

Desempenho & Flexibilidade  
com uma pegada compacta



*XPLORER com ARCHIE\**

## // XPLORER-NS

Analizador de Nitrogênio Total e Enxofre Total



*XPLORER com ARCHIE\**

## Alto Desempenho e Alta Taxa de Transferência de uma Pegada Pequena

O analisador de combustão XPLORER-NS pode processar aplicações totalmente automatizadas para líquidos, sólidos e gases (incluindo amostras de GLP). Trocar do módulo de líquidos e gases para o módulo de sólidos nunca foi mais fácil. Pressione simplesmente um botão e o módulo de líquidos e gases se retrairá automaticamente da zona quente. Não se precisam grampos nem fechamentos manuais.

Há uma demora de aproximadamente 45 segundos para trocar para o modo de sólidos. Escolha simplesmente o método de amostra pré-carregado e faça-o correr.

## Principais Características:

- Limite de detecção ultra baixo, estabilidade e fiabilidade elevadas graças aos detectores controlados por temperatura e ao circuito de controle de retroalimentação.
- Projeto compacto, com o menor tamanho do mercado.
- Tempo de arranque curto (menos de 15 minutos no modo de espera).
- Medição rápida e precisa de líquidos, sólidos e gases (incluindo GLP).
- Automatização disponível para cada tipo de medição.
- Interface de usuário e software operacional intuitivos e fáceis de usar.
- Análise simultânea de nitrogênio e enxofre.
- Comutação rápida e simples entre os módulos, gerando uma alta produtividade.
- Atendimento às normas internacionais como ASTM, ISO, EN e IP.
- Criação de curvas de calibração totalmente automatizadas a partir de apenas uma solução de reserva com o programa opcional ARCHIE.
- Geração rápida de relações de amostras e métodos de aplicação.
- Baixa manutenção porquanto a ótima combustão e o acondicionamento adequado dos gases resultantes produzem um tempo de inatividade próximo de zero.



*Configuração: XPLORER com GLS\**

## Manual ou Robótico

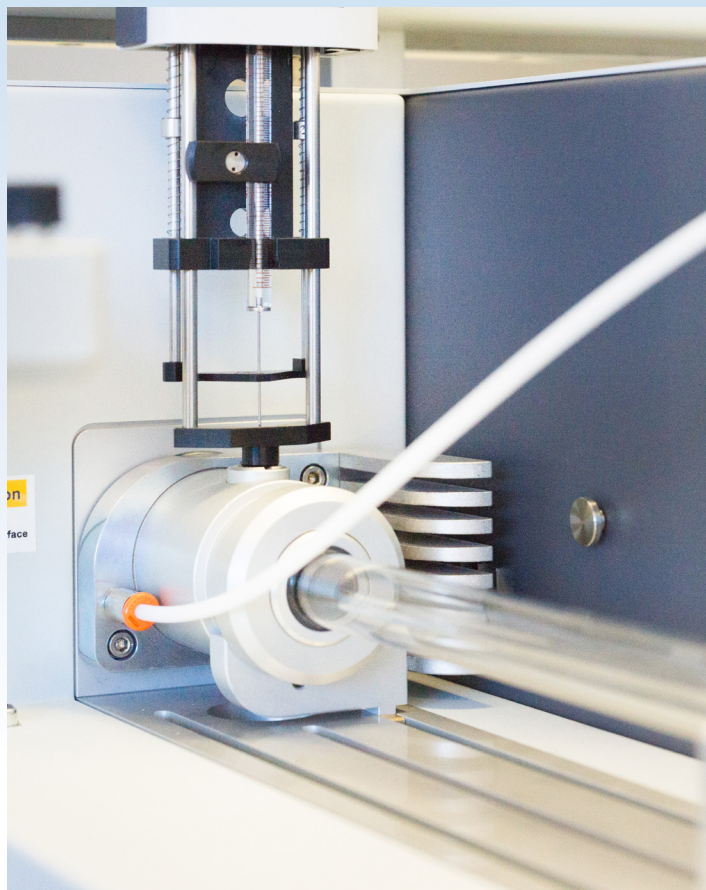
Escolha o modo em que o XPLOER mede suas amostras; automatizado sem supervisão ou manual. É possível processar só algumas amostras por dia ou operar durante todo o dia.

