

# Cromatógrafo Líquido de Ultra Alta Pressão

# UHPLC **chrozen**



O importante é economizar o que mais lhe interessa,  
**TEMPO e DINHEIRO!**

Todo o seu esforço para analisar o Composto alvo se resume a Rapidez e Confiabilidade de analisá-lo dentro de um determinado tempo e orçamento. Isso é o que chamamos de “Produtividade” e “Eficiência”. O UHPLC ChroZen® satisfaz com perfeição estes dois requisitos, produzindo os resultados de 4 a 10 vezes mais rápido do que os sistemas de HPLC convencionais, garantindo excelente Sensibilidade e Resolução.

Além disso, o sistema suporta uma Pressão de Trabalho real ultra alta de até 18.800 psi (1.300 bar), com um Sistema de Bombeamento poderoso que fornece um Fluxo preciso e exato usando a tecnologia de Acionamento Linear para dois pares de Cabeças que são acoplados em série, significando que você poderá utilizar normalmente as suas colunas UHPLC e obter Dados muito confiáveis.

A avançada Tecnologia do UHPLC ChroZen® permite que você o utilize também como um Sistema HPLC tradicional aproveitando os métodos e colunas já existentes. Versatilidade e alto Desempenho à sua disposição.

A Empresa Coreana Young In Chromass produz Cromatógrafos Líquidos e Gasosos confiáveis com alta Qualidade e Tecnologia a mais de 30 anos. Aplicando esta Experiência e novas Tecnologias é com Orgulho, Satisfação e muita confiança que apresentamos um verdadeiro Cromatógrafo UHPLC, o Sistema ChroZen®.

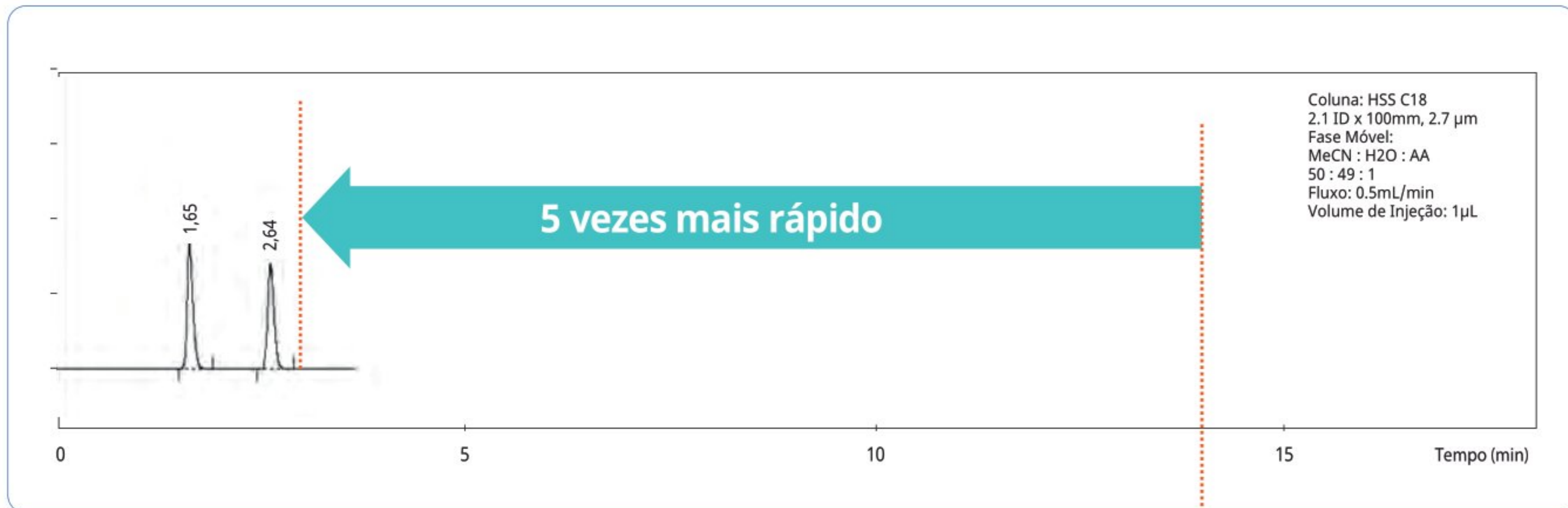
**UHPLC chrozen**



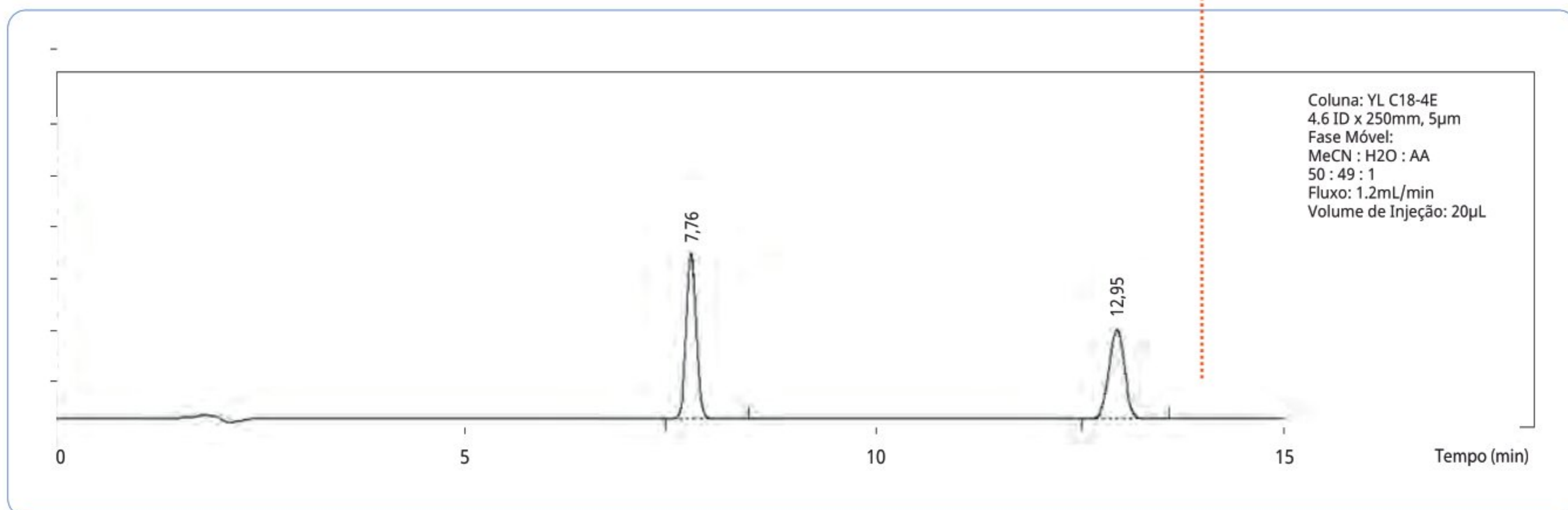
# Maior Produtividade e Eficiência

## Alta Produtividade

Nos mais modernos Laboratórios de Pesquisa, Desenvolvimento e Controle de Qualidade há cada vez mais a necessidade de se aumentar a Produtividade para gerar um maior rendimento e redução de custos. Se você pudesse ter seus Dados e Resultados, em média, de 4 a 10 vezes mais rápido do que os Tempos de Corrida convencionais não há razão para você deixar de dar um grande passo e utilizar uma Tecnologia mais moderna e avançada. O Sistema de Cromatografia Líquida UHPLC ChroZen®, em conjunto com uma coluna com dimensões e Tamanho de Partícula adequados (menores que 2  $\mu\text{m}$ ), levam a um Tempo de análise muito menor que os Sistemas de HPLC convencionais permitindo maximizar o Rendimento geral.



