

عنوان مقاله:

بررسی قابلیت کربن فعال تولید شده از پوسته سخت گردو در حذف فلزات سنگین سرب و جیوه از پساب ها

محل انتشار:

اولین همایش ملی حفاظت و برنامه ریزی محیط زیست (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

هادی عبدالهی - کارشناس ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ماهشهر، گروه مه

ایمان مهدوی - دانشجو کارشناس ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ماهشهر، گ

صالح لاری مجرد - کارشناس ارشد مهندسی فرآیند، شرکت نفت و گاز پارس

خلاصه مقاله:

کربن فعال ارزان قیمت از پوست خشک گردو و با بهره گیری اسید فسفریک به عنوان ماده فعالساز شیمیایی تهیه شد و از آن جهت جذب سطحی فلزات سنگین سرب و جیوه از پساب ها استفاده شد. ابتدا پوست خشک گردو، با آب شهری و سپس با آب مقطر شستشوداده، و به منظور خشک شدن به مدت دو هفته در نور آفتاب قرار داده شد. سپس با عامل فعال ساز اسید فسفریک 54 % ساخت رکتمرک آلمان با نسبت معین آغشته شده و پس از آغشته سازی نمونه را درون اتصالات لوله کشی فلزی (درپوش، بوشن و مغزی های فلزی) به صورت فشرده قرار داده، متعاقباً، اتصالات لوله کشی فلزی حاوی جاذب درون سیلندر کوره صنعتی قرار گرفت و هوای درونسیلندر به وسیله پمپ مکش تخلیه گردید. دمای کوره روی $6^{\circ}00$ C تنظیم گردید و دمای کوره به مدت 13 دقیقه روی این دما نگهداشته شد. کربن فعال تولیدی پس از بیرون آوردن از سیلندر کوره با آب مقطر گرم شستشو داده شد. سپس اثر پارامتر های موثر بر جذب فلزات سرب و جیوه از پساب نظیر pH اولیه، زمان تماس و غلظت اولیه توسط کربن فعال ساخته شده بررسی شد. محاسبات سینیتیک جذب جیوه توسط کربن فعال ساخته شده انجام گرفت. همچنین مطالعات ایزوترم های جذب نشان داد که فرآیند جذب سطحی این فلزات توسط کربن فعال پوست گردو تطابق خوبی با معادلات فرندلیچ و لانگمیر دارد. کربن فعال ساخته شده از پوست گردو عملکرد بهتری در جذب فلز سرب نسبت به جذب فلز جیوه از خود نشان داد

کلمات کلیدی:

کربن فعال، پوسته گردو، سرب، جیوه، پساب، جذب سطحی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/192337>

