



Dynamic Light Scattering (DLS)

Zetasizer Nano ZS



توضیحات دستگاه آنالیز اندازه ذرات (DLS) Zetasizer Nano ZS

دستگاه آنالیز اندازه ذرات (دستگاه آنالیز سایز ذرات) Zetasizer Nano ZS ساخت شرکت Malvern دارای عملکرد بالا مخصوصاً در مشخصه‌یابی انواع پروتئین‌ها و نانو ذرات در راستای تعیین پتانسیل زتا در انواع دیسپرش‌ها می‌باشد. دستگاه آنالیز اندازه ذرات (دستگاه اندازه گیری سایز ذرات) Zetasizer Nano ZS ساخت شرکت Malvern از دقت و حساسیت بالایی در اندازه‌گیری سایز و پتانسیل زتا ذرات برخوردار است. دستگاه آنالیز اندازه ذرات (دستگاه اندازه گیری اندازه ذرات) Zetasizer Nano ZS ساخت شرکت Malvern دارای یک گزینه‌ی اندازه‌گیری پروتئین می‌باشد که به منظور اندازه‌گیری تحرک پروتئین (protein mobility) از آن استفاده می‌شود. به طور کلی دستگاه آنالیز اندازه ذرات (پتانسیل زتا) Zetasizer Nano ZS ساخت شرکت Malvern شامل دو بخش اصلی است که یکی به منظور اندازه‌گیری ذرات دو زاویه‌ای و آنالیز مولکولی ترکیبات آنها مخصوصاً در نمونه‌های رقیق شده و یا کوچک است، و دیگری در مورد نمونه‌هایی که دارای غلظت‌های خیلی زیاد می‌باشند استوار است که با تکیه بر تکنیک DLS برخورداری از آپشن NIBS کارایی دستگاه آنالیز اندازه ذرات (زتا پتانسیل) Zetasizer Nano ZS ساخت شرکت Malvern چند برابر شده است.

دستگاه آنالیز اندازه ذرات Zetasizer Nano ZS ساخت شرکت Malvern عموماً شامل یک آنالایزر پتانسیل زتا به منظور سنجش پتانسیل زتا مولکول‌ها و سطوح بوده که اساس عملکرد آن ELS می‌باشد و بخش دوم یک آنالایزر اندازه‌گیری وزن مولکولی می‌باشد که اساس عملکردی

اش تکنیک SLS می‌باشد. به واسطه ی برخورداری دستگاه آنالیز اندازه ذرات Zetasizer Nano ZS ساخت شرکت Malvern از تکنولوژی (NIBS) دستگاه آنالیز اندازه ذرات Zetasizer Nano ZS ساخت شرکت Malvern به طور خاصی دارای عملکرد بهتری نسبت به سیستمی که دارای مکانیزم اپتیکی باز پراکنشی ۹۰ درجه است، می باشد.

بعلاوه بر دستگاه آنالیز اندازه ذرات Zetasizer Nano ZS ساخت شرکت Malvern از نوعی امکان اندازه گیری microrheology به خوبی امکان اندازه گیری ویسکوزیته ی نمونه و خواص ویسکوالاستیسیته ی آن را ممکن می‌سازد.

آپشن مد جریان، دستگاه آنالیز اندازه ذرات Zetasizer Nano ZS ساخت شرکت Malvern را قادر می‌سازد تا به یک SEC و یا یک سیستم FFF متصل شده و به عنوان یک دتکتور برای اندازه‌گیری سائز پروتئین‌ها و نانو ذرات بکار برده شود. انتخاب نوعی کووت برای نمونه هایی که ویسکوزیته ی بالایی داشته و از غلظت بالایی برخوردار می‌باشند امکان اندازه گیری پتانسیل زتای سطوح را به خوبی فراهم می‌آورد.

