

عنوان مقاله:

بررسی غلظت ترکیبات آلکیل بنزن خطی در رسوبات سطحی رودخانه‌های شرق استان مازندران

محل انتشار:

مجله آب و فاضلاب، دوره 31، شماره 4 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

نعمت اله کمکی - دانش آموخته کارشناسی ارشد، گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی و علوم دریایی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

علیرضا ریاحی بختیاری - استاد، گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی و علوم دریایی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

آلکیل بنزن‌های خطی یکی از سورفاکتانت‌های مهم و پرمصرف در صنایع هستند. این ترکیبات با توجه به اختصاصی بودن منبع خود، مقاومت در برابر تجزیه و همچنین ماندگاری طولانی‌مدت در رسوبات دریایی، نشانگر ملکولی بی‌نظیری برای مطالعه مشتقات ورودی مواد آلی و تأثیر آنها بر محیط‌های آبی هستند. به دلیل وجود منابع متعدد این ترکیبات در مناطق مورد مطالعه، این پژوهش با هدف تعیین غلظت آلکیل بنزن خطی در 5 رودخانه نکارود، تجن، تلارود، بابلرود و سرخورد که به دریای خزر منتهی می‌شوند، انجام شد. در این پژوهش 15 نمونه از رودخانه‌های مورد مطالعه از بخش‌های انتهایی رودخانه‌ها (نزدیک مصب) از عمق صفر تا 5 سانتی‌متری توسط دستگاه گراب‌وین جمع‌آوری شد. پس از انجام مراحل آماده‌سازی، نمونه‌های حاصل از استخراج، به دستگاه گاز کروماتوگرافی با طیف‌سنج جرمی تزریق شد. در نهایت غلظت ترکیبات آلکیل بنزن خطی در رسوبات سطحی 5 رودخانه منتهی به دریای خزر تعیین شد. میانگین غلظت ترکیبات آلکیل بنزن خطی در رودخانه‌ها در محدوده بین 28/56730-58/91288 نانوگرم به ازای هر گرم وزن خشک تعیین شد. بر اساس نتایج به دست آمده ایستگاه‌های واقع در مناطق پرجمعیت و شهری غلظت بیشتری از این ترکیبات را نشان دادند. همچنین بین این ترکیبات و کربن آلی کل (TOC) همبستگی مثبت مشاهده شد ($p > 0.05$). بنابراین تغییرات غلظت این ترکیبات تابعی از تغییرات غلظت TOC در رسوبات است. نسبت ایزومرهای داخلی به خارجی (I/E) در رودخانه‌های مورد مطالعه در محدوده 25/0 تا 44/0 محاسبه شد. غلظت زیاد آلکیل بنزن خطی با نسبت کم I/E نشان داد که رودخانه‌های استان مازندران به شدت تحت تأثیر فعالیت‌های انسانی قرار گرفته است. با توجه به آنالیز خوشه‌ای انجام شده، رودخانه‌های نکارود و تجن نسبت به سایر رودخانه‌ها غلظت کمتری دارند و برای رهاسازی بچه ماهیان نسبت به سایر رودخانه‌ها مطلوبیت بیشتری دارند.

کلمات کلیدی:

رودخانه‌های استان مازندران، آلکیل بنزن خطی، TOC، I/E

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1123813>

