CROMATÓGRAFO À GÁS, SÉRIE **CHROM PLUS GC-4000**

MODELO 4220

O cromatógrafo à gás CHROM PLUS 4220, da NETEL Limited (parte do Grupo de Empresas Neterwala-líder na área de Instrumentos Analíticos), apresenta a nova geração de GCs com sistema de controle de gases eletrônico inteligente EPPC, detectores de alta sensibilidade e uma gama completa de soluções nas mais diversas áreas de aplicações.

instrulab

SOLUÇÕES RELACIONADAS

ESPECTROFOTÔMETRO DE ABSORÇÃO ATÔMICA DE CHAMA **AA 990F MARCA PG INSTRUMENTS**

O AA PG 990 F é um espectrofotômetro de absorção atômica de chama, de baixíssimo custo, totalmente automático, onde todas as operações são controladas através de computador com o pacote de software AA-WIN.

CLIQUE E VEJA EM NOSSO SITE

SISTEMA HPLC **S500 & S600 MARCA SYKAM GmbH**

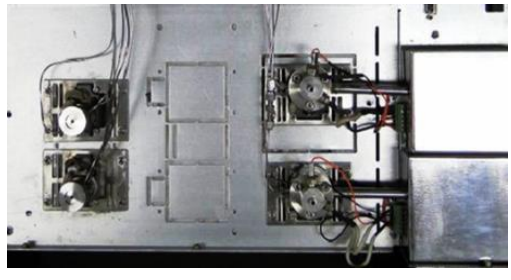
Os sistemas Sykam S 500 e Sykam S 600 são dedicados a todas as principais análises de rotina e pesquisa

CLIQUE E VEJA EM NOSSO SITE

CHROM PLUS GC 4220

O cromatógrafo à gás NETEL CHROM PLUS 4220 foi desenvolvido para análise qualitativa e quantitativa em misturas complexas multicomponente. Geralmente é utilizado para analisar os compostos orgânicos estáveis termicamente, como **compostos orgânicos voláteis**, **cloro orgânico, fósforo orgânico, hidrocarbonetos aromáticos policíclicos, ftalatos, etc..**

O sistema de controle foi projetado para monitorar e controlar o GC **através de computador**. Incluindo avançado sistema built-in de aquisição de dados, com **monitoramento do status do instrumento em tempo real, aquisição de sinal e controle via PC .**



Flexível sistema de introdução da amostra: 4 injetores e 4 detectores podem ser instalados e operados simultaneamente com controle eletrônico digital de fluxos EPPC e temperatura independente. Software Clarity™ compatível com as normas BPL/-21 CFR Part11 para controle e aquisição.

Configurações especiais para RGA, NGA, PINDA, TOGA etc..

DETECTORES **FID, TCD, NPD** E **ECD**

Detectores **FID, TCD, NPD e ECD** com quatro injetores para aprimorar as capacidades analíticas.

Forno projetado termodinamicamente acomoda **colunas capilares e empacotadas.** Até 5 zonas aquecidas controladas individualmente; até 450° C para melhor controle do método

Acessórios opcionais, como **Amostrador Head Space, Amostrador Automático de Líquidos, Metanizador e válvulas de amostragem de gás.**

Software avançado de cromatografia – CLARITY™ da Data Apex com controle de todas as funções do GC e aquisição de dados via PC

Endereço: Rua Olinda, 222 | Porto Alegre | RS | 90240-570
Telefone & WhatsApp: (51) 3346-1466
contato@instrulab.com.br | www.instrulab.com.br

nossas redes: @instrulabrs

O **Injetor capilar Split/Spliless** é indicado para a maioria das aplicações em cromatografia à gás e apresenta um design excepcional graças ao **controle eletrônico de fluxos EPPC** (Electronic Programmable Pressure Controller). Oferece excelente precisão em modos Split, Splitless , Split/Splitless para atender às necessidades analíticas dos usuários nas mais diversas demandas analíticas.

