

عنوان آزمایشگاه تحقیقاتی: محیط زیست



درباره آزمایشگاه: آزمایشگاه تحقیقاتی محیط زیست مکانی برای انجام پروژه های تحصیلات تکمیلی و پروژه های تحقیقاتی در حوزه تصفیه پسابهای شهری و صنعتی ، جداسازی دی اکسید کربن از گازهای سوخت با روشهای مختلف به منظور کاهش اثر گازهای گلخانه ای می باشد. در این آزمایشگاه با ایجاد شرایط و امکانات لازم میتوان در زمینه های مختلف حفظ و نگهداری محیط زیست از جمله تصفیه آب، تصفیه سوختها قبل از مصرف به منظور کاهش آلاینده های حاصل از سوخت، استفاده مجدد از برخی پسماندها، کاهش اثر گازهای گلخانه ای و تصفیه هوا اقدامات بسیار موثری را انجام داد.

مدیر آزمایشگاه : (همراه با عکس ایشان و خلاصه ای از رزومه ایشان) : حکیمه شریفی فرد: دکتر حکیمه شریفی فرد فارغ التحصیل دکتری مهندسی شیمی از دانشگاه صنعتی امیرکبیر در سال ۱۳۹۵ است. پروژه های تحقیقاتی دوران تحصیلات تکمیلی ایشان در زمینه حذف فلزات سنگنی از آب و پسابهای صنعتی بوده است. از سال ۱۳۹۵ به عنوان استادیار گروه مهندسی شیمی مشغول به فعالیت است و از همان زمان به عنوان استاد مشاور و استاد راهنمای پروژه های تحصیلات تکمیلی در زمینه محیط زیست (ارائه شده در قسمت "پروژه های انجام شده در این آزمایشگاه" می باشد).

تجهیزات آزمایشگاه:

تجهیزات عمومی:

آون: جهت گرما دادن مواد یا وسایل



هیتر استیرر: جهت اختلاط مواد با سرعت همزدن بالا با استفاده از نیروی مغناطیسی در دماهای متفاوت



بی اچ متر: جهت تنظیم pH محلولها در محدوده ۰ تا ۱۲



دستگاه تولید آب مقطر: برای تهیه آب مقطر



شیکر مجهز به کنترل دما و سرعت: جهت همزدن مکانیکی محلول و مخلوطها در سرعتهاى بالا با مکان کنترل دما



کوره: جهت سوزاندن و حرارت در دماهاى بسیار بالا



اولتراسونیک : جهت اختلاط محلولها و مخلوط ها با استفاده از امواج مافوق صوت



قابلیتها و پتانسیلهای آزمایشگاه در انجام پروژه های تحقیقاتی و اجرایی:

با توجه به امکانات موجود میتوان پروژه های تحقیقاتی در زمینه محیط زیست (که در ادامه عنوان تعدادی از این پروژه ها ارائه شده است) را به خوبی انجام داد و در صورت افزایش فضای فیزیکی میتوان همین پروژه ها را در ابعاد نیمه صنعتی نیز به انجام رساند.

پروژه های انجام شده در این آزمایشگاه:

پروژه های انجام شده:

-تصفیه پساب های کشاورزی و حاوی رنگ با استفاده از روش اکسیداسیون پیشرفته در یک راکتور بستر ثابت دوار (اقای سلیمان مصلح استاد راهنما: دکتر رحیمی

-جداسازی دی اکسید کربن از گاز دودکش با جذب با استفاده از مایعات یونی (اقای فضل الله زارعی کردشولی، استاد راهنما: دکتر لشنی زادگان، دکتر درویشی

-جداسازی آسفالتین با روش جذب سطحی بر روی نانوساختارها (خانم نرجس ستوده، استاد راهنما: دکتر پرویز درویشی، دکتر لشنی زادگان)

-نم زدایی از گاز با استفاده از غشاهای پلیمری اصلاح شده (اقای سید جلال پورمحمدیان، استاد راهنما: دکتر پرویز درویشی)

-جداسازی فلز سرب از پساب صنعتی با جذب سطحی بر روی کربن فعال سنتز شده از مخروط کاج (خانم زهرا هاشمی شهرکی: استاد راهنما دکتر لشنی زادگان، استاد مشاور: دکتر شریفی فرد)

