

## عنوان مقاله:

جذب بیولوژیکی فلز Cu(II) توسط قارچ غیر زنده *Penicillium Camemberti*: مطالعات ناپیوسته و بستر ثابت

## محل انتشار:

فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره 19، شماره 2 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

رعنا خلیل نژاد - دکترای شیمی کاربردی، گروه شیمی کاربردی، دانشگاه پیام نور تهران، ایران (مسئول مکاتبات).

موید حسینی صدر - دانشیار، گروه شیمی معدنی، دانشکده شیمی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران

## خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: وجود فلزات سنگین در منابع آبی بیشترین مشکلات را برای سلامتی انسانها و محیط زیست ایجاد می کند. استفاده از جذب سطحی توسط میکروارگانیسم ها از جمله روش هایی است که مزایای زیادی دارد و برای این منظور میکروارگانیسم هایی نظیر قارچ ها، باکتریها و جلبکها مورد استفاده قرار میگیرند. مواد و روش ها: در این مطالعه از توده سلولی قارچ غیر زنده پنی سیلیوم کامبرتی (*Penicillium camemberti*) به عنوان جاذب برای حذف مس (II) از محلول های آبی استفاده شده است. آزمایشات در سیستم ناپیوسته و ستون با بستر ثابت مورد بررسی قرار گرفته است. برای جذب بیولوژیکی یون مس پارامترهای دما، pH، مقدار جاذب و زمان تماس بهینه گردید. در بررسی سینتیکی جذب یون فلز مس به وسیله قارچ غیر زنده از مدل های Lagergren, intraparticle diffusion استفاده شده است. یافته ها: با توجه به نتایج به دست آمده مشخص شد که جذب بیولوژیکی یون مس به وسیله قارچ از معادله درجه دوم پیروی میکند، زیرا در حالت درجه دوم مقادیر  $q_{cal}$  به مقادیر  $q_{exp}$  نزدیک تر است و نیز مقادیر  $R^2 > 0.97$  میباشد. مطالعات سیستمیوسته جاذب را به صورت گرانول درآورده و اثر ارتفاع ستون پر شده و دبی محلول بررسی شد. در ضمن گروه های عاملی موجود در روی توده سلولی پنی سیلیوم کامبرتی با گرفتن طیف IR مشخص گردید. بحث و نتیجه گیری: مکانیسم جذب یون فلز سنگین توسط قارچ غیر زنده از طریق جذب سطحی بر روی دیواره سلولی بوده، ماکزیمم درصد جذب بیولوژیکی در  $pH = 5/5$  حدود  $52/86\%$  می باشد.

## کلمات کلیدی:

جذب بیولوژیکی، فلز سنگین، ناپیوسته، زمان تماس، نفوذ مولکولی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1288931>

