

Sistema de Cromatografia Integrado Modelo Agilent 1260 PRIME REFURBISHED



Sistema de Cromatografia Líquida Integrado Modelo Agilent 1260 PRIME REFURBISHED composto por suas **partes e acessórios**: Bomba gradiente geradora de gradiente quaternário operação a 800 bar, Compartimento termostatzado de colunas temperatura, Sistema de injeção automática de amostras com termostatzador no compartimento de amostras, detector do tipo arranjo de diodos e software OpenLAB CDS como itens principais, voltagem 220V e 60Hz.

Bomba de HPLC 1260 PRIME REFURBISHED, com as seguintes características:

- Altas exatidão e precisão para fluxo e composição.
- Pressão contrária máxima até 800 bar e altas taxas de fluxo analítico de até 5 mL/min para um alto desempenho cromatográfico.
- Desgaseificador integrado de alta eficiência com baixo volume interno baseado na tecnologia PTFE AF e com rápida transição de solventes para purga da bomba.
- Alta eficiência de mistura de solventes antes de alcançar a cabeça da bomba graças à consagrada tecnologia Inlet Weaver.
- Umedecimento ativo com acionamentos da bomba de alta resolução controlados de forma independente e algoritmos de calibragem com firmware integrado reduzem significativamente as ondas e o ruído UV associado.
- Misturadores Jet Weaver comutáveis (35 μ L, 100 μ L, 380 μ L) para maior

desempenho de mistura.

- Uma válvula multifuncional habilita funcionalidades com software integrado como ligar ou desligar o misturador opcional ou purga automática.
- A exclusiva tecnologia de emulação inteligente de sistemas (ISET) permite a emulação dos atuais instrumentos Agilent 1100, 1200 e 1260 da série Infinity e também dos instrumentos Waters Alliance, Waters H-Class e Shimadzu Prominence.
- Buffer/mistura aditiva exatos e precisos que usam o novo recurso de software BlendAssist, implementado no motor da bomba.
- Lavagem de selo ativa integrada para maior tempo de atividade

Tipo	Especificação	Comentários
Sistema hidráulico	Bomba de dois pistões duplos em série com design patenteado de curso variável servo-controlado e controle de movimento suave para amortecimento ativo.	
Tamanho do passo da resolução da bomba	300 pL	
Faixa de fluxo	Ajustável: 0,001 – 5 mL/min	Em incrementos de 0,001 mL/min
Precisão de fluxo	RSD ≤0,07 % ou SD ≤0,01 min, o que for maior	
Exatidão de fluxo	±1 % ou ±10 µL/min, o que for maior	Bombeamento de H ₂ O degaseificado
Faixa operacional de pressão	Até 80 MPa (800 bar, 11603 psi) até 5 mL/min	
Pulsação de pressão	< 1 % de amplitude ou < 0,5 MPa (5 bar), o que for maior	
Compensação de compressibilidade	Automática	Ao usar "Tipos de Solvente" no método
Faixa de pH recomendada	1,0 – 12,5	Solventes com pH <2,3 não devem conter ácidos que ataquem aço inoxidável
Formação do gradiente	Mistura quaternária em baixa pressão/capacidade de gradiente usando a válvula patenteada de proporção de alta velocidade	
Volume de atraso	≤ 350 µL (configuração padrão)	Medido com água a 1 mL/min (água/água com rastreador)
Intervalo de composição	Intervalo ajustável: 0 – 100 % Intervalo recomendado: 1 – 99 %	
Precisão da composição	RSD <0,15 % ou SD <0,02 min, o que for maior	

