

۱- نام کالا:

دستگاه نمونه برداری از ذرات معلق هوای محیط

۲- نام تجاری کالا:

دستگاه نمونه برداری از ذرات معلق هوای محیط

### (Environmental Suspended Particulate Sampling - ESPS)

۳- شرح محصول (محصول چیست و چه کاربردی دارد)؟

دستگاه نمونه برداری از ذرات معلق هوای محیط جهت اندازه گیری غلظت ذرات معلق هوای محیط با قطر کمتر از ۱۰ میکرومتر (PM10)، کمتر از ۲/۵ میکرومتر (PM2.5)، کمتر از ۱ میکرومتر (PM1) و همچنین غلظت کل ذرات (TSP) به دو روش وزن سنجی (توسط فیلتر ۴۷ میلی متر و بصورت همزمان) و پراکنش لیزر (توسط سنسور و بصورت لحظه ای و آنلاین) بکار می رود. این دستگاه دارای قابلیت ارسال اطلاعات اندازه گیری شده از محل نصب خود (بوسیله ی سیم کارت تلفن همراه) به فضای اینترنت بوده که این اطلاعات در محلی دیگر، از طریق مرورگر کامپیوتر قابل مشاهده و ذخیره سازی می باشد.

این دستگاه دارای قابلیت های دیگری از جمله نمایش اطلاعات اندازه گیری شده در محل، اندازه گیری دما، رطوبت و فشار محیط و ارسال آن ها به فضای اینترنت و همچنین قابلیت دریافت برنامه زمان بندی جهت روشن/خاموش نمودن پمپ مکش و تنظیم دبی مکش می باشد.

۴- مشخصات فنی (از جملات کلی و مبهم پرهیز شود و تا حد امکان مشخصات کمی درج گردد)؟

- مجهز به دو سیکلون PM10 و PM2.5

- قابلیت نمونه برداری از ذرات PM10 و PM2.5 با دو سیلکون و با دو فیلتر بصورت همزمان

- مجهز به پمپ مکش با دبی حداکثر ۴۰ لیتر بر دقیقه با قابلیت تنظیم دبی

- مجهز به فیلتر هولدرهایی برای فیلترهای ۴۷ میلی متری
- قابلیت تنظیم برنامه زمانبندی بمنظور روشن/خاموش کردن پمپ مکش بصورت خودکار
- مجهز به سنسورهای با طول عمر بالا
- مجهز به سنسورهای غبار لیزری با دقت بالا و محدوده عملکرد وسیع
- قابلیت اتصال به اینترنت و ارسال اطلاعات از راه دور
- قابلیت برنامه نویسی و تغییر ویژگی ها بطور آنلاین
- مجهز به LCD گرافیکی
- دارای باتری پشتیبان برای جلوگیری از قطع برق دستگاه بر روی دستگاه با قابلیت سوئیچ خودکار به هنگام قطع برق شهر بر روی باتری و بالعکس
- دارای مدار کنترل شارژ خودکار باتری بمنظور افزایش طول عمر باتری و بازده باتری
- مد خواب خودکار برای قسمت های مختلف سیستم در زمان های عدم نیاز بمنظور کاهش مصرف برق
- ضد آب
- نصب آسان

Pressure (kPa)	Humidity (%RH)	Temp. (°C)	TSP (µg/m <sup>3</sup> )	PM1 (µg/m <sup>3</sup> )	PM2.5 (µg/m <sup>3</sup> )	PM10 (µg/m <sup>3</sup> )	سنسور مشخصه
۱۱۰ الی ۳۰	۱۰۰ الی ۱۰	۴۰- الی ۱۲۰	۰ الی ۳۰۰۰۰	۰ الی ۱۰۰۰	۰ الی ۳۰۰۰	۰ الی ۳۰۰۰	بازه‌ی اندازه‌گیری
۰/۰۱۲	۱/۸	۰/۳	۰/۱	۱	۰/۱	۰/۱	دقت
۴	۴	۴	۳	۳	۳	۳	طول عمر (سال)

## ۵- پیچیدگی فنی محصول ناشی از چیست؟

- صحت ارسال اطلاعات بدست آمده از سنسورها هنگام ارتباط با اینترنت و ثبات سیستم
- برنامه نویسی و مدیریت خواندن اطلاعات از سنسورهای مختلف از لحاظ عملکرد سریع و صحیح در انتقال و نمایش اطلاعات توسط میکروکنترلر
- مدیریت حجم داده‌های بدست آمده از سنسورها در طول زمان
- طراحی PCB دستگاه