کشور ایران طی عملیات بیولوژیکی به روش های هوازی و بی هوازی انجام می شود. که این سیستم ها با تجهیزات گسترده خود هزینه های گزاف و اضافی را به مصرف کننده تحمیل می کنند. از مشکلات روش بیولوژیکی می توان به هزینه بالای احداث و راهبری، نیاز به اپراتور دائم و همچنین حساسیت زیاد به دما و میزان اسیدیته اشاره نمود. متخصصین توانمند شرکت تحقیقاتی مهندسی افرا صنعت کیمیا با استفاده از دستگاه ترکیبی EC-F ضمن حل مشکلات موجود، کاربری سیستم ها را اقتصادی و با صرفه نموده اند.

کاربردهای سیستم EC-F جهت تصفیه پساب های صنعتی و بهداشتی دستگاه EC-F به طور مستقل مجموعه ای متشکل از الکترودهای الکتریکی می باشد که توانایی انعقاد الکتروشیمیایی پساب را دارا می باشد و با منعقد سازی مواد سبب کاهش COD و BOD پساب می گردد. همچنین از دستگاه EC-F به منظور حذف فلزات سنگین، عوامل ایجاد کننده TSS و کدورت، COD و BOD مواد شیمیایی، آلودگی های آب، رنگ، فلورین و آرسنیک استفاده می گردد. علاوه بر آن در فرآیند تصفیه آب، فاضلاب و پساب صنایع مختلفی همچون تولیدکنندگان مواد شیمیایی مانند انواع رزین ها و چسب ها، نساجی و رنگرزی، کشتارگاه ها و تولید کنندگان مواد گوشتی و پروتئینی، لبنیات، نشاسته، شستشوی فلزات، قالیشویی و پتروشیمی ها و ... از EC-F استفاده می گردد.

مزایای استفاده از روش EC-F:

- ۱- هزینه سرمایه گذاری پایین در احداث تصفیه خانه
- ۲- هزینه بهره برداری کم به ازای سرانه هر متر مکعب فاضلاب
- ۳- حداقل فضای اشغالی برای ایجاد تصفیه خانه به میزان یک پنجم روش های بیولوژیکی
- ۴- عدم تولید بوی نامطبوع
- ۵- پیوسته و بی وقفه بودن فرایند تصفیه
- ۶- بهره برداری راحت توسط اپراتور غیر متخصص
- ۷- راندمان بالا در حذف مواد آلی و شیمیایی
- ۸- شوک پذیری بالای سیستم در برابر تغییر پارامترهای ورودی نظیر دما، pH، غلظت مواد آلاینده، تغییرات مقداری ورودی فاضلاب به تصفیه خانه

دستگاه EC-F به صورت یک پکیج اکثر مشکلات فراروی فرآیندهای تصفیه پساب های صنعتی و بهداشتی را از میان برداشته و خود جایگزینی مناسب برای سیستم تصفیه خانه های عظیم گردیده است.





SBR-F

Sequencing Batch Reactor- Filtration

راهبری آسان و مصرف کم انرژی کمک شایانی به انتخاب این روش توسط مصرف کنندگان می نماید.

مزایای استفاده از روش SBR-F نسبت به SBR:

- هزینه پایین سرمایه گذاری در احداث تصفیه خانه
- هزینه بهره برداری کم به ازای سرانه هر متر مکعب فاضلاب
- حداقل فضای اشغالی برای ایجاد تصفیه خانه
- پیوسته و بی وقفه بودن فرایند تصفیه
- راندمان بالا در حذف مواد آلی و شیمیایی
- شوک پذیری مناسب سیستم در برابر تغییرات حجم و غلظت مواد آلاینده فاضلاب ورودی به تصفیه خانه

معرفی روش SBR-F

با توجه به شرایط کیفی فاضلاب، روش های ترکیبی مورد نیاز واحدهای صنعتی طراحی و اجرا می شود. علت انتخاب روش SBR-F در فرآیند تصفیه، کاهش هزینه های سرمایه گذاری و بهره برداری آن می باشد. گرچه فرآیند ترکیبی SBR-F از لحاظ هدف و معیار، هم تراز SBR است ولی با بررسی انواع روش های پکیجی تصفیه فاضلاب، استنباط می گردد انتخاب روش SBR-F به دلیل عدم نیاز به فضای گسترده،

