

عنوان مقاله:

کارایی حذف آرسنیک از آب آشامیدنی توسط گرانول هیدروکسید آهن (GFH)

محل انتشار:

مجله دانشگاه علوم پزشکی قم، دوره 2، شماره 1 (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

علیرضا عسگری - Tehran University of Medical Sciences

امیرحسین محوی - Tehran University of Medical Sciences

فروغ واعظی - Tehran University of Medical Sciences

فاطمه خلیلی - Tehran University of Medical Sciences

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف آلودگی آب های زیرزمینی و سطحی به آرسنیک، در بسیاری از نقاط دنیا و از جمله در برخی نواحی استان کردستان گزارش شده است. هدف از انجام این مطالعه، بررسی کارایی حذف آرسنیک توسط گرانول های هیدروکسید آهن (GFH) به عنوان یک جاذب جدید می باشد. روش بررسی در این مطالعه اثر تغییرات زمان، غلظت آرسنیک، وزن جاذب، PH، اثر یون های سولفات و کلراید در حذف آرسنیک و هم چنین میزان آهن افزوده شده به آب در حضور و عدم حضور یون های سولفات و کلراید در حین حذف آرسنیک توسط این جاذب بررسی شد. هم چنین تبعیت فرآیند جذب از معادلات فروندلیخ و لانگموئر، مورد مطالعه قرار گرفت. یافته ها جذب توسط GFH از هر دو مدل ایزوترم جذب فروندلیخ و لانگموئر، با ضرایب همبستگی $R^2 > 0.95$ به طور تقریباً یکسانی تبعیت دارد. PH بهینه حذف ۵/۷ و بهترین زمان برای حذف آرسنیک ۳۰ دقیقه برآورد گردید. یون های سولفات و کلراید در غلظت های به کار رفته در این مطالعه تاثیر چندانی در فرآیند حذف آرسنیک نداشتند و هم چنین میزان آهن افزوده شده به آب پس از فرآیند حذف آرسنیک بیشتر از حد استاندارد (۳/۰ میلی گرم بر لیتر) آب آشامیدنی بود. نتیجه گیری جاذب گرانول هیدروکسید آهن را می توان برای مناطق آلوده کشور به خصوص استان کردستان استفاده نمود. چرا که دارای کارایی بالا در حذف آرسنیک، بدون نیاز به اصلاح PH آب می باشد، هرچند که دارای معایبی نظیر اضافه نمودن آهن به آب، وارداتی بودن و هزینه نسبتاً بالای اولیه است.

کلمات کلیدی:

Arsenic, Granular Ferric Hydroxide (GFH), Adsorption, Drinking Water
آهن (GFH)، جذب، آب آشامیدنی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1534841>

