

Cromatógrafo líquido (HPLC) 1200 VWD RB



Cromatógrafo líquido (HPLC) 1200 VWD RB composto de Bomba Gradiente quaternário, Amostrador Automático, Termostato de Colunas (TCC), Detector de Comprimento de Onda Variável e Software para comando e operação do instrumento.

Especificação Técnica do sistema.

Bomba de HPLC 1200 RB Gradiente Quaternária Bomba gradiente geradora de fluxo gradiente quaternário pressão até 400Bar, com sistema hidráulico composto de pistão duplo em série com curso variável servocontrolado, transmissão de potência por fusos de esferas, pistões de flutuação, Pressão Máxima de 40MPa (400bar ou 5800psi), capilares de conexão, gabinete para acomodar até 4 frascos de solvente, e cabo de comunicação CAN entre os módulos, faixa de fluxo ajustável entre 0,001ml/min a 10 ml/min com incrementos 0,001 ml/min. Faixa de 0,2 a 10 ml/min, precisão de fluxo $\leq 0,07\%$ RSD ou $\leq 0,02$ min SD, exatidão de fluxo $\pm 1\%$ ou 10ul bombeando com H₂O degaseificada a 10 Mpa (100bar), faixa de pH 1, a 12,5 solventes com pH 2,3, não deverá conter ácidos que ataquem aço inox, pulsação de pressão $<2\%$ de amplitude (normalmente $<1,0\%$) a 1ml/min de isopropanol em todas as pressões >1 MPa, compensação de compressibilidade definida pelo usuário com base na compressibilidade da fase móvel, formação de gradiente mistura quaternária em baixa pressão/capacidade de gradiente usando válvula patenteada (Agilent Inc) de proporção de alta velocidade, Volume morto de 600ul medidos com água a 1ml/min (água/traçador cafeína). Faixa Composição de fase móvel 0 – 95% a 5 -100% selecionável pelo usuário, precisão da composição de $<0,2\%$ RSD, sensor para vazamento de solventes em comunicação com os módulos. Acompanha todos os acessórios necessários à perfeita operação da bomba de HPLC. Permite a mudança de parâmetros de operação, mesmo durante uma análise. Recursos de diagnóstico como,

por exemplo, contagem de litros de solvente já bombeado e tempo de uso dos selos, entre outros; com capacidade de "reset" de parâmetros, por exemplo, após um reparo ou substituição de componentes.

Degasser modular degasseificador á vacuo em linha com a bomba de HPLC, com membrana seletiva a oxigênio com 4 canais independentes e volume interno por canal de 1,5ml.

Amostrador Automático 1200 RB(ALS): A capacidade de amostras atende às seguintes configurações (não necessariamente simultâneas, mas possíveis no mesmo amostrador): operação padrão com 100 frascos de 2mL, em 1 bandeja ou 40 frascos de 2ml na metade da bandeja, ou 15 tubos de 6ml somente da Marca Agilent; Deve possuir detecção de vazamentos para proteção do equipamentos e evitar perdas de análises devido aos extensos vazamentos e sistema de injeção através da agulha (Flow-Through design); Contaminação cruzada ("carryover"): < 0,1%, < 0,05% com lavagem externa da agulha. Volume de Injeção: Capacidade de injetar volumes na faixa de 0,1 a 100uL, em incrementos de 0,1uL, com loop padrão e sem a necessidade de nenhuma alteração no "hardware". Capacidade de injeção de volumes maiores com outros loops até 1500uL. Precisão do volume de injeção: < 0,25% RSD na faixa de 5 a 100uL, e <1,0% na faixa de 1 a 5uL. Exatidão do volume de injeção: $\pm 1\%$ de variação para 10 injeções com um volume de 10uL. Com módulo de temperatura de operação: Na faixa de 4 a 40°C. Viscosidade de operação: Na faixa de 0,2 a 5,0cp. Tempo do ciclo de injeção: < 50s em condições padrões; O amostrador possui um sistema de lavagem da parte externa da agulha com bomba peristáltica. Recurso de injeções sobrepostas, iniciando as tarefas de injeção antes mesmo de a corrida anterior ter sido concluída, permitindo a injeção da amostra imediatamente após o sinal de prontidão ("ready") do instrumento. Não há desperdício nenhum de amostra durante o ciclo de injeção. Recursos de preparação de amostras, tais como adição de padrões internos e reagentes para derivatização pré-coluna. Operação totalmente Elétrica, não exigindo o uso de gases para acionamentos pneumática. Permite a mudança de parâmetros de operação mesmo durante uma análise. Recursos de diagnóstico como, por exemplo, contagem do número de injeções e número de ciclos da válvula de injeção; com capacidade de "reset" de parâmetros, por exemplo, após um reparo ou substituição de componentes. Faixa de pressão de operação até 400bar. Todos os materiais recicláveis.