- تامین آب مناسب جهت تولید محصولات متنوع در صنایع غذایی، نوشیدنی، آرایشی و بهداشتی
- تصفیه نهایی پساب های صنعتی
- تهیه و تولید آب مورد نیاز در واحدهای دامپروری، آبرزی پروری و طیور
- تامین آب مورد نیاز برای استخرها، برکه ها، آب نماها، پارک های آبی

- مزایای سیستم تصفیه آب EDR:
- راندمان شیرین سازی آب در حدود ۹۰ %
- کاهش تولید تلخ آب
- کاهش انرژی مصرفی در فرآیند شیرین سازی آب
- کاهش استهلاك دستگاه، در فرآیند شیرین سازی آب
- پایین بودن قیمت دستگاه نسبت به روش RO
- پایین بودن هزینه های جاری دستگاه نسبت به روش RO
- تولید آب شیرین ارزان قیمت تر نسبت به روش RO



EDR

Electro Dialysis Reactors

سیستم EDR ترکیب سیستم های ED و RO است. در این روش با استفاده از جریان برق DC و همچنین غشاهای آنیونی و کاتیونی، عملیات جداسازی املاح از آب صورت می پذیرد. به عبارت دیگر این سیستم، روش تکمیلی و تلفیقی روش RO می باشد. دستگاه EDR با طراحی منحصر به فرد خود و با بهره گیری از آخرین تکنولوژی های روز دنیا بر پایه تجزیه و انعقاد الکتروشیمیایی، نمک های محلول در آب را حذف و به صورت لجن ته نشین و سپس از سیستم خارج می کند.

کاربرد سیستم EDR:

- تهیه آب صنعتی جهت مصرف در بویلرها، کولینگ تاورها و کلیه سیستم های حرارتی و برودتی
- شیرین سازی آب های لب شور جهت شرب، کشاورزی و مصارف بهداشتی
- تهیه آب مورد نیاز صنایع نفت، گاز، پتروشیمی و نیروگاه ها



MCR

Microbial Count Reducer

دستگاه MCR ساخته شده توسط شرکت تحقیقاتی مهندسی افرا صنعت کیمیا، با استفاده از پالس های الکتریکی (Pulse Electrical Field) توان انگل زدایی و میکروب کشی آب و پساب با ظرفیت های بالا را دارد. میدان های الکتریکی پالسی می تواند میکروارگانیسم ها و آنزیم ها را نابود کند. میدان های الکتریکی پالسی با ایجاد فشار الکتریکی در دو سوی غشای میکروارگانیسم ها سبب ایجاد منافذ غیر قابل ترمیم و تخریب غشای سلولی و غیر فعال شدن میکروارگانیسم ها می شود.

مزایای دستگاه MCR :

- کاهش بار میکروبی و کلیفرمی آب
- ظرفیت بالای دبی آب ورودی به دستگاه تا ۷۰۰۰ لیتر در ثانیه
- مجهز به سیستم مانیتورینگ و اتوماسیون پیشرفته
- عدم ایجاد حرارت و تغییر pH در آب
- مصرف انرژی پایین
- عدم نیاز به اپراتور متخصص
- عدم نیاز به سازه های عمرانی
- قیمت مناسب دستگاه در مقایسه با سایر روشهای موجود
- قابلیت نصب انواع سنسورهای اندازه گیری پارامترهای آب
- ظرفیت در طراحی، ابعاد کوچک، هزینه کاربری پایین، قابلیت جابجایی
- عدم ایجاد عوارض جانبی آب در مقایسه با روشهایی مانند کلرزنی

کاربردهای دستگاه MCR :

- کشتارگاه های دام و طیور
- کارگاه ها و استخرهای پرورش ماهی و میگو
- تصفیه خانه های شهری
- آب چیلرهای کشتارگاه ها
- آب شرب شهری و ...