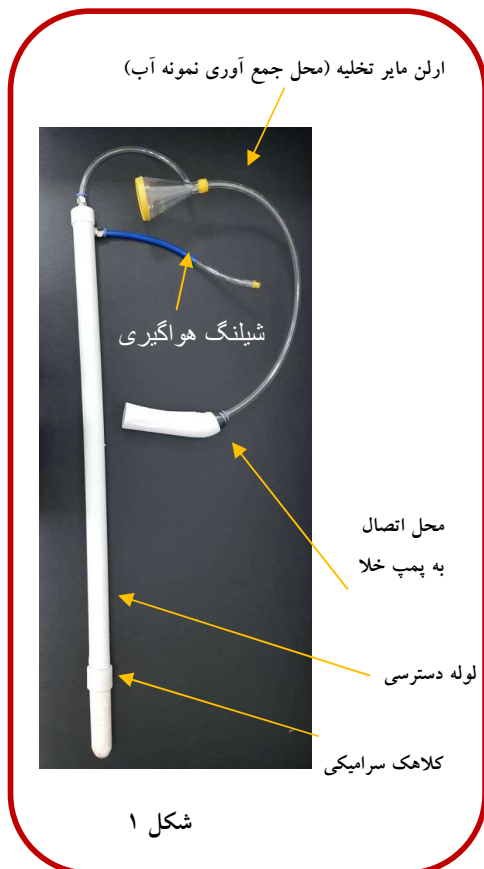


نام ابزار: عصاره‌گیر آب خاک درون مزرعه‌ای

Soil Water Extractor in Field, GB2 MODEL



ابزاری ایده‌آل برای استخراج آب از محلول خاک می‌باشد. این دستگاه به آسانی و با سرعت و دقت بالا قادر به عصاره‌گیری آب خاک از جوار ریشه گیاهان است. شکل روبرو نمای کلی دستگاه را نشان می‌دهد. این دستگاه از سه بخش تشکیل شده است: الف) کلاهک سرامیکی با قطر بیرونی ۳/۵ سانتی‌متر و طول ۱۲ سانتی‌متر ب) لوله دسترسی به اعماق خاک ج) پمپ خلا به همراه ظرف جمع آوری نمونه **توجه:** کلاهک سرامیکی عصاره‌گیر آب خاک طوری ساخته شده است که تحت تاثیر ترکیبات شیمیایی محلول خاک قرار نمی‌گیرد و در نتیجه آزمایش‌های دقیق و قابل اعتماد را به کارشناسان خواهد داد.

مکانیسم دستگاه به این صورت است که دستگاه با یک پمپ خلا و ایجاد خلا حدود یک بار، محلول موجود در خاک را به داخل دستگاه انتقال می‌دهد. ایجاد فشار خلا (فشار منفی یا مکش) در داخل لوله نمونه امکان ورود محلول از داخل خاک به درون دستگاه عصاره‌گیر آب خاک را بر اساس اختلاف شیب هیدرولیکی بین سرپوش سرامیکی و رطوبت خاک فراهم می‌کند. این کلاهک سرامیکی به علت نوع مواد و تکنولوژی ساخت آن، مواد غذایی شامل آمونیوم، نترات، پتاسیم، فسفر، کلسیم، آهن، روی، منگنز، سولفات، منیزیم و... را بدون هیچ‌گونه تغییری از خود عبور داده و اپراتور براحتی می‌تواند پس از استخراج آزمایش‌های تشخیص کمی و کیفی عناصر و ترکیبات را انجام دهد.

