

اسپکتروفتومتر جرمی پلازما جفت شده القایی ICP-MS مدل 7900



اسپکتروفتومتر جرمی پلازما جفت شده القایی ICP-MS مدل 7900 محصول شرکت Agilent می باشد. اسپکترومتر جرمی پلاسمای جفت شده القایی ICP-MS مدل 7900 با سرعت و حساسیت بالا و سازگاری عالی با تلورانس زمینه بالا و محدوده وسیع دینامیکی و کنترل موثر تداخل های چند اتمی را دارا می باشد. طیف سنجی جرمی پلاسمای جفت شده القایی ICP-MS مدل 7900 ، دارای 10 برابر سرعت مطلوب تر برای نسبت سیگنال به نویز است . اسپکتروسکوپی جرمی پلاسمای جفت شده القایی ICP-MS مدل 7900 با قابلیت راه اندازی سریع و نصب آسان و نیز دستیابی به نتایج قابل اطمینان در محدوده وسیعی از نمونه ها را دارا می باشد. .

- آنالیز بسیار سریع اکثر فلزات توسط اسپکتروفتومتر پلاسما جفت شده القایی جرمی ICP-MS مدل 7900
- طیف سنجی جرمی پلاسما جفت شده القایی ICP-MS مدل 7900 ، دارای نرم افزار ICP-MS MassHunter می باشد که شامل روش های پیش تنظیم شده است و می تواند به سادگی تنظیمات از پیش تعیین شده را بارگیری و اجرا کند.
- روش های جدید آنالیزی بر اساس نوع نمونه و کاربرد آن ها در اسپکترومتر جرمی پلاسما جفت شده القایی ICP-MS مدل 7900
- آماده سازی نمونه ها با تکنولوژی HMI منحصر بفرد و استاندارد توسط اسپکتروسکوپی جرمی پلاسما جفت شده القایی ICP-MS مدل 7900 و نیز قابلیت شناسایی نمونه هایی حاوی 25٪ ماده جامد حل نشده (TDS) بدون رقیق کردن و کاهش زمان آماده سازی نمونه
- تکنولوژی HMI قابلیت کاهش سیگنال ها و نیز با دقت بالا ، نمونه هایی که دارای زمینه زیادی هستند بدون نیاز به کالیبراسیون زمینه نمونه، توسط اسپکتروفتومتر جرمی پلاسما کوپل شده القایی ICP-MS مدل 7900 اندازه گیری می شوند .
- اطمینان از دقت داده ها با حذف تداخل های موثر: توسعه متد ساده سازی حالت برخورد هلیوم و عملکرد معمول با از بین بردن تداخل یون های چند اتمی تحت شرایط تنظیمات ثابت در اسپکترومتر جرمی پلاسما کوپل شده القایی ICP-MS مدل 7900
- آنالیز عناصر اصلی (100s or 1000s of ppm) و آنالیز سطوح توسط اسپکتروسکوپی جرمی پلاسما کوپل شده القایی ICP-MS مدل 7900
- آنالیز دقیق و سریع سیگنال های عبوری با قابلیت 10000 اندازه گیری مجزا در هر ثانیه توسط طیف سنجی جرمی پلاسما کوپل شده القایی ICP-MS مدل 7900
- اسپکتروفتومتر پلاسما کوپل شده القایی جرمی ICP-MS مدل 7900 دارای حداکثر رسانایی و بهره وری
- اسپکترومتر پلاسما کوپل شده القایی جرمی ICP-MS مدل 7900 حاوی کاربری آسان و سهولت در استفاده

تمامی این ویژگی ها به همراه خدمات طیف سنجی جرمی پلاسمای جفت شده القایی ICP-MS مدل 7900 که به واسطه شرکت Agilent در سراسر دنیا انجام می گیرد، خرید دستگاه اسپکتروسکوپی کوپل القایی پلاسما ، از این شرکت را به گزینه ای بی رقیب تبدیل کرده است.

ویژگی های اسپکتروفتومتر پلاسما جفت شده القایی جرمی ICP-MS مدل 7900

کاربری بسیار آسان اسپکترومتر پلاسما جفت شده القایی جرمی ICP-MS مدل 7900

- امکان پیشبرد روش آنالیز با استفاده از نرم افزار موجود در اسپکتروفتومتر جرمی پلاسما کوپل شده القایی ICP-MS مدل 7900
- امکان شروعی سریع با استفاده از طراحی مهندسی کارآمد طیف سنجی جرمی پلاسما کوپل شده القایی ICP-MS مدل 7900



