

عنوان مقاله:

برآورد ظرفیت تبادل کاتیونی خاک با استفاده از طیف سنجی بازتابی

محل انتشار:

فصلنامه پژوهش و توسعه جنگل، دوره 4، شماره 3 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

Fatemeh Mousavi - دانشجوی دکتری مهندسی جنگل، دانشگاه تهران، کرج، ایران.

EHSan Abdi - دانشیار، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران.

Abbas Ghalandarzadeh - دانشیار، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

Hossein Ali Bahrami - دانشیار، گروه خاک شناسی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

Baris Majnounian - استاد، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران.

Saham Mirzaei - دانشجوی دکتری سنجش از دور و GIS، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

خلاصه مقاله:

در این پژوهش قابلیت بازتاب طیفی خاک به منظور برآورد مقدار CEC خاک بررسی شد. به همین منظور تعداد ۴۵ نمونه خاک از بخش نمخانه جنگل خیرود جمع آوری و بازتاب طیفی آن‌ها در محدوده ۲۵۰۰-۳۵۰۰ نانومتر اندازه‌گیری و ارتباط آن با مقادیر CEC اندازه‌گیری شده مورد بررسی قرار گرفت. علاوه بر روش رگرسیون حداقل مربعات جزئی (Partial Least Squares Regression: PLSR)، دو گروه از شاخص‌های باریک‌بند خاک (RI، DI) نیز برای برآورد CEC در دو حالت طیف بازتابندگی و مشتق آن استفاده شدند و سپس مورد مقایسه قرار گرفتند. نتایج این بررسی نشان داد که به طور کلی شاخص‌های باریک‌بند ارتباط قوی‌تری با CEC نسبت به روش PLSR دارند و در حالت مشتق اول شاخص DI بیشترین همبستگی ($R^2 = 0.82$) نسبت به دیگر حالت‌های شاخص‌ها مشاهده شد. در روش PLSR طیف خام با CEC ارتباط قوی‌تری نسبت به مشتق اول نشان داد، در حالی که در استفاده از روش شاخص‌های باریک‌بند، مشتق اول و CEC ارتباط قوی‌تری نسبت به طیف خام نشان دادند؛ بنابراین با توجه به اینکه بین CEC و بازتاب طیفی خاک ارتباط بسیار قوی وجود دارد، می‌توان از طیف سنجی بازتابی به عنوان روشی غیرمخرب، سریع، آسان و کم هزینه برای برآورد CEC استفاده کرد.

کلمات کلیدی:

بازتاب، شاخص‌های باریک‌بند خاک، طیف سنجی، CEC، PLSR

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1840312>

