



Dynamic Light Scattering (DLS)

Zetasizer Nano ZSP



توضیحات دستگاه آنالیز اندازه ذرات (DLS) Zetasizer Nano ZSP

دستگاه آنالیز اندازه ذرات Zetasizer Nano ZSP، ساخت شرکت Malvern دارای عملکرد بالا مخصوصا در مشخصه‌یابی سایز ذرات و پتانسیل زتا در انواع پروتئین‌ها و نانو ذرات می باشد. دستگاه آنالیز اندازه ذرات Zetasizer Nano ZSP، ساخت شرکت Malvern از حساسیت عملکردی بالایی در اندازه‌گیری سایز و پتانسیل زتا ذرات برخوردار است. دستگاه آنالیز اندازه ذرات Zetasizer Nano ZSP، ساخت شرکت Malvern به واسطه‌ی برخورداری از نوعی گزینه‌ی اندازه‌گیری پروتئین، به منظور اندازه‌گیری تحرک پروتئین (protein mobility) در صنایع مختلف کاربردهای فراوانی دارد.



دستگاه آنالیز اندازه ذرات Zetasizer Nano ZSP، ساخت شرکت Malvern شامل دو بخش اصلی اندازه‌گیری ذرات دو زاویه‌ای و آنالیز مولکولی انواع ترکیبات همراه اندازه‌گیری ذرات در نمونه‌های رقیق شده و یا کوچک یا نمونه‌هایی که دارای غلظت‌های خیلی کم و یا زیاد می‌باشد، است. دستگاه آنالیز اندازه ذرات Zetasizer Nano ZSP، ساخت شرکت Malvern با تکیه بر تکنیک DLS و برخورداری از گزینه‌ی NIBS به خوبی قادر به آنالیز انواع نمونه‌ها است.

دستگاه آنالیز اندازه ذرات Zetasizer Nano ZSP، ساخت شرکت Malvern عموماً شامل یک آنالایزر پتانسیل زتا به منظور تخمین پتانسیل زتا مولکول‌ها و سطوح می‌باشد که اساس عملکرد آن ELS است و بخش دوم یک آنالایزر اندازه‌گیری وزن مولکولی می‌باشد که اساس عملکردی اش تکنیک SLS می‌باشد. به واسطه‌ی تکنولوژی بکار رفته‌ی (NIBS) دستگاه آنالیز اندازه ذرات Zetasizer Nano ZSP، ساخت شرکت Malvern، این سیستم به گونه‌ی خاصی دارای عملکرد بالایی نسبت به سیستمی که دارای مکانیزم اپتیکی باز پراکنشی ۹۰ درجه است، می‌باشد.

بعلاوه بر خورداری دستگاه آنالیز اندازه ذرات Zetasizer Nano ZSP، ساخت شرکت Malvern از یک گزینه‌ی microrheology به خوبی امکان اندازه‌گیری ویسکوزیته‌ی نمونه و خواص ویسکوالاستیسیته‌ی آن را ممکن می‌سازد.

گزینه‌ی مد جریان در دستگاه آنالیز اندازه ذرات Zetasizer Nano ZSP، ساخت شرکت Malvern، این سیستم را قادر می‌سازد تا به یک SEC و یا یک سیستم FFF متصل شده و به عنوان یک دتکتور برای اندازه‌گیری سایز پروتئین‌ها و نانو ذرات بکار برده شود. انتخاب نوعی کووت برای نمونه‌هایی که ویسکوزیته‌ی بالایی داشته و از غلظت بالایی برخوردار می‌باشند امکان اندازه‌گیری پتانسیل زتای سطوح را به خوبی فراهم می‌آورد.

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

ساخت شرکت Malvern به شرح زیر می باشد؛

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 ZSP ساخت شرکت Malvern قادر به اندازه گیری آنها است.



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

- ✓ دستگاه آنالیز اندازه ذرات و زتا سایزر Zetasizer Nano ZSP ، ساخت شرکت Malvern قادر است سایز ذرات را در بازه ی ۵.۳nm تا ۱۰ میکرون با استفاده از پراش اپتیکى ۹۰ درجه، اندازه گیری نماید.
- ✓ دستگاه آنالیز اندازه ذرات قابلیت اندازه گیری پتانسیل زتا با استفاده از طرح ثبت اختراع شده M3_PALS را داراست.
- ✓ دستگاه آنالیز اندازه گیری سایز ذرات قابلیت اندازه گیری وزن مولکولى تا میزان ۹۸۰Da را داراست.
- ✓ دستگاه اندازه گیری سایز ذرات از آپشن micror theology جهت اندازه گیری ویسکوزیته و ویسکوالاسیتیته 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.
- ✓ عملکرد فوق العاده عالی دستگاه آنالیز اندازه ذرات Zetasizer Nano ZSP، ساخت شرکت Malvern، این سیستم را قادر میسازد به اندازه گیری وزن مولکولى و ضریب ثنویه ی ویریال ، A2، مربوط به عملکرد مولکول ها و KD و همچنین پارامتر برخوردی DZS پردازد.
- ✓ 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.

- ✓ دستگاه آنالیز اندازه ذرات و زتا سائزر Zetasizer Nano ZS90 ، ساخت شرکت Malvern امکان اندازه گیری خودکار سیستم به واسطه ی برخورداری از یک گزینه ی تیترا تور خودکار، برای کاربر فراهم می سازد.
- ✓ دستگاه آنالیز اندازه ذرات و زتا سائزر Zetasizer Nano ZS90 ، ساخت شرکت Malvern مجهز به نوعی سیستم نرم افزار تحقیقاتی (research softener) می باشد که امکان دسترسی به قابلیت های بیشتری از دستگاه را برای کاربر LS (light scatterer) فراهم می سازد.
- ✓ 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 سائز ذرات به روش تفرق نور دینامیکی (DLS) دارای آپشن فیلتر اپیتکی به منظور بهبود اندازه گیری در نمونه های فلئورسانس است.
- ✓ آنالیز سائز 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 Z SP

دستگاه اندازه گیری سایز ذرات و مولکول ها Zetasizer Nano Z SP	
محدوده سایز اندازه گیری	۰.۳ نانومتر – ۱۰ 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	۰.۱ 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	1 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 ZSP، 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