

## دستور العمل استفاده از میکروسکوپ نیروی اتمی ( AFM )

- ۱- هدف : این دستورالعمل نحوه استفاده و نگهداری از میکروسکوپ نیروی اتمی ( AFM ) واقع در مرکز تحقیقات ریز فناوری دارویی را شرح می دهد.
  - ۲- دامنه عملکرد : این دستگاه برای بررسی خواص و ساختارهای سطحی مواد در ابعاد نانومتری به کار می رود و قادر به تصویربرداری با تفکیک مکانی اتمی از نمونه های رسانا، نارسانا و حتی نمونه های بیولوژیکی می باشد .
  - ۳- مسئولیت : کارشناس آزمایشگاه مسئول صحت کار دستگاه بوده و در صورت بروز اشکال باید به ایشان گزارش گردد.
  - ۴- مواد و تجهیزات : -----
  - ۵- روش کار :
- ۱- میکروسکوپ روبشی نیروی اتمی ( AFM ) سطح نمونه را توسط یک سوزن تیز، به طول ۲ میکرون و غالباً قطر نوک کمتر از ۱۰ نانومتر آنالیز می کند.
  - ۲- سوزن در انتهای آزاد یک انبرک (کانتیلور) به طول حدود ۱۰۰ تا ۴۵۰ میکرون قرار دارد.
  - ۳- نیروهای بین سوزن و سطح نمونه باعث خم شدن یا انحراف کانتیلور شده و یک آشکارساز میزان انحراف کانتیلور را در حالیکه سوزن سطح نمونه را روبش می کند یا نمونه در زیر سوزن روبش می شود؛ در سیستم هایی که نمونه حرکت روبشی را انجام می دهد، اندازه می گیرد.
  - ۴- می توان از انحراف کانتیلور برای ورودی یک مدار بازخورد استفاده کرد که روبشگر پیزوالکتریک را در مواجهه با توپوگرافی سطح نمونه به گونه ای در جهت Z بالا و پایین می برد که میزان انحراف کانتیلور ثابت بماند.
  - ۵- اندازه گیری انحرافات کانتیلور به کامپیوتر امکان تولید تصویر توپوگرافی سطح را می دهد.

---

## شناسنامه سند : NanoLab.2

---

نام سند	دستورالعمل استفاده از دستگاه میکروسکوپ نیروی اتمی ( AFM )
تاریخ صدور	۱۴۰۱/۰۱/۲۸
نام کامل فایل	دستورالعمل استفاده از دستگاه میکروسکوپ نیروی اتمی ( AFM )
شرح سند	این دستورالعمل، استفاده، نگهداری و کالیبراسیون دستگاه میکروسکوپ نیروی اتمی ( AFM ) واقع در مرکز تحقیقات ریزفناوری دارویی را شرح می دهد .
تهیه کننده	آزمایشگاه جامع تحقیقات

---