



LASERS . PHOTONICS . OPTO-MECHANICS . INSTRUMENTS

# Particle Size Analyzer

BS-9411





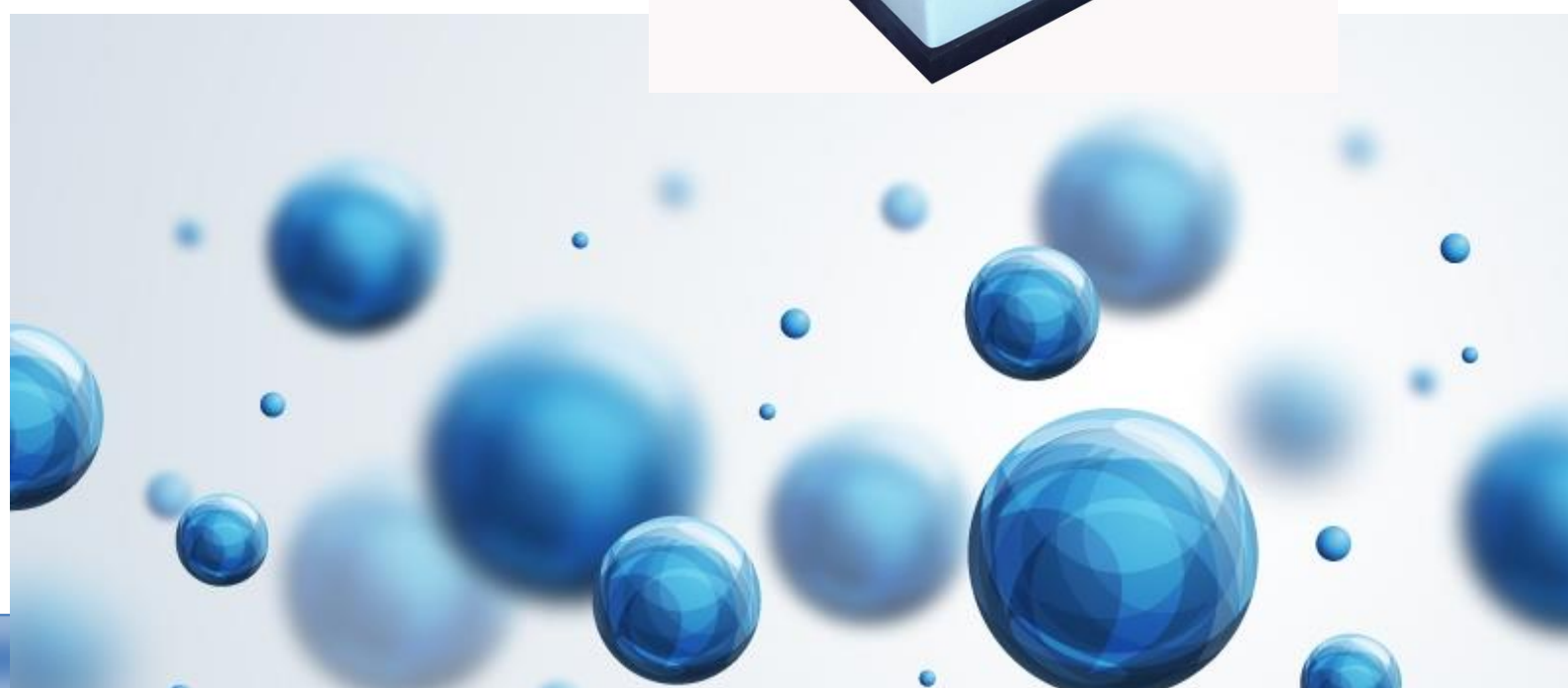
LASERS . PHOTONICS . OPTO-MECHANICS . INSTRUMENTS

## مقدمه:

شرکت پرتونگار تجهیز امین با هدف طراحی، ساخت و توسعه فناوری در زمینه تجهیزات و دستگاه‌های آزمایشگاهی اعم از حوزه لیزر، اپتیک، اسپکتروسکوپی، نانو تکنولوژی، پلاسما، زیست فناوری و تکنیک خلاء؛ فعالیت خود را از سال ۱۳۹۲ آغاز نموده است. این شرکت مفتخر به طراحی و ساخت دستگاه سنجشگر ابعاد ذرات (Particle Size Analyzer) می‌باشد.