- Configuração dual ou single
- Relação de divisão split: 9999:1
- Temperatura de entrada: 0-450℃
- Controle eletrônico do fluxo de gás de arraste, split e purga do septo
- Modos de controle do gás de arraste por fluxo e pressão
- Seleção do gás de arraste

DETECTORES

FID – IONIZAÇÃO POR CHAMA

- Controle eletrônico dos gases
- Detector fácil de desmontar e montar
- Minimização da degeneração da amostra - tubo de quartzo inerte
- Ignição automática da chama de hidrogênio

TCD- CONDUTIVIDADE TÉRMICA

- Alta reprodutibilidade na detecção devido à excelente estabilidade de temperatura
- Fornece corrente estática para 4 filamentos de Rênio- Tungstênio e seleciona a reatividade ideal alterando a corrente do filamento por 2mA de acordo com a temperatura do detector.
- Controle eletrônico dos gases

NPD – TERMOIÔNICO

- Seletiva a compostos de fósforo ou nitrogênio como pesticidas de fósforo orgânico
- Otimização automática de corrente da pérola, ignição automática com corrente ideal fornecida pela detecção da condição da pérola de Rb alcalino
- A indução de nitrogênio/fósforo é 104 vezes maior do que a de carbono.

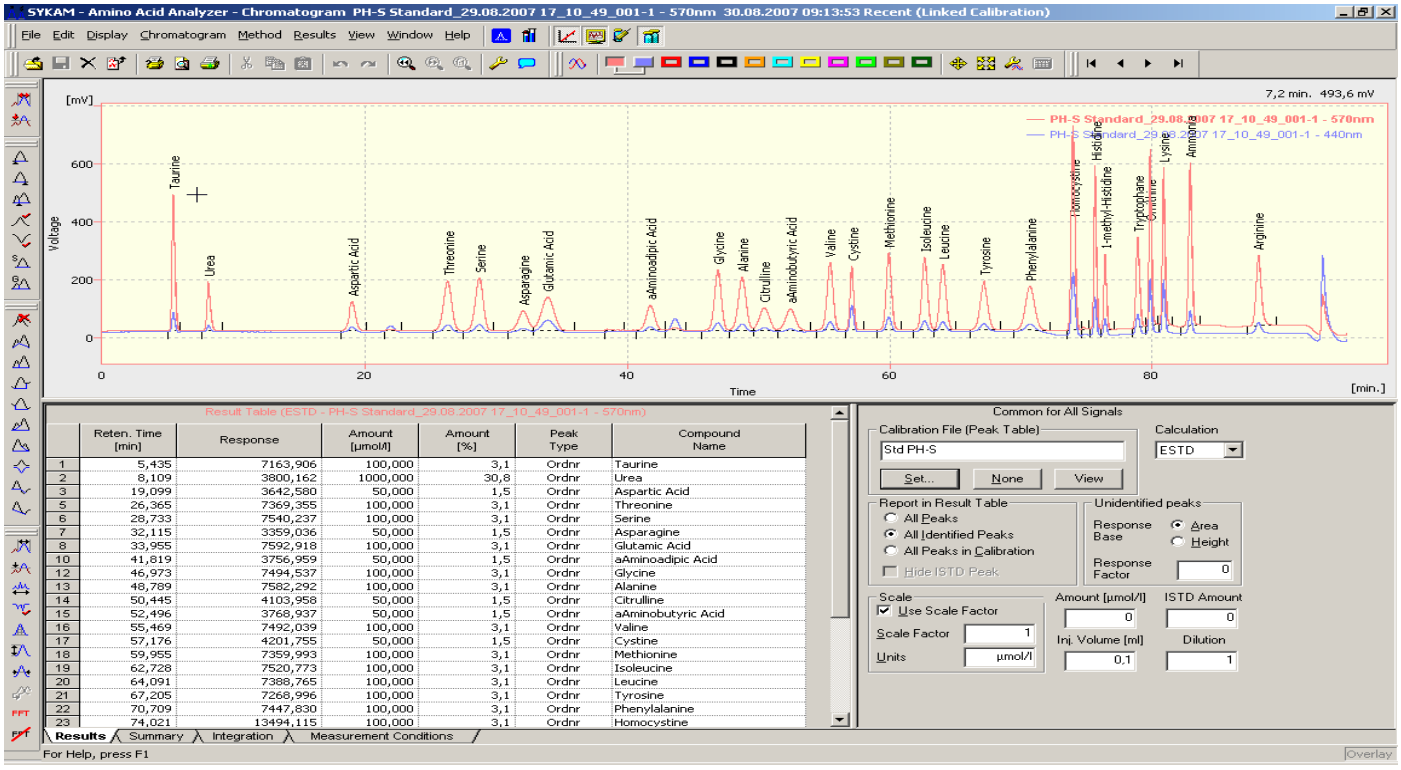
FPD – FOTOMÉTRICO DE CHAMA

- Ionização por dupla chama
- Filtros específicos para S e P
- Alta estabilidade de térmica e baixos limites de detecção

SOFTWARE

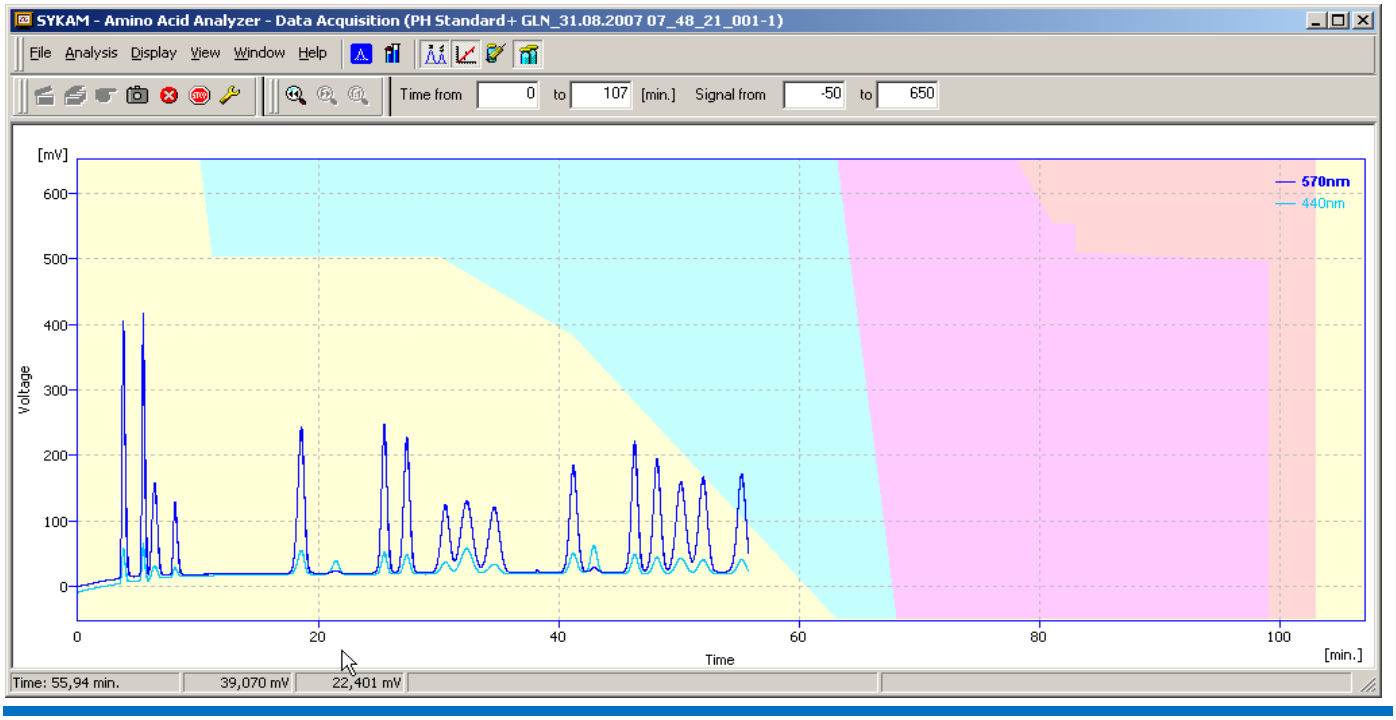
- Display LCD e teclado alfa numérica com LEDSs gráficos indicativos
- Dispositivos de controle e aquisição de dados integrados
- Módulos intuitivos
- Programação de métodos com parâmetros de injetor, detector, forno, coluna etc..
- Status de corrida em tempo real
- HistoryLog
- Controle e aquisição através do software cromatográfico CLARITY™
- Controle eletrônico dos gases

