

عنوان مقاله:

کاربرد نانو کامپوزیت مگنیت، هماتیت، آهن سنتز شده به روش الکتروشیمیایی به عنوان یک جاذب جدید برای حذف یونهای سرب از آب

محل انتشار:

دوفصلنامه ایرانی شیمی تجزیه، دوره 3، شماره 1 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

حسن کرمی - گروه شیمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد ایران

فریبا گلی - گروه شیمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان ایران

خلاصه مقاله:

آلودگی آب توسط یونهای فلزات سنگین نظیر سرب به صورت جهانی در حال وقوع است روشهای معمولی حذف یونهای فلزات سنگین از آب شامل روشهای رسوبدهی شیمیایی و الکتروشیمیایی، مبادله یون، اسمز معکوس و جذب می باشد. بین روشهای ذکر شده فوق، جذب سطحی یونهای فلزات سنگین روی نانو مواد یکی از روشهای جالب و توصیه شده می باشد. جذب سطحی ب خاطر کارایی خوب، سهولت اجرا و ارزان قیمت مورد توجه قرار گرفته است. در این مطالعه نانوکامپوزیت مگنیت/هماتیت/ آهن MHINC به روش تخلیه قوس الکتریکی کم ولتاژ در حضور میدان مغناطیسی خارجی با قدرت 1/2 تسلا سنتز شد مطالعه تصاویر میکروسکوپ های الکترونی روبشی و عبوری نشان داد که نانوکامپوزیت سنتز شده شامل نانوذرات یکنواختی با قطر میانگین 7 نانومتر می باشند. نانوکامپوزیت تهیه شده به عنوان جاذب جدید برای حذف یون های فلزات سنگین از آبهای الوده استفاده شد. داده های تجربی نشان میدهند که جذب یون های سرب بر روی MHINC به طور قابل قبولی با ایزوترم لانگمویر سازگار است. براین اساس ماکزیمم ظرفیت جذب یون سرب، بر روی نانوکامپوزیت سنتز شده (فرمول در متن اصلی مقاله) به دست آمد. شرایط تجربی بهینه برای حذف یونهای فلزات سنگین به ویژه یون سرب شامل PH=5 حجم نمونه 25 میلی لیتر، وزن جاذب 25 میلی گرم زمان مخلوط کردن 25 دقیقه و دما برای دمای اتاق می باشد مطالعات واجذب یون سرب از روی نانوجاذب نشان داد ک محلول اسیدی شامل کلریدریک مولار و اسیدنیتریک 2 مولار می تواند به عنان شوینده مناسب برای واجذب یونهای سرب استفاده شود.

کلمات کلیدی:

نانوکامپوزیت مگنیت، هماتیت، آهن، قوس الکتریکی، میدان مغناطیسی، حذف یون، یونهای فلزات سنگین

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/630312>