پارامتر های اندازه گیری شده در دستگاه آنالیز اندازه ذرات Zetasizer Nano ZS

ساخت شرکت Malvern به شرح زیر می باشند؛

سایز ذره و مولکول، پخش انتقال، تحرک الکتروفورتیک، پتانسیل زتای ذرات در غلظت های خیلی غلیظ و یا خیلی رقیق، ویسکوزیته و ویسکوالاستیسته ی پروتئین ها و محلول های پلیمری جزو مهمترین پارامترهایی می باشند که دستگاه آنالیز اندازه ذرات Zetasizer Nano ZS ساخت شرکت Malvern قادر به اندازه گیری آنها است، همچنین دستگاه آنالیز اندازه ذرات Zetasizer Nano ZS ساخت شرکت Malvern به واسطه ی برخورداری از نوعی ابزار جانبی اختیاری امکان اندازه گیری پتانسیل زتا از سطوح جامد را نیز فراهم می سازد.



ویژگی های دستگاه آنالیز اندازه ذرات Zetasizer Nano ZS، ساخت شرکت Malvern

- ✓ دستگاه آنالیز سایز ذرات قابلیت اندازه‌گیری سایز ذره از قطر ۳۰۰nm تا ۱۰ μm با استفاده از تکنولوژی NIBS را داراست.
- ✓ دستگاه آنالیز اندازه ذرات قابلیت اندازه‌گیری پتانسیل زتا با استفاده از طرح ثبت اختراع شده M3_PALS را داراست.
- ✓ دستگاه آنالیز اندازه گیری سایز ذرات قابلیت اندازه‌گیری وزن مولکولی تا میزان ۹۸۰Da را داراست.
- ✓ دستگاه اندازه گیری سایز ذرات از آپشن micror theology جهت اندازه گیری ویسکوزیته و ویسکوالاسیتی‌تی نمونه ها برخوردار می باشد.
- ✓ دستگاه اندازه گیری اندازه ذرات قابلیت اندازه گیری سایز پروتئین ها در غلظت ۰.۱ mg/ml را داراست.
- ✓ آنالیز پراش دینامیکی نور قابلیت مشخصه یابی نمونه هایی از غلظت ذرات از ۰.۱ ppm تا ۴۰ w/v را داراست.
- ✓ آنالیز سایز ذرات به روش تفرق نور دینامیکی (DLS) مجهز به محاسبه گر های پروتئینی شامل پروتئین بار A2، KD و ساختار مولکولی است.
- ✓ آنالیز سایز ذرات به روش تفرق نور دینامیکی (DLS) دارای یک فاکتور کیفیت و یک سیستم مشاور می باشد.
- ✓ دستگاه اندازه گیری سایز ذرات مجهز به نرم افزار ۲۱ CFR جهت انطباق با ER/ES است.
- ✓ قابلیت اندازه گیری خودکار سیستم به واسطه ی برخورداری از یک آپشن تیترا تور خودکار
- ✓ دستگاه اندازه گیری سایز ذرات دارای نرم افزار تحقیقاتی می باشد که امکان دسترسی به قابلیت های بیشتری از دستگاه به متخصص (LS (light scattering می دهد.

✓ دستگاه آنالیز اندازه ذرات قابلیت انتخاب حالت flow mode (حالت شناور) جهت استفاده به عنوان GPC/SES را دارد.

✓ دستگاه آنالیز اندازه ذرات لیزرهای جایگزین جهت نمونه های منطبق با لیزر استاندارد را دارد.

✓ آنالیز سایز ذرات به روش تفرق نور دینامیکی (DLS) دارای آپشن فیلتر اپتیکی به منظور بهبود اندازه گیری در نمونه های فلئورسانس است.

✓ آنالیز سایز ذرات به روش تفرق نور دینامیکی (DLS) رنج دمایی گسترش یافته تا ۱۲۰ درجه سانتی گراد را داراست.



