

عنوان مقاله:

استفاده از نانو جاذب های گیاهی به منظور حذف نیترات از محلول های آبی

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات منابع آب ایران، دوره 8، شماره 3 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

معصومه فراستی - استادیار/ گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه رازی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

نعمت اله جعفرزاده - دانشیار/ مرکز تحقیقات فناوری های زیست محیطی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

سعید برومند نسب - استاد/ گروه آبیاری و زهکشی، دانشکده مهندسی علوم آب، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

هادی معاضد - دانشیار/ گروه آبیاری و زهکشی، دانشکده مهندسی علوم آب، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

جهانگیر عابدی کویایی - دانشیار/ گروه آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران

سیدمرتضی سیدیان - استادیار/ گروه آبخیزداری، دانشکده کشاورزی، دانشگاه گنبد کاووس، گنبد، ایران.

خلاصه مقاله:

در این تحقیق اثر نانو جاذب های نی و پوشال نیشکر به منظور حذف نیترات از محلول آبی مورد بررسی قرار گرفت. اثر عواملی مانند جرم جاذب، غلظت نیترات ورودی، pH و حضور سایر یونهای رقابتی روی جذب نیترات مورد آزمایش قرار گرفت. نتایج نشان داد که برای هر دو جاذب، زمان تعادل پس از ۲ ساعت و حداکثر جذب نیترات در ۶ pH = به دست آمد. در جاذب پوشال نیشکر اصلاح شده با افزایش جرم جاذب از ۱/۰ تا ۵/۰ گرم، راندمان حذف از ۴۵% به ۷۵% افزایش یافت، اما با افزایش میزان جاذب از ۵/۰ گرم تا ۱ گرم، راندمان جذب ثابت ماند. برای جاذب نی اصلاح شده با افزایش جرم جاذب از ۱/۰ تا ۳/۰ گرم، راندمان حذف از ۶۰% به ۸۵% افزایش یافت، اما با افزایش میزان جاذب از ۳/۰ گرم تا ۱ گرم، راندمان حذف ثابت باقی ماند. با افزایش غلظت نیترات محلول (۵-۱۲۰ میلی گرم بر لیتر)، راندمان حذف در نانو جاذب های پوشال نیشکر و نی اصلاح شده به ترتیب از ۸۷% به ۶۶% و ۹۰% به ۶۷% کاهش پیدا نمود. فرایند جذب از ایزوترم فروندلیچ تبعیت کرد. نتایج این مطالعه نشان داد که نانو جاذب های نی و پوشال نیشکر اصلاح شده قابلیت حذف یونهای نیترات را دارا بوده و از بین دو جاذب، نانو جاذب نی توانایی بیشتری در حذف نیترات دارا است.

کلمات کلیدی:

حذف نیترات، نانو جاذب ها، محلول آبی، نی نيزار، پوشال نیشکر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1606258>