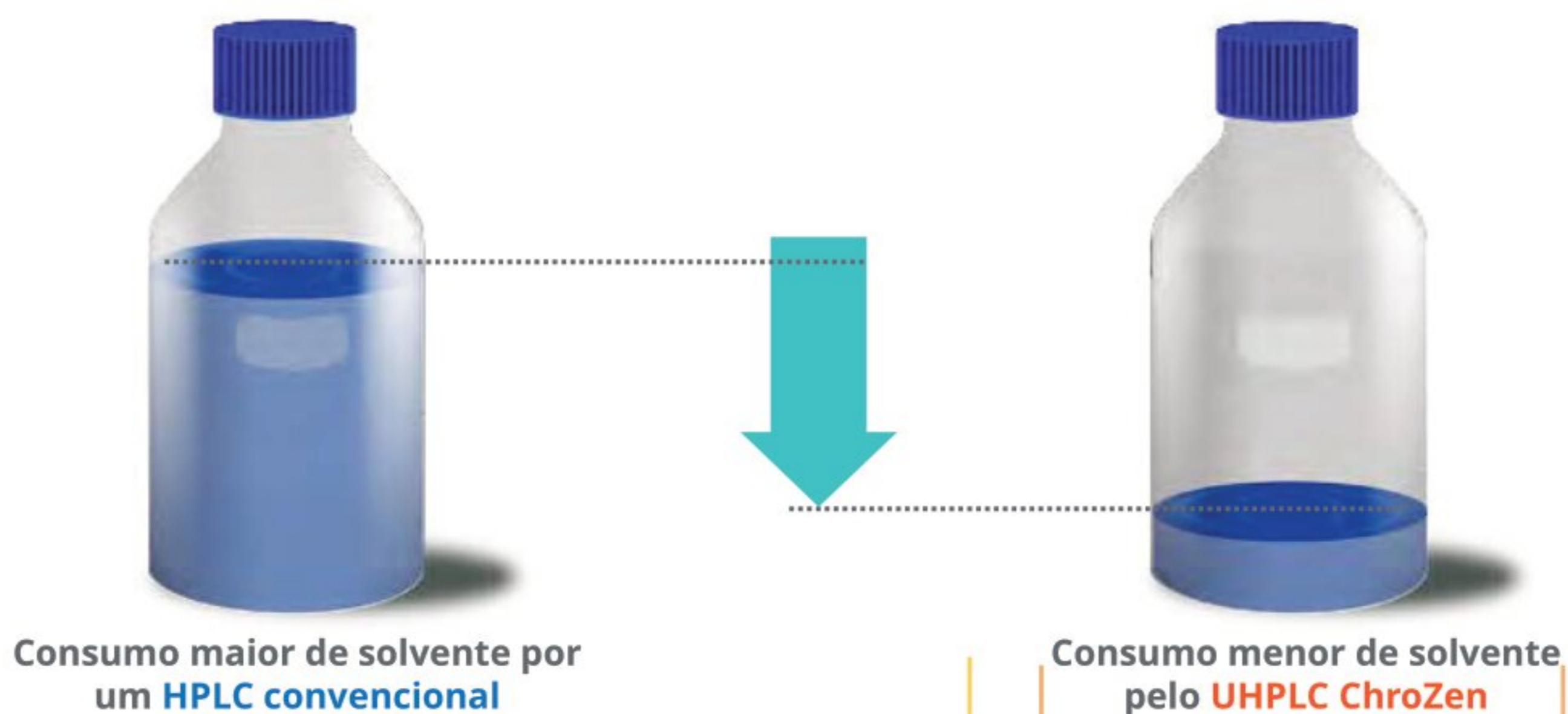
Análise de Naproxeno e Butirofenona com Sistema **UHPLC ChroZen**



Análise de Naproxeno e Butirofenona com Sistema **HPLC Convencional**

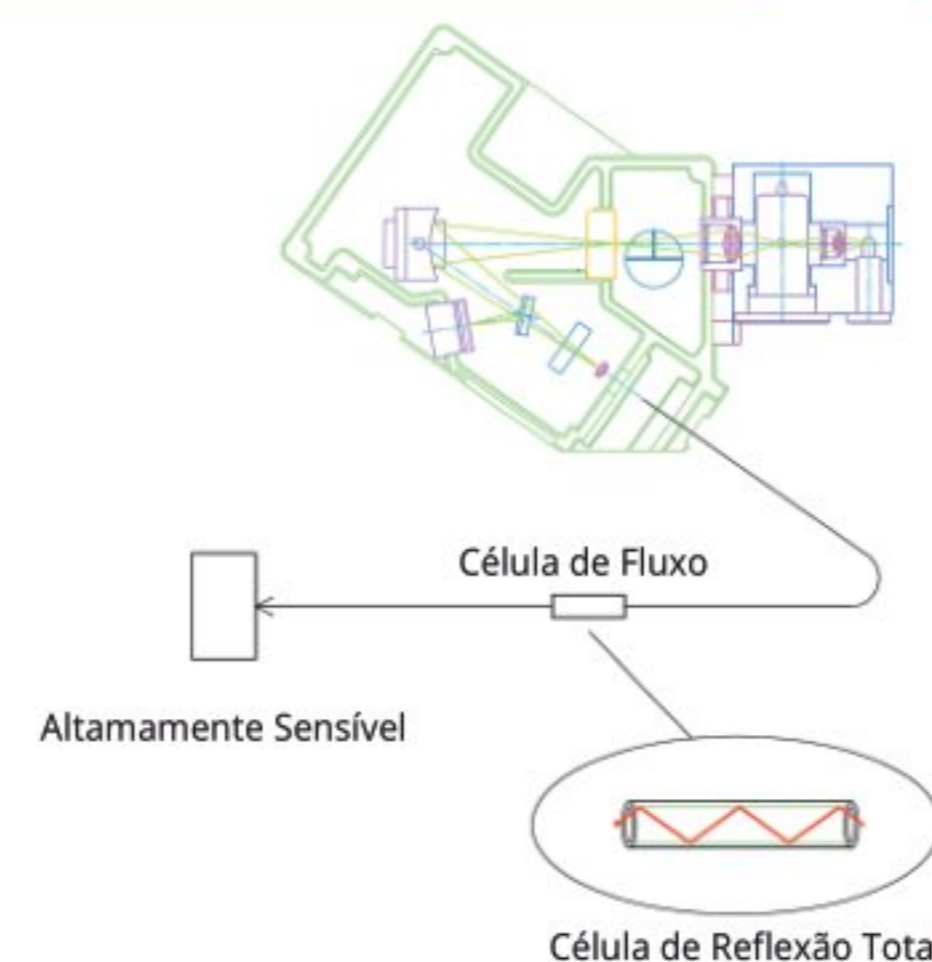
## Maior Eficiência

Além disso, utilizar um Sistema UHPLC com Fluxo e Volume de Injeção mais baixos reduz significativamente o consumo de Solventes e Amostras, executando as análises a um custo menor do que um HPLC convencional.