Todos os parâmetros de integração **podem ser ajustados manualmente** com o mouse sem necessidade de entrar com valores numéricos

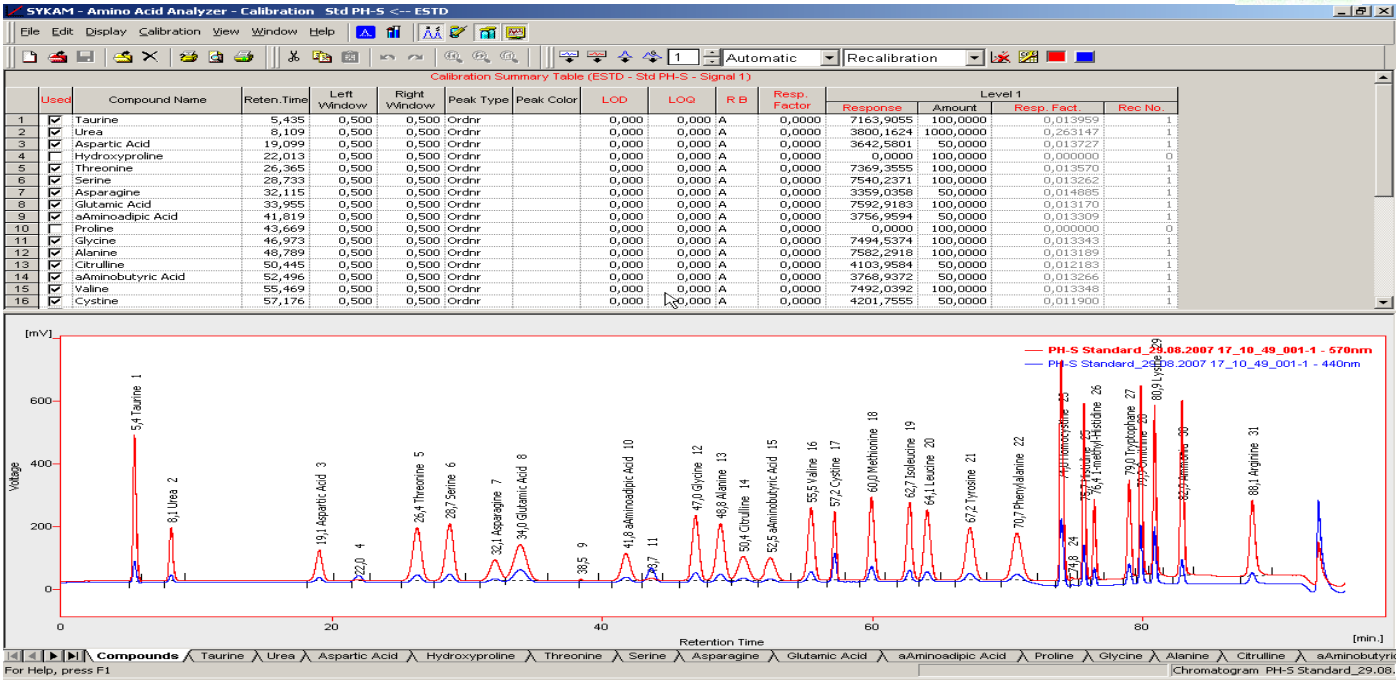


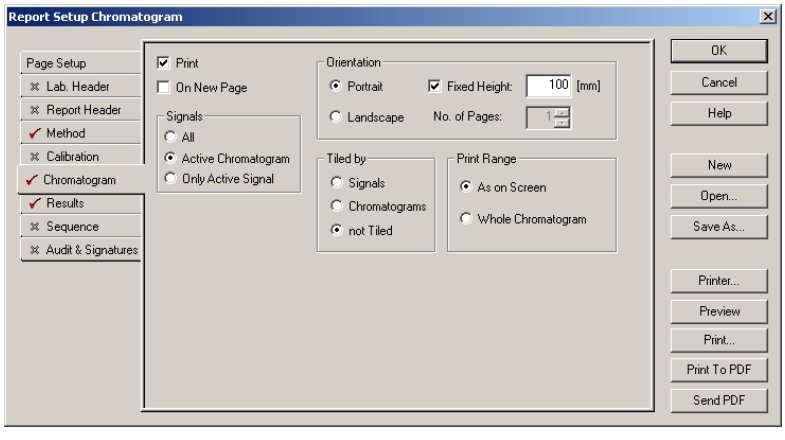
	Reten. Time [min]	Response	Amount [µmol/l]	Amount [%]	Peak Type	Compound Name
1	5,435	7163,906	100,000	3,1	Ordnr	Taurine
2	8,109	3800,162	1000,000	30,8	Ordnr	Urea
3	19,099	3642,580	50,000	1,5	Ordnr	Aspartic Acid
5	26,365	7369,355	100,000	3,1	Ordnr	Threonine
6	28,733	7540,237	100,000	3,1	Ordnr	Serine
7	32,115	3359,036	50,000	1,5	Ordnr	Asparagine
8	33,955	7592,918	100,000	3,1	Ordnr	Glutamic Acid
10	41,819	3756,959	50,000	1,5	Ordnr	aAminoadipic Acid