کاربردهای آنالیز سایز ذرات به روش تفرق نور دینامیکی (DLS)

- آنالیز سایز ذرات به روش تفرق نور دینامیکی (DLS) قابلیت اندازه گیری سایز ذرات و توزیع سایز ذرات و غلظت نانو سوسپانسیون ها
- دستگاه اندازه گیری سایز ذرات قابلیت اندازه گیری ذرات مواد آلی و آبی، پروتئین ها، پلیمرها، مایسل ها، کربوهیدرات ها، نانوذرات، سل های بایولوژیکی و ژل ها.
- دستگاه اندازه گیری سایز ذرات به اندازه هسته ذرات، اندازه ساختارهای سطح، غلظت ذرات و نوع یون ها در محیط بستگی دارد.
- دستگاه آنالیز سایز ذرات به روش تفرق نور دینامیکی (DLS) قابلیت اندازه گیری ضریب انتشار ذرات و وزن مولکولی از ۹۸۰ دالتون تا ۲۰ مگا دالتون را دارد.
- دستگاه اندازه گیری سایز ذرات (DLS) برای آنالیز در آزمایشگاه های تحقیق و توسعه بسیار مناسب است.
- دستگاه اندازه گیری سایز ذرات (DLS) قابلیت اندازه گیری در محدوده ۰.۳ نانومتر تا ۱۰۰۰۰ نانومتر را دارد.
- دستگاه آنالیز اندازه ذرات (DLS) حساسیت بالا به الودگی و تغییر اندازه و سایز را دارد.

مشخصات دستگاه آنالیز اندازه ذرات (DLS) Zetasizer Nano ZS

دستگاه اندازه گیری سایز ذرات و مولکول ها Zetasizer Nano Z S	
محدوده سایز اندازه گیری	۰.۳ نانومتر – ۵۰ میکرومتر
دوره اندازه گیری	از ۱۰ ثانیه
قابلیت اندازه گیری مستقیم	دارد
قابلیت تکرار پذیری	۲٪ با پراکندگی استاندارد
صحت	Better than +/-2% on NIST traceable latex standards
حساسیت دستگاه	0.1 mg/mL (Lysozyme)
حداقل حجم نمونه	۱۲ میکرولیتر
دستگاه اندازه گیری زتا پتانسیل	
رنج اندازه گیری	۳.۸ نانومتر تا ۱۰۰ میکرون
اساس اندازه گیری	پراکندگی نور الکتروفوریتیک
حجم حداقل نمونه	150µL (20µL using diffusion barrier method)
حساسیت دستگاه	10 mg/mL (BSA)
صحت	0.12µm.cm/V.s
دستگاه اندازه گیری وزن مولکولی	
اساس اندازه گیری	پراش نور استاتیک با استفاده از منحنی دبای
بازه دمایی	از صفر درجه سلسیوس تا ۹۰ درجه سلسیوس
حداقل حجم نمونه	۱۲ میکرولیتر
منبع نور	He-Ne laser 633nm, Max 4mW

۹۸۰ دالتون – ۲۰ مگا دالتون

بازه اندازه گیری وزن مولکولی

قابلیت میکروهلوژی (Microrheology)

پراکنش نور دینامیکی

اساس اندازه گیری

12 μ L

حداقل حجم نمونه

320mm, 600mm, 260mm

ابعاد

۲۱ کیلوگرم

وزن

10°C – 35°C

رنج دمایی

35% - 80% non-condensing

رطوبت



آدرس : یوسف آباد، خیابان بیستون، نبش کوچه ۱/۲، پلاک ۶۲، ساختمان

شماره تماس: ۰۹۱۲۰۳۹۳۱۷۷

ایمیل: info@zahora.ir

تجهیزات جانبی دستگاه آنالیز اندازه ذرات Zetasizer Nano ZS، ساخت شرکت Malvern

۱- NanoSampler



دستگاه اتوماتیک آنالیز اندازه ذرات Zetasizer Nano دستگاه Zetasizer NanoSampler، نوعی سیستم دریافت کننده ی نمونه است که اجازه ی دریافت خودکار انواع نمونه های خیلی رقیق و یا خیلی غلیظ را به سیستم Zetasizer Nano می دهد.

ابزار جانبی NanoSampler به صورت کاملاً خودکار و با قابلیت بی نظیر تحت نوعی بسته بندی جمع و جور و قابل حمل، سبب به حداکثر رسیدن بهره وری دستگاه آنالیز اندازه ذرات Zetasizer Nano S، ساخت شرکت Malvern شده است.