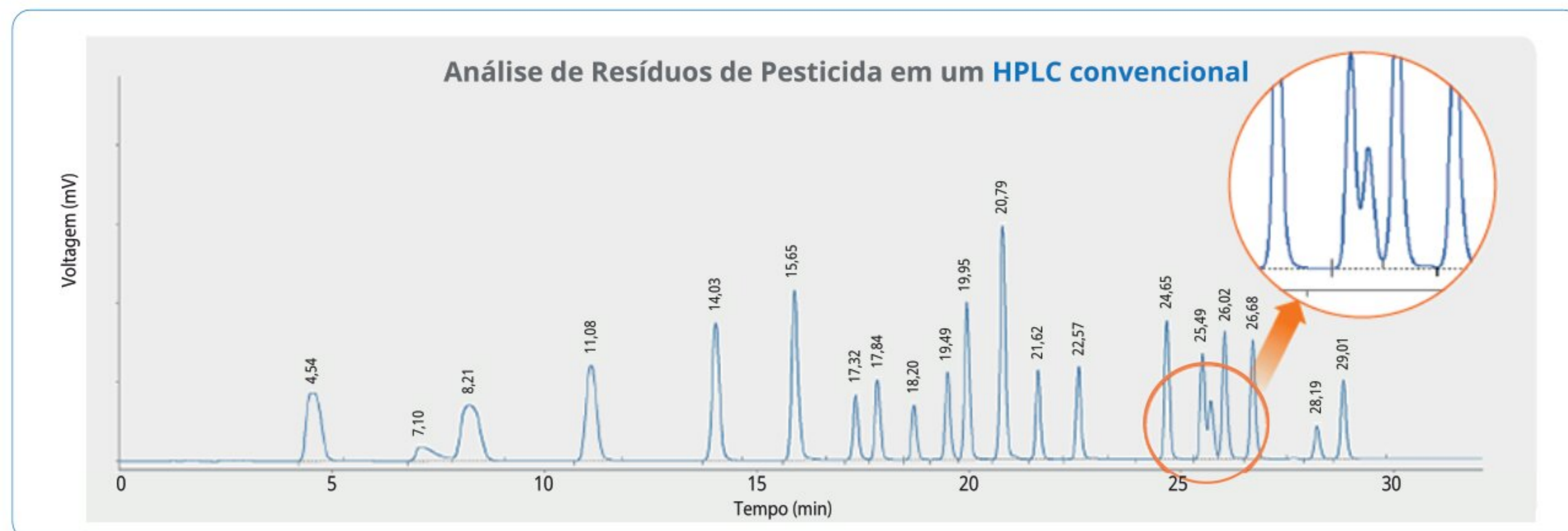
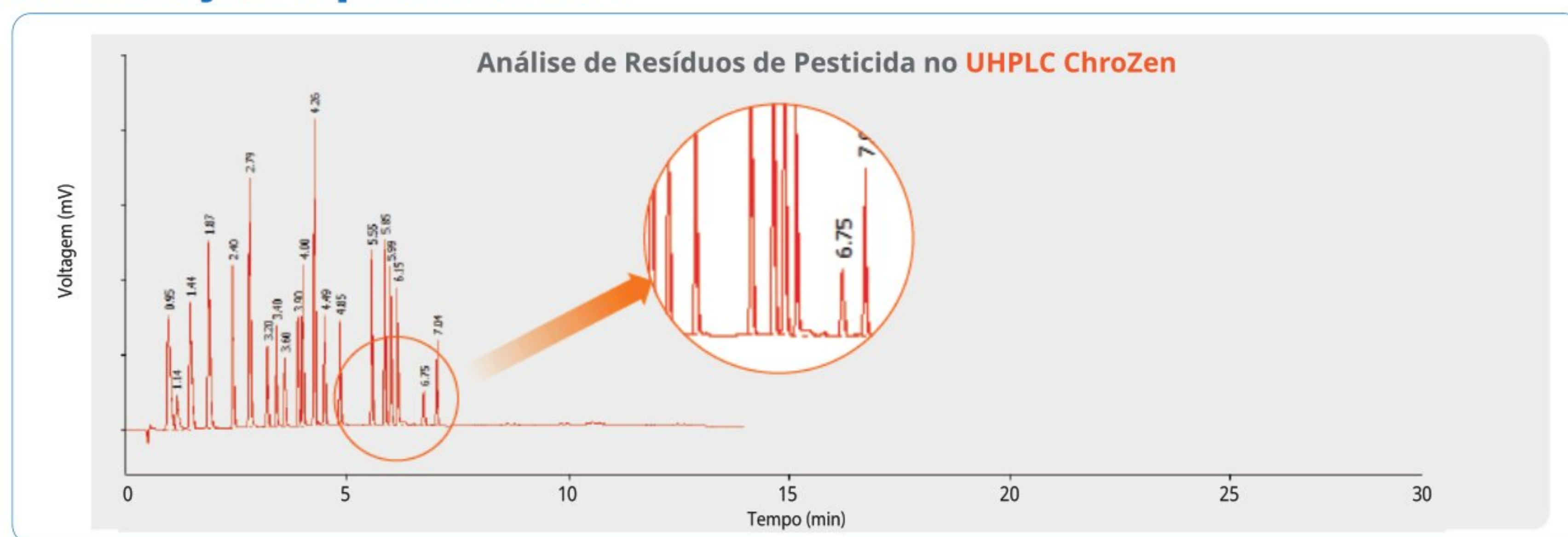
# Incrível Resolução e Sensibilidade

O conceito básico de UHPLC para uma maior Resolução é permitir o uso de Colunas adequadas com Tamanho de Partícula menores que 2  $\mu\text{m}$ . Partindo deste ponto o UHPLC ChroZen® minimiza mecanicamente a Dispersão Ótica do sistema com a utilização de um baixo volume interno na Célula do Detector com Reflexão total aplicando a Tecnologia Núcleo de Guia de Onda Líquida (Liquid Waveguide Core) que reduz a perda da fonte de Luz para manter a Intensidade adequada no sistema Ótico.



