

عنوان مقاله:

اثرات آلودگی نفتی بر آب گریزی و منحنی مشخصه رطوبتی دو خاک با بافت متفاوت

محل انتشار:

نشریه پژوهش های خاک، دوره 32، شماره 1 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

الناز کامل - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه خاک شناسی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا

آزاده صفادوست - استادیار خاکشناسی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا

محمدرضا مصدقی - استاد گروه خاک شناسی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

آب گریزی یکی از مشکلات اصلی آلودگی نفتی خاکها می باشد، که می تواند توزیع آبرو از طریق کاهشنفوذ، افزایش رواناب سطحی، فرسایش خاک و جریان تریجی تحت تاثیر قرار دهد. هدف از این مطالعه بررسی اثرات نفت خام بر آب گریزی و مقدار آب خاک می باشد. نمونه های دست نخورده خاک از دو بافت لوم شنی و لومرسی برداشته شد و سه سطح صفر، ۵/۰٪ و ۱۰٪ (W/W) نفت خام به آنها اضافه شد. برای اندازه گیری آب گریزی خاکها از آزمایش زمان نفوذ قطره آب استفاده شد. منحنی مشخصه رطوبتی خاکها با استفاده از دستگاه های جعبه شن و صفحات فشاری اندازه گیری شد، مدل ونگنوختن-معلم بر داده های منحنی مشخصه رطوبتی برازش و شاخص کیفیت فیزیکی خاک دکستر (S) محاسبه شد. افزایش نفت خام آب گریزی را افزایش داد و خاک لوم شنی به دلیل داشتن سطح ویژه کمتر، بیش تر در معرض آب گریزی قرار گرفت. آلودگی نفتی همچنین سبب تغییر توزیع اندازه منافذ شد، به این صورت که ظرفیت مزرعه و میزان آب قابل دسترس گیاه با توجه به گسترش منافذ ریز افزایش یافت. اگرچه آب گریزی میزان آب قابل دسترس گیاه را افزایش داد، با این حال، کاهش منافذ درشت می تواند شرایط نامطلوبی را برای رشد گیاه به دنبال داشته باشد. آلودگی نفتی همچنین بر شکل و شیب منحنی مشخصه رطوبتی تاثیر گذار بود. نگاه داشت آب در خاکهای آلوده به نفت خام در هر دو بافت لوم شنی و لومرسی به دلیل کاهش منافذ درشت، در مکش های پایین، کمتر و در خاک لومرسی به دلیل افزایش منافذ ریز، در مکش های بالا، بیشتر بود. نفت خام شاخص S را به طور قابل توجهی در هر دو بافت کاهش داد اما این امر در بافت لوم شنی با شدت بیشتری مشاهده شد. بر اساس طبقه بندی دکستر و نتایج حاصل، آب گریزی ناشی از مواد نفتی با کاهش منافذ درشت و شاخص S (در دامنه بین ۰۲/۰ تا ۰۳۵/۰) سبب کاهش کیفیت خاک گردید که پیامدهای نامطلوبی را برای رشد گیاه به دنبال دارد. همچنین، خاکهای با بافت درشت به آسانی می توانند سبب توسعه آب گریزی خاک شوند.

کلمات کلیدی:

توزیع اندازه منافذ خاک، شاخص دکستر، شاخص کیفیت فیزیکی خاک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1213410>

