



اسپکتروفتومتر ۲۵ کاناله LSPR

مدل NMBCLSPR920225

دستگاه LSPR پدیده تشدید پلاسمون سطحی محلی ۲۵ کاناله، برای تشخیص سریع، دقیق، آسان و کم هزینه بیومولکولها، مواد شیمیایی و گازها در غلظت پایین مناسب است. بعد از یک دهه کار تحقیقاتی بر طراحی، تست و تحلیل آزمایشهای LSPR بر آن شدیم تا در شرکت نانو مبنا ایرانیان دستگاه و کیت هایی را طراحی کنیم که برای تحقیقات بین رشته ای علوم پایه، فنی مهندسی و علوم پزشکی مناسب باشد. به دنبال این هدف کیت هایی طراحی کردیم که نانو ذرات طلا و نقره که سنسورهای اصلی این فناوری محسوب می شوند را به صورت کاملا همگن در ۲۵ روزنه مستقل کیت تثبیت نماییم به صورتی که دقت یک نانو متری در طول موج تشدید پلاسمونی آنها حاصل شود. از این رو یک محقق فضای یکسان به لحاظ سنسوری خواهد داشت تا آزمایشهای مقایسه ای و تکرار پاسخ این سنسور به آنالیت های مورد نظر خود را انجام دهد. مثلا به راحتی می توان پاسخ این سنسورها را به غلظت های مختلف ماده مورد تشخیص و کنترل های منفی تشخیصی را انجام دهد. قابل توضیح اینکه برخی از این نانو سنسورها در فاز جامد و برخی در فاز کلوئیدی هستند که هر کدام کاربردهای مختلف و متنوعی دارند. پس از این مرحله لازم بود که تست ها بصورت همزمان انجام شود تا خطاهای مربوط به نگهداری بیومولکولها و عدم تکرار فعالیت آنها در روزهای متعدد و شرایط نگهداری مختلف حذف شود. از اینرو دستگاه طیف نگار را طراحی کرده و ساختیم که به کمک دو بخش سخت افزار و نرم افزار آن می توان در کمتر از ۵ دقیقه ۲۵ روزنه را خوانش کرد و علاوه بر طیف جذبی تشدید پلاسمونی هر روزنه، اعداد مربوط به طول موج و شدت قله تشدید پلاسمونی را لحظه به لحظه (Real Time) ثبت نمود.