12	46,973	7494,537	100,000	3,1	Ordnr	Glycine
13	48,789	7582,292	100,000	3,1	Ordnr	Alanine
14	50,445	4103,958	50,000	1,5	Ordnr	Citrulline
15	52,496	3768,937	50,000	1,5	Ordnr	aAminobutyric Acid
16	55,469	7492,039	100,000	3,1	Ordnr	Valine
17	57,176	4201,755	50,000	1,5	Ordnr	Cystine
18	59,955	7359,993	100,000	3,1	Ordnr	Methionine
19	62,728	7520,773	100,000	3,1	Ordnr	Isoleucine
20	64,091	7388,765	100,000	3,1	Ordnr	Leucine
21	67,205	7268,996	100,000	3,1	Ordnr	Tyrosine
22	70,709	7447,830	100,000	3,1	Ordnr	Phenylalanine
23	74,021	13494,115	100,000	3,1	Ordnr	Homocystine

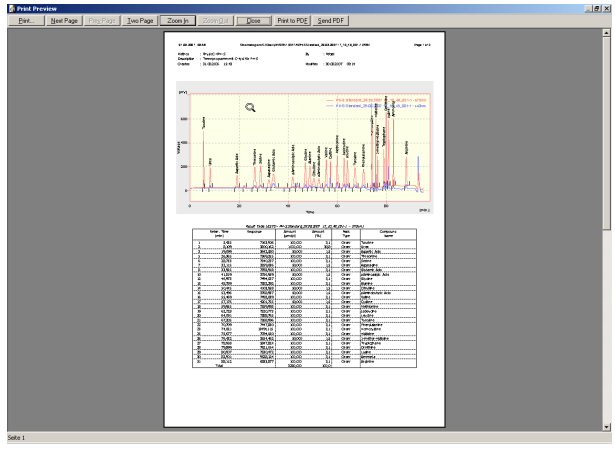
Acompanhamento em **tempo real** do cromatograma com identificação de zonas de temperatura



