

پیوند نمودن پلی آنیلین بر روی کیتوسان و سلولز و استفاده از پلیمر اصلاح شده برای حذف آرسنیک As (v) از پساب ها

فرزانه خاندانی^{*}، عادلہ موحد والا^۲

دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر

آزمایشگاه تحقیقاتی آب و فاضلاب آذربایجانشرقی

از مواد بیو جاذب دیگر بیوپلیمرهای کیتوسان و سلولز می باشد.

مقدمه

سلولز یک ماده بی طعم، بی بو و آبدوست است که دارای زاویه تماس ۲۰-۳۰ درجه می باشد. (زاویه تماس زاویه ای فاکتوری است برای نشان دادن میزان خیس شونده گی یک ماده و عبارت است از زاویه ای که قطره آب روی سطحی از آن ماده با همانند ماده تشکیل می دهد) سلولز در آب و در بیشتر حلال های آلی حل می شود. سلولز را می توان به تجزیه اجزای زیستی سازنده آن یعنی مولکول های گلوکز کرد. این تجزیه در حضور آنزیم های زیستی یا در حضور اسیدی با دمای بالا انجام می گیرد [۳]

آرسنیک و ترکیبات آن سمی هستند. آرسنیک با مختل کردن وسیع سیستم گوارشی و ایجاد شوک منجر به مرگ می شود و سایر عوارض بلند مدت این سم سرطان پوست و صدمات جدی به روده و کبد می باشد. [۱]

بیوجذب، فرآیند نسبتاً جدیدی است که توانایی و پتانسیل بالایی را در زمینه حذف آلاینده ها از محیط های آبی در تحقیقات گوناگون از خود نشان داده است. بیوجذب یون های فلزی کروم و کادمیوم که جزو فلزات سنگین و سمی می باشند، به وسیله مواد زائد مختلف کشاورزی به عنوان یک فرآیند جایگزین روش های متداول حذف موجود مورد بررسی قرار گرفته است. این بیوجذب ها هزینه بسیار پایینی دارند و در دسترس، تجدید پذیر می باشند. در برخی از مطالعات اصلاح این جاذب ها می تواند باعث افزایش راندمان آن گردد. به تحقیقات بیشتری در زمینه روند فرآیند بیوجذب و مدل سازی آن وجود دارد. [۲]

کیتوزان مشتق دی استیل کیتین است که به عنوان یک پلیمر کاتیونی قابل تجزیه بیولوژیکی مطرح می باشد. این بیوپلیمر سه دهه است که در تصفیه آب و فاضلاب کاربرد داشته و دارای توانایی های منحصر به فردی در انعقاد و لخته سازی ذرات معلق و کلوئیدی، جذب روغن و گریس محلول و همچنین فلزات سنگین کی لیت شده می باشد. کیتوزان به عنوان جایگزینی مناسب برای نمک های آلومینیوم و پلی الکترولیت در تصفیه آب

* نویسنده مسئول: farzaneh.khandani@yahoo.com