

عنوان مقاله:

بررسی خصوصیات فیزیکی و شیمیایی پساب معدن زغال سنگ هشونی در استان کرمان

محل انتشار:

شانزدهمین همایش ملی بهداشت محیط ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

مهشید لولویی - عضو هیئت علمی گروه بهداشت محیط و عضو مرکز تحقیقات بهداشت محیط دانشگاه علوم پزشکی کرمان

یونس جهانی - دانشجوی دکتری اپیدمیولوژی، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان

معظمه اسفندیارپور - دانشجوی دوره کارشناسی بهداشت محیط دانشکده بهداشت کرمان

فهیمه محمدحسینی جور - دانشجوی دوره کارشناسی بهداشت محیط دانشکده بهداشت کرمان

خلاصه مقاله:

مقدمه: اکسایش کانی های مختلف موجود در مواد زغالی و باطله از جمله کانی های سولفیدی باعث پیدایش بزرگترین مسئله زیست محیطی معادن به نام پساب معدن شده است. این پساب ها می توانند فلزات سنگین را در خود حل کرده و در آب های زیر زمینی نفوذ کنند اگر این آبها به بیرون پمپاژ شوند می توانند خاک، گیاهان و آبهای سطحی را آلوده کنند. ترکیب زغال سنگ و شرایط تشکیل پیچیده آن علت تجمع عنصری از قبیل عناصر سبک لیتیم و بریلیم و عناصر غیر فلزی (Se, As, Bi) ...، فلزات سنگین B, Br, Fe, Na ... (و عناصر نادر خاک می شود که هر کدام از این موارد در حین عملیات استخراج وارد پساب معدن شده و بر کیفیت آن اثر می گذارد (2)). معادن زغال سنگ منطقه کوهبنان، از جمله معادن فعال ایران هستند که بعد از طبس بالاترین ذخیره را دارا بوده و به عنوان تامین کننده اصلی زغال مورد نیاز ذوب آهن اصفهان مطرح هستند در حال حاضر معادن منطقه کوهبنان کرمان به 4 منطقه معدنی که شامل منطقه اصلی (پابدانا)، منطقه معدن هشونی، منطقه همکار و معدن کمسار است. روش کار: مطالعه حاضر مطالعه ای مقطعی بود که در فصل بهار 92 انجام گرفت. جهت انجام تحقیق از زهاب خروجی، دساندری معدن هشونی کوهبنان، سه نمونه گرفته شد. این نمونه ها به فاصله یک ماه از یکدیگر و در ماههای فروردین، اردیبهشت و خرداد سال 92 بود. تمامی آزمایشها (pH، هدایت الکتریکی، بی کربنات، سولفات، سختی، نیترات، سدیم، پتاسیم، سرب، مس، کادمیم، نیکل) بر اساس روش های استاندارد انجام گرفت. نتایج با استانداردهای آب آشامیدنی و آب کشاورزی مقایسه شدند. یافته ها: نتایج مشخص نمودند که نمونه ها حاوی مقادیر بسیار بالایی مواد معلق می باشند و با توجه به این که از این پساب برای کشاورزی و آبیاری فضای سبز و نیز حمام کارگران معدن استفاده می شود مسلماً ایجاد مشکلاتی در این زمینه می کند. مقدار سختی کل در نمونه ها در حد استاندارد بود اما مقدار Mg از استانداردهای آب آشامیدنی و کشاورزی بالاتر است. مقدار HCO_3 دو برابر استاندارد آب کشاورزی است. میزان سدیم نمونه ها بالاتر از مجاز آشامیدن و نیز کشاورزی بود. این نتایج نشان می دهد این آب از نوع بی کربنات همنیزیکو سدیم میباشد. مشخص شد که که مقدار متوسط مس و نیکل در پساب معدن هشونی کوهبنان از حد استاندارد کمتر است اما مقدار فلزات سرب (تا 7 برابر استاندارد آب آشامیدنی)، فلز کبالت (دو برابر استاندارد آب آشامیدنی) و فلز کادمیم (چندین برابر استاندارد) می باشند. با توجه به اینکه این منطقه دارای منابع زیاد آب زیر زمینی و بارش سالانه 141 میلیمتر و دمای میانگین 14 درجه سانتیگراد می باشد و منطقه دارای ذخایر زغال سنگ بالایی است. انتظار می رود که این آلودگی ها اثرات زیادی بر محیط زیست این منطقه بگذارد و علاوه بر این، این آلودگی ها نیز به نوبه خود خطرات زیادی را برای منطقه مسکونی پابدانا که در نزدیکی معدن هشونی واقع است دارد که این امر اهمیت زیاد مطالعه بیشتر بر روی پساب های معدن هشونی را آشکار می کند.

کلمات کلیدی:

پساب معدن، معدن زغال سنگ هشونی، کرمان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

