

باسمه تعالی

به پیوست اولویت های پژوهشی رشته مهندسی بهداشت محیط خدمتتان ارسال می گردد.

با توجه به موقعیت ویژه سیرجان و وجود شرکت معدنی و صنعتی گل گهر و صنایع فولاد در این شهرستان، اولویت های پژوهشی در سه محور اصلی آب و فاضلاب، آلودگی هوا، و مدیریت پسماند تدوین شده اند.

محور اول: آب و فاضلاب

- ۱) پایش فلزات سنگین خاص صنعت فولاد (وانادیم، کروم، نیکل، کادمیوم) در منابع آب سطحی، زیرزمینی و شبکه توزیع آب شهر سیرجان با تاکید بر پهنه بندی مکانی با GIS
- ۲) ارزیابی ریسک سرطان زایی و غیرسرطان زایی ناشی از مصرف آب آلوده به فلزات سنگین در شهر سیرجان و جوامع اطراف معادن (با تاکید بر مدل USEPA، محاسبه HQ و ILCR)
- ۳) کارایی فرآیندهای تصفیه خانه فاضلاب صنعتی مجتمع فولاد در حذف آلاینده های خاص (رواناب های حاوی روغن، گریس و PAHs) (با تاکید بر اندازه گیری ورودی/خروجی، ارزیابی حذف گام به گام)
- ۴) بررسی آلودگی آب های سطحی به ترکیبات آلی فرار (VOCs) ناشی از حلال های صنعتی در مجاورت کارخانه GC-MS، نمونه برداری از کانال های زهکش
- ۵) ارزیابی ریسک زیست محیطی تخلیه پسماندهای خطرناک صنعتی بر کیفیت آب های سطحی و زیرزمینی با روش های تصمیم گیری چندمعیاره
- ۶) بررسی حضور آرسنیک در منابع آب شرب شهر سیرجان و ارتباط آن با فعالیت های معدنی منطقه
- ۷) بررسی حضور تری هالومتان ها (THMs) در آب شرب شبکه توزیع پس از کلرزنی و ارزیابی ریسک سرطان زایی آن ها
- ۸) تعیین غلظت آفت کش ها و سموم مصرفی کشاورزی شهرستان سیرجان در منابع آب آشامیدنی به تفکیک تعداد مناطق روستایی - شهری

محور دوم: آلودگی هوا

- (۱) تعیین غلظت و منشأیابی ترکیبات آروماتیک چند حلقه ای (PAH) های جذب شده بر ذرات معلق و ارزیابی ریسک سرطان‌زایی ناشی از استنشاق آن‌ها در گروه‌های مختلف سنی
- (۲) مدلسازی پراکنش گازهای SO₂ و NO₂ خروجی از دودکش صنایع فولاد با نرم‌افزار AERMOD و ارزیابی ریسک سلامت مرتبط با آن‌ها
- (۳) تعیین غلظت ترکیبات آلی فرار و BTEX در هوا و ادرار کارگران صنایع و معادن گل‌گهر و انجام ارزیابی ریسک بهداشتی در گروه‌های سنی مختلف
- (۴) تعیین غلظت فلزات سنگین در هوای آزاد و هوای داخل قسمت‌های مختلف صنایع فولاد و همچنین بررسی غلظت این آلاینده‌ها در مو و ناخن و فاکتورهای التهابی خون کارگران
- (۵) کاربرد یادگیری ماشین (SVM) و رگرسیون لجستیک چندجمله‌ای در تفکیک آثار انگشت ژئوشیمیایی غبار معادن سنگ‌آهن
- (۶) اندازه‌گیری غلظت ترکیبات BTEX در هوای مناطق مختلف شهر سیرجان و همچنین در مجاورت جایگاه‌های سوخت شهری
- (۷) ارزیابی بار بیماری منتسب به آلودگی هوای شهری سیرجان با رویکرد اصلاح شده بیماری (ABD) و نرم افزارهای مدل‌سازی بار بیماری AIRQ+
- (۸) بررسی غلظت میکروپلاستیک‌ها در هوای آزاد و داخل منازل مسکونی قسمت‌های مختلف شهر سیرجان

محور سوم: مدیریت پسماند

- (۱) ارزیابی آلودگی خاک مناطق کشاورزی حومه سیرجان به فلزات سنگین و تعیین فاکتور انتقال به محصولات زراعی (گندم، جو، صیفی‌جات)
- (۲) ارزیابی چرخه حیات (LCA) سناریوهای مختلف مدیریت پسماند شهری سیرجان
- (۳) بررسی تجمع زیستی سرب، کادمیوم و کروم در سبزیجات کشت شده در زمین‌های اطراف معادن و ارزیابی ریسک سلامت مصرف‌کنندگان

- ۴) ارزیابی ریسک زیست‌محیطی دفع پسماندهای صنعتی (سرباره، غبار کوره، لجن تصفیه) بر کیفیت خاک
- ۵) بررسی ترکیب فیزیکی و شیمیایی پسماند شهری سیرجان (ارزیابی میزان مواد آلی، پلاستیک، کاغذ، فلزات، شیشه و ...) و تعیین پتانسیل بازیافت آن‌ها