

محورهای پژوهشی مرکز به ترتیب اولویت

۱- محور سیاست‌گذاری و تصمیم‌سازی

- ۱-۱- مطالعه مکانیسم‌های ارتباط مرکز تحقیقات آلاینده‌های محیطی با سازمان‌ها و صنایع ذی ربط استانی، ملی و بین‌المللی با هدف تقویت ارتباط با صنعت و ارتباط عمومی
- ۲-۱- بررسی فعالیت‌های مراکز تحقیقاتی مشابه با مرکز تحقیقات آلاینده‌های محیطی و شناسایی تجارب موفق و به‌کارگیری آن‌ها
- ۳-۱- تعیین اولویت‌های پژوهشی استان در حوزه آلاینده‌های محیطی
- ۴-۱- تهیه گزارش وضعیت محیط زیست استان قم

۲- محور آب و فاضلاب

- ۱-۲- بررسی کیفیت آب مصارف شرب و بهداشتی در مناطق شهری و روستایی استان قم
- ۲-۲- بررسی کیفیت آب در منابع آب (رودخانه‌ها، چاه‌ها، قنوت، چشمه‌ها، سدها) در استان قم
- ۳-۲- بررسی فناوری‌های نوین در تصفیه آب
- ۴-۲- بررسی و حذف مواد آلی و فلزات سنگین از آب
- ۵-۲- استفاده از انرژی‌های نو در تصفیه آب با تأکید بر کاربرد در تأسیسات آب شیرین‌کن
- ۶-۲- برآورد ضوابط و مبانی طراحی، بهره‌برداری و اجرای تأسیسات آب
- ۷-۲- بررسی کیفیت آب مصارف کشاورزی با تأکید بر محصولاتی که خام مصرف می‌شوند و محصولات گلخانه‌ای و آبیاری فضای سبز پارک‌های داخل شهری
- ۸-۲- خوردگی تأسیسات آب و فاضلاب و کنترل آن
- ۹-۲- بررسی کیفیت آب صنایع با تأکید بر صنایع غذایی
- ۱۰-۲- مدیریت بهینه مصرف آب
- ۱۱-۲- کیفیت آب‌های بسته‌بندی شده
- ۱۲-۲- روش‌های ارتقا و بهبود بهره‌وری تأسیسات آب
- ۱۳-۲- بهداشت آب و فاضلاب
- ۱۴-۲- تصفیه و استفاده مجدد از انواع فاضلاب
- ۱۵-۲- برآورد ضوابط و مبانی طراحی، بهره‌برداری و اجرای تأسیسات فاضلاب
- ۱۶-۲- بررسی وضعیت موجود و ارزیابی راهکارهای بهبود و ارتقای بهره‌برداری از تأسیسات جمع‌آوری و تصفیه فاضلاب
- ۱۷-۲- تصفیه فاضلاب‌های بیمارستانی و سایر مراکز بهداشتی و درمانی
- ۱۸-۲- فناوری‌های نوین در تصفیه فاضلاب
- ۱۹-۲- استفاده مجدد از منابع آب‌های غیرمتعارف
- ۲۰-۲- تعیین ضرایب سینتیکی فرایندهای مختلف تصفیه فاضلاب و بومی‌سازی ضوابط و مبانی طراحی تصفیه خانه‌های فاضلاب
- ۲۱-۲- استحصال انرژی از فاضلاب

۳- محور آلودگی هوا، صوت و پرتوها

- ۱-۳- بررسی کیفیت فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی هوای شهری
- ۲-۳- بررسی اثرات آلودگی هوا بر سلامت و محیط زیست
- ۳-۳- بررسی منابع آلاینده هوا در شهر قم
- ۴-۳- بررسی آلودگی صوتی در شهر قم
- ۵-۳- پایش پرتوها با تأکید بر رادون و ماوراء بنفش در استان قم و تعیین مناطق پر خطر از دیدگاه بهداشتی
- ۶-۳- ارزیابی وضعیت حفاظتی-بهداشتی مراکز پرتو تشخیصی و درمانی در استان قم
- ۷-۳- شناسایی و کنترل آلودگی هوا در صنایع
- ۸-۳- تصفیه و حذف آلاینده‌های هوا

