دستگاه اندازه گیری رطوبت خاک

Time Domain Reflectometer

دستگاه Time Domain Reflectometer یا TDR

برای برآورد رطوبت حجمی خاک از طریق اندازه‌گیری رفتار پالس الکترومغناطیسی در پروب قرارگرفته در خاک استفاده می‌شود .سرعت انتشار موج و زمان رفت‌وبرگشت آن به ثابت دی‌الکتریک محیط وابسته است و چون ثابت دی‌الکتریک آب بسیار بیشتر از بخش جامد خاک و هوا است، این ویژگی امکان تخمین محتوای آب را فراهم می‌کند. این دستگاه در مطالعات فیزیک خاک، پایش تغییرات رطوبت، بررسی نفوذ و زهکشی، مدیریت آبیاری و آزمایش‌های مزرعه‌ای کاربرد دارد .نصب صحیح و تماس کامل میله‌های پروب با خاک اهمیت زیادی ،دارد .بافت، شوری، چگالی ظاهری و نوع پروب می‌توانند بر پاسخ دستگاه اثر بگذارند و در مطالعات دقیق کالیبراسیون اختصاصی خاک توصیه می‌شود.