

عنوان مقاله:

محور مقاله: فناوری های نوین در علوم خاک- برآورد کربنات کلسیم معادل با استفاده از طیف سنجی مرئی و مادون قرمز نزدیک در خاک های استان فارس

محل انتشار:

شانزدهمین کنگره علوم خاک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

منیره مینا - دانشجوی دکتری، بخش علوم و مهندسی خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز

مهرورز رضائی - استادیار، بخش علوم و مهندسی خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز

عبدالمجید تامنی - دانشیار، بخش علوم و مهندسی خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز

سیدعلی اکبر موسوی - دانش آموخته دکتری، بخش علوم و مهندسی خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز

الهام سیرجانی

خلاصه مقاله:

استفاده از انعکاس طیفی خاک در دامنه 400 - 2500 نانومتر، به عنوان روشی سریع، کم مخرب و تا حدی کم هزینه در برآورد ویژگی های مختلف خاک مرسوم شده است. این مطالعه با هدف بررسی توانایی داده های طیفی در برآورد درصد کربنات کلسیم معادل خاک هایسطحی استان فارس انجام شد. برای این منظور 60 نمونه خاک از کل استان فارس جمع آوری شد. مقدار کربنات کلسیم معادل با روش استاندارد اندازه گیری شد. سپس نمونه های خاک با دستگاه طیف بین با قدرت تفکیک یک نانومتر در دامنه 400 - 2500 نانومتر اسکن شدند و مدل سازی آن با استفاده از روش رگرسیون حداقل مربعات جزئی (PLSR) انجام شد و انواع روش های پیش پردازش مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد که بیشترین مقدار ضریب تبیین (R^2) برای پارامتر مورد مطالعه در پیش پردازش های مختلف برای داده های کالیبراسیون در روش PLSR همراه با پیش پردازش مشتق دوم ($R^2=0/94$) به دست آمد. با توجه به مقادیر انحراف پیش بینی باقیمانده (RPD) پیش بینیمدل کاملا مناسب می باشد. بنابراین روش طیف سنجی مرئی- مادون قرمز نزدیک توانایی برآورد ویژگی های شیمیایی خاک از جمله کربنات کلسیم معادل را دارد.

کلمات کلیدی:

آهک، طیف سنجی، PLSR، پیش پردازش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1026971>