Exatidão da composição	±0,4 % absoluto	A 1 mL/min para água/água com rastreador
Número de solventes	4	
Válvula de seleção de solvente	Válvula interna inclusa para formação de gradiente com 4 solventes. Opção de 2 válvulas externas para 12 solventes, totalmente integradas na interface de controle de bomba.	
Unidade de degaseificação integrada	Número de canais: 4, Volume interno por canal: 1,5 mL.	
Materiais em contato com o solvente	Copolímero TFE/PD0, PFA, PEEK, FEP, ETFE, aço inoxidável, cerâmica à base de óxido de alumínio, rubi, safira, ouro, cerâmica à base de óxido de zircônio, tântalo, UHMW-PE, polimida, aço inoxidável revestido com DLC	
Válvula de purga automática	Permite funcionalidades automatizadas e controladas por software como purga automática ou ligar e desligar o misturador opcional.	
Lavagem de selo ativa	Incluída	
Tecnologia de emulação de sistema inteligente (ISET)	Incluída	
Controle de instrumentos	Drivers LC e CE A.02.17 ou posteriores Estrutura de controle de instrumentos (ICF) A.02.05 ou posterior InfinityLab LC Companion (G7108AA) com firmware D.07.25 ou posterior Instant Pilot (G4208A) com firmware B.02.22 ou posterior Software Lab Advisor B.02.10 ou posterior	Para obter detalhes sobre as versões de software compatíveis, consulte a matriz de compatibilidade da sua versão dos Drivers LC e CE
Comunicação	Rede de área de controle (CAN), rede local, RS232C, APG remoto: sinais de pronto, iniciar, parar e desligar	

Recursos de segurança e manutenção	Deteção de vazamento, tratamento de vazamento seguro, sinal de saída de vazamento para desligamento do sistema de bombeamento. Sem baixas tensões nas principais áreas de manutenção. Amplo diagnóstico, detecção e exibição de erros com o software Agilent Lab Advisor.	
Funções GLP	Feedback de manutenção antecipado (EMF) para rastreamento contínuo do uso do instrumento em termos de desgaste do selo e volume de fase móvel bombeado com limites predefinidos e ajustáveis pelo usuário e mensagens de feedback. Registros eletrônicos de manutenção e erros.	
Caixa	Todos os materiais são recicláveis.	
		Especificações de desempenho definidas com configuração padrão (4CGV).

Compartimento Termostatzado para colunas 1260 PRIME REFURBISHED, com as seguintes características:

- Capacidade de uso superior com posições flexíveis das abas: porta aberta a 90° (função fixa), 180° ou até mesmo remover a porta para maior acessibilidade.
- Troca de colunas rápida, eficiente e mais prática – por meio das novas conexões de encaixe rápido InfinityLab.
- Regulagem de temperatura de solventes pré-coluna reprodutível – com o trocador de calor de encaixe rápido InfinityLab de próxima geração facilmente instalado para cada coluna.
- Máxima flexibilidade de aplicações – por meio de resfriamento e aquecimento Peltier com duas zonas de temperatura independentes de 10°C abaixo da temperatura ambiente até 85°C.
- Histórico rastreável de colunas – com identificação de coluna para rastrear o histórico de até quatro colunas, por exemplo, números de injeções.
- Unidade de válvula opcional – para uso da cabeça da válvula de troca rápida InfinityLab – até 600 bar e até quatro colunas de 30 cm comprimento.

Princípio de operação	Compartimento de coluna termostatizado com elemento Peltier independente e duplo. Pré-aquecimento do solvente e operação isenta de vento para redução do alargamento da banda cromatográfica sob condições de UHPLC.
Faixa de temperatura	10°C abaixo da temperatura ambiente (mínimo 4°C) a 85°C, ajustável em incrementos de 0,1 K
Estabilidade da temperatura	±0,1°C
Exatidão da temperatura	±0,5°C (com calibração para 40°C)
Precisão da temperatura	0,05°C
Zonas de temperatura independente	2 em um único dispositivo
Capacidade de colunas	4 colunas de até 300 mm de comprimento, mais pré-coluna ou conexões de encaixe rápido InfinityLab O número de trocadores de calor de encaixe rápido de pré-coluna é escalável – cada coluna pode ser equipada com um trocador de calor para melhor desempenho Está disponível uma válvula seletora de 4 colunas para o acesso a cada coluna sem nova encanação
Tempo de aquecimento/resfriamento	5 min da temperatura ambiente a 40°C 10 min de 40°C a 20°C <25 min de 25°C a 85°C
Trocadores de calor dos solventes	Para aquecimento de solventes pré-coluna, o G7116A está equipado por padrão com um trocador de calor de encaixe rápido de grande d.i. (0,17 mm de capilar, 3 µL de volume interno). Estão opcionalmente disponíveis outras dimensões de trocadores de calor de encaixe rápido, bem como trocadores de calor feitos de materiais biocompatíveis (sem metal).

Amostrador Automático 1260 PRIME REFURBISHED, com as seguintes características:

- Flexibilidade inigualável – É possível escolher como deseja introduzir amostras para injeção, seja por vials, placas de microtitulação ou qualquer combinação de formatos. As gavetas de amostras estão disponíveis em três alturas e é possível combinar gavetas rasas com gavetas mais profundas para acomodar diferentes tamanhos de amostras.
- Alta capacidade – Usando gavetas de well plates rasos, o amostrador múltiplo 1260 Infinity suporta uma carga máxima de 16 placas de microtitulação e até 6144 amostras – o máximo de qualquer sistema individual.
- Automação imperceptível – A robótica interna movimenta as placas de microtitulação e outros contêineres de amostras do hotel de amostras para o espaço de trabalho central para etapas de processamento de amostras e injeções.
- Injeção de dupla agulha – Processando amostras alternadamente por um ou outro caminho de injeção, é possível reduzir os tempos dos ciclos para meros segundos, eliminando virtualmente os tempos de espera convencionais – seja para carregar grandes volumes ou procedimentos de lavagem.
- Volumes de injeção escaláveis – A configuração de agulha dupla da Agilent

aprimora a flexibilidade oferecendo dois injetores otimizados de forma diferente em um único instrumento. É possível, por exemplo, otimizar um caminho

para injeções de grande volume e o outro para volumes de atraso baixos.

- Carryover ultrabaixo – O amostrador múltiplo 1260 Infinity foi projetado para carryover baixo, mas é possível levar a limpeza para um nível totalmente novo com nosso recurso de multilavagem, limpando todas as partes relevantes de

injeção entre corridas. Este sofisticado recurso integrado lava a agulha de injeção por fora com três solventes e usa procedimentos de backflush de assento para reduzir o carryover para menos de 9 ppm.

- Controle eficiente de temperatura – Para amostras sensíveis à temperatura, adicione o sistema de resfriamento baseado em compressão da Agilent. Ele controla a temperatura em todos os vials e placas inseridos no amostrador múltiplo 1260 Infinity.

- Informações instantâneas – Luzes em cada gaveta informam você sobre o status do carregamento, a atividade atual e a acessibilidade

Tipo	Especificação	Comentário
Intervalo de injeção para instrumentos de agulha simples	Padrão: 0,1 – 100 µL em incrementos de 0,1 µL; opcional: 20 µL ou 40 µL (com cabeça analítica opcional de 40 µL)	Até 600 bar com cabeça analítica (padrão) de 100 µL ou opcional de 40 µL
	0,1 – 500 µL ou 900 µL em incrementos de 0,1 µL (com cabeça analítica de 900 µL)	Intervalo de pressão até 400 bar devido a cabeça analítica de 900 µL
	0,1 – 120 µL em incrementos de 0,1 µL com kit de injeção de grande volume 1290 Infinity (modificação de hardware necessária) G4216-68711 0,1 – 500 µL ou 1500 µL em incrementos de 0,1 µL com kit de atualização de 100 µL (modificação de hardware necessária) G7167-68711	Intervalo de pressão até 600 bar modos de várias gavetas (injeção no capilar do assento da agulha)
Intervalo de injeção para instrumentos de agulha dupla	Padrão: 0,1 – 100 µL em incrementos de 0,1 µL; opcional: 20 µL ou 40 µL (com cabeça analítica de 100 µL)	Até 600 bar com cabeça analítica de 100 µL
	Até 900 µL em incrementos de 0,1 µL, dependendo do tamanho do loop instalado	Até 600 bar com cabeça analítica de 100 µL
Precisão dos instrumentos de agulha única	<0,15 % RSD ou SD <10 nL, qualquer que seja maior	Cafeína medida
Precisão dos instrumentos de agulha dupla	<0,2 % RSD ou SD <10 nL, qualquer que seja maior	Cafeína medida
Intervalo de pressão	Até 600 bar (G7167A)	Pressão máxima para o instrumento básico
Intervalo de viscosidade da amostra	0,2 – 5 cp	
Capacidade de amostra	Gaveta 1H até 8 gavetas e 16 posições Well plates rasos (placa de microtitulação [MTP])	Máx. de 6144/1536 amostras (384MTP/96)
	Gaveta 2H até 4 gavetas e 8 posições Placa de microtitulação (MTP), well plates profundos, vials, Eppendorf	3072 amostras, 432 vials (2 mL)
	Gaveta 3H até 2 gavetas e 4 posições Placa de microtitulação (MTP), well plates profundos, vials até 6 mL Eppendorf	1536 amostras, 60 vials (6 mL), 384 vials (1 mL), 216 vials (2 mL)
Tempo de ciclo de injeção	<10 s usando as seguintes condições padrão: Velocidade de sucção padrão: 100 µL/min	Com configuração de agulha simples padrão
	Velocidade de ejeção padrão: 400 µL/min Volume de injeção: 1 µL	O tempo entre 2 injeções não está mecanicamente limitado, o tempo de atraso depende da velocidade de comunicação do software, do SO ou das conexões de rede