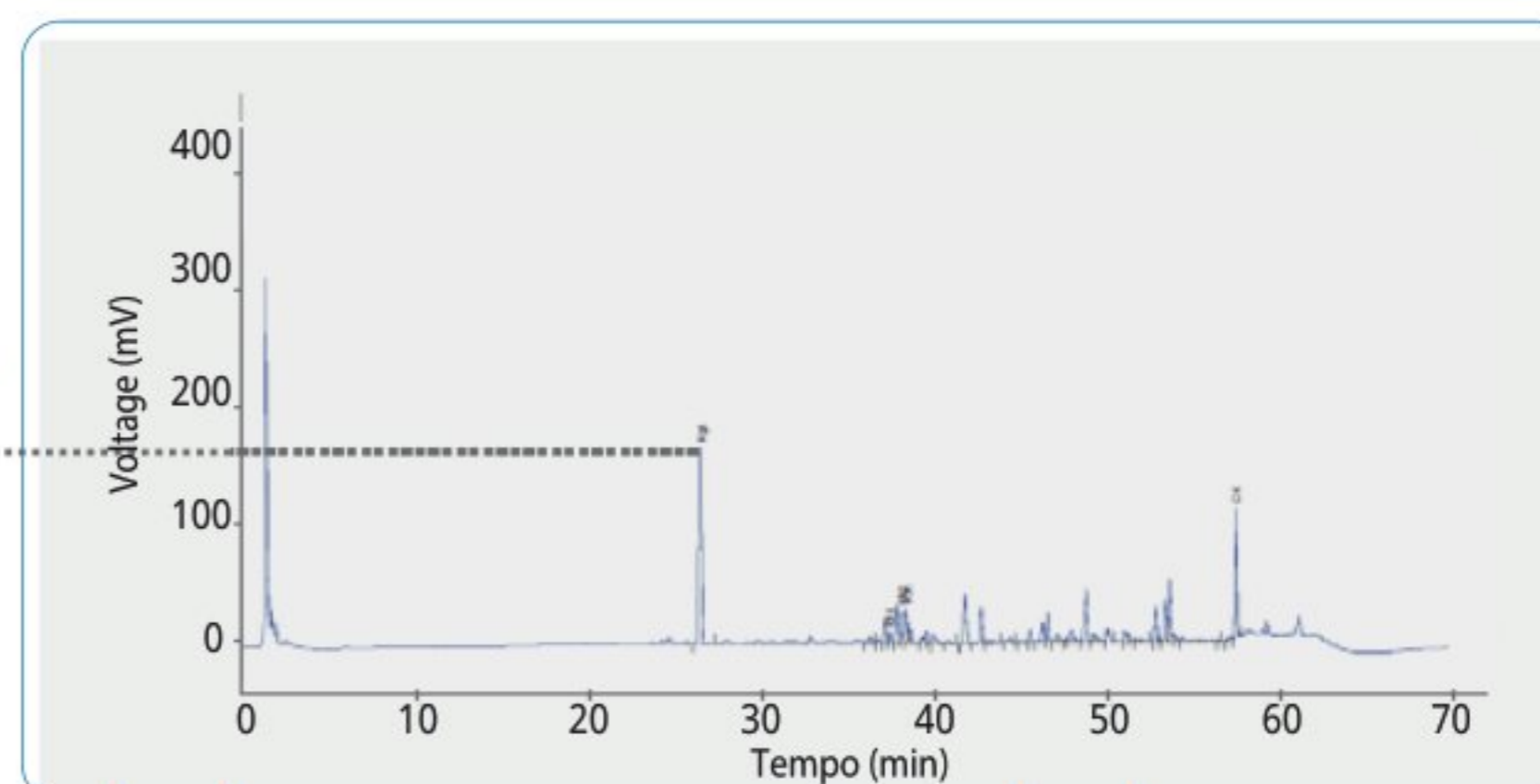
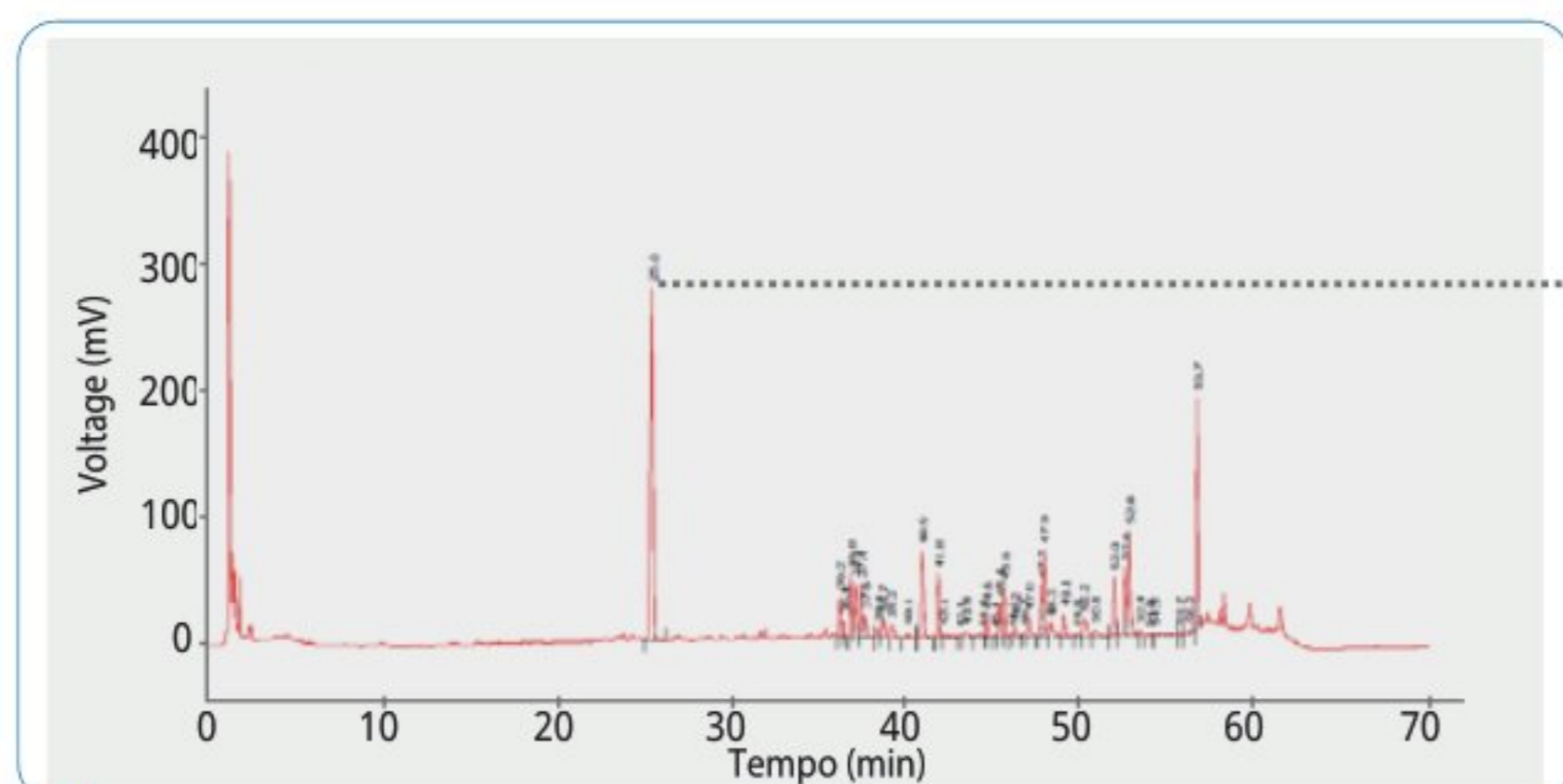
Além disso, a alta Taxa de Aquisição de Dados de 125 Hz, isto é, a medição da amostra pelo Detector de 125 vezes por segundo, o que permite o processamento acelerado dos Dados para uma definição melhor da altura e largura dos Picos, mesmo de Picos com Eluição muito rápidas. Isso permite um grande aumento da Precisão, Resolução e da Sensibilidade das análises.

## Resolução Aprimorada



## Maior Sensibilidade

O Volume Morto total do sistema foi notavelmente reduzido o que aumenta a Sensibilidade quando comparada a um HPLC convencional. As comparações de Dados abaixo foram realizadas nas mesmas condições de análise, sendo a única alteração a utilização do Sistema UHPLC, o que mostra a diferença de Sensibilidade.



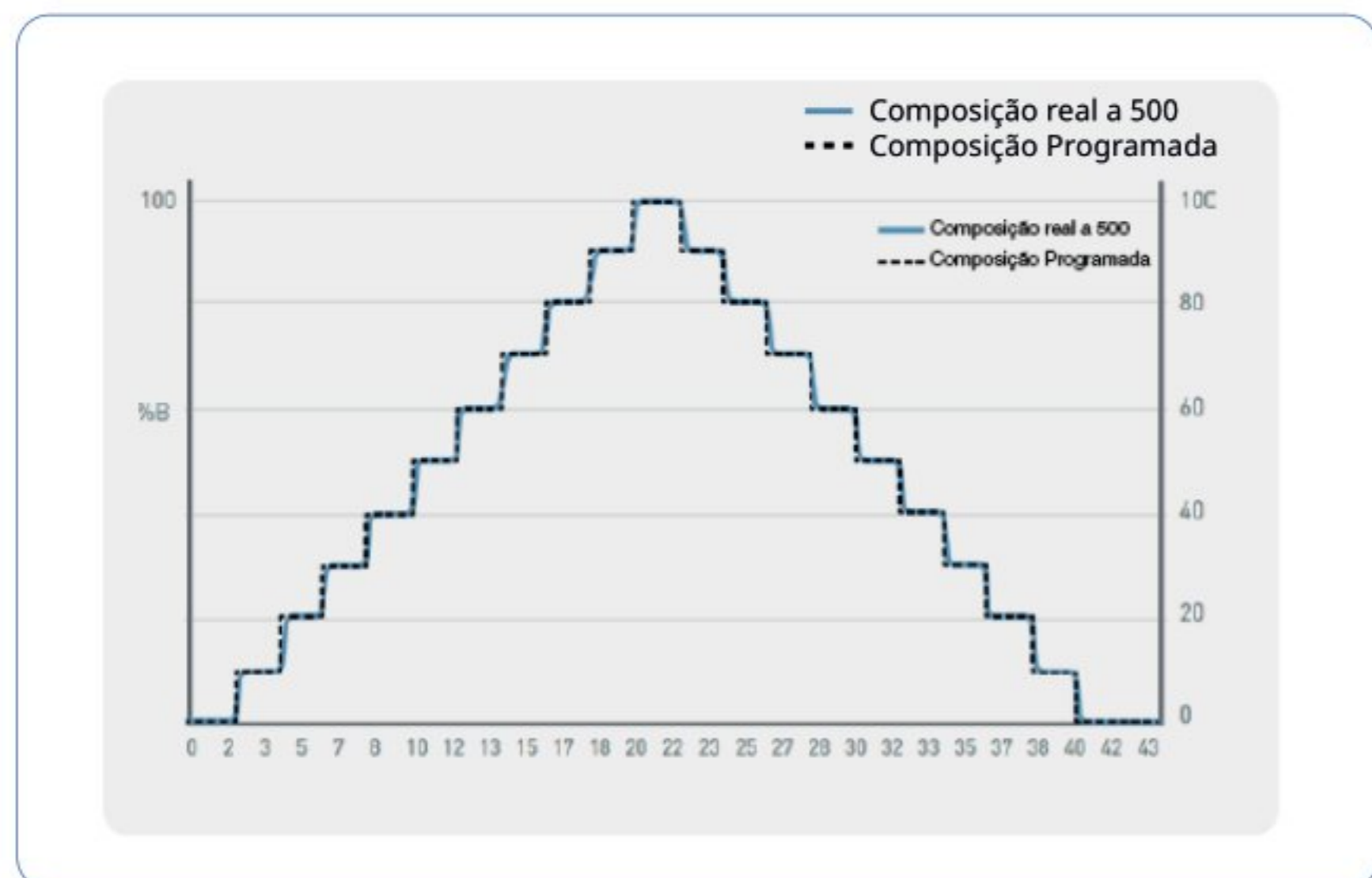
Análise de Sanponina no ChroZen UHPLC (mesma quantidade)