Há duas opções se o analisador é operado manualmente. Para a introdução de amostras líquidas há um controlador automático de seringa integrado. Ele fornece controle total da velocidade de injeção. Para a introdução de amostras sólidas há um controlador automático de seringa integrado e um comando da barquinha controlado pelo software. Ambas as características vêm padronizadas com cada XPLOER-NS.

Caso o analisador seja operado de forma totalmente automatizada, o amostrador automático robótico XYZ, o ARCHIE, processará todas as amostras líquidas de 105 a 210 posições. O amostrador extrairá as amostras dos frascos padrão de 2 ml para sua diluição, podendo gerar padrões de calibração automaticamente. Ficam disponíveis bandejas de amostras opcionais que incluem aquecimento para amostras de maior ponto de ebulição e resfriamento para amostras mais voláteis.

Para a introdução de amostras de gases e GLP há um amostrador automático GLS, que pode funcionar também como amostrador de gases autônomo, determinado pelo método, utilizando uma tela tátil como interface de usuário.

A introdução de amostras sólidas pode ser realizada através do amostrador automático empilhável NEWTON, conduzido simplesmente pela gravidade, que consegue uma grande



Configuração: XPLOER com ARCHIE\*

produção de amostras de baixo custo por análise. Ficam disponíveis diferentes recipientes para amostras para todo tipo de aplicações.

Trabalhar com um amostrador automático melhora a qualidade total dos dados, a introdução das amostras é uniforme e repetível sem a interação do operador, economizando tempo.

## Conformidade com as Regulamentações

O instrumento cumpre, entre outras, com as seguintes normas internacionais:

**Enxofre total**

- ASTM D5453
- ASTM D6667
- ASTM D7183
- EN 20846

**Nitrogênio total**

- ASTM D4629
- ASTM D5762
- ASTM D6069
- ASTM D7184

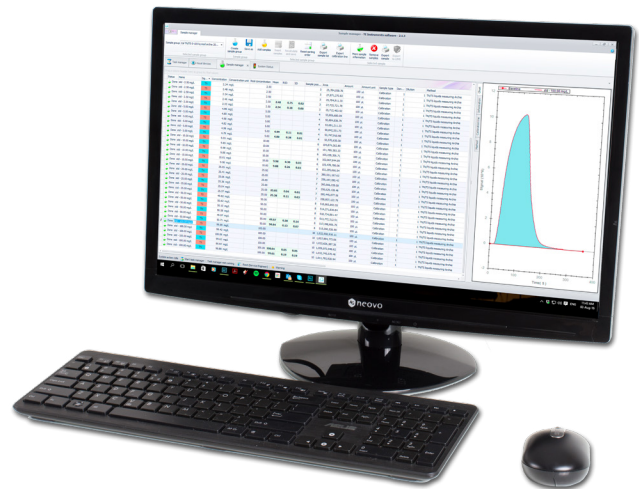


Módulo para líquidos\*



## Software Analítico da TE Instruments (TEIS):

A prioridade é garantir o controle intuitivo e fluido da análise. A interface de usuário do Software Analítico da TE Instruments (TEIS) não precisa de explicação. A TEIS ajuda o usuário a realizar uma análise de rotina de forma eficiente, rápida e confiável. O software inteligente faz possível alterar relações de amostras, avaliar arquivos de dados e curvas de calibração de forma totalmente independente. Os resultados podem ser apresentados em relatórios impressos personalizados ou serem exportados em uma variedade de formatos de dados para outros programas. Os dados podem ser recalculados com o uso de uma nova curva de calibração. As leituras dos sensores e os arquivos de registro ajudam o usuário a monitorar a operação e planejar a intervenção do serviço com antecedência.



### Características:

- Uma solução de software para todos os analisadores TEI.
- Curvas de medição em tempo real.
- Análise de vários elementos.
- Modos de operação de usuário e serviço selecionáveis.
- Aplicações e métodos de análise personalizados
- Totalmente capaz de realizar várias tarefas

### Benefícios:

- Reduz a complexidade e melhora a produtividade.
- Controle analítico máximo que compara os resultados das amostras de uma olhada.
- Controle analítico ótimo dos procedimentos de economia de tempo.
- Segurança e integridade dos dados.
- Controle completo e flexível do análise/sistema.
- Software eficiente e fácil de usar que economiza tempo.

