

بررسی آلودگی های نفتی در رودخانه اعلا و تلخاب

شهرستان رامهرمز

پری براتی گندمکار، هوشنگ حسونی زاده، نادر حسینی زارع، نغمه سعادت، قدرت اله روشنفکر

چکیده:

در این مطالعه به منظور بررسی و اندازه گیری PAHs آبهای سطحی و رسوب در استان خوزستان شهرستان رامهرمز رودخانه اعلا و تلخاب به صورت فصلی در سال ۱۳۸۸-۱۳۸۷ مورد ارزیابی قرار گرفت. رسوب دوبار در فصل بهار و تابستان برداشت شد. روش استخراج به کار رفته در این تحقیق، فاز جامد (SPE) با استفاده از روش گزارش شده در EPA چاپ ۱۹۹۵ بوده است. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می دهد که در آبهای سطحی این منطقه بیشترین غلظت مربوط به ترکیبات نفتالین، اسنفتالین، اسنفتن، فلورین، فنانتین، آنتراسن و بنزو(ا)آنتراسن می باشد و در نمونه های رسوب ترکیبات فلورین، پیرن، بنزو(بی)فلورانتین و نفتالین با غلظت هایی به ترتیب ۱۵، ۱/۵، ۷۷، ۱/۵ میکروگرم بر گرم در ایستگاههای چشمه نفت ۱/۲، ۵۱، ۱۴۰، ۱/۲ میکروگرم بر گرم در ایستگاه انتهایی تلخاب دیده شده است. نتایج نمونه های آب در طول دوره مورد مطالعه در مقایسه با استاندارد جهانی EPA از حد مجاز تعیین شده در آبهای شیرین پایین تر بوده است. ولی در نمونه های رسوب کف بستر در مقایسه با استانداردهای جهانی و ایران بیشتر از حد مجاز می باشد.

واژه های کلیدی: استخراج به روش SPE، کروماتوگرافی گازی، PAHs، آبهای سطحی

مقدمه

آب یک منبع محدود و آسیب پذیر می باشد که برای حیات، پیشرفت و محیط ما ضروری است. آب به عنوان یک ماده طبیعی هم از نظر زیست محیطی و هم از نظر دوام، بقاء و پایداری اکوسیستم ها دارای اهمیت فوق العاده بوده و منبعی غیر قابل جایگزین است. کشور ما ایران، به علت خشکی نسبی آب و هوا، کمبود رودخانه ها و چشمه های پرآب دائمی و پایین بودن سطح آبهای زیر زمینی در بسیاری از نقاط جزء کشورهای خشک و نیمه خشک جهان است و در مواد سمی به دریاچه ها، رودخانه ها، جریانات آبی، اقیانوس ها و دیگر اکوسیستم های آبی با حل شدن یا معلق شدن با رسوب در بستر همراه بوده، که منجر به آلودگی اکوسیستم آبی می گردند و کیفیت آب را تحت تاثیر قرار می دهند. حرکت ترکیبات شیمیایی در طول زنجیره های غذایی و سرنوشت آنها در خاک و رسوبات و آب به عوامل زیستی و همچنین عوامل شیمیایی بستگی دارد. هیدروکربنهای آروماتیک چند حلقه ای گروهی از ترکیبات آلی هستند، که دارای دو یا چند حلقه آروماتیک بهم پیوسته از اتم های کربن و هیدروژن هستند. آلودگی آب توسط ترکیبات آلی منجر به تلاش های تحقیقاتی بیشتر جهت برخورد با این مشکل شده است. این مواد آلی برای سلامت انسان و محیط زیست مضر هستند.

اهداف تحقیق

هدف، شناسایی و تعیین مقدار PAH's شامل نفتالین، اسنفتن - اسنفتالین - فلورین - آنتراسن و ... در رودخانه های اعلا و تلخاب در فصول مختلف و مقایسه نتایج بدست آمده با مقادیر استاندارد می باشد.

هیدروکربنهای آروماتیک چند حلقه ای مورد مطالعه:

در این مطالعه، شناسایی و تعیین مقدار چند تا از هیدروکربنهای آروماتیک چند حلقه ای مانند، نفتالین، آنتراسن، فلورین، اسنفتن، ... صورت پذیرفته است.

موقعیت و وضعیت رودخانه اعلا و تلخاب در شهرستان رامهرمز

رودخانه الله از دو شاخه اصلی رود زرد و اعلا که در محل رود زرد به هم دیگری پیوندند بوجود می آید سرچشمه های شاخه رود زرد از طرف مال آقا و باغملک و دیگر شاخه های جاری در این منطقه تشکیل شده که در ایستگاههای پایش کیفی ابوالعباس پل منجیق و رود زرد ماشین مورد پایش کیفی واقع می شود و شاخه اعلا از صیدون و سپس در طی مسیر از روستاها و محل های متعدد نظیر ماماتین علیا و سفلی (چشمه نفت در این محل به تلخاب وارد شده و طی مسافتی به رودخانه اعلا می پیوندد) عبور کرده و در طی مسیر شاخه های متعدد به آن اضافه می شود و سپس در محل رود زرد با پیوستن به شاخه رود زرد رودخانه الله را تشکیل می دهند که