SOFTWARE **CLARITY**





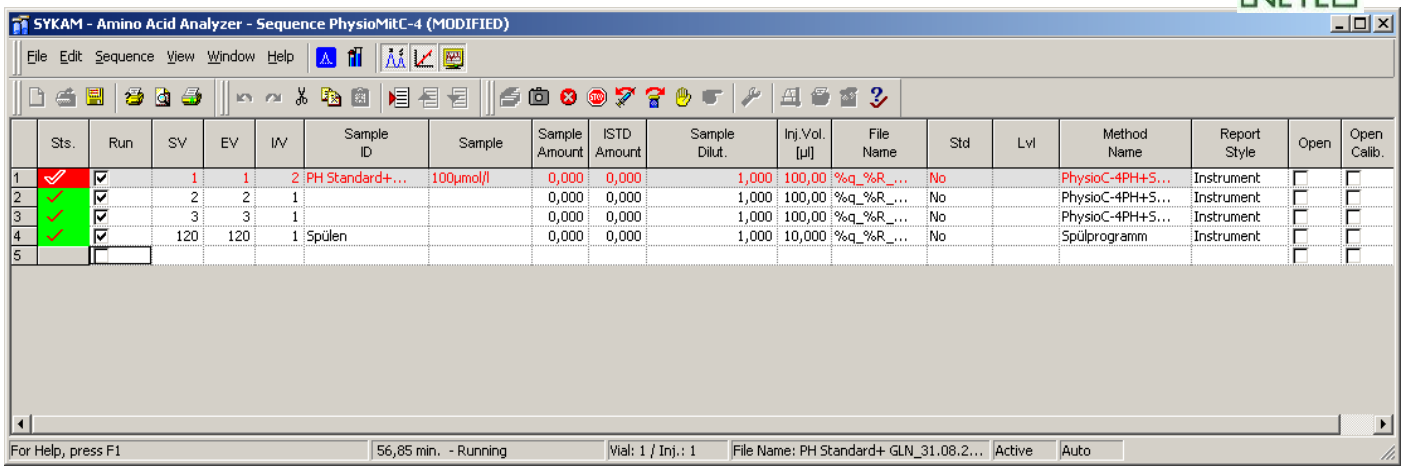


- Calibração **rápida e fácil;**
- Todos os picos integrados **podem ser importados apenas com um click** do mouse
- Então todos os picos são automaticamente inseridos no arquivo de calibração
- Cromatogramas podem ser **calibrados** e **recalibrados** com um único ponto de calibração ou multipontos com até 20 padrões
- Relatórios podem ser personalizados com todas as necessidades do usuário
- Uma janela de visualização pode ser mostrada para visualização do relatório final antes da impressão .
- Todos os parâmetros importantes podem ser mostrados.

Endereço: Rua Olinda, 222 | Porto Alegre | RS | 90240-570
Telefone & WhatsApp: (51) 3346-1466
contato@instrulab.com.br | www.instrulab.com.br

nossas redes: @instrulabrs

SOFTWARE **CLARITY**



	Sts.	Run	SV	EV	I/V	Sample ID	Sample	Sample Amount	ISTD Amount	Sample Dilut.	Inj.Vol. [µl]	File Name	Std	Lvl	Method Name	Report Style	Open	Open Calib.
1	✓	☑	1	1	2	PH Standard+...	100µmol/l	0,000	0,000	1,000	100,00	%q_%R_...	No		PhysioC-4PH+S...	Instrument	☐	☐
2	✓	☑	2	2	1			0,000	0,000	1,000	100,00	%q_%R_...	No		PhysioC-4PH+S...	Instrument	☐	☐
3	✓	☑	3	3	1			0,000	0,000	1,000	100,00	%q_%R_...	No		PhysioC-4PH+S...	Instrument	☐	☐
4	✓	☑	120	120	1	Spülen		0,000	0,000	1,000	10,000	%q_%R_...	No		Spülprogramm	Instrument	☐	☐
5		☐															☐	☐

A Tabela de sequência de amostras controla diretamente os **amostradores automáticos.**

Diferentes métodos podem ser programados para cada amostra. Número de injeções por vials, identificação da amostra e tipo de amostra podem ser facilmente programadas.

