

تجهيزات كمپانی Particle Metrix آلمان

تجهيزات کمپانی PARTICLEMETRIX

بار سطحی و اندازه‌ی ذرات

بار سطحی ذرات

Stabisizer

CAS

Zetaview

PMX 200CS

PMX 200CTS

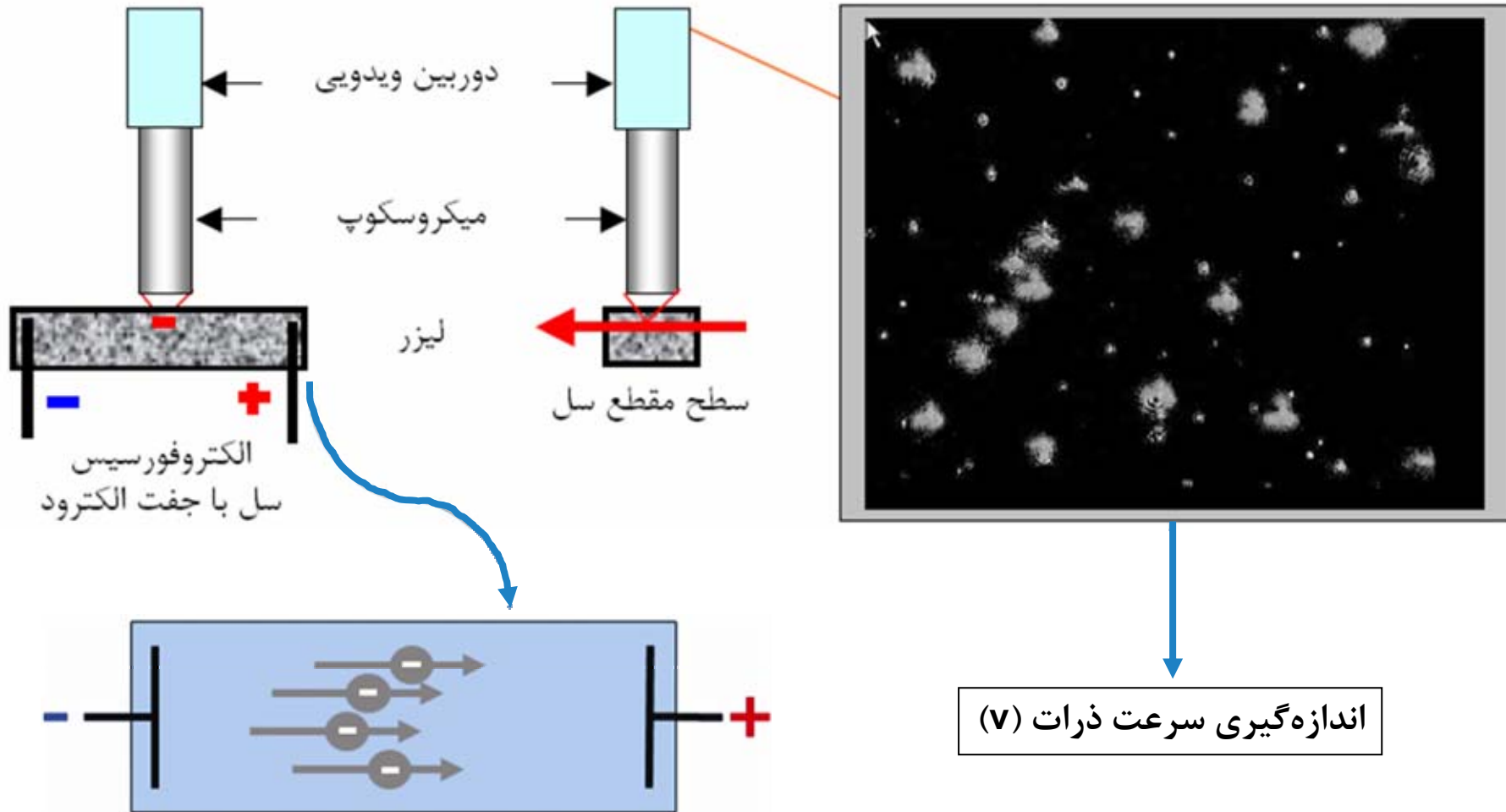
PMX 100

آنالیزورهای بار سطحی ذرات



میکروسکوپ ویدیویی پراکندگی لیزر و آنالیز حرکت براونی و الکتروفورسیس

کانال سیلیکای فیوز شده و الکترودهای پلاتینی	سل اندازه گیری
از -۲۴Volt تا +۲۴Volt	ولتاژ اعمالی به سل
لیزر ۶۵۰nm، ۵mW، میکروسکوپ با لنز ۱۰x و دوربین ویدیویی	سیستم نوری
از -۱۰۰mV تا +۱۰۰mV	محدوده‌ی پتانسیل زیتا قابل اندازه گیری
برای پتانسیل زیتا: ۱۰۰nm-۱۰µm برای اندازه‌ی ذرات: ۱۰۰nm-۱µm	محدوده‌ی اندازه‌ی دانه قابل شناسایی
۲-۱۲	محدوده‌ی pH
۱۰-۳۵°C	محدوده‌ی دما
۰٫۰۱-۱٫۵mS/cm	محدوده‌ی هدایت الکتریکی
