

دستگاه آنالیز اندازه ذرات Zetasizer Nano Z

شرکت سازنده: Malvern

کشور سازنده: انگلستان

دستگاه اندازه گیری سایز ذرات Zetasizer Nano Z ساخت شرکت Malvern کشور انگلستان ابزار کاملی است که از آن جهت اندازه گیری پتانسیل زتا و تحرک پذیری الکتروفورز (Electrophoretic mobility) مواد کلوئیدی و نانو ذرات، مخصوصاً زمانی که نیاز به اندازه گیری سایز و وزن مولکولی نداریم استفاده می شود.





ویژگی‌های دستگاه آنالیز سایز ذرات Zetasizer Nano Z، ساخت شرکت Malvern:

- ✓ دستگاه آنالیز سایز ذرات Zetasizer Nano Z ساخت شرکت Malvern توانایی اندازه‌گیری پتانسیل زتا را با استفاده از M³-PALS (ثبت اختراع) دارد
- ✓ دستگاه آنالیز سایز ذرات Zetasizer Nano Z ساخت شرکت Malvern دارای فاکتور کیفیت و مشاور همراه، جهت راهنمایی کاربر است
- ✓ دستگاه اندازه‌گیری سایز ذرات Zetasizer Nano Z ساخت شرکت Malvern دارای نرم افزار ۲۹CRF جهت انطباق با ER/ES می باشد.
- ✓ امکان استفاده از نرم افزار تحقیقاتی (Research software) به منظور فراهم نمودن دسترسی به قابلیت‌های بیشتری از دستگاه آنالیز سایز ذرات Zetasizer Nano Z ساخت شرکت Malvern برای متخصص بر اساس LS (light scatter) وجود دارد.
- ✓ قابلیت اندازه‌گیری خودکار دستگاه اندازه‌گیری سایز ذرات Zetasizer Nano Z ساخت شرکت Malvern به واسطه برخورداری از یک آپشن تیترا تور خودکار، فراهم است
- ✓ برخورداری از رنج دمایی گسترش یافته تا ۱۲۰ درجه سانتی‌گراد
- ✓ دستگاه آنالیز اندازه ذرات Zetasizer Nano Z ساخت شرکت Malvern دارای گزینه ی فیلتر اپتیکی به منظور بهبود بخشیدن به اندازه‌گیری نمودارهای فلئورسانس، است
- ✓ برخورداری از لیزرهای جایگزین جهت نمونه‌های نامنطبق با لیزرهای استاندارد

تجهیزات جانبی دستگاه آنالیز سایز ذرات Zetasizer Nano Z، ساخت شرکت Malvern

۱- NanoSampler:

نوعی ابزار جانبی اتوماتیک به منظور آنالیز اندازه ذرات در سری 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 Z، ساخت شرکت Malvern گردیده است.

۲- ابزار جانبی MPT-۲

استفاده از سیستم جانبی ساده ساز اندازه گیری سطح pH، رسانندگی و تیتراسیون مواد در دستگاه آنالیز اندازه ذرات Zetasizer Nano Z ساخت شرکت Malvern امکان آنالیز انواع نمونه ها را به خوبی فراهم آورده است. به کار بردن ابزار جانبی MPT-۲ در دستگاه آنالیز اندازه ذرات Zetasizer Nano Z ساخت شرکت Malvern به واسطه ی مقرون به صرفه و ارزان قیمت بودن عمدتاً به اندازه گیری سایز ذره و پتانسیل زتا در راستای سنجش سطح pH، اندازه گیری رسانندگی و یا هر نوع افزودنی محلول دیگری طراحی شده است.



۳- ابزار جانبی viscometer SV-۱۰



ابزار جانبی viscometer SV-۱۰، همراه با دستگاه آنالیز اندازه ذرات Zetasizer Nano Z ساخت شرکت Malvern 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 الکتروفوریتیک به پتانسیل زتا در یک سیستم بسیار ساده و سریع، است.

۴- سلول مویرگی (DTS۱۰۷۰) 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 کلوئیدها 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 دسپرشن 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 کووت های نگهداری نمونه:

دستگاه آنالیز اندازه ذرات Zetasizer Nano Z ساخت شرکت Malvern ، ساخت شرکت Malvern مجهز به انواع سلول ها و کووت های نگهداری نمونه شامل موارد زیر می باشد؛

- ✓ سلول جریان کوارتز (ZEN۰۰۲۳)
- ✓ سلول شیشه ای (PCS۱۱۱۵) ۱۲mm
- ✓ انواع کووت های پلی استایرن مربعی شکل (DTS۰۰۱۲) ۱۲mm
- ✓ انواع سلول های شیشه ای مربعی شکل (PCS۸۵۰۱) ۱۲mm
- ✓ Low-volume quartz batch cuvette (ZEN۲۱۱۲)
- ✓ ZEN۰۱۱۸

۹- انواع تجهیزات کارخانه ای قابل دریافت به همراه دستگاه آنالیز اندازه ذرات Zetasizer Nano Z ساخت شرکت Malvern:

- ✓ لیزر (DPSS) ۵۳۲nm ۵۰mW
- ✓ انواع فیلترهای پهن باند
- ✓ تضعیفگرهای MPT-۲ Degasser

مشخصات فنی دستگاه آنالیز اندازه ذرات Zetasizer Nano Z ساخت شرکت Malvern:

Zeta potential	
Measurement range	۳,۸nm – ۱۰۰ microns* (diameter)
Measurement principle	Electrophoretic Light Scattering
Minimum sample volume	۱۵۰ μL (۲۰ μL using diffusion barrier method)
Accuracy	۰,۱۲ μm.cm/V.s for aqueous systems using NIST SRM۱۹۸۰ standard reference material
Sensitivity	۱۰ mg/mL (BSA)
Temperature control range	۰°C - ۹۰°C +/-۰,۱**, ۱۲۰°C option
Light source	He-Ne laser ۶۳۳nm, Max ۴mW
Laser safety	Class ۱
Power	۱۰۰VA
Weight and dimensions	
Dimensions (W, D, H)	۳۲۰ mm, ۶۰۰ mm, ۲۶۰ mm (W,D,H)
Weight	۲۱ kg
Operating environment	
Operating temperature (°C)	۱۰°C – ۳۵°C
Humidity :	۳۵% - ۸۰% non-condensing