با توجه به پیشرفتهای اخیر در صنعت نانو و تولید نانو ذرات با ابعاد مختلف، اندازه‌گیری و تعیین توزیع ابعاد تولید شده یک امر ضروری در این صنعت می‌باشد. در روش‌های متداول جهت تعیین ابعاد نانو ذرات از دستگاه‌های تصویربرداری TEM و SEM بهره‌گیری می‌شود. هزینه‌های بالا، همچنین عدم دسترسی آسان، از جمله محدودیت‌های عمده این ابزارها به‌شمار می‌روند و برآورد ابعاد ذرات را مشکل می‌سازد. با استفاده از پراکندگی دینامیکی نور، می‌توان بطور تقریبی ابعاد ذرات و توزیع آنها برآورد نمود. این روش بر پایه پراکندگی دینامیکی نور توسط ذرات نانو معلق در مایع است. این دستگاه، با جمع‌آوری سیگنال‌های حاصل از برخورد فوتون‌های پراکنده شده از ذرات توسط آشکارساز APD و تبدیل فوریه سریع آن و به کمک روابط حاکم قادر خواهد بود توزیع ابعاد نانوذرات معلق در مایع را محاسبه نماید.

## PSA<sub>PNTA</sub> PARTICLE SIZE





LASERS . PHOTONICS . OPTO-MECHANICS . INSTRUMENTS

## مشخصات فنی دستگاه BS-9411

محدوده اندازه گیری ذرات	۲۰ nm-۰.۷μm
روش اندازه گیری	تفرق نور پویا (Dynamic Light Scattering)
دقت	±۵٪ از مقیاس کل (Full Scale)
تکرار پذیری	±۵٪ از مقیاس کل (Full Scale)
حساسیت	۰.۱ mg/mL
توان لیزر	۲mW
نوع لیزر	He-Ne Laser (Class 1)
آشکارساز	APD
تعداد آشکارساز	۱
سنسور دماسنج	دارد
دمای کارکرد	۱۵-۳۵ °C
رطوبت محیطی	حداکثر ۸۰٪
قابلیت اتصال درگاه USB	دارد
ویژگی ها	مجهز به دوربین CCD جهت مشاهده نمونه
توان مصرفی	۱۵۰W
ابعاد کلی	۴۴۰mm×۳۹۰mm×۲۰۰mm



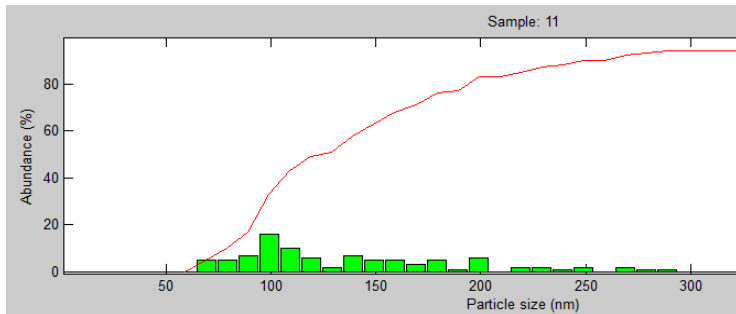
## قابلیت ها:

سیستم تصویربرداری از نمونه

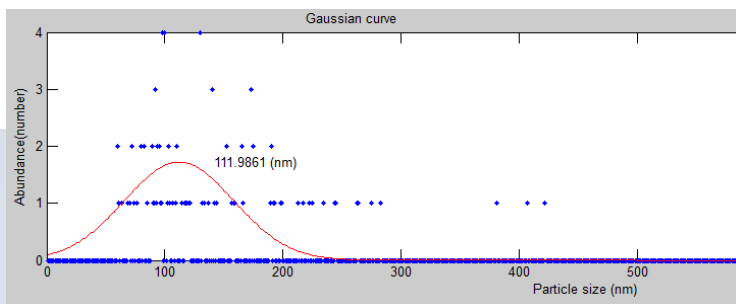
حسگر دما

بکارگیری آشکارساز APD به جای PMT

## نتایج حاصل از یک نمونه آنالیز:



نمودار میله‌ای توزیع ابعاد ذرات - خط قرمز درصد فراوانی کل



نمودار گاوسی درجه یک توزیع ابعاد ذرات

تصویر SEM ذرات اکریلات



LASERS . PHOTONICS . OPTO-MECHANICS . INSTRUMENTS

## کاربردها:

صنایع داروسازی

آزمایشگاه‌های علمی-تحقیقاتی و دانشگاهی

آزمایشگاه‌های پزشکی و زیست فناوری

آزمایشگاه‌های نانوفناوری



شرکت پرتو نگار تجهیز امین

آدرس پستی: تهران، مینی سیتی، خیابان ولایت ۱، شماره ۲۶

ایمیل: [info@PNTAco.com](mailto:info@PNTAco.com)

تلفن همراه: ۰۹۱۲۰۷۴۹۵۴۳

تلفکس: ۰۲۱-۷۷۰۳۰۵۱۵