کاربردهای اسپکتروفتومتر پلاسما جفت شده القایی جرمی ICP-MS مدل 7900

- بررسی آب آشامیدنی با استفاده از اسپکتروفتومتر پلاسما جفت شده القایی جرمی ICP-MS مدل 7900
- بررسی پسماند های محیط زیست با استفاده از اسپکترومتر پلاسما جفت شده القایی جرمی ICP-MS مدل 7900
- بررسی ناخالصی های عنصری در محصولات دارویی با استفاده از اسپکتروسکوپی پلاسما جفت شده القایی جرمی ICP-MS مدل 7900

مشخصات فنی طیف سنجی جرمی پلاسما جفت شده القایی ICP-MS مدل 7900

مشخصات سخت افزاری اسپکتروفتومتر پلاسما جفت شده القایی جرمی ICP-MS	
Concentric nebulizer with low sample flow rate as standard (~0.2 mL/min)	نیولایزر اسپکتروفتومتر پلاسما جفت شده القایی جرمی ICP-MS
Quartz, low-volume, Scott-type double pass spray chamber, provides improved removal of larger aerosol droplets, compared to cyclonic or impact bead designs. Peltier-cooling eliminates the need for a separate external cooling water supply. Controlled temperature range: -5 °C to +20 °C (with instrument cooling water at 15–30 °C)	محفظه باشتی اسپکتروفتومتر پلاسما جفت شده القایی جرمی ICP-MS
Low-pulsation, high-precision, 10-roller peristaltic pump, with three separate channels for precise delivery of sample and internal standard (ISTD), plus spray chamber drain.	پمپ پرستالتیک اسپکتروسکوپی پلاسما جفت شده القایی جرمی ICP-MS
Agilent's unique UHMI aerosol dilution technology (option), extends the matrix tolerance of the Agilent 7900 ICP-MS, allowing routine analysis of samples containing tens of % levels of total dissolved solids (TDS), while eliminating the added costs, time and potential errors of conventional liquid dilution.	معرفی ماتریس فوق العاده بالا طیف سنجی پلاسما جفت شده القایی جرمی ICP-MS
مشخصات پلاسمای اسپکتروفتومتر پلاسما کوپل شده القایی جرمی ICP-MS	
High power-transfer efficiency and maintenance-free solid-state digital drive 27 MHz RF generator with variable-frequency impedance matching. Provides significantly improved tolerance of changes in sample matrix; even highly volatile organic solvents can be introduced without affecting plasma stability. • RF power range: 500 W to 1600 W	ژنراتور RF اسپکتروفتومتر پلاسما کوپل شده القایی جرمی ICP-MS
Easy-mount, one-piece quartz torch with 2.5 mm internal diameter injector. The exceptionally wide torch injector produces a highly robust plasma that efficiently decomposes the sample matrix, reducing many interferences and minimizing routine interface cleaning.	شعله اسپکتروسکوپی پلاسما کوپل شده القایی جرمی ICP-MS
Stepper-motor controlled in three axes (horizontal, vertical and sampling depth) in 0.1 mm steps. The torch is automatically realigned with the interface following maintenance • Horizontal and vertical position range: ±2 mm • Sampling depth: 3 to 28 mm	موقعیت مشعل طیف سنجی پلاسما کوپل شده القایی جرمی ICP-MS
Agilent's unique Shield Torch System (STS) precisely controls plasma potential and ion energy — essential to achieve high performance He mode	سیستم محفظه شعله اسپکتروفتومتر جرمی پلاسما جفت شده القایی ICP-MS
Plasma conditions on the 7900 ICP-MS are robust and easily reproduced using the pre-set plasma function within MassHunter — no manual tuning is required. Consistent hardware engineering ensures that operating conditions can be precisely set and consistently applied from day to day and with different operators. Signal suppression for high ionization potential elements such as Be, Zn, As and Cd in 10 vol% HNO ₃ matrices is typically less than 10% (Plasma mode: General Purpose).	شرایط پلاسما از پیش تعیین شده قدرتمند اسپکتروفتومتر جرمی پلاسما جفت شده القایی ICP-MS
رابط های اسپکتروسکوپی جرمی پلاسما جفت شده القایی ICP-MS	
1 mm diameter orifice, Ni-tipped or Pt-tipped (option) with Cu base. Easy access to the interface region for routine maintenance; no tools are required for removal/refitting of sampling cone. The large cone-retaining ring ensures reliable thermal contact and reproducible fitting, even with different operators, giving dependable long-term performance.	مخروط نمونه برداری طیف سنجی جرمی پلاسما جفت شده القایی ICP-MS
: 0.45 mm diameter orifice, Ni or Pt-tipped (option). Precisely controlled skimmer tip temperature ensures minimal matrix condensation, providing good tolerance to high matrix orifice reduces matrix contamination of the high vacuum region, samples. Small skimmer reducing maintenance	مخروطی اسکیمر اسپکتروفتومتر جرمی پلاسما کوپل شده القایی ICP-MS
The ion lens provides high ion transmission (> 1GHz/ ppm sensitivity at <2.5% CeO/Ce) and low backgrounds to deliver superior detection limits. The ion lens design also ensures that fixed voltages can be used to achieve optimum ion transmission across the mass range.	لنز یونی اسپکتروفتومتر جرمی پلاسما کوپل شده القایی ICP-MS
Positioned behind the skimmer cone, the extraction lens focuses the ions as they enter the intermediate vacuum stage, minimizing space charge effects and reducing mass bias.	لنز خارجی اسپکتروسکوپی جرمی پلاسما کوپل شده القایی ICP-MS