ویژگیهای دستگاه LSPR

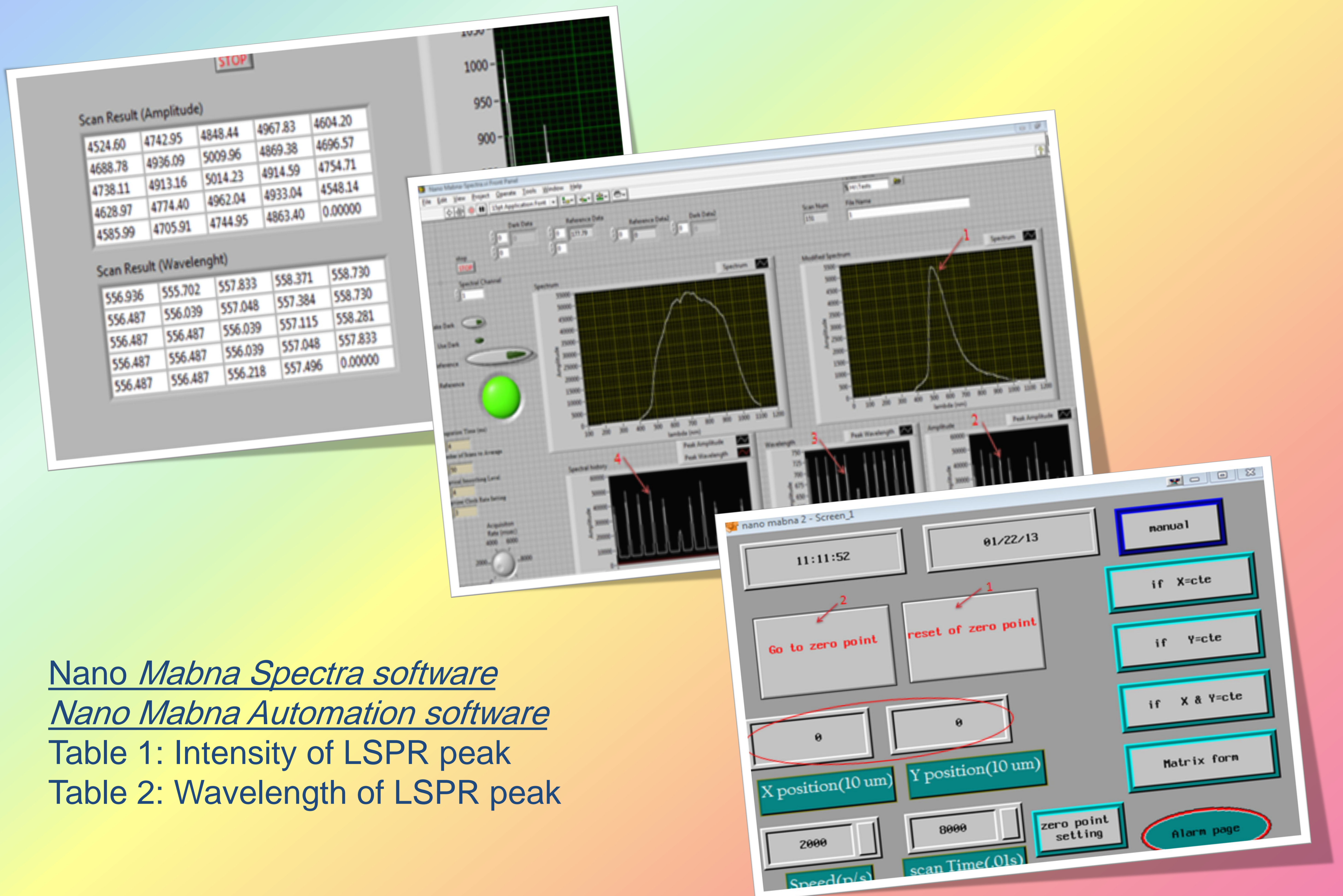
- (Few Min) تشخیص سریع
- (Femto-molar) دقت بالاتر از روشهای متداول
- (Specific Detection) تشخیص اختصاصی
- (5-15 μ l) مقدار کم ماده مورد آنالیز
- (Real-Time) ثبت لحظه به لحظه داده ها
- (Portable) قابل حمل
- (Label-free) عدم نیاز به شناسه
- (Low Cost) آنالیز کم هزینه
- (Uv-visible, ELISA) کاربری جانبی آنالیزهای





Data process software

- ✓ ثبت و نمایش لحظه به لحظه (real time) اطلاعات قله پلاسمون سطحی
- ✓ نمایش نمودار طیفی با ذخیره سازی داده ها و امکان نمایش همزمان چند فایل
- ✓ محاسبه طول موج و شدت قله پلاسمونی با الگوریتم های برازش و میانگین گیری
- ✓ رسم و نمایش نمودار عدد شدت و طول موج قله پلاسمون سطحی
- ✓ تعیین مقدار کمی ماده مورد تشخیص در هر روزنه
- ✓ امکان ارتقای نرم افزار به منظور توسعه کاربرد



Nano Mabna Spectra software

Nano Mabna Automation software

Table 1: Intensity of LSPR peak

Table 2: Wavelength of LSPR peak

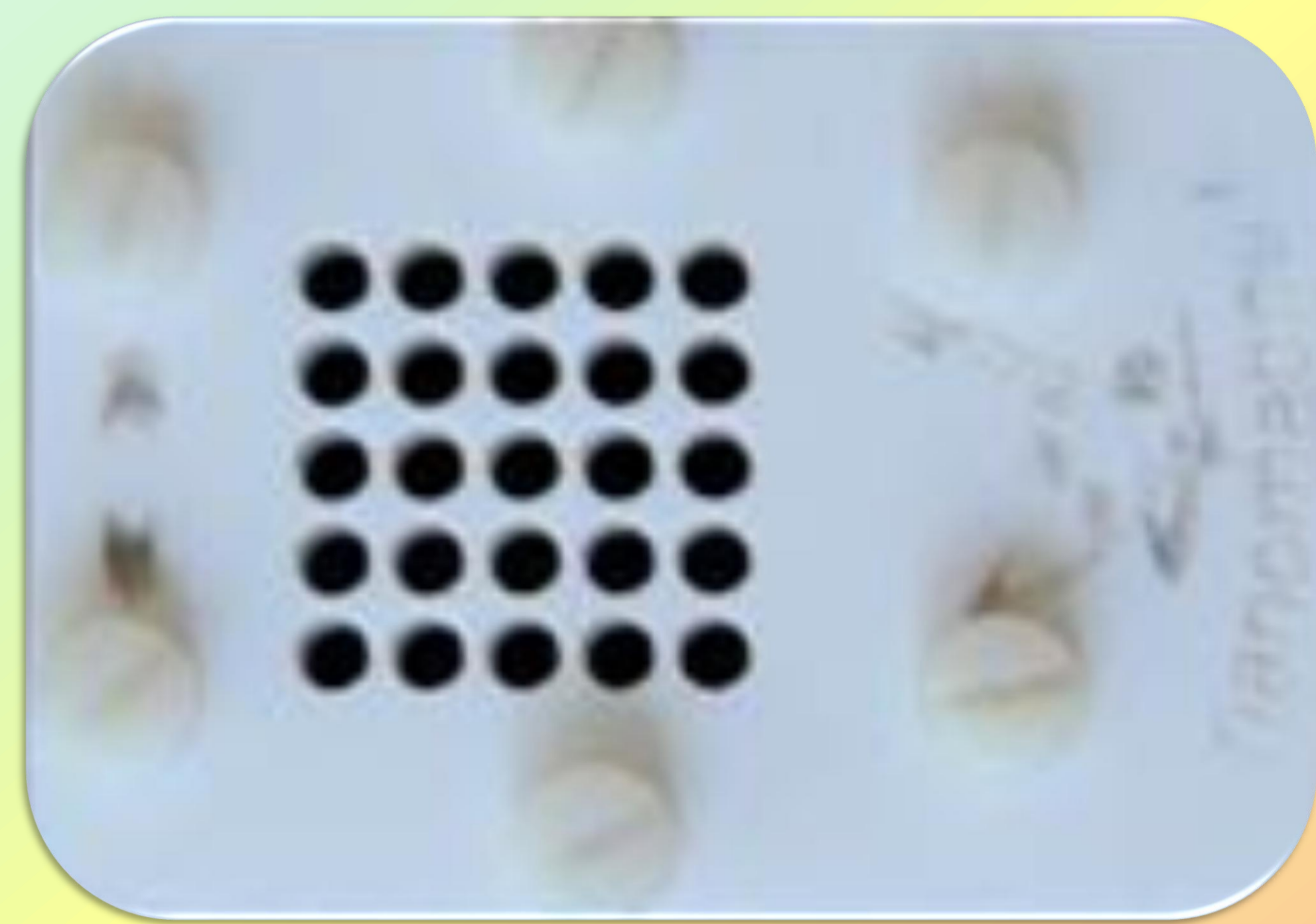
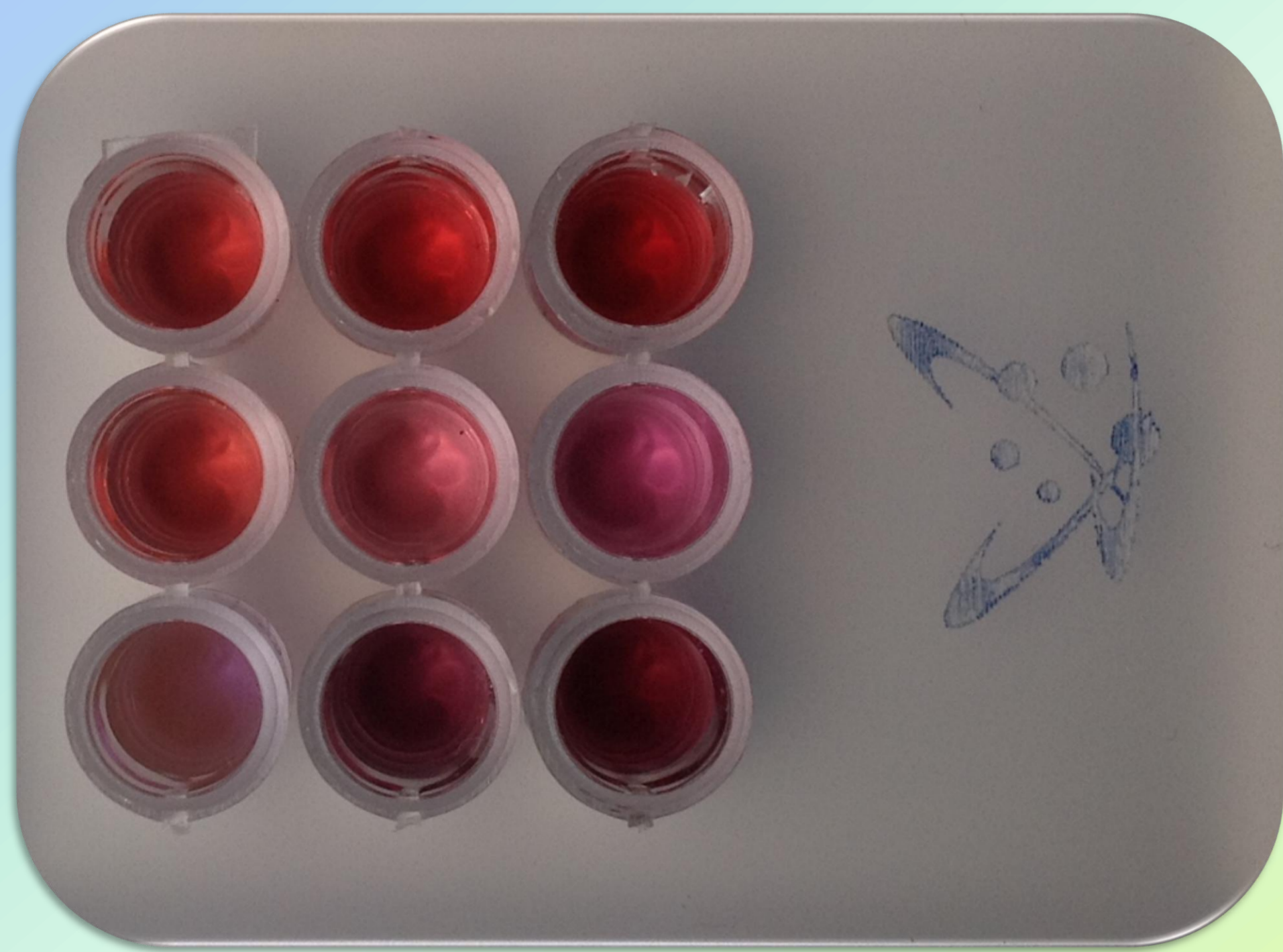
شرکت نانو مبنا ایرانیان

دارای مجوز دانش بنیان

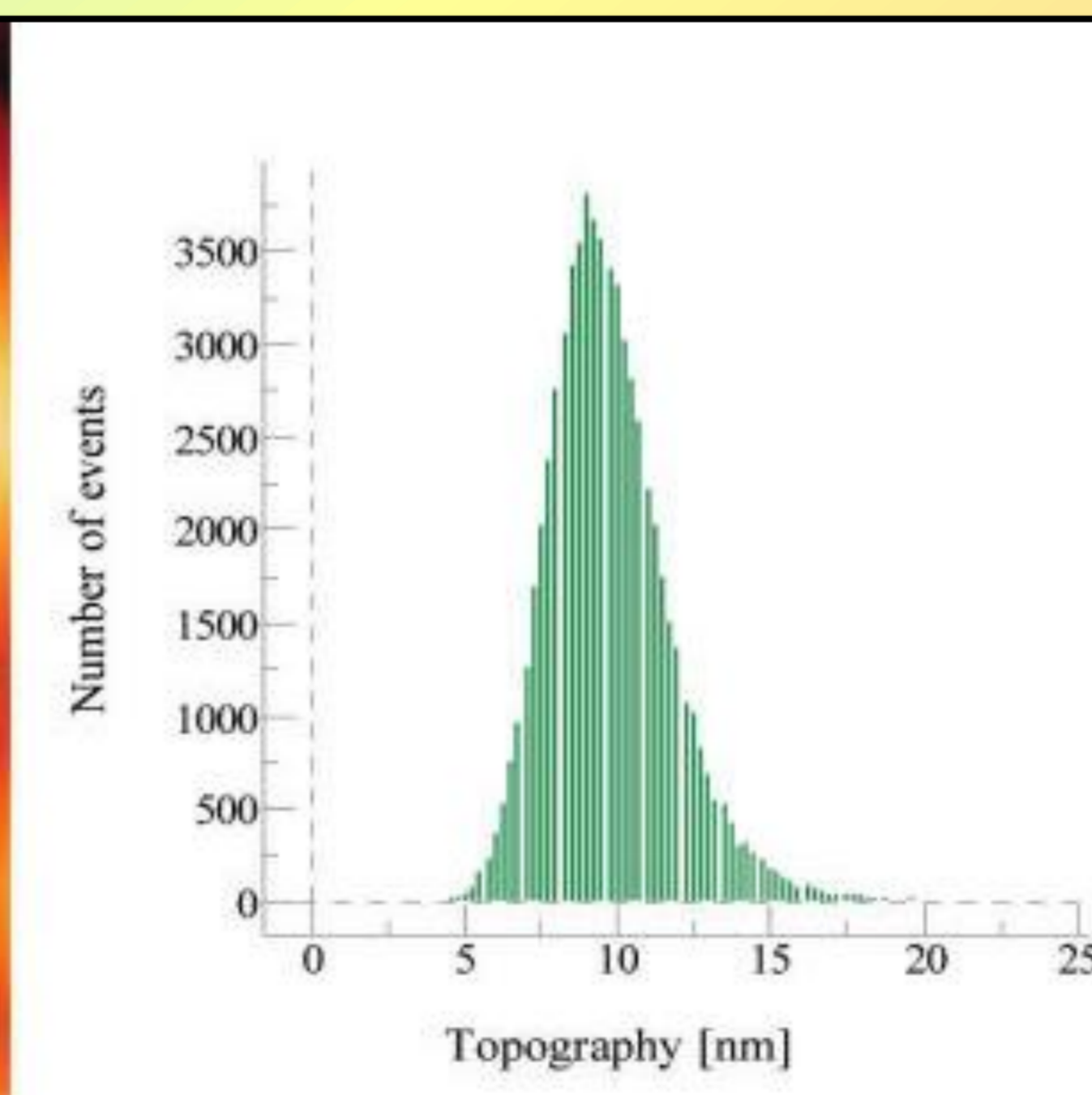
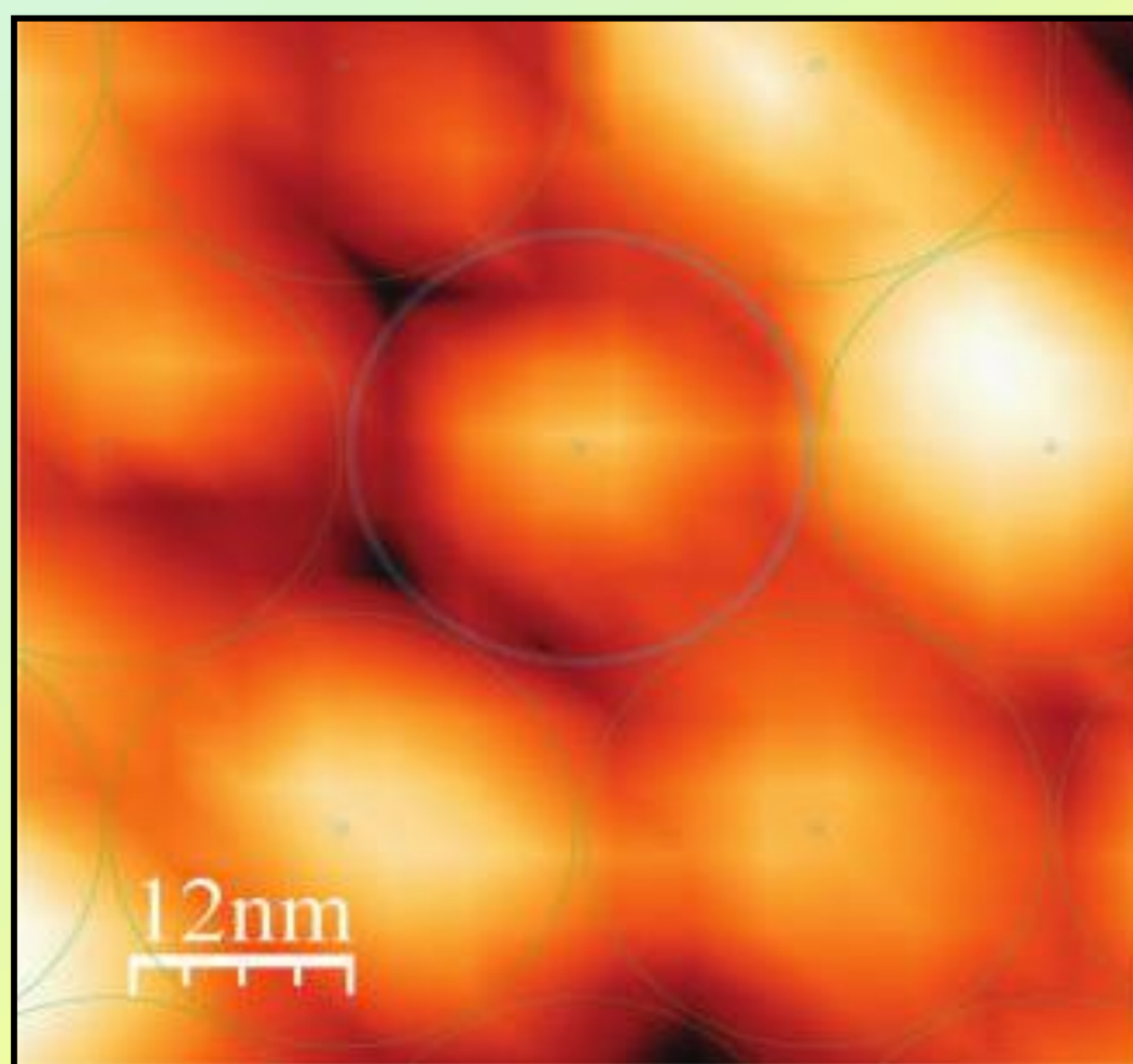
LSPR sensor Chip



شرکت نانو مبنا ایرانیان افتخار ارائه کیت تشخیصی LSPR را به محققان و پژوهشگران دارد. تغییرات خواص نوری این کیت ها در معرض مواد بیولوژی با دستگاه اسپکتروفتو متر LSPR ثبت و نمایش داده می شود. شرکت نانو مبنا ایرانیان توانایی طراحی و ساخت کیت های LSPR براساس سفارش پژوهشگران را دارد. این کیت ها شامل نانو ذرات طلا و نقره در فاز های جامد و کلوئیدی قابل عرضه می باشند. نانو ذرات بصورت همگن در تمام روزنه های کیت های ۹، ۱۶ و ۲۵ کاناله تثبیت شده اند. این ویژگی امکان مقایسه و اندازه گیری کمی آنالیت مورد تشخیص را بصورت همزمان به پژوهشگر می دهد.



Microscopy features



TEM & AFM Images

