

ویژگیهای جذب منگنز به وسیله چند خاک آهکی استان فارس

احمد غلامعلی زاده آهنگر، نجف علی کریمیان*

چکیده: کمبود منگنز قابل استفاده در خاکهای آهکی بسیار محتمل است. از طرف دیگر بازیابی کودهای شیمیایی حاوی منگنز در این خاکها اغلب بسیار ناچیز است. این موضوع نشانه تمایل زیاد این خاکها برای جذب منگنز و خارج ساختن آن از شکل محلول است. آزمایش حاضر به منظور تعیین حداکثر ظرفیت جذب منگنز به وسیله خاکهای آهکی و رابطه آن با ویژگیهای فیزیکی و شیمیایی این خاکها انجام شد.

نمونه‌های ۱۱ خاک آهکی استان فارس (pH خمیر اشباع ۷/۷ تا ۴۸/۱ درصد کربنات کلسیم معادل ۲۰ تا ۵۰) با محلولهای دارای غلظت‌های مختلف سولفات منگنز مجاور شد. تفاوت بین مقدار منگنز در محلول اولیه و محلول نهائی (در پایان مدت تعادل) مساوی با مقدار منگنز جذب شده به وسیله خاک در نظر گرفته شد.

یافته‌ها با معادله جذب سطحی لانگمویر دو سطحی برازش معنی‌داری را نشان دادند. در محدوده غلظت‌های کم حداکثر مقدار جذب بین ۵۹۶ تا ۱۵۱۰ میلی‌گرم منگنز در کیلوگرم و ضریب انرژی پیوندی بین ۰/۱۰۸۹ تا ۰/۵۸۹۳ و در محدوده غلظت‌های زیاد این مقادیر به ترتیب بین ۱۳۷۳ تا ۲۵۷۰ و ۰/۱۱۹ تا ۰/۰۹۵۳ به دست آمد. معادله‌های رگرسیون حاصل نشان می‌دهد که تاثیر درصد ماده آلی، رس و کربنات کلسیم معادل خاک بر حداکثر مقدار جذب و ضریب انرژی پیوندی از نظر آماری معنی‌دار است.

* - مربی دانشگاه سیستان و بلوچستان، دانشیار دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز