

عنوان مقاله:

استفاده از روش‌های جدید نانو کانی‌شناسی این NANOMINERALOGY در مطالعات چگونگی جذب آرسنیک توسط اکسیدها و هیدرواکسیدهای آهن

محل انتشار:

بیست و چهارمین گردهمایی علوم زمین (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسنده:

مرتضی رزم آرا - گروه زمین شناسی دانشکده علوم دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

درجه سمیت و تحرک آرسنیک و ترکیبات آن در محیط بسته به حالت اکسایش آن متغیر می‌باشد بنابراین تعیین حالت اکسایش آن در فازهای جامد آرسنیک دار ضروری است. به کمک روش‌های جدید نانو کانی‌شناسی، مشخص نمودن عدد همان‌هایی (کوردیناسیون) موضعی، تعیین فواصل بین اتمی، اندازه‌گیری نظم و درجه بی‌نظمی، تشخیص اتم‌های مجاور مشخص کردن نظم کوتاه برد SRO در کانی‌های آرسنیک دار طیف نمایی میز ساختی جذب پرتوهای EXAFS (X) امکان‌پذیر گردید. متوسط طول باند عناصر AG-S ، AS-AG ، AS-S ، FE-S ، SB-S و AS-AS در کانی‌های آرسنیک دار با کمک XAS تعیین شدند. اطلاعات مورد تعداد لیگاندها (عدد هم‌ارایی) در اطراف اتم‌های آرسنیک به طور مستقیم از آن لیست‌های EXAFS و به طور غیرمستقیم از طیف‌های XANES به دست آمد. اندازه‌گیری مستقیم بی‌نظمی ها و موضعی در نمونه‌های مورد مطالعه نیز از مقدار فاکتور DEBYE-WALLER در آن لیست‌های EXAFS به دست آمد. جهت به دست آوردن داده‌های دقیق از آلودگی‌های پراش پرتگاه X از روش RIETVE استفاده گردید. در این مطالعه تشخیص فازهای آرسنیک دار و پراکندگی AS در کانی‌ها با استفاده از HRWRD و SEM و آنالیز ها توسط تحش انجام گردید. آن لیست‌های XANES نشان داد که در نمونه‌های مورد مطالعه AS₅₊₅ حالت اکسایش غالب می‌باشد اما دیگر حالت‌های شش نیز مشاهده شدن. مطالعه نشان داد که بخش اعظم آرسنیک توسط سطوح هماتیت و دیگر کانی‌ها جذب و بقیه را نیز وارد شبکه کانی‌های مختلف آرسنیک شده است و در بنابراین جذب کننده اصلی این آرسنیک در میان اکسین ها مورد بررسی، اکسیدهای آهن سه ظرفیتی می‌باشند.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/210459>