۴- محور پسماند

- ۱-۴- فناوری‌های امحاء و بی خطر سازی پسماندهای مراکز بهداشتی و درمانی
- ۲-۴- مدیریت و مهندسی پسماندهای عادی در استان قم
- ۳-۴- استحصال انرژی و تولید سوخت از پسماندها
- ۴-۴- بیوکمپوست و ورمیکمپوست
- ۵-۴- تصفیه شیرابه
- ۶-۴- مدیریت پسماندهای صنعتی
- ۷-۴- مدیریت پسماندهای خطرناک و ویژه
- ۸-۴- مدیریت پسماندهای کشاورزی
- ۹-۴- مدیریت پسماندهای روستایی
- ۱۰-۴- بررسی اثرات تخلیه و دفع غیر بهداشتی پسماندها بر سلامت و محیط زیست

۵- محور آلودگی خاک

- ۱-۵- بررسی آلودگی خاک به انواع آلاینده‌های فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی
- ۲-۵- بررسی روش‌های احیا و حذف انواع آلاینده‌ها به ویژه فلزات سنگین از خاک با تأکید بر کاربرد روش‌های بیولوژیکی
- ۳-۵- بررسی آلودگی محصولات کشاورزی به انواع آلاینده‌ها از جمله آفت‌کش‌ها و فلزات سنگین و ارتباط آن با آلودگی خاک

۶- محور بهداشت محیط کار و زندگی

- ۱-۶- بررسی آلاینده‌ها در کارخانه‌ها و صنایع و معادن مهم استان از جمله صنایع سنگبری، قالبیافی، چاپ و نشر، معدن منگنز، سیمان، کارگاه‌های ساخت و ساز...
- ۲-۶- شناسایی مشاغل و صنوف مزاحم شهری و تعیین میزان آلودگی آن‌ها
- ۳-۶- بررسی وضعیت شاخص‌های بهداشتی محل سکونت و محیط زندگی و مقایسه با استانداردها (بهداشت مسکن و اماکن عمومی)

۴-۶ - شناسایی، ارزیابی و اندازه‌گیری عوامل زیان‌آور محیط کار از جمله سیلیس، سرب، آزبست، جیوه و کروم

درواحدهای شغلی

۵-۶ - ارزیابی و بررسی وضعیت موجود و استقرار سیستم HSE در واحدها و مشاغل مختلف

۶-۶ - شناسایی و مبارزه با ناقلین و آفات و حشرات موذی مرتبط با سلامت

۷-۶ - بررسی مسمومیت‌های شغلی با توجه به صنایع استان قم

۸-۶ - بیومارکرهای حساس برای تشخیص زود رس مسمومیت‌های شغلی

۹-۶ - بررسی وضعیت ریزآلاینده‌ها در هوای بیمارستان‌ها

۷- محور اپیدمیولوژی محیط

۱-۷ - بررسی عوامل محیطی و فاکتورهای مؤثر در ایجاد بیماری‌های مختلف

۲-۷ - تحلیل مکانی و زمانی و علل بیماری‌های مختلف مرتبط با عوامل محیطی با فناوری‌های نوین از

جمله استفاده از GIS با اولویت استان قم

۳-۷ - ارزیابی ریسک مواجهه با عوامل آلاینده محیطی

۸- محور ارزیابی اثرات زیست‌محیطی و بهداشتی منابع و عوامل آلاینده محیطی و طرح‌های عمرانی

۱-۸ - مسائل بهداشتی و زیست‌محیطی مرتبط با معدن منگنز

۲-۸ - مسائل بهداشتی و زیست‌محیطی مرتبط با صنایع سنگبری و کارخانه‌های سیمان و نیروگاه

۳-۸ - ارزیابی اثرات زیست‌محیطی طرح‌های عمران شهری و صنعتی (با اولویت طرح‌های عمرانی استان

قم نظیر مونوریل، قطار شهری، فرودگاه، نیروگاه، شهرک‌های صنعتی، شهرک پردیسان، جاده حرم-

جمکران و...)