## Conformidade com as Normas e Regulamentações Mais Estritas

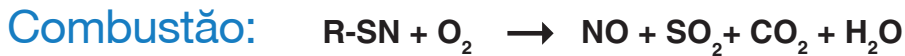
As agências regulatórias de todo o mundo estabeleceram exigentes níveis baixos de concentração admissível de enxofre nos combustíveis para motores na atualidade e no futuro. Além dos níveis mais baixos de enxofre, o conteúdo de nitrogênio nos combustíveis está atirando muita atenção. Conhecer a concentração exata de enxofre e nitrogênio em fluxos de alimentação determinados foi sempre muito importante para os processos de produção das refinarias. Por exemplo: os catalisadores nos processos de refino perdem sua eficiência por causa do envenenamento do catalisador. Os elementos responsabilizados com maior frequência são o nitrogênio e o enxofre. Portanto, as refinarias necessitam monitorar e controlar o conteúdo de nitrogênio e enxofre em

suas matérias-primas. Esta é a única forma de afinar os processos de mistura de combustíveis com o maior grau de eficiência e exatidão.

## Metodologia de Referência

O XPLOER-NS mede nitrogênio e enxofre simultaneamente gerando informação valiosa sobre a amostra em apenas uma injeção. Com limites de detecção baixos, é possível medir concentrações de nitrogênio e enxofre em níveis de ppb. A combustão da amostra a alta temperatura com detecção de UV por quimioluminescência e fluorescência são métodos de referência para a determinação de nitrogênio e enxofre.

A metodologia atende totalmente às normas internacionais estabelecidas como ASTM, ISO e IP.

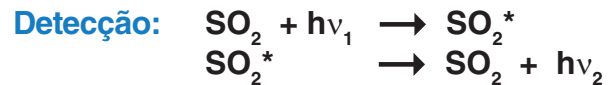
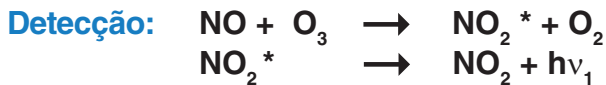


*Detecção de Nitrogênio:*

O ozônio gerado eletricamente é acrescentado ao óxido nítrico para formar dióxido de nitrogênio ( $NO_2^*$ ) em estado de excitação. O  $NO_2$  emite luz já que volta para um estado de energia mais baixo. A luz emitida é detectada por um tubo fotomultiplicador (PMT). A quantidade de luz emitida é proporcional à quantidade de  $NO$ . Essa última corresponde, por sua vez, à quantidade de nitrogênio presente na amostra original.

*Detecção de Enxofre:*

O enxofre é medido através da excitação de fluorescência UV pulsada do dióxido de enxofre ( $SO_2$ ) formado durante a etapa de oxidação. Depois da excitação, o  $SO_2$  metaestável decai instantaneamente e cai de novo ao nível de energia do estado fundamental. Durante esse processo se emite luz UV. Como essa luz de excitação tem um comprimento de onda diferente do UV original, o tubo fotomultiplicador pode detectar apenas essa emissão. A quantidade de luz emitida corresponde à quantidade total de  $SO_2$  presente na corrente de gases. Esta última representa, por sua vez, a quantidade total de enxofre na amostra original.



## GLS

*A próxima geração de sistemas de amostragem de gás e GLP*

O GLS é adequado para a manipulação de todo tipo de gases pressurizados e o GLP, para a análise de cloro, nitrogênio e enxofre. O GLS se combina perfeitamente com o analisador de combustão XPLOER utilizando o mesmo software, e também resulta ótimo com outros analisadores de combustão.



