

بررسی اثر زمان احیا و نوع احیاگر بر راندمان احیا کربن فعال در روش احیا شیمیایی

تورج محمدی^۱ - سعید رجب زاده کهنمویی^۲*

۱- دانشیار دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه علم و صنعت ایران

torajmohammadi@yahoo.com

چکیده:

امروزه ترکیبات آلی فرار (VOC) به عنوان یکی از شناخته شده ترین آلاینده های محیط زیست محسوب می گردند. حذف این ترکیبات از پسابها با استفاد از جاذبهای سطحی بسیار متداول می باشد. جاذبهای سطحی بعد از اشباع باید احیاء شوند تا جهت جذب در مرحله بعد آماده گردند. در کار حاضر احیا کربن فعال آلوده به فنل (به عنوان یک نمونه بسیار شاخص از ترکیبات آلی فرار مورد استفاده در مقالات) مورد مطالعه قرار گرفته است. از بین کلیه روشهای ارائه شده حلال شویی و استفاده از مواد واکنشگر با تاکید بر زمان احیاء مورد مطالعه قرار گرفته و نتایج حاصله با هم مقایسه شده است.

واژه های کلیدی: ترکیبات VOC، کربن فعال، احیاء، فنل

مقدمه:

تصفیه پسابهای صنعتی به عنوان یکی از مهمترین آلاینده های محیط زیست در سالهای اخیر اهمیت بسیار زیادی پیدا کرده است. ترکیبات آلی فرار (VOC) به عنوان یکی از آلاینده های محیط زیست که در پساب بسیاری از صنایع من جمله پالایشگاه ها و پتروشیمی ها موجود می باشد مورد توجه خاصی قرار گرفته است. روشهای مختلفی جهت حذف ترکیبات VOC از پساب صنایع پیشنهاد گردیده است لیکن جذب سطحی در صورتی که غلظت آلاینده زیاد نباشد به عنوان یک روش بسیار مناسب، آسان، شناخته شده و ارزان قیمت قابل به کار گیری می باشد [۶-۱].

در داخل کشور، احیاء کربن فعال به عنوان یک راه حل مناسب جهت کاهش چشمگیر واردات این ماده توصیه می گردد.

روشهای احیاء کربن فعال:

در مجموع پنج روش بسیار کلی مطابق شکل ۱ جهت احیاء کربن فعال وجود توضیح در رابطه با هر یک از روشها مزایا، معاب و موارد کاربرد هر یک از روشها به تفصیل در مرجع [۷] آورده شده است.

روش احیاء شیمیایی می تواند به عنوان یک روش جایگزین برای روش احیاء دمایی کربن فعال که یک روش قدیمیتر است، مورد استفاده قرار گیرد. یکی از امتیازات بسیار شاخص احیاء شیمیایی اتلاف ناچیز کربن فعال برای هر سیکل احیاء می باشد. این مزیت باعث می شود تا کربن فعال

کربن فعال به عنوان یک جاذب سطحی بسیار متداول، شناخته شده، قابل دسترس و ارزان قیمت در بسیاری از صنایع مورد استفاده قرار میگیرد. با توجه به نیاز بسیار زیاد صنایع داخلی به کربن فعال و تولید بسیار کم و نامرغوب این ماده