

عنوان مقاله:

پتانسیل برداشت ذرات باطله معدنی سنگ آهن در سرعت های مختلف باد

محل انتشار:

پنجمین همایش ملی فرسایش بادی و طوفان های گرد و غبار (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

حمیدرضا ناصری - استادیار، مرکز تحقیقات بینالمللی بیابان، دانشگاه تهران، ایران

محمدرضا احمدی کوهبانی - کارشناسی ارشد زمینشناسی، مرکز تحقیقات و فناوری شرکت معدنی و صنعتی گلچهر سیرجان، ایران

حسام احمدی بیرگانی - استادیار، گروه مرتع و آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه ارومیه، ایران

امیر حاجی زاده - کارشناسی ارشد فراوری مواد معدنی، مرکز تحقیقات و فناوری شرکت معدنی و صنعتی گلچهر سیرجان، ایران

انسبه عزیزآبادی فراهانی - کارشناسی ارشد همزیستی با کویر، مرکز تحقیقات بینالمللی بیابان، دانشگاه تهران، ایران

خلاصه مقاله:

معادن از ارکان توسعه صنعتی کشور به شمار می روند و در این میان معادن آهن به علت گستردگی مصرف فولاد نقش مهمی را در پویایی صنایع مختلف ایفا می کنند. برداشت از معادن سنگ آهن همراه با تخریب و خرد کردن سنگ آهن هست که منجر به تولید حجم قابل توجهی از باطله می شود. باطله های خشک به علت نوع دانه بندی پتانسیل بالایی برای ایجاد گرد و غبار و جابجایی ذرات دارند. در این مطالعه باطله های خشک معدن گل گهر مورد آزمون از جهت دانه بندی و برداشت ذرات توسط باد قرار گرفتند. دانه بندی ذرات با روش الک خشک انجام شد و پتانسیل برداشت ذرات با استفاده از جریان باد در تونل باد در بازه های از سرعت ۵/۲ تا ۱۰ متر بر ثانیه آزمون گردید. نتایج نشان داد که ذرات باطله با میانگین قطر ۶/۴۳۶ میکرومتر جور شدگی ضعیفی دارند. هم چنین میزان برداشت ذرات باطله با افزایش سرعت باد افزایش می یابد و اختلاف برداشت ذرات در سرعت های مختلف از نظر آماری معنی دار هست، به نحوی در سرعت ۵/۲ متر بر ثانیه میزان برداشت معادل ۸/۶ گرم بر مترمربع در ساعت است و برداشت در سرعت ۱۰ متر بر ثانیه به مقدار ۱۴۶ گرم بر مترمربع در ساعت می رسد. نتایج نشان می دهد با چهار برابر شدن سرعت میزان برداشت ذرات ۲۱ برابر می شود. با توجه به میزان برداشت ذرات باطله و بروز بادهای فرساینده در فصل بهار در منطقه گل گهر، تثبیت باطله های معدنی به هر دو شکل بیولوژیکی و مکانیکی می تواند در حفظ سلامت کارکنان معدن، بالا بردن کیفیت هوا و جلوگیری از آثار مخرب نهشت ذرات بر پوشش گیاهی و خاک موثر باشد.

کلمات کلیدی:

جور شدگی؛ دانه بندی؛ فرسایش بادی؛ سنگ آهن؛ گل گهر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1683865>

