

اولویت‌های تحقیقاتی و پژوهشی گروه مهندسی بهداشت محیط در سال ۱۳۹۹-۱۴۰۰

■ بخش فاضلاب

۱. کاربرد بیوتکنولوژی و نانو تکنولوژی و روش های نوین فیزیکی شیمیایی در تصفیه فاضلاب های شهری و صنعتی
۲. پایش کمی و کیفی فاضلابهای شهری و صنعتی با روشهای نوین و ارزیابی ریسک متناسب
۳. ارزیابی ریسک بهداشتی استفاده از پساب تصفیه خانه ها برای مصارف کشاورزی
۴. استفاده از روشهای مختلف تصفیه پساب تولیدی از تصفیه خانه های فاضلاب شهری استان قم و باز چرخانی آن برای مصارف صنعتی و شرب حیوانی
۵. بررسی کمی و کیفی استفاده از لجن حاصل از تصفیه خانه های فاضلاب در زمین های کشاورزی
۶. روشهای مختلف گندزدایی لجن حاصل از تصفیه خانه های فاضلاب
۷. بررسی راهکارهای کاهش حجم و آگیری لجن تولیدی در تصفیه خانه فاضلاب ها
۸. بررسی و تولید بیوگاز از فاضلاب کشتارگاهها و مرغداری ها و لجن حاصل از تصفیه خانه ها
۹. کاربرد علوم کامپیوتر و برنامه نویسی در پایش و تصفیه فاضلابهای شهری و صنعتی

❖ بخش آب

۱. شناسایی و پایش آلاینده‌های نوظهور (مانند سموم، آنتی بیوتیک‌ها و هورمون‌ها) در منابع آب سطحی و زیرزمینی استان قم
۲. ارزیابی ریسک بهداشتی و زیست محیطی آلاینده های منطقه از طریق آب
۳. بررسی روشهایی نوین در زمینه تصفیه و باز چرخش آب
۴. شناسایی و سنتز جاذب‌های جدید(مانند چارچوب های فلزی) و یا ارزان قیمت در زمینه حذف آلاینده‌های موجود در آب
۵. شناسایی و سنتز گندزدهای ارزان قیمت و سازگار با محیط زیست
۶. تهیه و تولید نرم افزارهای مرتبط با محاسبه شاخص های مورد استفاده در ارزیابی منابع آب
۷. بررسی کیفیت شیمیایی و بیولوژیکی منابع آب شرب شهری و روستایی استان قم
۸. کاربرد فناوری نانو در زمینه حذف آلاینده‌های از منابع آبی استان قم
۹. بررسی بهبود و ارتقاء تصفیه خانه های آب استان قم از لحاظ کمی و کیفی با اعمال تغییرات هیدرولیکی و فرایندی
۱۰. مدل سازی انتشار آلاینده ها در منابع آبهای زیرزمینی شهرهای استان قم
۱۱. بررسی علل تلفات آب موجود در خطوط انتقال و سیستم توزیع آب شهری و ارائه راهکارهای کاهش آن
۱۲. تهیه نقشه جامع آلاینده های مواد رادیو اکتیو (رادون) در منابع آب استان قم
۱۳. پهنه بندی آلاینده های منابع آب استان

■ بخش هوا، صدا، پرتو

۱. پایش و تعیین منابع آلاینده‌های در هوای شهر های استان قم و ارائه راهکارهای کاهش آنها
۲. کمی سازی اطلاعات آلاینده های موجود در هوای شهر های استان قم و ارزیابی ریسک سلامتی آن

۳. مدلسازی انتشار آلاینده های گازی و ذره ای ناشی از منابع صنعتی و طبیعی
۴. بررسی تغییر اقلیم و اثرات آن بر سلامت
۵. بررسی کانونهای تولید گرد غبار در استان قم و استانهای اطراف موثر
۶. سنجش آلاینده های آلی در سطح شهرهای استان قم و ارزیابی خطرات آن برای جمعیت در معرض تماس
۷. بررسی میزان بیو آئروسل ها در محیط های باز و بسته هوای شهرهای استان و تاثیر آن بر سلامت
۸. تهیه و تولید نرم افزارهای مرتبط با محاسبه شاخص های مورد استفاده در ارزیابی آلاینده های هوا
۹. استفاده از نانو فناوری در تصفیه آلاینده های هوا در محیط های باز و بسته
۱۰. استفاده از نانو فناوری در کاهش آلاینده های خروجی از اگزوز ماشین ها و دودکش کارخانه ها
۱۱. پهنه بندی آلودگی صوتی در سطح شهرهای استان قم و بررسی راهکارهای کاهش آن
۱۲. بررسی تاثیر آلودگی صوتی بر روی سلامت جامعه
۱۳. پایش امواج الکترو مغناطیس در اماکن مختلف عمومی
۱۴. بررسی اثرات بهداشتی امواج الکترومغناطیس
۱۵. پایش استان قم در زمینه میزان پرتوتابی طبیعی (مانند رادن) و تکمیل نقشه جامع استان

■ بخش پسماند

۱. ارزیابی اثرات بهداشتی و زیست محیطی محل دفن پسماندهای شهری موجود در سطح استان قم
۲. بررسی مدیریت پسماندهای شهری و روستایی استان قم
۳. مطالعات جامع بازیافت پسماندهای تولیدی در سطح استان قم
۴. بازیافت و تولید انرژی از پسماندهای شهری (مانند بیوگاز و ...)
۵. امکان سنجی تولید ورمی کمپوست از پسماندهای شهری در استان قم
۶. ارزیابی وضعیت تولید و مدیریت زائدات الکترونیکی در شهرهای استان
۷. تهیه و تولید نرم افزارهای مرتبط با محاسبه شاخص های مورد استفاده در ارزیابی پسماند
۸. بررسی روشهای تولید کود ارگانیک از مواد زائد جامد
۹. بررسی و تولید بیوگاز از مواد زائد جامد فساد پذیر
۱۰. آنالیز کمی و کیفی مواد زائد تولیدی شهری و روستایی و بیمارستانی در استان قم

□ بخش مواد غذایی

۱. شناسایی و پایش آلاینده های نوظهور (باقیمانده سموم، آنتی بیوتیک ها و هورمون ها) در مواد غذایی استان قم
۲. بررسی آلودگی انگلی در سبزیجات عرضه شده در استان قم
۳. پایش کاربرد انواع سموم در محصولات کشاورزی در استان قم
۴. ارزیابی میزان آلاینده های شیمیایی، میکروبی و بیولوژیک در مواد غذایی
۵. بررسی و امکان سنجی تولید مواد غذایی با استفاده از منابع بیولوژیک
۶. تولید، ارزیابی و بهینه سازی تولید محصولات دارای کاربردهای غذایی، دارویی و آرایشی از گیاهان و میکروارگانیسم ها
۷. بررسی انواع تقلبات مواد غذایی شامل نگهدارنده ها، افزودنی ها، مواد اولیه غیرمجاز، و غیره
۸. بررسی آلاینده های شیمیایی، بیولوژیک، فیزیکی نمک خوراکی
۹. بررسی میزان کارایی روش های تصفیه و تولید نمک خوراکی

□ بخش بهداشت مسکن

۱. بررسی وضعیت بهداشتی مدارس قم از نظر مسکن
۲. بررسی وضعیت مساجد و اماکن متبرکه استان قم