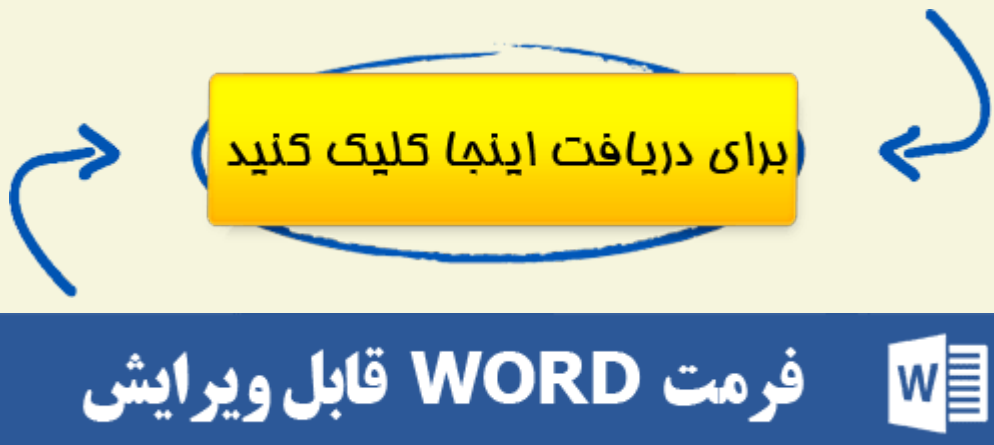


دانلود مقاله مروری بر خصوصیات دستگاه عصاره گیر صفحه فشاری

جهت مشاهده [دانلود مقاله مروری بر خصوصیات دستگاه عصاره گیر صفحه فشاری](#) به پایین همین صفحه

مراجعه نمایید

تعداد صفحات : 4 صفحه



چکیده

دستگاه عصاره‌گیر پرشر پلیت یا صفحه فشاری یکی از وسایلی است که برای تعیین رابطه بین مقدار رطوبت خاک در پتانسیلهای ماتریک مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد. این دستگاه نقاطی را روی منحنی رطوبتی در محدوده ماتریک $-1 \leq \psi_m \leq 150$ متر آب تعیین میکند. اساس کار دستگاه به این صورت است که از طریق وارد کردن فشار به نمونه باعث میشود که آب اضافی آن از طریق صفحه سرامیکی متخلخل خارج شده و از این طریق نمونه به یک پتانسیل آبی خاص میرسد. زمانی که نمونه به تعادل رسید پتانسیل آب آن با فشار وارد شده متعادل می‌شود. این دستگاه یک وسیله راحت و واقعی برای خروج رطوبت خاک تحت شرایط کنترل شده از سرتاسر محیط رشد گیاه است. اما این دستگاه علاوه بر مزایای گفته شده معایبی نیز دارد از جمله اینکه استفاده از آن زمانبر است و برای رسیدن به تعادل به خصوص در مکشهای بالا، مدت زمان زیادی لازم است هم چنین استفاده از آن با خطاها و مشکلاتی همراه است. به همین دلیل توصیه میشود که در محدودههای مکش مختلف از دستگاههای مختلفی یا روشهای متفاوت استفاده شود تا خطاهای دستگاه کاهش یابد.

کلمات کلیدی: پرشر پلیت، مقدار رطوبت خاک، پتانسیل ماتریک

مقدمه

دستگاه عصاره‌گیر صفحه فشاری ۱ اولین بار در سال ۱۹۴۳ توسط ریچاردز و فایرمن معرفی شد و سپس در سال ۱۹۵۸ توسط الریک و تنر اصلاح گردید. (Chang 1969)

از دستگاه صفحه فشاری برای تعیین رابطه بین مقدار آب و مکش ماتریک خاک استفاده میشود (Richards and Fireman 1943). به این رابطه منحنی مشخصه آب-خاک ۲، منحنی نگهداری یا منحنی رطوبتی آب-خاک میگویند. (Dexter et al 2012) به طور معمول از صفحات فشار برای تعیین واجذب ۳ یا ترسیم منحنی مشخصه آب-خاک در حالت خشک شدن (مثال، ارتباط بین مقدار آب در خاک و مکش ماتریک در موقع از دست رفتن آب) استفاده می‌کنند. هم چنین، این صفحات را میتوان برای تعیین واجذب یا ترسیم منحنی مشخصه آب-خاک در