Análise de Sanponina em um HPLC Convencional (mesma quantidade)

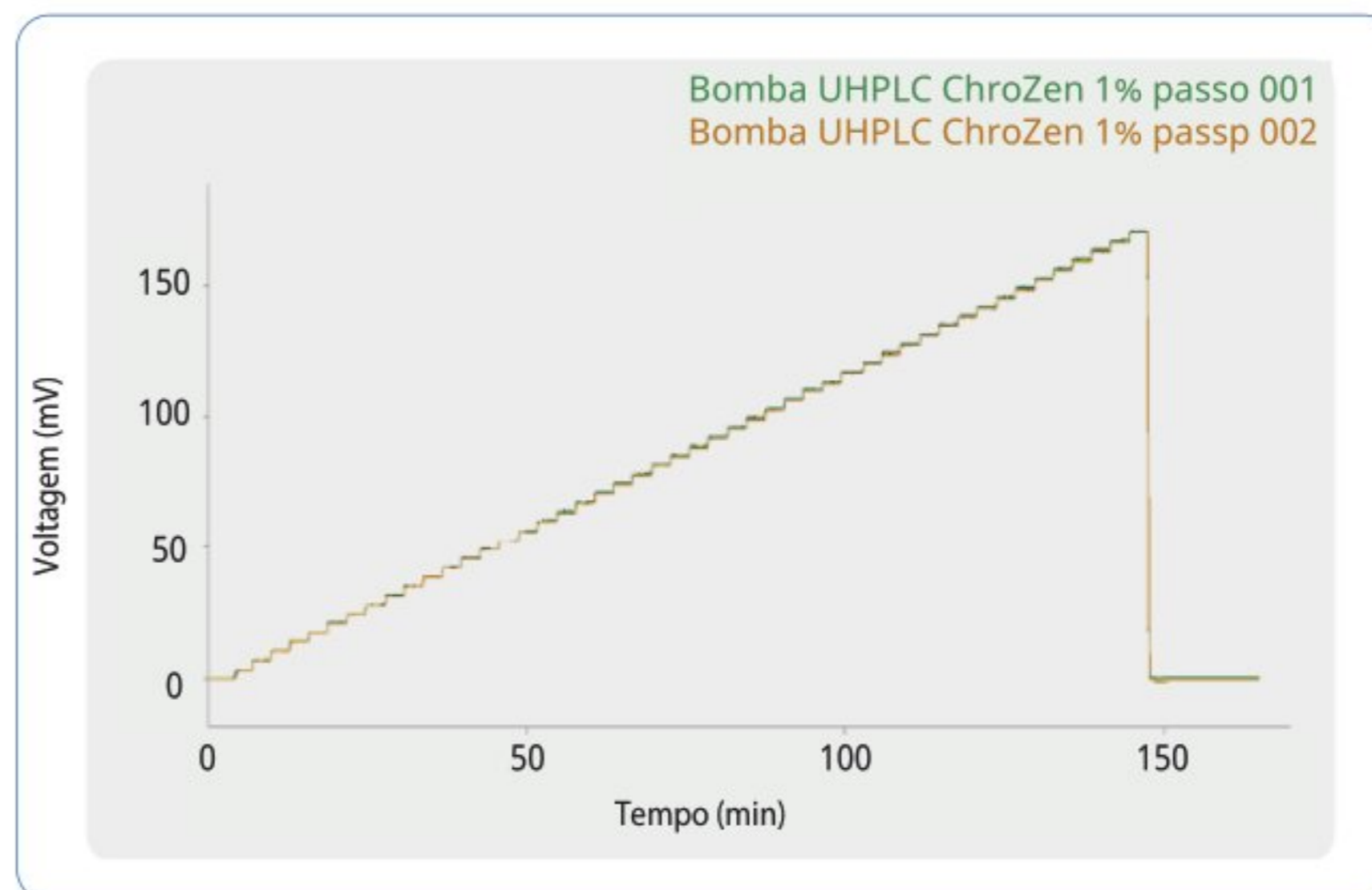
# Maior Confiabilidade

## Gradiente Estável

O robusto Sistema de Bombeamento do UHPLC ChroZen® utiliza duas Bombas independentes com dois pares de Cabeças ligadas em série, isto é, controla individualmente quatro Cabeças de bombeamento para obter um Desempenho muito mais confiável com um Fluxo estável, preciso e exato utilizando uma Compensação de Compressibilidade verdadeiramente automática. Isso resulta na resposta rápida no Gradiente da Fase Móvel o que permite o controle preciso da composição das etapas de Gradiente para separações ultra rápidas.

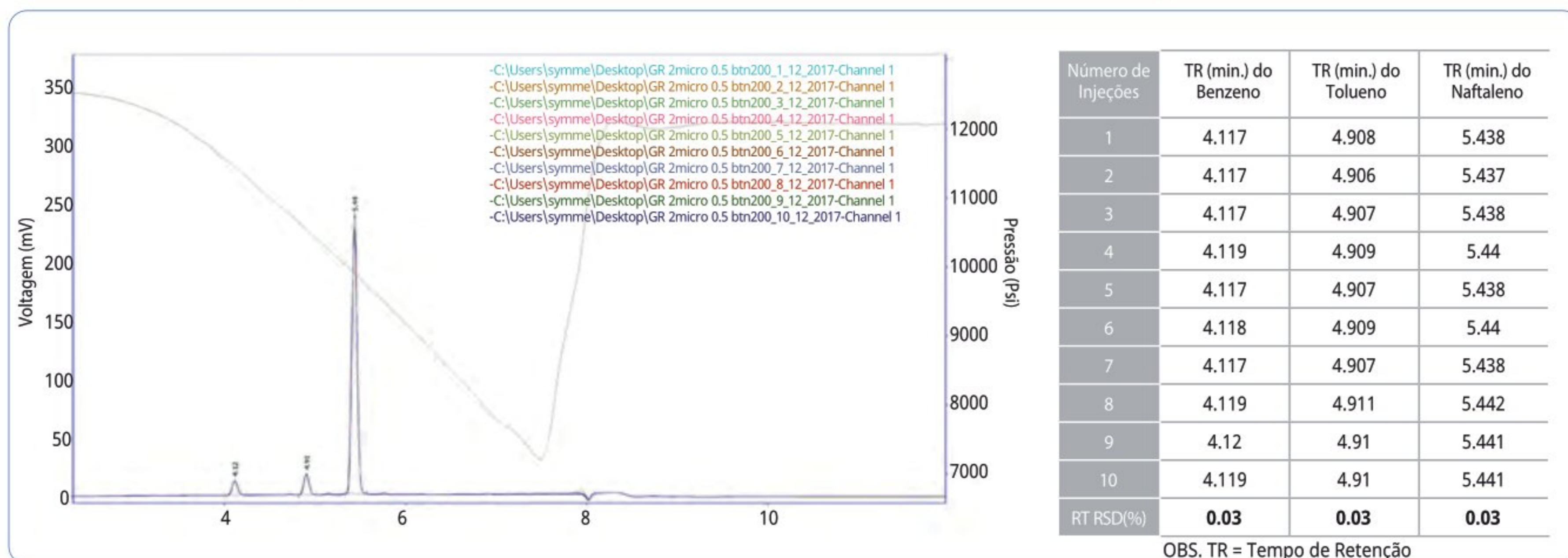


Resposta ultra rápida do Gradiente para maior precisão na composição dos Solventes