Detector de Arranjo de Diodos modelo 1260 PRIME REFURBISHED,

- Aquisição rápida de dados: a velocidade de aquisição de dados do espectro completo (120Hz) melhora a resolução e permite analisar a pureza dos picos com rapidez e alta sensibilidade, assim como confirmar os espectros em níveis de traços.
- Sensibilidade máxima: o desing de duas lampadas permite analisar a faixa de comprimento de ondas entre 190 e 950nm.
- Aquisição simultânea de dados: o desing do arranjo de didos permite a aquisição simultânea dos comprimentos de onda específicos de cada composto, o que aumenta a sensibilidade e seletividade do método analítico
- Otimização rápida da sensibilidade, da linearidade e da resolução espectral: A fenda programável oferece as melhores condições de incidência de radiação luminosa
- Eliminação das interferências de fundo mediante o uso de comprimentos de onda de referência
- Redução de ruído (< ±7 µUA ASTM): o baixo nível de ruído dos componentes eletrônicos e o design especial reduzem drasticamente o ruído de fundo, permitindo relação sinal/ruído excepcional

Tipo	Especificación	Comentarios
Tipo de detección	Matriz de 1024 fotodiodos	
Fuente de luz	Lámparas de deuterio y tungsteno	La lámpara UV está equipada con la etiqueta RFID, que incluye información típica de la misma.
Velocidad de adquisición de datos	Hasta 120 Hz	
Rango de longitud de onda	190 – 950 nm	
Ruido a corto plazo (ASTM); longitud de onda simple y múltiple	$< \pm 0,7 \cdot 10^{-5}$ AU a 254 y 750 nm	
Deriva	$< 0,9 \cdot 10^{-3}$ AU/h a 254 nm	
Rango de absorbancia lineal	> 2 AU (5 %) a 265 nm	
Exactitud de la longitud de onda	± 1 nm	Autocalibración con líneas de deuterio, verificación con filtro de óxido de holmio
Agrupamiento de longitudes de onda	1 – 400 nm	Programable en pasos de 1 nm
Anchura de rendija	1, 2, 4, 8 y 16 nm	Rendija programable
Anchura del diodo	< 1 nm	

Software OpenLAB CDS VL e Software OpenLAB CDS 3D para uso com HPLC . Inclui software para tratamento de dados, cálculos quantitativos, geração de curvas e relatórios fluxo, controle do gradiente, pressão, desgaste de lampada do detector DAD, sinal do detector em tempo real, sequencia de análises do amostrador automático, temperatura do forno, tipo e característica da coluna instalada no forno, detecção de vazamentos, Software OpenLAB CDS 3D UV para tratamento dos dados obtidos no software OpenLAB CDS LC em modo tridimensional para identificação de compostos por UV.

Itens Secundários necessários à operação do instrumento - O equipamento pode ser acompanhado de componentes exclusivos para o Cromatógrafo líquido, tais como colunas, filtros, frascos de solventes com pescadores, kit de acessórios e capilares, kit de ferramentas, células de fluxos do detector, reagentes, tubulações diversas, interface de comunicação LAN, cabos e tubos plásticos, kit de cabos e manuais do instrumento, entre outros, estes materiais são inclusos para a correta instalação e operação do sistema e podem variar dependendo da configuração apresentada, e são inclusos conforme a aplicação e necessidade de cada cliente.

Aplicação do Cliente – Controle de Qualidade de produtos destinados a saúde animal.