۱۰٪ / ۵٪ (نمونه‌ی استاندارد)	دقت اندازه گیری / تکرارپذیری
محلول‌های آبی، بسیار رقیق (بسته به اندازه)	نمونه‌ها
نمونه‌ی هم‌محورسازی و استاندارد پتانسیل زیتا	استانداردهای آزمایش



Zetaview® (PMX 100)

محاسبه‌ی پتانسیل زی‌تا

$$\mu e = \frac{\epsilon \xi}{4\pi\eta}$$

معادله‌ی Smoluchowski

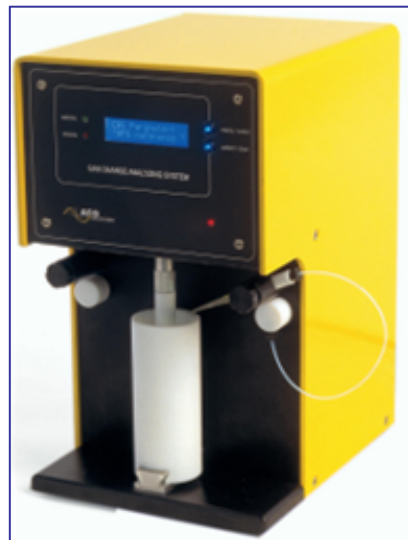
v/E	μe
سرعت اندازه‌گیری شده	v
میدان الکتریکی = فاصله‌ی الکترودها/ولتاژ اعمالی	E
ویسکوزیته‌ی محیط	$\eta(T)$
ثابت دی‌الکتریک محیط	E(T)
پتانسیل زی‌تا	Z

محاسبه‌ی اندازه‌ی ذره

$$D = \frac{k_B T}{6\pi\eta r}$$

معادله‌ی Stokes-Einstein

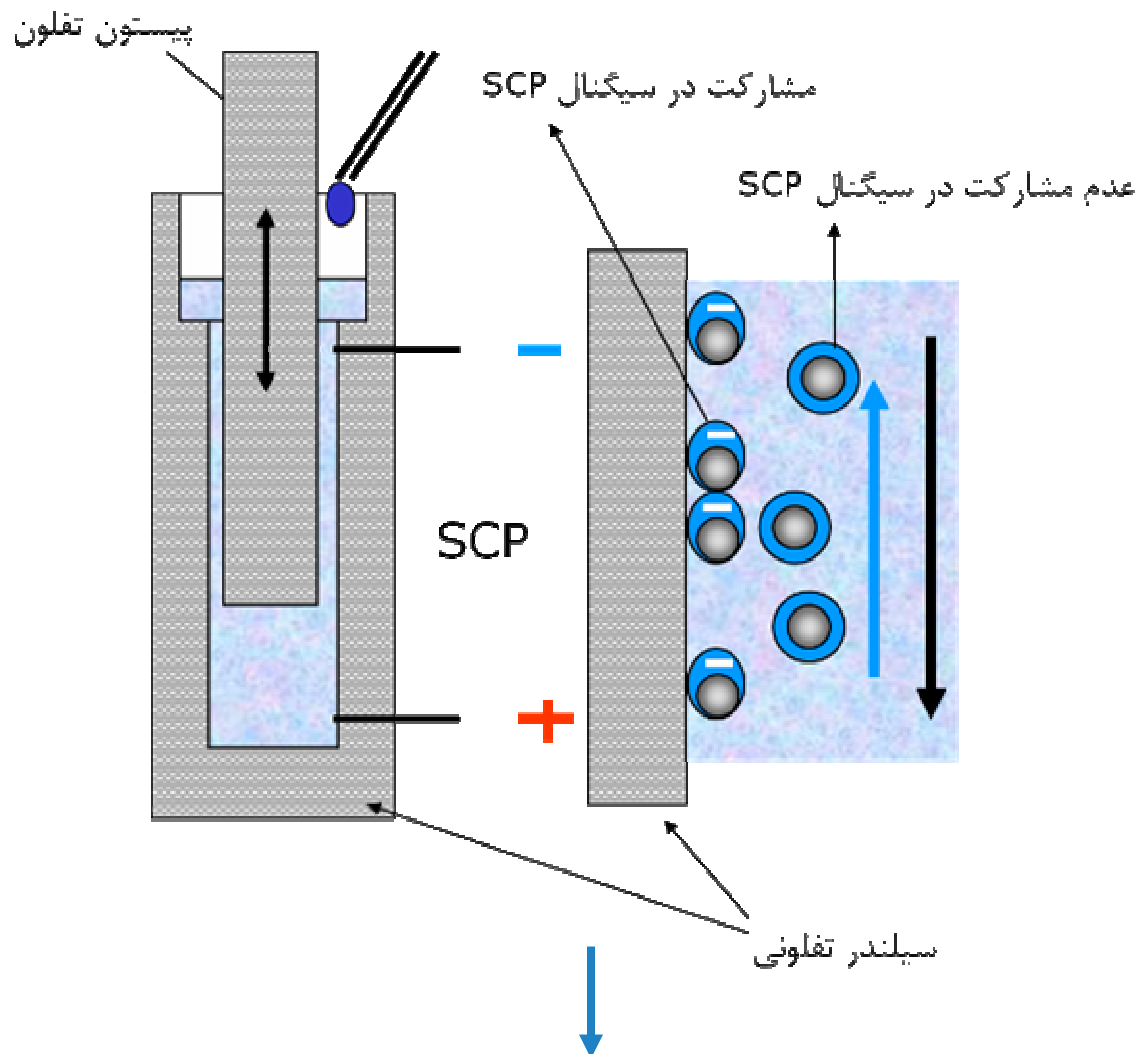
ضریب نفوذ ذره	D
دمای مطلق	T
ثابت بولتزمن	k_B
ویسکوزیته‌ی محیط	H
شعاع هیدرودینامیکی ذره	R