۲- MPT-2



سیستم جانبی ساده ساز اندازه گیری سطح pH، رسانندگی و تیتراسیون مواد در سیستم های سری Zetasizer Nano: ابزار جانبی MPT-2 به صورت نوعی سیستم مقرون به صرفه و ارزان قیمت عمده تاً به اندازه گیری سایز ذره و پتانسیل زتا در راستای سنجش عملکرد pH، اندازه گیری رسانندگی و یا هر نوع افزودنی محلول دیگری طراحی شده است.

۳- SV-10 viscometer



ابزار جانبی SV-10 viscometer، نوعی سیستم اندازه گیری ویسکوزیته با سرعت، سادگی و دقت بالا است. این دستگاه به خوبی قادر به اندازه گیری چگالی محلول ها با دقت بالا بوده و اساس عملکردی آن نیز بر مبنای پراکندگی نور پویا، برای تبدیل سرعت انتشار به اندازه و تحرک الکتروفورتیک به پتانسیل zeta در یک سیستم بسیار ساده و سریع، است.

۴- سلول مویرگی (DTS1070) Disposable folded



دستگاه آنالیز اندازه ذرات Zetasizer Nano Z ساخت شرکت Malvern مجهز به نوعی سلول کاملاً یکبار مصرف می باشد که به خوبی قادر است از ورود انواع آلودگی های ممکن در حین اندازه گیری های پتانسیل زتا به داخل سیستم جلوگیری نماید. پتانسیل زتا در کلئید ها و مولکولها به شدت نسبت به آثار آلودگی های بجای مانده از نمونه های قبلی در سلول نمونه گیری حساس است. استفاده از سلول یکبار مصرف به طور کامل این مسئله آلودگی بالقوه را حذف می کند. دستگاه آنالیز اندازه ذرات Zetasizer Nano Z ساخت شرکت Malvern به واسطه ی برخورداری از این نوع سلول مویرگی، دقت اندازه گیری را افزایش می دهد و به دلیل یکبار مصرف بودن آن از امکان ورود هر نوع آلودگی به سیستم جلوگیری می نماید.

۵- کیت سلول 'dip' Universal

سلول چند بار مصرف مقاوم در برابر حلال ها:
این نوع از انواع سلول های نمونه گیری، قادر به اندازه گیری پتانسیل زتا انواع دسپرن های محلول و غیر محلول تحت شرایط کاملاً تمیز در دستگاه آنالیز اندازه ذرات Zetasizer Nano Z ساخت شرکت Malvern می باشند. این ابزار جانبی به همراه دستگاه آنالیز اندازه ذرات Zetasizer Nano Z ساخت شرکت Malvern به شدت مناسب برای اندازه گیری های دسته ای با استفاده از انواع کووت های شیشه ای و پلی استایرن می باشد.



۶- کیت سلول اندازه گیری پتانسیل زتا در غلظت های بالا

این ابزار جانبی به همراه دستگاه آنالیز اندازه ذرات Zetasizer Nano Z ساخت شرکت Malvern با صرفه جویی در زمان، قادر به اندازه گیری پتانسیل زتا مخصوصاً در نمونه های غلیظ می باشد.



۷- ابزار سنجش پتانسیل زتای سطحی



۸- انواع سلول ها و کوت های نگهداری نمونه شامل:

- ✓ سلول جریان کوارتز (ZEN0023)
- ✓ سلول شیشه ای (PCS1115) 12mm
- ✓ انواع کوت های پلی استایرن مربعی شکل (DTS0012) 12mm
- ✓ انواع سلول های شیشه ای مربعی شکل (PCS8501) 12mm
- ✓ Low-volume quartz batch cuvette (ZEN2112)
- ✓ ZEN0118

۹- انواع تجهیزات کارخانه ای:

- ✓ لیزر (DPSS) 50mW 532nm
- ✓ انواع فیلترهای پهن باند
- ✓ تضعیفگرهای Deg12μL asser for MPT-2