

عنوان مقاله:

بررسی و مطالعه حذف برخی از روغنهای امولیسونه معدنی از آب آلوده با استفاده از خاکها و سنگهای معدنی به روش جذب سطحی

محل انتشار:

دومین همایش ملی بهداشت محیط (سال: 1378)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

نظام الدین دانشور

منصور مجتهدی

محمدحسین احمد لوتی هریس

خلاصه مقاله:

یکی از روشهای حذف امولوسیون روغن های معدنی از آبهای آلوده استفاده از جذب سطحی توسط خاکها و سنگهای معدنی است. در کار پژوهشی حاضر گازوئیل به عنوان روغن معدنی انتخاب گردید و از طریق بهم زدن مکانیکی در آب بحالت امولوسیون در آورده شد و جذب آن توسط کوارتز(از منطقه قشلاق خوی)، میکا(از معدن قره باغ ارومیه)، بنتونیت(از کارخانه کاشی کف مرند) کائولین(از معدن کائولن زنور)، پرلیت(از کارخانه پرلیت معادن آذربایجان) و توفیت(از دامنه کوههای سهند) مورد مطالعه واقع شد. جذب گازوئیل خالص توسط جاذب های مذکور که در دماهای مختلف (700-20درجه سانتیگراد) فعالسازی شده اند، اندازه گیری و مشاهده شد که هر کدام از این جاذبها در یک دمای بخصوصی مقدار جذب بیشتری را نشان میدهند. در مقایسه بین جاذبهای فوق توفیت از بقیه فعالتر است. توفیتی که در دمای 300 درجه سانتیگراد به مدت سه ساعت توسط کوره الکتریکی فعال سازی شده است، بیشترین جذب گازوئیل را نشان میدهد و با افزایش مدت زمان گرمایش بیش از سه ساعت تاثیر چندانی در میزان جذب مشاهده نمی شود. با افزایش مدت زمان بهم زدن، مقدار جذب گازوئیل زیاد شده و سپس ثابت می ماند بطوری که حداکثر جذب در 15 دقیقه مشاهده می گردد. با توجه به فعالتر بودن توفیت عمل جذب سطحی برای شش محلول امولسیون گازوئیل در آب در غلظتهای مختلف (در حدود 2درصد الی 4 درصد وزنی) تجربه گردید و داده های لازم برای محاسبه ثابتهای لانگمویر(فرمول در متن اصلی موجود می باشد) و فروندلیچ (فرمول در متن اصلی موجود می باشد) بدست آمد و مشخص شد جذب سطحی از نوع مطلوب است. در ضمن مطالعه مدت زمان لازم جهت دستیابی به حداکثر مقدار جذب که در گازوئیل خالص 15 دقیقه بود در محلول امولسیون 4درصد وزنی به 60 دقیقه افزایش یافت. اثر تغییرات PH در فرایند جذب سطحی در محلول 4 درصد وزنی امولسیون گازوئیل در آب در شش PH مختلف مطالعه و نتیجه گردید که مقدار جذب با کاهش PH افزایش می یابد. بررسی تاثیر تغییرات دما در فرایند جذب سطحی برای محلول مذکور در شش دمای مختلف (3-34درجه سانتیگراد) نشان داد که مقدار جذب با کاهش دما افزایش می یابد و از این رو جذب سطحی از نوع فیزیکی است. اثر افزایش NaCl روی فرایند جذب سطحی در محلول 4درصد وزنی گازوئیل مطالعه و مشخص شد که جذب سطحی توسط توفیت فعال شده با افزایش مقدار NaCl زیاد می شود. شستشوی توفیت با اسید سولفوریک و متانول بررسی شد و مشاهده گردید که اگر توفیت در 300 درجه سانتیگراد حرارت داده شده و سپس با متانول شستشو داده شود میزان جذب گازوئیل زیادتر از موارد قبل خواهد بود.

کلمات کلیدی:

جذب سطحی- خاکهای معدنی- امولوسیون- روغنهای معدنی-توفیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/79411>