سیستم تیتراسیون اندازہ گیری بار سطحی ذرات

۰٫۱-٪۱۰ vol/wt	غلظت نمونه
دو پمپ تیتراسیون مجتمع	سیستم تیتراسیون
از -۱۰۰mV تا +۱۰۰mV	محدوده پتانسیل زیتا قابل اندازه گیری
از ۱nm تا ۱۰۰µm	محدوده اندازه ذره قابل شناسایی
ثابت، کاتیونی/آنیونی دینامیکی، اسیدی/بازی	حالت های تیتراسیون
۰-۱۴	محدوده pH
۱۰MI	حجم نمونه
به تر از ۱٪	دقت تیتراسیون
محلول های ماکرومولکولی آبی	نمونه ها
دارد	pH سنج

PMX 200 CTS (Charge Titration System)



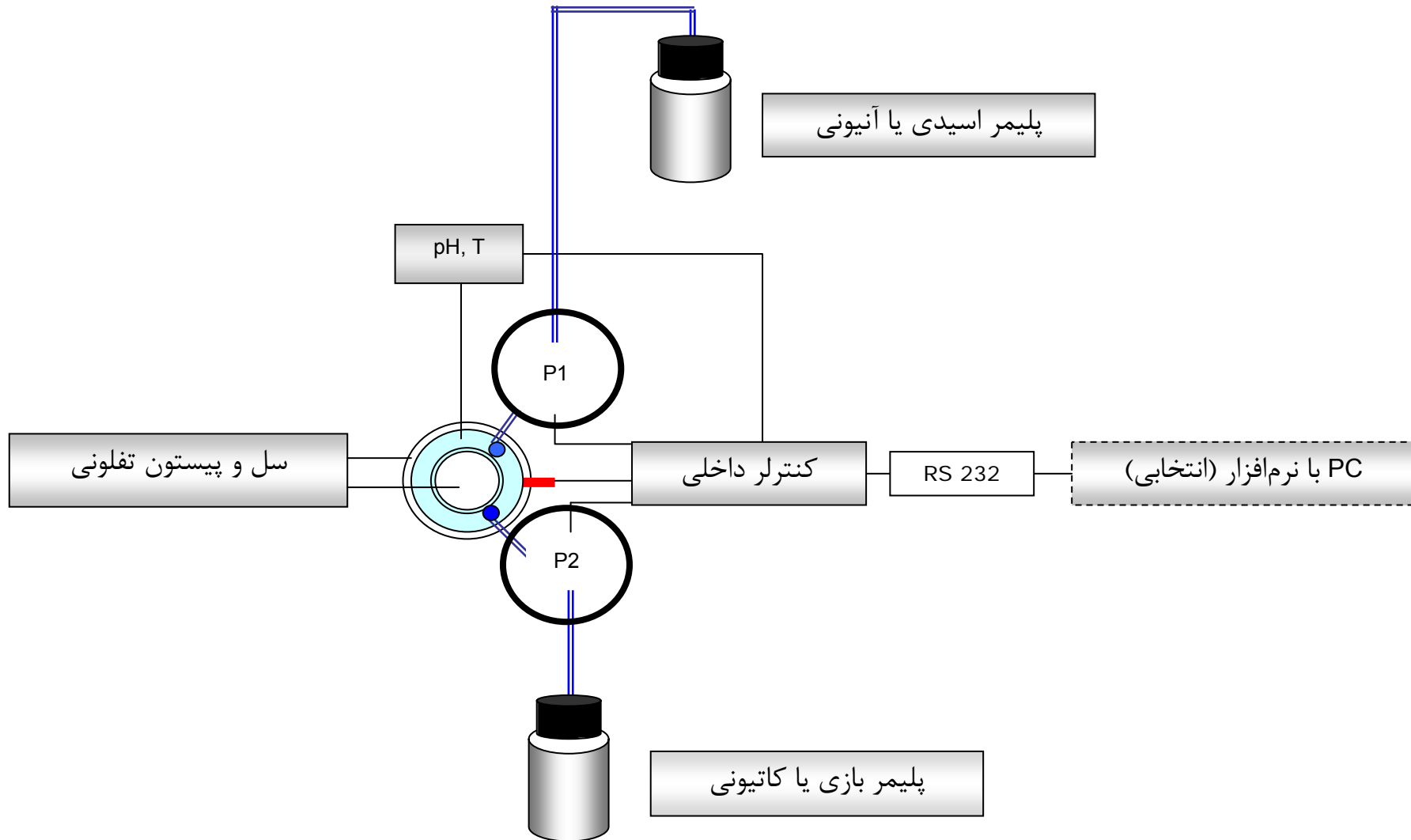
پتانسیل جریان سیال (SCP)