حال خیس شدن، که نشان دهنده ارتباط بین مقدار آب خاک و مکش ماتریک هنگام جذب آب توسط خاک است، به کاربرد. در مورد اول، نمونه خاک در وضعیت اشباع قرار دارد و فشار هوا به صورت پیوسته از فشار جو بالاتر می‌رود. در مورد دوم، گونه خاک در وضعیت غیر اشباع قرار دارد و فشار هوا مرتباً از فشار هوای بالاتر به پایینتر کاهش می‌یابد. به علت رفتارهای

1 3 desorption curve characteristic water Soil 2 extractor plate Pressure

1

هیسترتیک و نامنظم منحنی مشخصه آب-خاک، رابطه بین مقدار آب و مکش ماتریک برای منحنیهای خشک و تر شدن مشابه نمیباشد. قابل اعتبار بودن اندازه گیریهای مرتبط با این منحنی برای پیش بینی رفتار خاکهای غیر اشباع مهم است. (Leong et al 2004) دستگاه عصاره گیر پرشر پلیت نقطای را روی منحنی رطوبتی در محدوده ماتریک $150 \leq \psi_m \leq -1$ متر آب تعیین میکند اساس کار دستگاه پرشر پلیت به این صورت است که این دستگاه در واقع پتانسیل آب یک نمونه را اندازه گیری نمیکند، در عوض این دستگاه نمونه را به یک پتانسیل آبی خاص می‌رساند که از طریق وارد کردن فشار به نمونه باعث میشود که آب اضافی آن از طریق صفحه سرامیکی متخلخل خارج شود. هنگامی که نمونه به تعادل میرسد پتانسیل آب آن با فشار وارد شده متعادل میشود. (Richards and)

(Fireman 1943, Gee et al 2002)

اجزای دستگاه

اجزای دستگاه پرشر پلیت شامل محفظه فشاری، صفحات سرامیکی، منبع تامین فشار هوای فشرده، تنظیم کننده‌های فشار، سوپاپ ها، فشار سنج، مواد تماسی و حلقه‌های نگهدارنده می‌باشد که در ادامه دو مورد از آنها توضیح داده میشود :

الف) محفظه فشاری محفظه فشاری ۱ باید به صورت خاص برای این کاربرد طراحی و ساخته شود به عنوان مثال محفظه‌های فشار کم

بایستی تحمل فشار حدود ۵۰۰ کیلو پاسکال و محفظه فشار زیاد بایستی تحمل فشار بیش از ۱۵۰۰ کیلو پاسکال را داشته باشند. (Solone et al 2012) محفظه‌های فشاری از استیل ساخته شده و مقاوم به زنگ زدگی هستند.

محفظه پرشر پلیت یک بار، برای اندازه گیری های مکش $0/1$ و $0/3$ بار و دیگر مطالعات رطوبتی خاک در محدوده $0 - 1$ بار و محفظه صفحه فشاری ۵ بار در مکش $0-5$ بار مورد استفاده قرار می گیرد. اما یک محفظه فشاری ۱۵ بار برای محدوده $0 - 1$ بار مناسب نیست. هر چند که آنها میتوانند برای مطالعات $1-5$ بار استفاده شوند. محفظه فشاری ۱۵ نسبت به نوع ۵ بار ابعاد کوچکتری دارد به این دلیل که با بزرگ شدن محفظه، فشار و سطح هر دو افزایش یافته و مقدار نیرو افزایش می یابد پس آنرا کوچک میسازند تا دستگاه از بین نرود. ب) صفحات سرامیکی هر مجموعه صفحه سرامیکی دارای یک صفحه سرامیکی متخلخل است که یک سمت آن با یک غشا از جنس

برای دریافت اینجا کلیک کنید

مقالات مرتبط

- [دانلود مقاله بررسی راهکارهای مقابله با اکراتوکسین A جهت بالابردن ایمنی مصرف انگور و فراورده های آن](#)
- [دانلود مقاله ارزیابی طرح توجیهی توسعه نوغانداری شهرستان شفت](#)
- [دانلود مقاله بررسی عوامل موثر بر کیفیت حساسیتی و مقایسه نحوه رتبه بندی موسسات حساسیتی در ایران با سایر موسسات بین المللی](#)

از این سایت ها نیز دیدن نمایید

- [ترنس لاین ، مرجع مقالات تخصصی فارسی ، ایران](#)
- [گت بیبر ، منبع مقالات انگلیسی و فارسی](#)
- [دانش رسان ، بیش از 1.5 میلیون مقاله فارسی](#)