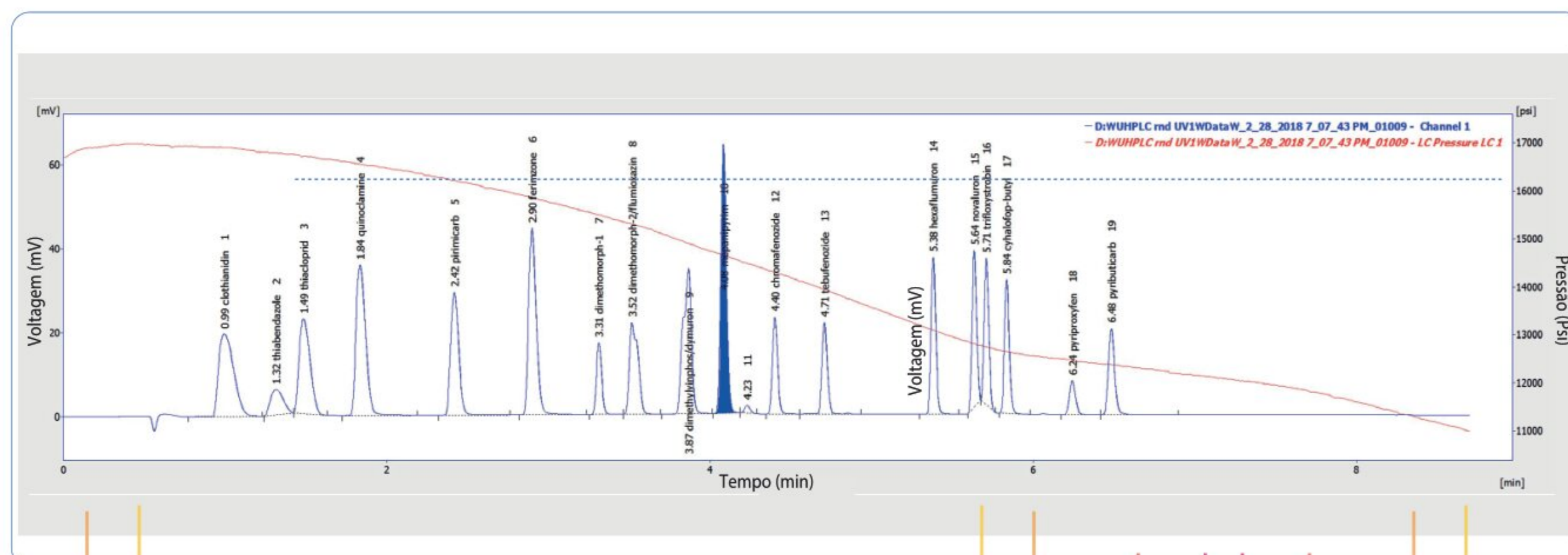
Resolução do Gradiente com passos de 1% (1 ~ 52%)

O Fluxo altamente preciso fornece um Desvio Padrão Relativo menor que 0,05% mesmo no modo Gradiente!



## Resistente a Altas Pressões

Quanto mais tempo você usar uma coluna para UHPLC, mais Pressão o Sistema terá que suportar. O UHPLC ChroZen® suporta Pressões de Trabalho muito elevadas atingindo até 18.800 psi (1.300 bar), garantindo o máximo aproveitamento possível da vida útil da coluna UHPLC.



# Especificações Técnicas

## Sistema de Bombeamento UHPLC ChroZen®

Característica	Especificação
Bombeamento	Duas Bombas com pistões duplos ligados em série com tecnologia proprietária de Acionamento Linear controladas por sistema individual, apresentando uma verdadeira Compensação de Compressibilidade Automática
Fluxo	0,001 ~ 2.000 mL/min (a 18.800 psi - 1.300 bar) e máximo de 5 mL/min
Precisão do Fluxo	Desvio Padrão Relativo $\leq 0,075\%$ ou Desvio Padrão mínimo de 0,005 min (o que for maior)
Exatidão do Fluxo	$\pm 1\%$ ou $\pm 10 \mu\text{L}/\text{minuto}$ (o que for maior)
Pressão máxima de operação	18.800 psi (1.300 bar)
Seleção dos Solventes	Escolha de Solventes para cada Bomba (Bomba 1 solvente A ou B – Bomba 2 solvente C ou D)
Volume de atraso do Fluxo	50 $\mu\text{L}$ quando se utiliza um misturador de solventes de 35 $\mu\text{L}$ (misturadores opcionais: 100 $\mu\text{L}$ e 150 $\mu\text{L}$ )
Sistema de Desgaseificação	Desgaseificador Eletrônico integrado de 2 canais e com câmaras de 480 $\mu\text{L}$ por canal
Tipo de Comunicação	Rede de Área Local (Local Area Network - LAN)

## Detector UV/VIS UHPLC ChroZen®

Característica	Especificação
Taxa máxima de Aquisição de Dados	125 Hz (Detecção de um único Comprimento de Onda)
Ruído	$< 0,5 \times 10^{-5}$ UA (Unidades de Absorbância) Célula vazia em 254 nm
Linearidade	$> 2$ UA (Limite superior da curva)
Faixa do Comprimento de Onda	190 ~ 900 nm
Exatidão do Comprimento de Onda	$\pm 1$ nm (Auto calibração com Picos definidos da Lâmpada de Deutério e verificação por filtro de Óxido de Hólmio)
Precisão do Comprimento de Onda	$< \pm 0,1$ nm
Célula de Fluxo	Padrão: 2,4 $\mu\text{L}$ de volume, 10 mm de Caminho Ótico e 1.000 psi (68,9 bar) de pressão máxima
Comunicação	Rede de Área Local (Local Area Network - LAN)

## Detector PDA/DAD ChroZen®

Característica	Especificação
Número de Canais de PDA	1.024
Faixa do Comprimento de Onda	190 ~ 950 nm
Ruído	$< 0,7 \times 10^{-5}$ UA (Unidades de Absorbância) Célula vazia em 254 nm
Célula de Fluxo	Padrão: 2,4 $\mu\text{L}$ de volume, 10 mm de Caminho Ótico e 1.000 psi (68,9 bar) de pressão máxima

## Amostrador Automático UHPLC ChroZen®

Característica	Especificação
Faixa do Volume de Injeção	0 ~ 10 $\mu\text{L}$ com Preenchimento Parcial do Loop
Precisão da Reprodutibilidade	Desvio Padrão Relativo $< 0,5\%$ para Injeções com preenchimento parcial do Loop (Volume de injeção) $> 5 \mu\text{L}$ com Pressão constante
Faixa da Pressão de trabalho	0 ~ 18.800 psi (0 ~ 1.300 bar)
Capacidade de Amostras	96 (Vials) de 2 mL - 2 Placas de 96 poços (192 amostras) - 2 Placas de 384 poços (768 amostras)
Contaminação cruzada	0,05 % com lavagem de agulha padrão
Comunicação	Rede de Área Local (Local Area Network - LAN)

## Compartimento de Coluna UHPLC ChroZen®

Característica	Especificação
Faixa de Temperatura	4 ~ 90°C (aquecimento e resfriamento por módulo eletrônico Peltier)
Estabilidade da Temperatura	0,05 °C
Capacidade de Colunas	Máximo 3 Colunas de 150 mm cada
Comunicação	Rede de Área Local (Local Area Network - LAN)

# Software de Controle e Aquisição Poderoso e Intuitivo - YL Clarity

O sofisticado Software de Controle do Sistema e Aquisição de Dados YL Clarity é fácil e amigável de usar oferecendo um gerenciamento de Dados mais extenso somado ao Controle total dos componentes do Sistema ChroZen. O software foi desenvolvido para atender e está em conformidade com a Norma 21 Parte 11 do Código de Regulamentação Federal (CFR - Estados Unidos da América) sendo totalmente compatível com o software do Sistema Operacional Windows, tratando de forma contínua o Processamento de Dados e Controle do Sistema utilizando uma interface LAN bastante confiável.