محاسبه‌ی پتانسیل زیتا

$$I = k.s.\omega.\varepsilon.\zeta.f(r, R)$$

مقدار جریان متوسط	I
ثابت بهره‌ی الکتریکی	k
طول پیستون	s
تعداد دور موتور در هر ثانیه	ω
ثابت دی‌الکتریک محلول	ε
پتانسیل زیتا	ζ
شعاع پیستون	r
شعاع محفظه	R
تابعی از شکل حلقه	f()

PMX 200 CTS (Charge Titration System)



آنالیزورهای بار سطحی و اندازه‌ی ذرات

PMX 200 CS (Charge+Size)

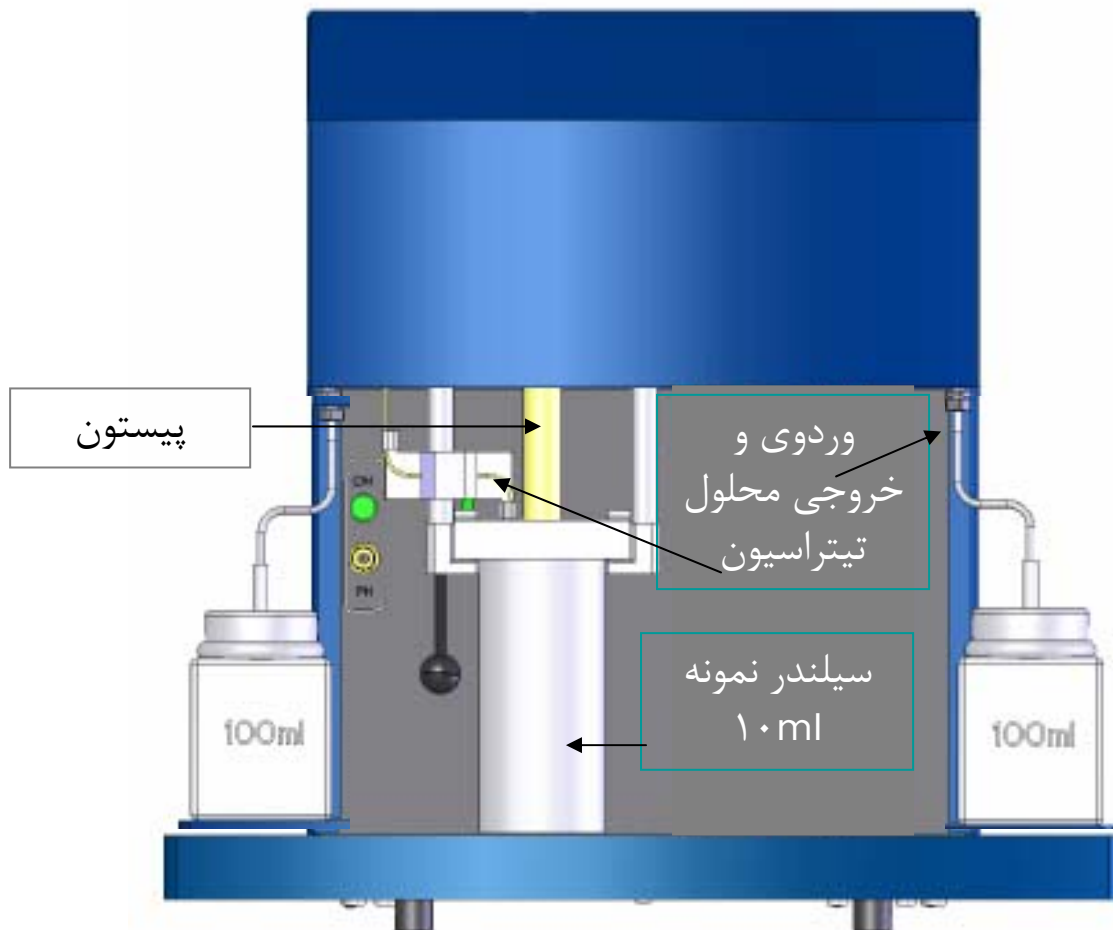


آنالیزور تیتراسیون بار سطحی ذرات
آنالیزور پراکندگی دینامیکی لیزر اندازه‌ی ذرات

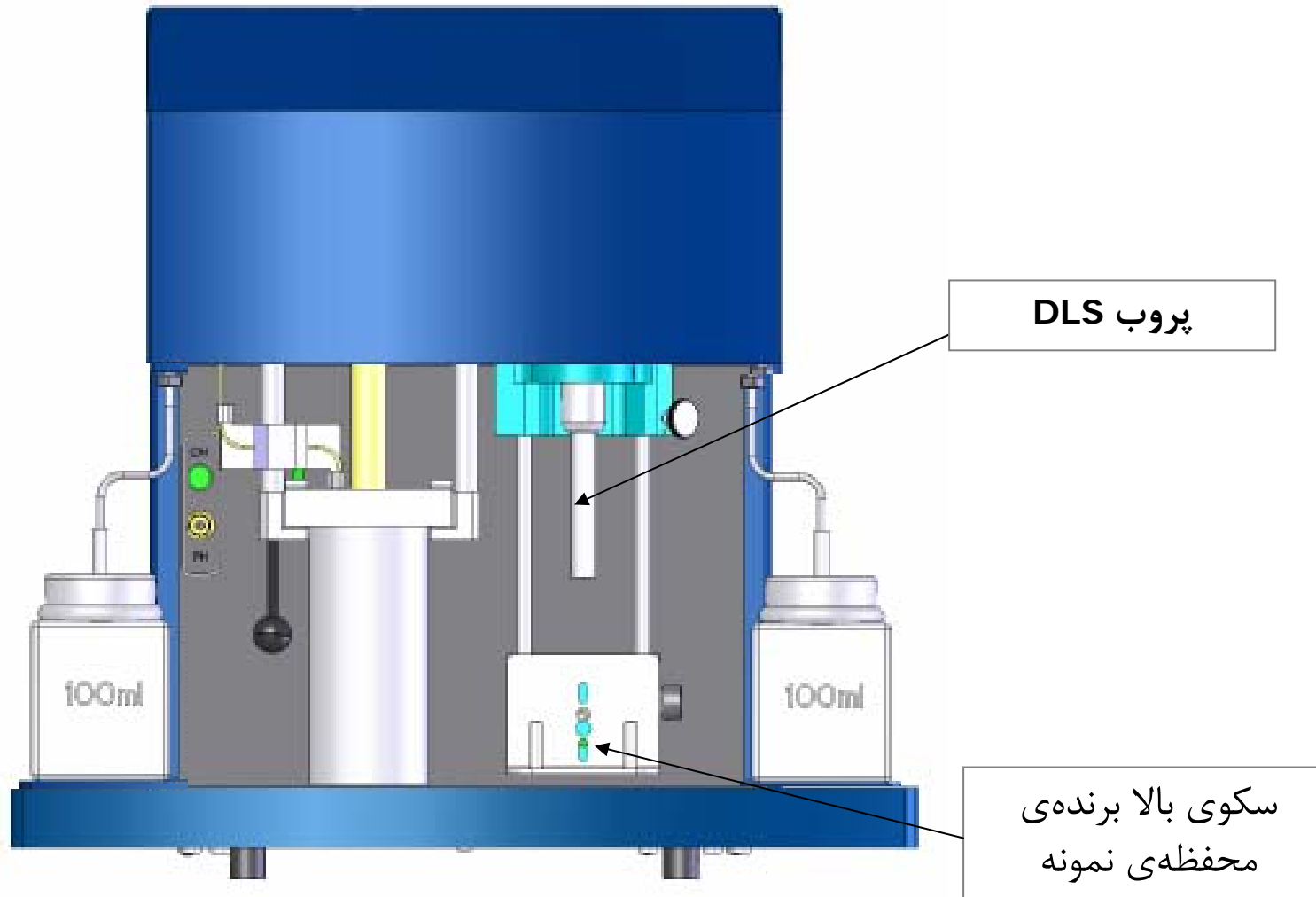
مشخصات فنی آنالیزور بار سطحی ذرات مشابه با PMX 200 CTS