متعلقات دستگاه عصاره‌گیر آب خاک

- ۱- لوله دسترسی (ارتفاع ۶۷ سانتی‌متر قطر ۳۲ میلی‌متر)
- ۲- کلاهک سرامیکی (ارتفاع ۱۴ سانتی‌متر قطر ۳۲ میلی‌متر)
- ۳- شیر تخلیه هوا
- ۴- شیر تخلیه آب
- ۵- ارلن خلا با ظرفیت تخلیه ۶۰ سی‌سی
- ۶- پمپ خلا با مکش منفی یک بار
- ۷- سه نوع کیت تشخیص عناصر غذایی (۱۰ در یک و ۹ در یک و یک در یک)

محل اتصال لوله پنوماتیک ۸ به پمپ خلا



شکل ۲

پمپ خلا به همراه کیت های تشخیص عناصر

روش کار: الف) توصیه میشود زمین یک روز یا حداقل ۱۲ ساعت قبل از عصاره‌گیری آبیاری شود. پس از آن و قبل از نصب دستگاه عصاره گیر، باید محل نمونه‌گیری را مجدد با آب آبیاری در حد اشباع خیس کنید. برای شروع عصاره‌گیری در ابتدا لازم است کلاهک سرامیکی را در داخل خاک در عمق مورد نظر کارگذاری کنید. توصیه میشود اطراف کلاهک با ماسه شسته شده پوشانده شود تا از تماس مستقیم خاک با کلاهک خودداری شود. همچنین سعی کنید به کمک دست دور تا دور لوله دسترسی را با خاک اطراف منطقه بپوشانید تا از ورود هوای مستقیم به داخل خاک جلوگیری شود. در قدم بعدی ارلن تخلیه را به کمک شیلنگ پنوماتیک که همراه دستگاه ارسال شده است را به پمپ خلا متصل کنید. سر دیگر ارلن تخلیه را مطابق شکل (۱) به لوله دسترسی متصل کنید.

ب) دکمه پاور پمپ خلا را بفشارید سپس با انگشت دست جلوی شیلنگ هواگیری را بگیرید و اجازه دهید تا هوای داخل لوله دسترسی در اثر مکش پمپ خلا تخلیه شود. بعد از گذشت یک دقیقه انگشت خود رها کنید. ای عمل را چندین بار تکرار کنید تا قطرات آب از لوله دسترسی به ارلن مایر تخلیه شود. ۵ میلی لیتر عصاره آب خاک برای شروع آزمایش کفایت خواهد کرد. **توجه:** برای استخراج عصاره بیشتر توصیه میشود کلاهک پس از اولین عصاره‌گیری از محل نمونه‌گیری خاک خارج و در فاصله ۱۵ سانتیمتر از محل نمونه‌گیری اول در خاک قرار داده شود. این عمل کمک می‌کند تا آب بیشتری استخراج گردد.

ج) در قدم آخر نوارهای ۱۰ در یک و ۹ در یک را از جعبه کیت بیرون آورده و به کمک اسپاتول مقداری از عصاره را برداشت کنید و مطابق شکل (۳) در محل تشخیص هر ترکیب یک قطره بریزید. تغییر رنگ هر ترکیب را با استانداردهای روی جعبه کیت برای تشخیص مقدار کمی آن ترکیب مقایسه و مقدار عددی را قرائت کنید.



شکل ۳- نحوه وارد کرده عصاره بر روی کیت



محصول مشترک شرکت اندیشه ورزان آب نما گستر (اندیشاب) و شرکت اندیشه پردیش کشاورز
(ساخت ایران)

مشخصات فنی:

- ۱- مشخصات فنی کلاهک سرامیکی: قطر خارجی ۳۵ میلی متر
طول قطعه ۱۵ سانتی متر
- ۲- مشخصات فنی لوله دسترسی: با قطر خارجی ۴۰ میلی متر
طول لوله سفید از جنس پی وی سی ۷۵ سانتی متر
دارای لوله پنوماتیک ۸ میلی متری: دو عدد به طول ۳۰ سانتی متر
دارای شیر پنوماتیک نمره ۸ میلیمتری : دو عدد
دارای ارلن مایر تخلیه ۱۰۰ میلی لیتری: یک عدد
دارای پمپ خلا قابل شارژ یک بار به همراه کابل شارژر موبایلی: یک عدد
- ۳- مشخصات فنی کیت تشخیص ترکیبات و عناصر:
دارای سه بسته کیت ۵۰ تایی
دارای اسپاتول برداشت عصاره : یک عدد