Compartimento Termostatizado e Controlador de Temperatura para Colunas 1200 RB (TCC): Detecção de vazamentos para proteção do equipamentos e evitar perdas de análises devido aos extensos vazamentos; Capacidade para no mínimo 3 colunas de 300mm com aquecimento individual de solvente ou 2 colunas de 300mm em série. Possui válvula de troca de colunas para duas colunas em paralelo. Permite o pré-aquecimento da fase móvel, antes de entrar na coluna, sem adição de módulo externo, realizado pelo próprio compartimento termostatizado para colunas, mantendo todo o sistema, compartimento, fase móvel e coluna na mesma temperatura favorecendo a estabilidade da análise. Faixa de operação de 10°C abaixo da temperatura ambiente até 80°C a um fluxo de 5,0ml/min e de 10°C abaixo da temperatura ambiente até 80°C, em intervalos de 0,1°C; através de um "Elemento de Peltier". Estabilidade de Temperatura: $\pm 0,15^\circ\text{C}$. Exatidão de Temperatura: $\pm 0,5^\circ\text{C}$, após a calibração. O tempo de aquecimento deve ser igual ou inferior a 5 minutos a partir da temperatura ambiente até 40°C, e o de resfriamento igual ou inferior a 10 minutos de 40°C a 20°C. Volume do trocador de calor de: 1,6uL (na opção low dispersion kit), 3,0 ou 6,0 uL. Permite selecionar temperaturas diferentes para a parte esquerda parte direita do compartimento. Temperaturas Individuais de "standby" definíveis para configurações agrupadas. Recursos de diagnóstico como, por exemplo, contagem do número de horas de uso de cada trocador de calor, bem como número de ciclos da válvula de seleção de colunas; com capacidade de "reset" de parâmetros, por exemplo, após um reparo ou substituição de componentes. Todos os materiais recicláveis; **Detector Ultravioleta 1200 RB (VWD):** Detector de Comprimento de Ondas simples com desenho de lâmpada dupla permite a análise de comprimentos de onda de 190 a 600nm, possui célula de fluxo padrão de 10mm velocidade de aquisição de dados de 20Hz, permite identificação (gerar espectros de UV). Tecnologia RFID para identificação de radiofrequencia para detecção da cela de fluxo e da lâmpada, detecção de erros e exibição abrangentes, por meio de módulo de controle, detecção de vazamento, tratamento de vazamento seguro, sinal de saída de vazamento para desligamento do sistema de bombeamento, baixas tensões nas principais áreas de manutenção, isolamento perfeito entre a unidade eletrônica da hidráulica evitando problemas de curto circuito, recursos GLP – identificação por radiofrequencia (RFID) para registros eletronicos da cela de fluxo e da lâmpada de UV (caminho ótico, volume, numero do produto, numero de série, tesde de aprovação, tempo de uso) Feedback de manutenção antecipado (EMF) para rastreamento continuo de uso de instrumentos, em termos de tempo de queima de lâmpada, com limites definidos pelo uruário e mensagens de feedback. Registros eletrônicos de manutenção e erros, verificação da exatidão de comprimento de onda com filtro de óxido de hólmio embutido, sensor para vazamento de solventes em comunicação com os módulos; **Software para Comando e operação do Equipamento**

- Software OpenLAB ChemStation 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 VWD, 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. Inclui interface grafica de comando dos módulos do HPLC, inclui unidade de comando para u um HPLC, requer mas não inclui PC, inclui drive para comando e tratamento de dados de um HPLC.

Finalidade: Análise de Produto Acabado, Estudos de Estabilidade e Análise de Matérias-Primas