AMOSTRADOR AUTOMÁTICO **HTA 3000A**

- Capacidade: 121 vials de 2mls
- Volume seringa: 0.5, 1, 5, 10, 25, 50 e 100µl
- Volume de amostra: Passos de 0.1µl
- Compartimento de seringa iluminado
- Eliminação de bolhas
- Atraso para amostras viscosas
- Gap de ar
- Lavagem automática

AMOSTRADOR LÍQUIDO E HEAD SPACE **HTA 2000HT**

- Capacidade de 42 frascos de amostra com alta capacidade de temperatura
- 6 posições de forno
- Verificação de vazamento de vial
- Seringa aquecida

Endereço: Rua Olinda, 222 | Porto Alegre | RS | 90240-570
Telefone & WhatsApp: (51) 3346-1466
contato@instrulab.com.br | www.instrulab.com.br

nossas redes: @instrulabrs

ESPECIFICAÇÕES **TÉCNICAS...**

	FORNO
Faixa de temperatura	Temperatura ambiente + 7℃~ 450℃ (Em 1℃ Incremento)
Precisão da temperatura	± 0.02℃
Tempo de resfriamento	400℃ Para 50℃ Em 6 min a 25℃ Ambiente
Ajuste de temperatura	1℃ ~ 70℃/Min (em 1℃ Incremento)
Programa de rampas do forno	10 rampas
Tamanho (L * W * H)	290*280*173mm (interior)
DETECTOR FID	
Limite de detecção	≤1.2 × 10-12G/s (C16
EPPC (controle eletrônico de fluxo)	Hidrogênio, Ar e Make Up
Temperatura	Ambiente - 450°C
Faixa de linearidade	≥107
	DETECTOR TCD
Sensibilidade	10 uv/ppm(vol) toluene
Temperatura	Ambiente - 400°C
Controle de Fluxo	EPPC (controle eletrônico de fluxo)
Temperatura de Filamento	150°C - 450°C (incrementos de 75°C com circuito de proteção do filamento)
Corrente do Filamento	0-400 mA
	DETECTOR FPD
Temperatura	Ambiente - 450°C (incrementos de 1°C)
Limite de detecção	<0.01pg P/S C/sec (malathion) selective for phosphorus.
Controle de Fluxo	EPPC (controle eletrônico de fluxo)
Ruído da linha de base	≤5 × 10-12UM
	DETECTOR NPD
Temperatura	Ambiente - 450°C (incrementos de 1°C)
Limite de detecção	<0.1pg N/S C/sec (azobenzene)
Controle de Fluxo	EPPC (controle eletrônico de fluxo)
	Injetor SPLIT/SPLTLESS
Programação de Gás de Arraste	EPPC (controle eletrônico de fluxo)
Gás de Arraste	Pressão e fluxo constante (0 a 145psi)
Taxa de split	9999:1 EPPC (controle eletrônico de fluxo)
Temperatura	Ambiente - 450℃ (Incrementos 1°C)
	AMOSTRADOR LÍQUIDO
Volumes	0.5, 1,5,10,25,50,100ul
Suporte de vials	121 (padrão)
Número de amostragens	36161
Métodos de amostragem	Regular, IS, 1 ou 2 air gaps
Volume mínimo de amostragem	0.1ul
Volume máximo de amostragem	200ul
Lavagens da agulha	Simples, dupla, com solvente, com amostra,
Numero máximo de strokes	15
Delay para amostras viscosas	0-15s
Tempo de residência da agulha antes e depois da	0-99s
	INJEÇÃO
Profundidade de injeção	Programável

EM NOSSO SITE

CLIQUE AQUI

FALE COM UM CONSULTOR

E SOLICITE INFORMAÇÕES

OU

CLIQUE AQUI

E FALE COM UM CONSULTOR

SERVIÇO & SUPORTE

- Instalações
- Manutenção preventiva
- Ajuda e suporte remotos

FABRICADOS NA ITÁLIA / REPRESENTANTE OFICIAL

INSTRULAB INSTRUMENTOS PARA LABORATÓRIOS

Endereço: Rua Olinda, 222 | Porto Alegre | RS | 90240-570
Telefone e Whatsapp (51) 3346-1466
contato@instrulab.com.br | www.instrulab.com.br

nossas redes: @instrulabrs