

جلوگیری از هدر رفتن انرژی و تصفیه پساب‌های صنعتی با استفاده از روش آب آهک و دستگاه جذب اتمی

فرونش قنایویزی معروف^۱ کامران شهابی^۲، تارا نادری^۳، شهاب شفافیان^۴، محمد امین پشم فروش^۵، سجاد سبزی وند^۶

۱- دانشگاه صنعتی شریف، گروه شیمی معدنی، تهران، ایران

۲- دانشگاه یرک، گروه مهندسی شیمی، ترنتو، کانادا

۳- دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز، گروه شیمی آلی، تهران، ایران

۴، ۵، ۶- دانشگاه آزاد اسلامی، واحد امیدیه، گروه مهندسی شیمی، امیدیه، ایران

f.ghanavizi@yahoo.com

چکیده

آب نقشی حیاتی و تأثیرگذار در زندگی موجودات زنده دارد، این ماده حیاتی که مقدار آن در دنیا ناکافی است به وسیله تخلیه فاضلاب‌های صنعتی، زیستگاه‌های مسکونی، دفن غیر فنی مواد زاید، مصرف غیر اصولی کودهای شیمیایی و پساب‌های صنعتی آلوده می‌شود. در این میان پساب‌های صنعتی و به خصوص پساب‌های صنایع نفت و انرژی سهم عمده و مخرب‌تری در آلودگی آب‌ها دارند، در این پژوهش ضمن معرفی مهم‌ترین پارامترهای پساب در صنایع نفت و انرژی که عبارتند از روغن، کل جامدات معلق، کدورت، اکسیژن-خواهی شیمیایی و اکسیژن‌خواهی زیستی، به بررسی تأثیر این پارامترها بر محیط زیست پرداخته شده است و مروری بر تصفیه بیولوژیکی لجن‌های نفتی که توسط میکروارگانیسم‌ها انجام می‌شود که در صنعت نفت و انرژی به آن پرداخته شده است، که این موضوع ها برای مقایسه این با روش آزمایش شده ما می باشد، اما در این پروژه روی یک پساب آزمایشگاهی کار کردیم که می توان آن را به عنوان یک پساب صنعتی قید کرد که طریقه آزمایش بدین گونه بود ابتدا ما روی یک سری از نمک های شاهد یک پساب کار کردیم که نمک های شاهد شامل نیترات هفت تا از فلزات بود که این فلزات شامل: آهن- مس - کبالت- روی- کادمیم- نیکل - سرب با غلظت های ۵۰ gr/lit و ۵ gr/lit سایر غلظت های این پساب ۵ gr/lit بود که در این آزمایش از روش انعقاد ته نشینی استفاده شد که آزمایش تصفیه ی پساب از طریق آب آهک با غلظت ۵٪ (وزنی- حجمی) استفاده کردیم و آزمایش را دما و زمان های متفاوت انجام داده و بر اساس جذب بدست آمده در دما و زمان معین به عنوان مبنا انتخاب کرد.

واژه‌های کلیدی: پارامترهای کیفی پساب، تصفیه بیولوژیکی لجن های نفتی، شبنم خورشیدی حرارت، تصفیه آب آهک، دستگاه جذب اتمی

۱- مقدمه

واقعیت این است که همه به ارزش حیاتی آب برای موجودات زنده از جمله گیاهان آگاهی دارند. هیچ یک از محصولات کشاورزی و دامی بدون آب کافی و سالم به دست نمی‌آید. کشور ما با مسئله کم آبی رو به روست. اما همین آب ناکافی که برای استمرار زندگی ما ارزش حیاتی دارد به وسیله تخلیه فاضلاب‌های صنعتی، زیستگاه‌های مسکونی، دفن غیر فنی مواد زاید، مصرف غیر اصولی کودهای شیمیایی پیوسته آلوده می‌شود. ورود فاضلاب‌ها و پساب‌ها به خاک‌ها، سفره‌های زیرزمینی، رودخانه‌ها، دریاچه‌ها، از یک سو خسارات جبران‌ناپذیر انسانی به بار می‌آورند و از سوی دیگر گونه‌های مختلف آبزیان را نابود می‌کنند. طبق بند ۲ ماده ۱۰ آئین نامه جلوگیری از آلودگی آب مصوب ۱۳۶۳/۹/۲۴ آلودگی آب عبارت است از: تغییر مواد محلول یا معلق یا تغییر درجه حرارت و یا دیگر خواص