## Em Conformidade com a Norma CRF 21 parte 11

### • Contas de Usuário

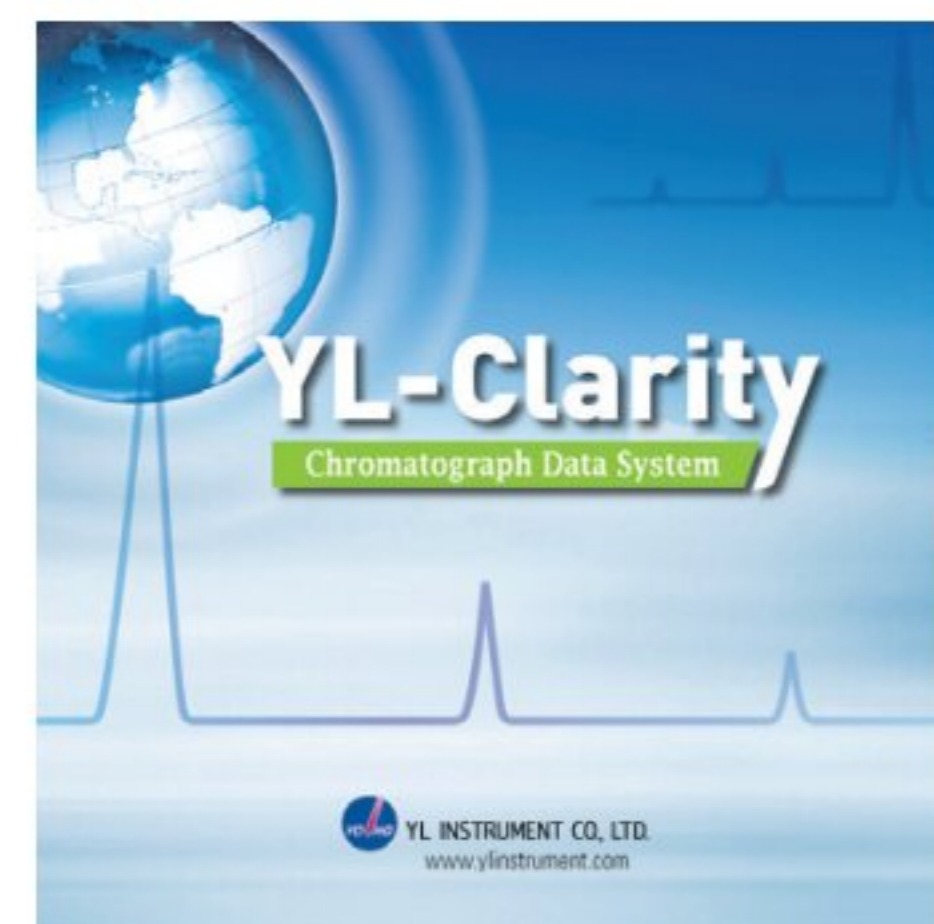
O software YL Clarity estabelece os direitos de acesso e senhas incluindo seus parâmetros, como duração mínima, validade, etc. Cada usuário pode definir a aparência de sua própria estação.

### • Auditoria

Registra eventos selecionados e operações em um arquivo especial e seleciona operações diretamente no Cromatograma.

### • Assinatura Eletrônica

Cada Cromatograma pode ser assinado eletronicamente, a seleção da assinatura é baseada no nome do usuário ou no Certificado de assinatura.



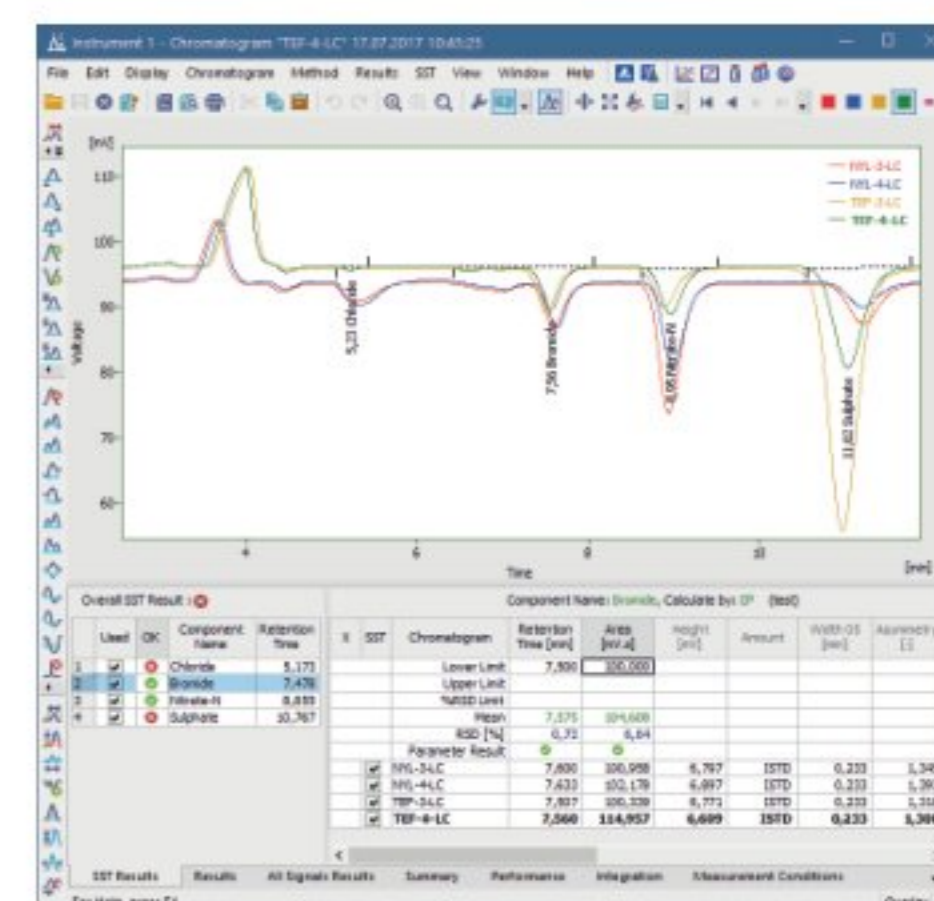
## Aquisição de Dados

### • Sobreposição

O software YL Clarity exibe simultaneamente um número virtualmente ilimitado de Cromatogramas e suas modificações matemáticas, como por exemplo, deduções mútuas ou derivações de qualquer ordem.

### • Medição

Aquisição simultânea de dados de até quatro Cromatogramas, onde cada Cromatograma pode adquirir dados de até 12 Detectores.



## Gerenciamento dos Dados Confiável e Fácil de Usar

### • Integração

Existem várias possibilidades para otimizar a Integração. Os parâmetros de Integração podem ser alterados pela programação de parâmetros globais ou de forma interativa, através da modificação gráfica diretamente na Linha de Base.