-حذف فلز روی از آب با جذب سطحی بر روی کربن فعال سنتز شده از پوست گردو و بهینه سازی شرایط سنتز (خانم شهلا داویدی، استاد راهنما: دکتر لشنی زادگان، استاد مشاور: دکتر شریفی فرد)

-بررسی آزمایشگاهی تاثیر نانوسیال حاوی ترکیب اکسید آهن و کربن فعال در جذب دی اکسید کربن (خانم مینا درست، استاد راهنما: دکتر بنیادی، استاد مشاور: دکتر شریفی فرد)

-بررسی آزمایشگاهی تاثیر روش های مختلف هسته زایی بر سرعت رشد هیدرات دی اکسید کربن (اقای اسماعیل غریبی، استاد راهنما: دکتر بنیادی، استاد مشاور: دکتر شریفی فرد)

-جداسازی دی اکسید کربن از گاز دودکش با استفاده از غشاء پلی سولفون اصلاح شده با نانو ذرات (خانم خجسته مردانی، استاد دکتر لشنی زادگان، استاد مشاور: دکتر شریفی فرد)

-حذف نیترات و فسفات از پساب شهری در فرایند جذب سطحی بر روی کربن فعال اصلاح شده با نانو ذرات و بایوپلیمر (خانم خدیجه امیرسادات، استاد راهنما دکتر شریفی فرد، دکتر لشنی زادگان)

-کاهش BOD و cod پساب شهری با جذب سطحی بر کربن فعال سنتز شده از ضایعات کشاورزی (خانم الهام رجیبیان، استاد راهنما: دکتر شریفی فرد، استاد راهنما: دکتر بنیادی)

-حذف ترکیبات گوگردی از سوخت مایع (ایزواکتان) به وسیله ی کربن فعال اصلاح شده با بایوپلیمرها و نانو ذرات (خانم فاطمه بوستانی، استاد راهنما دکتر شریفی فرد، استاد مشاور: دکتر لشنی زادگان و دکتر درویشی)

پروژه‌های در حال انجام:

-تصفیه شیرابه زباله با استفاده از کربن فعال تهیه شده از پسماند محصولات کشاورزی و تحمیر آن ها با استفاده از مخمر ساکارومایسس سروریه برای تولید الکل (اقای مصطفی خاضع، استاد راهنما: دکتر فاضلی، استاد مشاور دکتر شریفی فرد)

-جذب دی اکسید کربن در یک سلول تعادلی فشار بالا با استفاده از نانو ذرات کربن فعال و سیلیکای اصلاح شده (

-جداسازی ترکیبات نفتی از آب با استفاده از غشاء پلیمری (خانم سحر بهمنی استاد راهنما: دکتر شریفی فرد و دکتر لشنی زادگان

-جداسازی دی اکسید کربن با استفاده از نانوسپال حاوی نانو ذرات تهیه شده از پسماندهای کشاورزی در یک دستگاه بستر آکنده دوار (خانم محبوبه ستوده استاد راهنما: دکتر شریفی فرد، دکتر رحیمی

لیست دانش آموختگان ممتاز و سرآمد از نظر علمی و صنعتی

- ۱- سلیمان مصلح، دانشجوی دکتری فارغ التحصیل سال ۱۳۹۶
- ۲- فضل اله زارعی کردشولی، دانشجوی دکتری فارغ التحصیل سال ۱۳۹۷
- ۳- نرجس ستوده، دانشجوی دکتری فارغ التحصیل سال ۱۳۹۸
- ۴- سید جلیل پورمحمدیان، دانشجوی دکتری فارغ التحصیل سال ۱۳۹۸
- ۵- زهرا هاشمی شهرکی، دانشجوی کارشناسی ارشد فارغ التحصیل ۱۳۹۶
- ۶- مینا درست، دانشجوی کارشناسی ارشد فارغ التحصیل ۱۳۹۸
- ۷- خدیجه امیرسادات دانشجوی کارشناسی ارشد فارغ التحصیل ۱۳۹۹