۴-۸ - مسائل بهداشتی و زیست‌محیطی مرتبط با کوره‌های آجرپزی و گچ‌پزی

۹- محور آلودگی اکوسیستم‌های محیطی

۱-۹ - مسائل بهداشتی و زیست‌محیطی مرتبط با تالاب حوض سلطان و دریاچه نمک

۲-۹ - مسائل بهداشتی و زیست‌محیطی مرتبط با مناطق حفاظت‌شده استان قم

۳-۹ - آلودگی رودخانه‌ها

۱۰- محور مدیریت بحران و پدافند غیرعامل

۱-۱۰ - بحران‌های کیفی منابع و سامانه‌های ذخیره و توزیع آب و کنترل آن

۲-۱۰ - بررسی آلودگی‌های محیطی ناشی از بلایا و حوادث غیر مترقبه و کنترل آن‌ها

۳-۱۰ - تأمین آب و غذا و دفع انواع آلاینده‌ها (فاضلاب، پسماند و...) در شرایط اضطراری

۴-۱۰ - بیوتروریسم

۱۱- محور سم‌شناسی محیط

۱-۱۱ - بررسی میزان آلاینده‌ها (سموم آفات نباتی، آلاینده‌های فلزی، هورمون‌ها، آنتی‌بیوتیک‌ها، فلزات

سنگین، توکسین‌ها، سموم قارچی و...) در محیط

۱۲- محور نانو بیوتکنولوژی

۱-۱۲ - بررسی روش‌ها و اثرات کاربرد فناوری‌های نوین در شناسایی و حذف آلاینده‌های محیطی

۱۳- محور اقتصاد و ارزش گذاری محیط زیست

۱-۱۳- تعیین ارزش اقتصادی عرصه های محیط زیست

۲-۱۳- تبعات اقتصادی ناشی از آلاینده های محیطی بر محیط زیست

۱۴- محور انرژی و محیط زیست

۱-۱۴- مصرف انرژی و آلودگی محیط زیست

۲-۱۴- بررسی آلودگی های ناشی از مصرف انواع سوخت ها و روش های کنترل آن ها

۳-۱۴- انرژی های نو

۴-۱۴- بهینه سازی مصرف انرژی

۵-۱۴- تولید انرژی از منابع زیست توده

۱۵- محور ترجمه، تدوین و تألیف دستورالعمل، استاندارد و کتاب

۱-۱۵- تهیه دستورالعمل های مرتبط با شناسایی و تدوین آلاینده های محیطی

۲-۱۵- تدوین راهنما و انتشار کتب مرتبط با شناسایی و کنترل آلاینده های محیطی

۳-۱۵- تهیه مطالب مرتبط با آموزش و آگاهی رسانی عمومی در خصوص حفاظت از محیط زیست و ارتقای

سطح سلامت و بهداشت محیط کار و زندگی

۴-۱۵- طراحی و ساخت پایلوت های تحقیقاتی

۱۶- محور کاربرد زیست فن آوری در رفع آلودگی های محیط زیست

۱-۱۶- استفاده از مهندسی ژنتیک و بیوتکنولوژی در تصفیه بیولوژیکی آلاینده های محیطی

۲-۱۶- تولید سوخت و انرژی پاک (Bioenergy) از زایدات دور ریز شهری و صنعتی

۳-۱۶- تصفیه بیولوژیکی پسماند های خطرناک

۴-۱۶- زیست پالایی خاک ها و لجن های آلوده

۵-۱۶- کاربرد روش های بیولوژیکی برای تصفیه آلاینده های آب و هوا

۱۷- محور کاربرد و بومی سازی فن آوری های نوین تصفیه در پالایش محیط زیست

۱-۱۷- کاربرد و بومی سازی فرایندهای اکسیداسیون پیشرفته در حذف آلاینده های اولویت دار محیطی

۲-۱۷- کاربرد و بومی سازی فرایندهای غشایی در حذف آلاینده های اولویت دار محیطی

۳-۱۷- کاربرد و بومی سازی نانو ساختارها در حذف آلاینده های اولویت دار محیطی

۴-۱۷- مطالعات ساخت اصلاح و کاربرد جاذب ها در تصفیه آب، فاضلاب، خاک و هوا

۵-۱۷- مطالعه فرایندهای نوین استخراج و پاک سازی خاک و لجن های دور ریز

۱۸- محور پایش های تخصصی و بررسی آلاینده های نوپدید و پایدار در محیط زیست

۱-۱۸- مطالعه محیطی سرنوشت آلاینده ها و تهیه نقشه آلودگی منابع آب و خاک و هوای استان قم با تاکید بر آلاینده

های نوپدید و پایدار

۲-۱۸- پایش های محیطی و مواجهه با پدیده ریزگرد

۳-۱۸- مطالعه و ردیابی آلاینده های نوپدید در منابع غذایی

۱۸-۴- توسعه روش های نوین سنجش آلاینده های محیطی (بیوسنسورها، بیومارکرها و بیواندیکاتورها)

۱۸-۵- تهیه اطلس آلاینده های استان