مشخصات فنی آنالیزور اندازه‌ی ذرات

پراکندگی دینامیکی نور لیزر	روش
تبدیل فوری‌ی سریع روی طیف توان فرکانس	روش تحلیل
۵mW ، ۷۸۰nm	لیزر
۰٫۸nm-۶٫۵μm	محدوده‌ی اندازه‌ی دانه
محلول‌ها و سوسپانسیون‌های ماکرومولکولی آبی و آلی	نمونه‌ها
۱۰-۵۰°C	محدوده‌ی اسمی دما
مقاومت الکتریکی درون پروب، ثبت نرم‌افزاری دما به صورت خودکار	حس گر دما
واحد Peltier خارجی با قابلیت خنک‌کنندگی محفظه‌های استاندارد با حجم ۱۵ml (۴-۶۰°C)	قابل تجهیز به
پروپ‌های فراصوتی	
ویسکوزیته‌سنج (۰٫۴-۱۰۰۰mPa.s)	

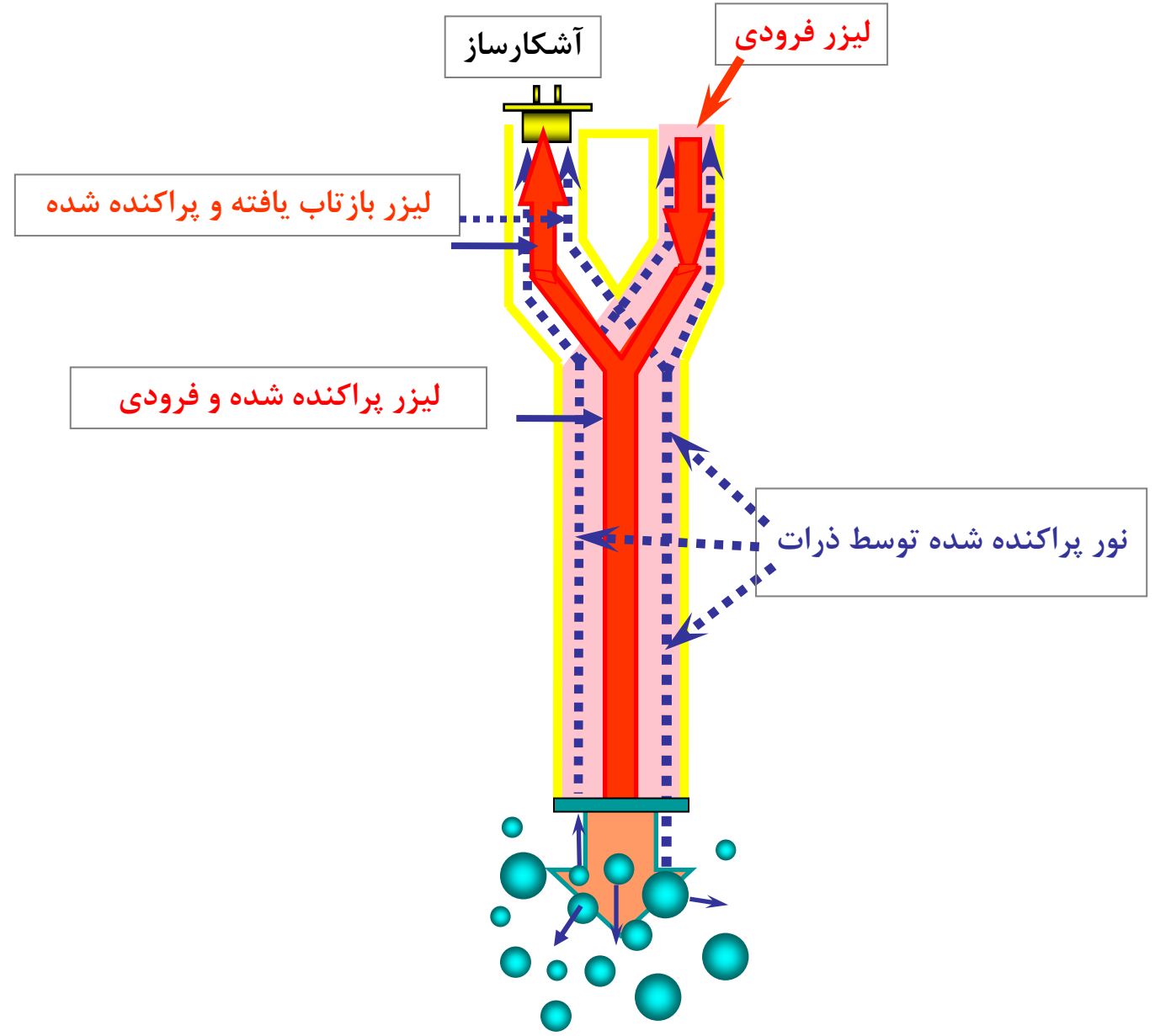


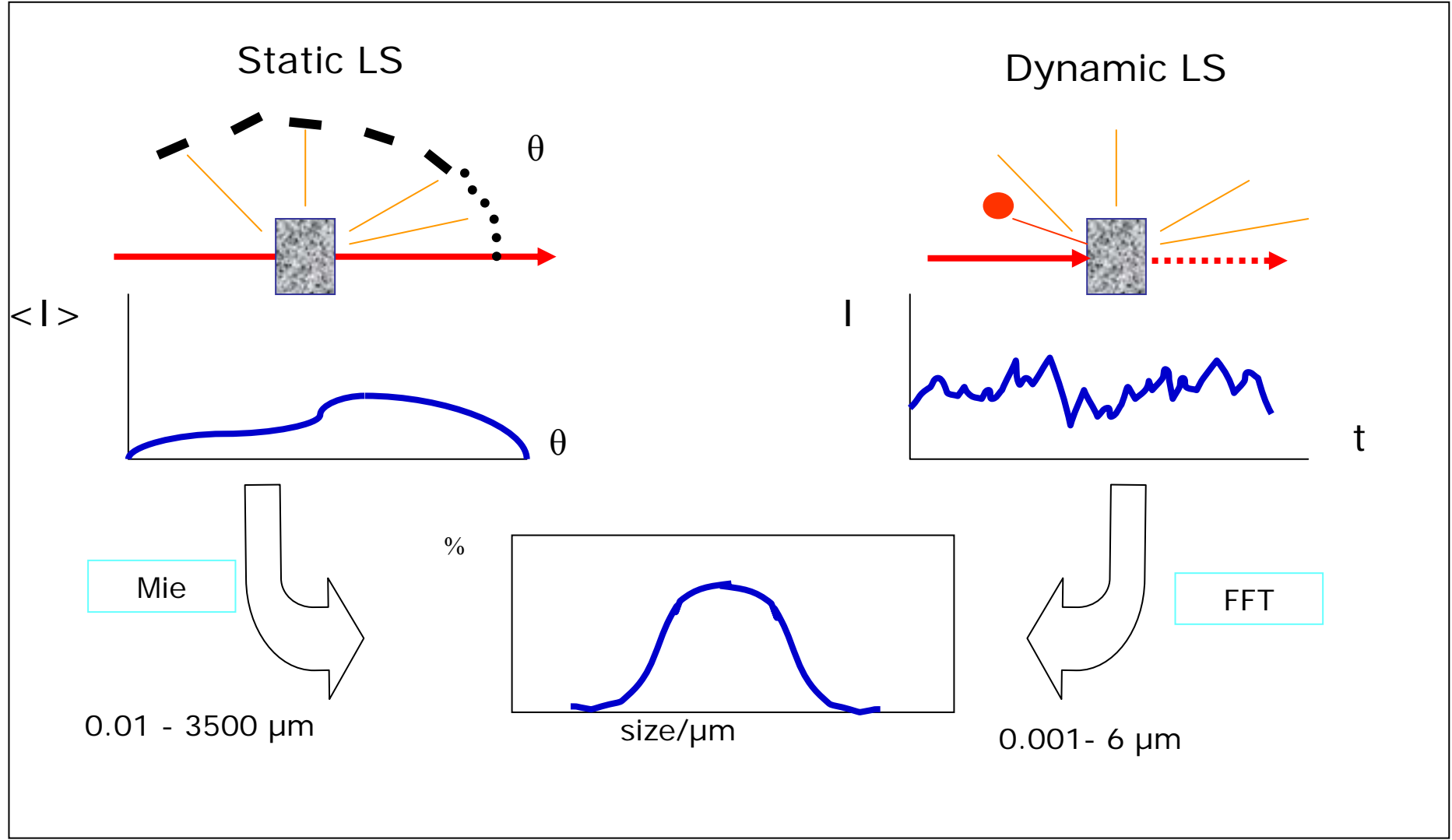
دقیقاً مشابه یک آنالیزور بار ذرات مدل PMX 200CTS

