

سنتز جاذب قالب یونی مولیبدن بر پایه سیلیکاژل عاملدار شده برای جذب گزینشی یون مولیبدن(VI) از محلول آبی

نغمه فلاح^۱، مجید تقی زاده^۲، سمانه حسن پور^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

۲- استاد و عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

۳- دکتری مهندسی شیمی، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

خلاصه

در این پژوهش، جاذب پلیمری بر پایه سیلیکاژل برای جذب گزینشی یون مولیبدن(VI) از محلول آبی، با روش قالب زنی یونی ساخته شد. بدین منظور ابتدا سطح سیلیکاژل، فعال شده و سپس با لیگاند آمینوپروپیل تری متوکسی سیلان اصلاح شد. سیلیکاژل اصلاح شده و مونومر ایزونیکوتینیک اسید وارد فرآیند پلیمریزاسیون شدند. پس از عملیات پلیمریزاسیون، یون مولیبدن(VI) از طریق شست و شو با اسید از پیکره پلیمر خارج شد. پلیمر سنتز شده با تکنیک های مختلفی از قبیل میکروسکوپ الکترونی روبشی، الکتروسکوپی مادون قرمز بررسی شد. عوامل موثر بر جذب پلیمر قالب یونی از قبیل اسیدیته، مقدار جاذب، غلظت اولیه یون مولیبدن، زمان تماس جاذب و محلول مولیبدن و همچنین گزینش پذیری جاذب مورد بررسی قرار گرفت. طی نتایج به دست آمده حداکثر ظرفیت جاذب (mg/g) ۱۲۲ می باشد.

کلمات کلیدی: پلیمر قالب یونی، مولیبدن، سیلیکاژل عاملدار شده، جذب گزینشی

۱. مقدمه

مولیبدن به عنوان یکی از عناصر کمیاب و قیمتی شناخته می شود. این فلز در گستره عظیمی از بخش های صنعتی نظیر لوله های الکترونی، مواد مقاوم در برابر حرارت، ترموکوپل ها، لوله های خلاء و آلیاژهای فولادی با مقاومت بالا، کاربرد دارد. از لحاظ زیست شناسی این عنصر برای رشد و نمو گیاهان و حیوانات ضروری است. همچنین مقدار ۲۵۰ گرم در روز در برنامه غذایی

¹ Email: Fallah_naghme@yahoo.com