### • Calibração

Métodos padrão de cálculo Interno e Externo, Calibração de grupos de Picos e Picos de referência para melhor identificação.

### • Análise após Corrida

O software YL Clarity Exibe, Imprime, Exporta e Inicia outros programas automaticamente após completar uma análise.

### • Cálculos definidos pelo Usuário

Os Usuários podem definir cálculos personalizados nas tabelas de Resultado e Resumo. Utilizando o editor integrado no sistema, você pode criar suas próprias funções matemáticas.

## Modulos Opcionais para o Software YL Clarity

### • SST (System Suitability Test - Sistema de Teste de Adequação)

O programa compara até 12 parâmetros selecionados e calculados de acordo com um dos três métodos pré-selecionados das Farmacopéias Americana (USP), Européia (EP) e Japonesa (JP).

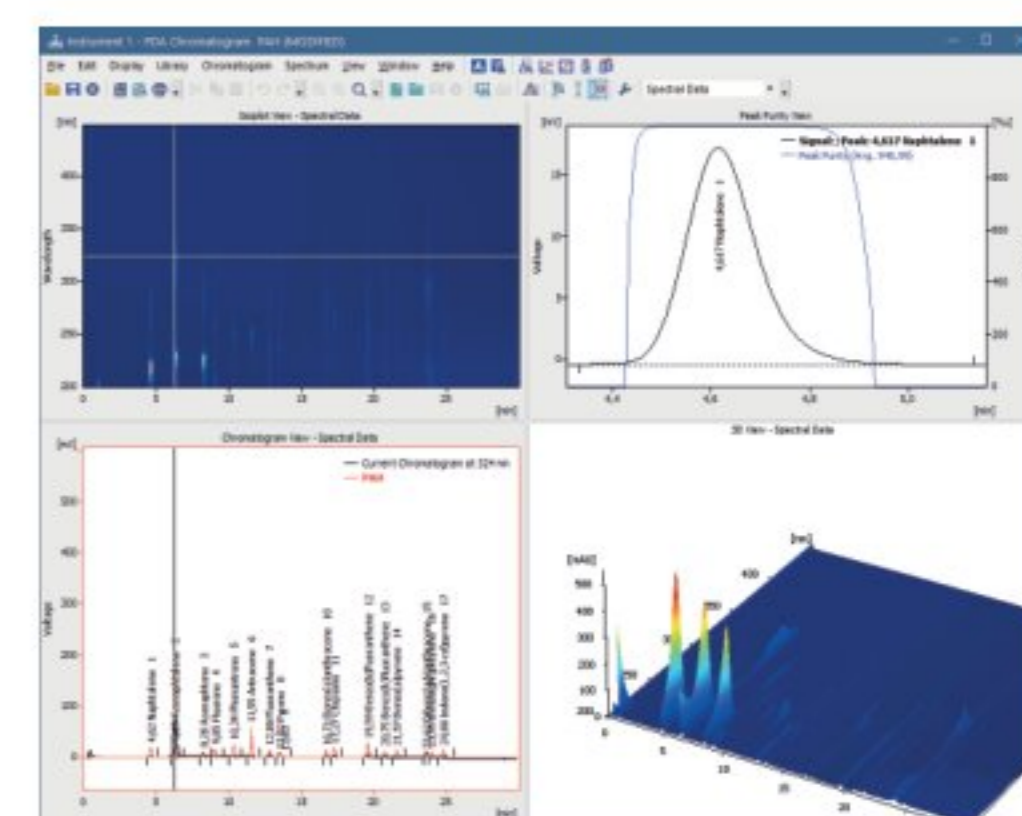
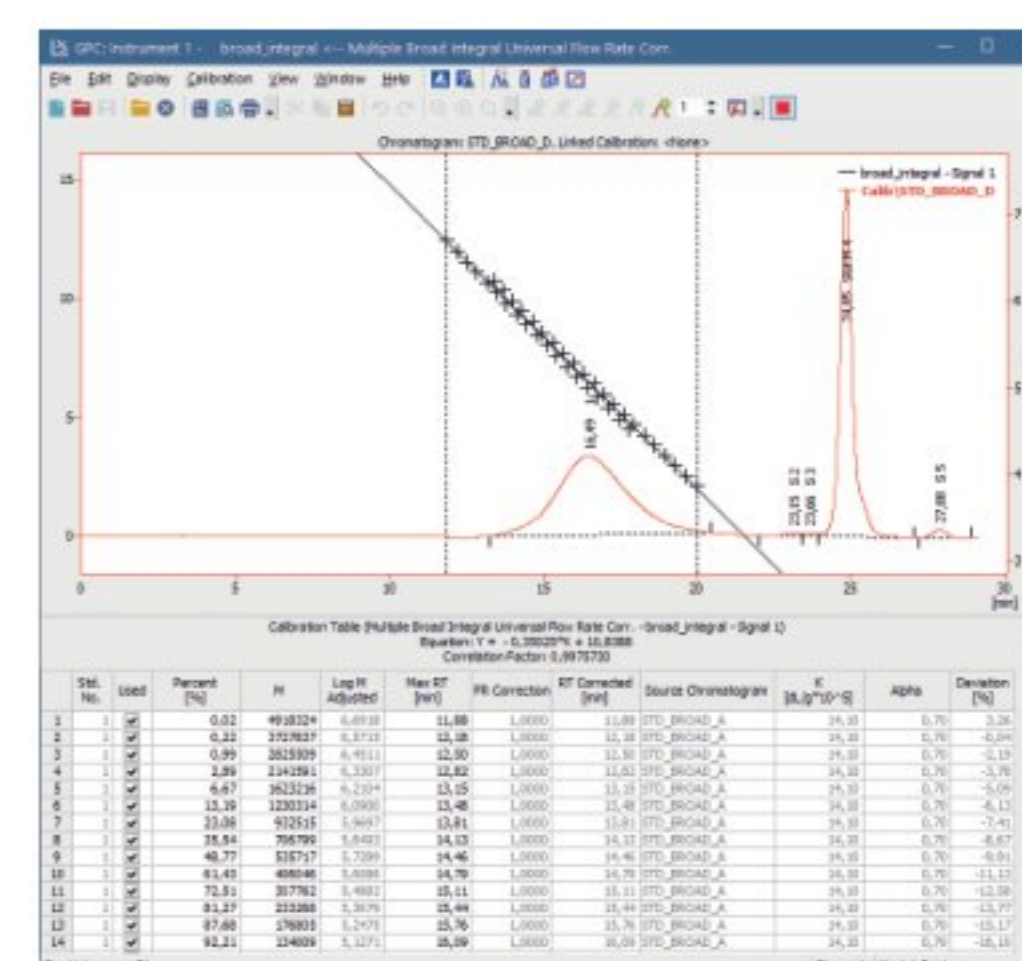
Estes valores calculados são comparados pelos Usuários para definirem valores limites em cada cromatograma separadamente ou em conjunto, para as séries selecionadas.

### • Extensão GPC (Cromatografia de Permeação por Gel)

Proporciona a análise interativa e automática em sistemas de Cromatografia de Permeação por Gel - GPC, incluindo à Recalibração e Relatórios específicos para GPC, bem como, simplificar a recuperação de Dados do GPC.

### • Extensão para Detetor PDA - Arranjo por Fotodiodos (Photo Diode Array)

Processa os Dados que foram adquiridos a partir de Detectores PDA, (também conhecidos como DAD Diode Array Detector). Os Dados Espectrais, juntamente com os cromatogramas, adicionam uma visão em Terceira Dimensão - 3D para a análise dos Dados analíticos.



# Cromatógrafo Líquido de Ultra Alta Pressão

# UHPLC **chrozen**



A\_15\_002\_1\_07\_20



[www.allcrom.com.br](http://www.allcrom.com.br)  
[allcrom@allcrom.com.br](mailto:allcrom@allcrom.com.br)  
São Paulo ☎ (11) 3464 8900



NOSSA EMPRESA  
É CERTIFICADA  
ISO 9001:2015