

عنوان مقاله:

حذف فسفر از محلولهای آبی توسط بنتونیت و آلومین

محل انتشار:

سومین همایش ملی آب و فاضلاب با رویکرد اصلاح الگوی مصرف (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسنده:

تورج پناهی اوصالو - کارشناس ارشد شیمی فیزیک - کارشناس آزمایشگاه شرکت آب و فاضلاب آ-غ

خلاصه مقاله:

یکی از آلوده کننده های آبها و پسابها مواد معدنی و غیر آلی می باشد که عموماً از طرق رسوب دادن و یا با استفاده از واکنشگرهای مختلف حذف می شوند استفاده از مواد شیمیایی برای حذف اینترکیبها همواره باعث کاهش کیفیت محصول و احتمال عوارض جانبی برای آبزیان را دارد که یکی از مضرات استفاده از روش شیمیایی محسوب می گردد در حال حاضر تحقیقات مختلف برای حذف ترکیبات معدنی و نیز انواع فلزات آلوده کننده توسط مواد جاذب سطحی مورد توجه قرار گرفت و مطالعات گسترده ای در این مورد آغاز گردیده است. یکی از آلاینده های مهم در محیط های آبی که مورد توجه این تحقیق نیز می باشد ترکیبات فسفره است که باعث ایجاد خزه و جلبک شده و ضمن دادن منظره نامطلوب باعث آلوده شدن آن می شود. وجود مواد مغذی مانند ترکیبات فسفری و نیتروژنی در آبها و رسوبات کف مخازن آبی (استخر پرورش ماهی - رودخانه ها - دریاچه ها و غیره) که از منابع مختلف وارد آنها می شوند باعث رشد جلبک ها و خزه ها (مساعده برای تولید باکتریهای تولید کننده سیانوباکتریال) و آلوده شدن آبها و پسابها می شود که رنگ و بوی نامطبوع می گیرند در این تحقیق کارایی جذب ترکیبات فسفر به وسیله بنتونیت و مخلوطی از نود درصد بنتونیت و ده درصد آلومین مورد بررسی و مطالعه قرار گرفته و در مورد سینتیک و چگونگی جذب، همچنین ایزوترمهای جذب مورد بررسی قرار گرفته است برای مطالعه سینتیک و تعادل جذب از معادلات لانگمیر و فرندلیچ استفاده شده و پارامترهای مربوط به این معادلات محاسبه گردیده است که براساس نتایج بدست آمده مقدار Q_m برابر $15/2$ و $18/1$ میلی گرم بر گرم و مقدار k برابر $4/3$ و $5/5$ لیتر بر میلی گرم است. همچنین نتایج نشان می دهد که داده های جذب و ایزوترمهای مربوطه با معادله لانگمیر مطابقت زیادی داشته در نتیجه این معادله برای بررسی خصوصیات جذبی بنتونیت و یامخلوطی از 90% بنتونیت و 10% Al_2O_3 در این محدوده غلظت می تواند مورد استفاده قرار گیرد و با توجه به عدم تغییر کیفیت آب و پساب در عمل آوری با بنتونیت به نظر می رسد که این روش ارزان تر و بهتر از روش های شیمیایی باشد این روش به راحتی در مخازن آب و استخرهای آب و بخصوص استخرهای پرورش ماهی و پساب تصفیه خانه های فاضلاب قابل اجرا بوده و هزینه نگهداری و اجرای آن خیلی کمتر از روشهای شیمیایی خواهد بود و بخصوص که تغییری روی خصوصیات آب و ترکیب آن ایجاد نمی کند.

کلمات کلیدی:

فسفر، جاذب، بنتونیت، آلومین، جلبک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/78287>