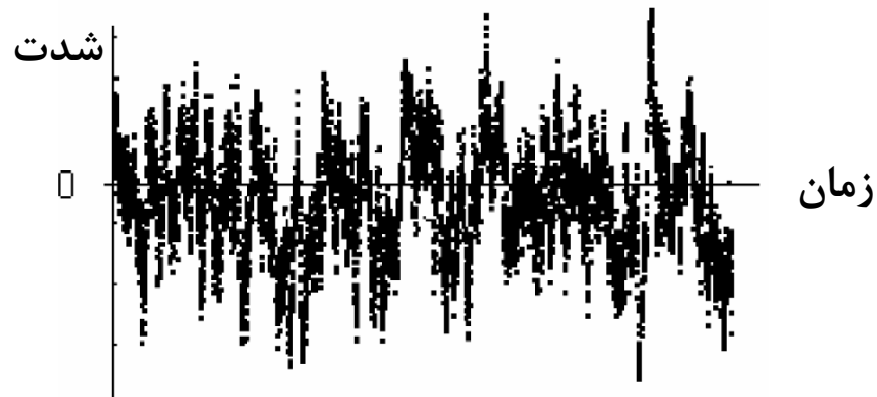


یک آنالیزور بار ذرات مدل PMX 200CTS و یک آنالیزور اندازه‌ی ذرات به روش پراکندگی دینامیکی لیزر (DLS)

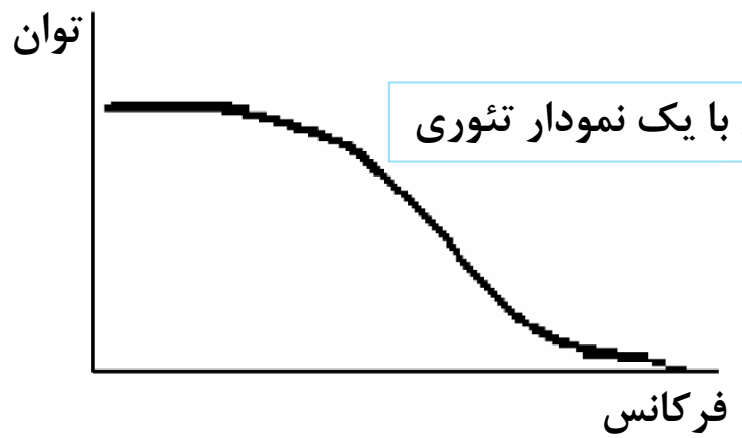
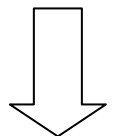
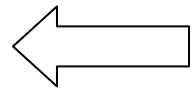
PMX 200 CS (Size Analyzer)



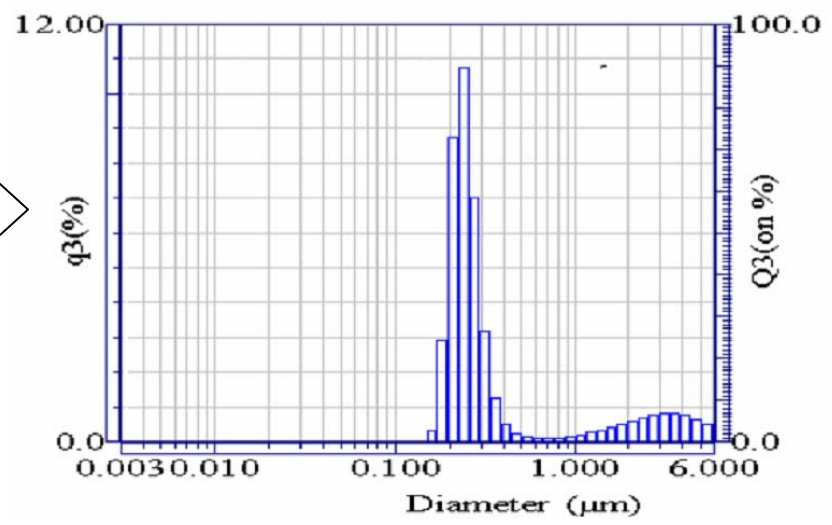
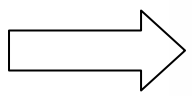




تبدیل فوریه‌ی سریع (FFT)



انطباق با یک نمودار تئوری



توزیع اندازه‌ی ذرات