<p>This double deflection lens protects the ORS4 cell and high vacuum region from contamination, by rejecting neutral species from the ion beam. This contributes to the minimal mass bias and low background noise.</p>	<p>لنز امگا- غیر محور طیف سنجی جرمی پلازما کوپل شده القایی ICP-MS</p>
<p>The 7900 ICP-MS incorporates a new, 4th generation cell, the ORS4, which provides fast cell gas switching and the most effective interference removal using kinetic energy discrimination (KED) in He mode</p>	<p>سیستم واکنش زاویه سنج اسپکتروفتومتر جرمی پلازما کوپل شده القایی ICP-MS</p>
<p>Torch) and the 7900 Only the combination of narrow ion energy distribution (due to Shield -based cell enables efficient removal of interferences using an inert ICP-MS's unique octupole He cell gas also eliminates safety issues related to reactive cell gas (He) and KED. The use of gases such as H₂, H₂ mixes or NH₃.</p>	<p>حالت استاندارد سل هلیوم اسپکتروسکوپی جرمی پلازما کوپل شده القایی ICP-MS</p>
<p>The 7900 ICP-MS has a single He cell gas controller as standard. A second or third cell gas line can be added to permit the use of reactive cell gases such as H₂, xenon or ammonia. If multiple cell gases are used in a method, the cell gas is automatically changed with minimal switching time (~5 sec).</p>	<p>سل کنترل گازی اسپکتروفتومتر پلازما جفت شده القایی جرمی ICP-MS</p>
<p>آنالایزر جرمی اسپکترومتر پلازما جفت شده القایی جرمی ICP-MS</p>	
<p>The 7900 ICP-MS uses a true hyperbolic quadrupole, unique in ICP-MS, operating at high (3 MHz) frequency. A hyperbolic profile quadrupole provides superior ion transmission, resolution and abundance sensitivity at standard settings, so eliminating the need for multiple resolution settings to separate adjacent peaks.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mass range: 2–260 amu • Mass scan speed: <ul style="list-style-type: none"> • Slew rate (Li to U, no intervening peaks): 56.6 million amu/s • Scan speed (Li to U, plus data collection at 40 intervening masses): >3,000 amu/s • Abundance Sensitivity (at Cs): <ul style="list-style-type: none"> • Low Mass side: 5 x 10⁻⁷ • High Mass side: 1 x 10⁻⁷ 	<p>طیف سنج جرمی Quadrupole اسپکتروسکوپی پلازما جفت شده القایی جرمی ICP-MS</p>
<p>The ODS delivers higher sensitivity, lower background, and a wider linear dynamic range — up to 11 orders of magnitude from 0.1 cps to 10 Gcps. Fast measurement of transient signals is provided, due to the use of a proprietary analog amplifier, which operates at the same short integration time (100 µsec) in both pulse and analog mode. There is no settling time between measurements in fast TRA mode.</p>	<p>سیستم آشکارساز Orthogonal (ODS) طیف سنجی پلازما جفت شده القایی جرمی ICP-MS</p>
<p>Three-stage differential vacuum system using a single, split-flow turbo molecular pump and single external rotary pump for fast pump-down and simple maintenance. Unique Auto recover mode returns the 7900 ICP-MS to standby (pumping) state when electrical power is resumed after a power failure, saving valuable time. No need to manually start the vacuum system following an overnight power failure.</p>	<p>سیستم خلاء اسپکتروفتومتر جرمی پلازما کوپل شده القایی ICP-MS</p>
<p>Agilent ICP-MS MassHunter features a dashboard layout with gadgets that guide you through every step of your analysis – hardware configuration, instrument optimization, sample acquisition and data analysis. This user-friendly interface makes learning and using the software easier and more intuitive, without compromising power and flexibility for advanced or research applications. MassHunter includes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • An innovative matrix-specific Method Setup Wizard, enabling all users, experienced and new, to consistently obtain high-quality data with confidence • Batch-at-a Glance data table with real-time update, including all sample data, ISTD/QC signal trend and calibration curves • Built-in outlier and Lab QC checks 	<p>نرم افزار اسپکترومتر جرمی پلازما کوپل شده القایی ICP-MS</p>
<p>The power of ICP-MS MassHunter can be extended through a choice of software options</p>	<p>نرم افزار انتخابی اسپکتروسکوپی جرمی پلازما کوپل شده القایی ICP-MS</p>
<p>Provides multi-level user logon control for enhanced security and audit, with three levels of access authority, record of user name, Operating System lock and more. With Agilent's OpenLAB Data Store, ECM, or Spectroscopy Database Administrator (SDA), ICP-MS MassHunter with User Access Control satisfies compliance requirements including US FDA 21 CFR Part 11.</p>	<p>کنترل در دسترس کاربر طیف سنجی جرمی پلازما کوپل شده القایی ICP-MS</p>
<p>Fully integrated Agilent LC and GC method setup, instrument control, sequencing, and chromatographic data analysis. Permits automatic sequence recalibrations, retention time and</p>	<p>نرم افزار کروماتوگرافیک اسپکتروفتومتر جرمی پلازما جفت شده القایی ICP-MS</p>