## ARCHIE

*O amostrador automático de líquidos robótico*

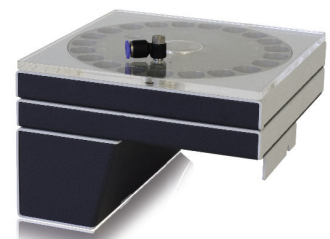
À diferença dos amostradores de líquidos da geração anterior, o ARCHIE utiliza uma seringa de 100 µl para aspirar e fechar a amostra com a máxima precisão a velocidade controlada. A amostra pode ser injetada verticalmente em um líquido ou ser transladada para um módulo de introdução em barquinha a velocidade controlada, formando um complemento perfeito com o analisador XPLOER.



## NEWTON

*Este amostrador automático mede até 60 amostras sólidas sem supervisão*

O NEWTON é um amostrador automático empilhável, que abriga bandejas para 20 amostras, projetado para a introdução rápida e exata das amostras no analisador XPLOER. É um sistema simples e fácil de usar que pode processar uma, duas ou três bandejas de amostras em sucessão sem necessidade de supervisão. Os copos limpos são retirados da zona de combustão e armazenados em um compartimento de aço inoxidável, ficando prontos para serem reutilizados.



# Especificações do sistema do XPLOER-NS

Dimensões (L x A x P)	36 x 27,2 x 69 cm (14,2 x 10,7 x 27,2 polegadas)
Peso	32 kg (70,5 libras) sem tubo do forno e módulo de introdução
Tensão	100-240 V, 50-60 hz
Requerimentos de energia (máx.)	1,15 KW
Conectores de gases	Swagelok 1/8"
Gases requeridos	Oxigênio 99,6%, argônio 99,998% ou hélio 99,99%
Pressão de entrada do gás	3-10 bar (45-145 PSI)
Pressão interna do gás	1,8 bar, ajustável
Tensão do forno	Zona dupla, baixa tensão
Temperatura do forno (máx.)	1150 °C (2102 °F)
Resfriamento do forno	Ventilador de sucção com controle automático
Introdução da amostra	Sólidas ou líquidas por barquinha, líquidas por injeção direta, gases e GLP através da equipe GLS
Tamanho da amostra	Sólidos: 5 - 1000 mg; Líquidos: 100 µl; Gases: 10 ml; GLP: 100 µl
Controlador semi-automático da barquinha/seringa	Arquivo de método programável controlado por software
Controlador do deslizador / obturador	Controlado por software
Detector de nitrogênio	Quimioluminescência
Detector de enxofre	Tecnologia AFC de fluorescência UV pulsada de xenônio
Precisão do detector	Maior que 2% CV
Acondicionamento do detector	Temperatura controlada, ajustável
Bomba de vácuo	Interna de 24 volts DC
Software	Software TEIS baseado em ponto.NET
Temperatura ambiente	5-35 °C (41-95 °F) sem condensação

## Aplicações industriais

### Produtos químicos

- Ácido acético
- Polipropileno e etileno
- Policarbonato
- Aromáticos
- Resinas
- Olefinas e parafinas

### Produtos de refinaria

- Querosene
- Fueloil
- Nafta
- Combustíveis Diesel
- Catalisadores
- Alimentação para naftas/reformador
- Lubrificantes

### Fornecedor de soluções para as seguintes indústrias

- Laboratórios de inspeção de combustíveis
- Laboratórios químicos
- Laboratórios de petróleo
- Agências regulatórias
- Universidades

### Gases e GLP



Leia por favor o manual de operação antes de usar este produto para assegurar o uso correto e adequado do produto.

- O conteúdo deste catálogo está sujeito a alterações sem prévio aviso, e sem nenhuma responsabilidade posterior para esta empresa.
- A cor dos produtos reais pode diferir da cor representada neste catálogo por causa das limitações de impressão.
- É estritamente proibido copiar o conteúdo deste catálogo em parte ou na sua totalidade.
- Todas as marcas, nomes de produtos e nomes de serviços deste catálogo são marcas comerciais ou marcas registradas de suas respectivas empresas.

## HORIBA INSTRUMENTS INCORPORATED

9755 Research Drive  
Irvine, California 92618  
800-446-7422

[www.horiba.com/us/oil](http://www.horiba.com/us/oil)  
[labinfo@horiba.com](mailto:labinfo@horiba.com)

Copyright 2020 HORIBA Instruments Incorporated



BJG022020