ion ratio updates, Compound Independent Calibration, Snapshot, automated report generation and more	
provides comprehensive, configurable QA/QC functionality for automatic QA/ QC checks and actions during unattended operation. Includes templates for QC reports for standard methods such as US EPA 6020 and 200.8. For full details of Agilent ICP-MS MassHunter software for the 7900 ICP-MS, 7700 Series ICP-MS and 8800 ICP-QQQ, see separate ICP-MS .MassHunter Specifications	توالی هوشمند اسپکترومتر جرمی پلازما کوپل شده القایی ICP-MS
ICP-MS کارایی تضمین شده طیف سنجی جرمی پلازما جفت شده القایی	
For each specification, the actual instrument factory test certificate of Guaranteed Performance is included with every 7900 ICP-MS instruments.	

مشخصات	عناصر / نسبت	ICP-MS 7900
Sensitivity (Mcps/ppm)	Li (7)	55
	Y (89)	320
	Tl (205)	250
Background (cps)	No gas (9 u)	1
Oxide ratio (%)	CeO/Ce	0.5
	CeO/Ce (HMI-25)	1.5
Doubly-charged ratio (%)	Ce2+/Ce	3
No gas mode detection limits (ppt)	Be (9)	0.2
	In (115)	0.05
	Bi (209)	0.08
He mode detection limits (ppt) *	As (75)	20
	Se (78)	40
H2 mode detection limits (ppt)	Se (78)	1
Short-term stability (%RSD)	Li, Y, Tl	2
Long-term stability (%RSD)	Li, Y, Tl	3
Isotope ratio precision (%RSD)	Ag (107)/Ag (109)	0.1

الزامات سایت و ایمنی اسپکتروسکوپی جرمی پلازما کوپل شده القایی ICP-MS

ابعاد طیف سنجی جرمی پلازما کوپل شده القایی ICP-MS

Width Depth Height Weight	730 mm (main cabinet, excluding peri pump) 600 mm (main cabinet, excluding power cord) 595 mm (main cabinet, excluding exhaust chimney) 100 kg	پردازنده مرکزی اسپکترومتر پلازما کوپل شده القایی جرمی ICP-MS
Width Depth Height Weight	1,020 mm 1,120 mm 1,000 mm 148 kg	بزرگترین کانتینر حمل و نقل اسپکترومتر پلازما کوپل شده القایی جرمی ICP-MS

مشخصات فنی اسپکتروسکوپی پلازما کوپل شده القایی جرمی ICP-MS

15–30 °C <2 °C/hr (max. change 5 °C)	محدوده قابل تغییر	دمای کاری
20% to 80% (non condensing)	محدوده	رطوبت محیطی

خدمات طیف سنجی پلازما کوپل شده القایی جرمی ICP-MS

Single Phase, 200–240 V, 50/60 Hz 30 A	ولتاژ جریان	پشتیبانی برق
15–40 °C 5 L/min 230–400 kPa (33–58 psi)	Inlet temperature Minimum flow rate Inlet pressure	آب خنک کننده
99.99% 20 L/min 500–700 kPa (71–100 psi)	Minimum purity Maximum flow rate Supply pressure	پشتیبانی گاز آرگون

<p>99.999% 12 mL/min for He and 10 mL/min for H2 90–130 kPa (13–18.8 psi) for He and 20–60 kPa (2.9–8.7 psi) for H2</p>	<p>Minimum purity Maximum flow rate Supply pressure</p>	<p>سل پشتیبانی گاز</p>
<p>Single vent, 150 mm diameter 5–7 m3/min</p>	<p>Vent type Flow rate</p>	<p>مجرای خروجی</p>