

COLETÂNEA DE SOLUÇÕES CONFIÁVEIS
PARA ANÁLISE QUÍMICA CONTÍNUA
EM LÍQUIDO OU GÁS.



190 nm 200 nm 210 nm 220 nm 230 nm

UM ESPECTRO DE ABSORÇÃO É UMA LINGUAGEM DENTRO DA NATUREZA. CADA PICO E VALE SIGNIFICA A QUANTIFICAÇÃO DE PRESENÇA OU AUSÊNCIA DE UM PRODUTO QUÍMICO ESPECÍFICO. SE VOCÊ PODE LER A LÍNGUA, VOCÊ PODE LER A COMPOSIÇÃO DO SEU FLUXO DE RELANCE.



$H_2S + SO_2$ IN TAIL GAS — ARUBA, 2004



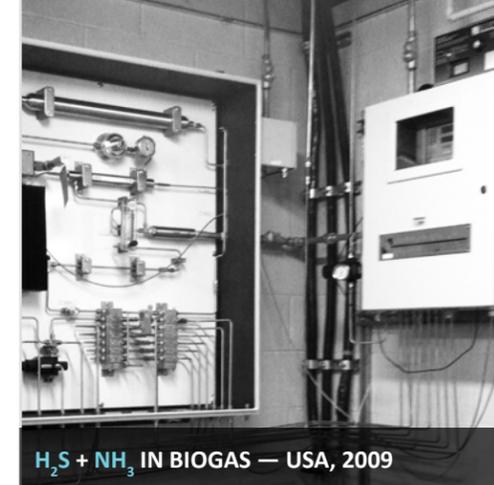
$NO_x + O_2$ IN STACK GAS — USA, 2012



$NO_x + NH_3$ IN SCR — USA, 2007



H_2S IN NATURAL GAS — USA, 2012



$H_2S + NH_3$ IN BIOGAS — USA, 2009

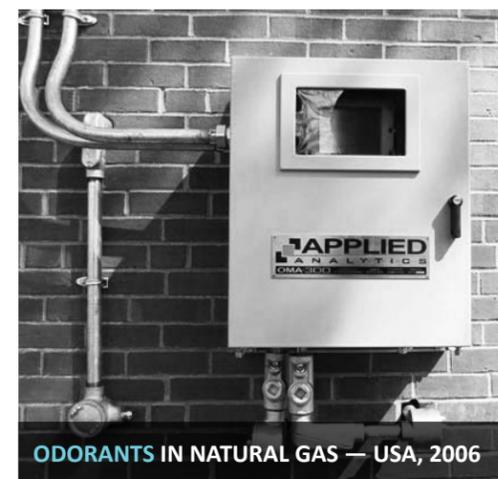
Introdução 3
 Série OMA 4
 Série MicroSpec..... 9
 TLG-837 Analisador de Tail Gas 10
 Condicionador de Amostra..... 11
 Soluções Adicionais 12



BENZENE IN NATURAL GAS — USA, 2010



$H_2S + SO_2$ IN TAIL GAS — BRAZIL, 2007



ODORANTS IN NATURAL GAS — USA, 2006



$H_2S + SO_2$ IN TAIL GAS — USA, 2009



$H_2S + SO_2$ IN TAIL GAS — BELGIUM, 1998



$H_2S + SO_2$ IN TAIL GAS — CHILE, 2009



H_2O IN LIQUID — SAUDI ARABIA, 2007



R-SH IN LPG — PERU, 2008



H_2S IN SOUR GAS — USA, 2009



H_2S IN SWEET GAS — PHILIPPINES, 2012



H_2S IN SOUR GAS — QATAR, 2005



H_2S IN CRUDE OIL — VIETNAM, 2012



Cl_2 IN TITANIUM OXIDE — CHINA, 2006



NH_3 AND UREA — USA, 2002



H_2S IN SALES GAS — NEW ZEALAND, 2005

Applied Analytics™

Applied Analytics™ [AAI] é um fabricante mundial de instrumentos de análise de processos industriais.

Nossos sistemas são usados principalmente para medir as concentrações químicas em tempo real, no estado líquido ou gás correntes de processo, bem como os parâmetros físicos, como cor, valor calórico e pureza.

A missão da AAI's é fornecer uma verdadeira janela para o seu processo através de uma solução elegante e automatizada.

Applied Analytics foi incorporada em 1994. Todos os nossos sistemas são fabricados nos EUA.

Applied Analytics do Brasil [AADBL] é a subsidiária brasileira do Applied Analytics Group BV.



Suporte Global & Serviços de Instalação

AAI's tem papel especializado como fabricante de instrumentos de análise de processo, isso significa que 100% do nosso foco e os recursos são permanentemente dedicados ao desempenho de longo prazo de nossas soluções. Nossos engenheiros de campo são orgulhosamente certificados para garantir que seus sistemas AAI entreguem décadas de um confiável monitoramento de processos.

Mantemos uma rede de apoio global e abrangente. Nosso compromisso de serviço se estende desde a investigação rigorosa pré-construção até a aplicação de expediente start-up, seguido de um suporte rápido para o tempo de vida de seus sistemas AAI.

- » Assistência no local de instalação, comissionamento, e serviço do sistema de certificação, engenheiros de campo experientes.
- » Suporte técnico por telefone e e-mail para a vida útil dos seus sistemas Applied Analytics.
- » Treinamento de Equipamentos em nossas instalações ou em nosso site.



Através de uma análise óptica contínua, o sistema OMA traduz o UV-Vis / SW-NIR absorvência de um fluido para concentrações químicas em tempo real, bem como quaisquer outros parâmetros (por exemplo, cor) que podem ser correlacionados com o espectro de absorção médio.

- » UV-Vis / SW-NIR Espectrofotômetro full-spectrum
- » De estado sólido, sem partes móveis
- » Analisa fluxo líquido ou gás diretamente
- » Fonte de luz Xenon com média de 5 anos de vida útil
- » Projeto de fibra óptica ultra-seguro para o fluido de processo tóxico
- » Agendado Auto-Zero (e, opcionalmente Auto-Span)
- » Medidas de até 5 espécies de forma síncrona

Medições do OMA:

H ₂ S	SO ₂	COS	R-SH	NO _x	NH ₃	Cl ₂	NCl ₃	TiCl ₄	C ₆ H ₆	color	BTX	...
------------------	-----------------	-----	------	-----------------	-----------------	-----------------	------------------	-------------------	-------------------------------	-------	-----	-----

O que é Espectroscopia de Absorção?

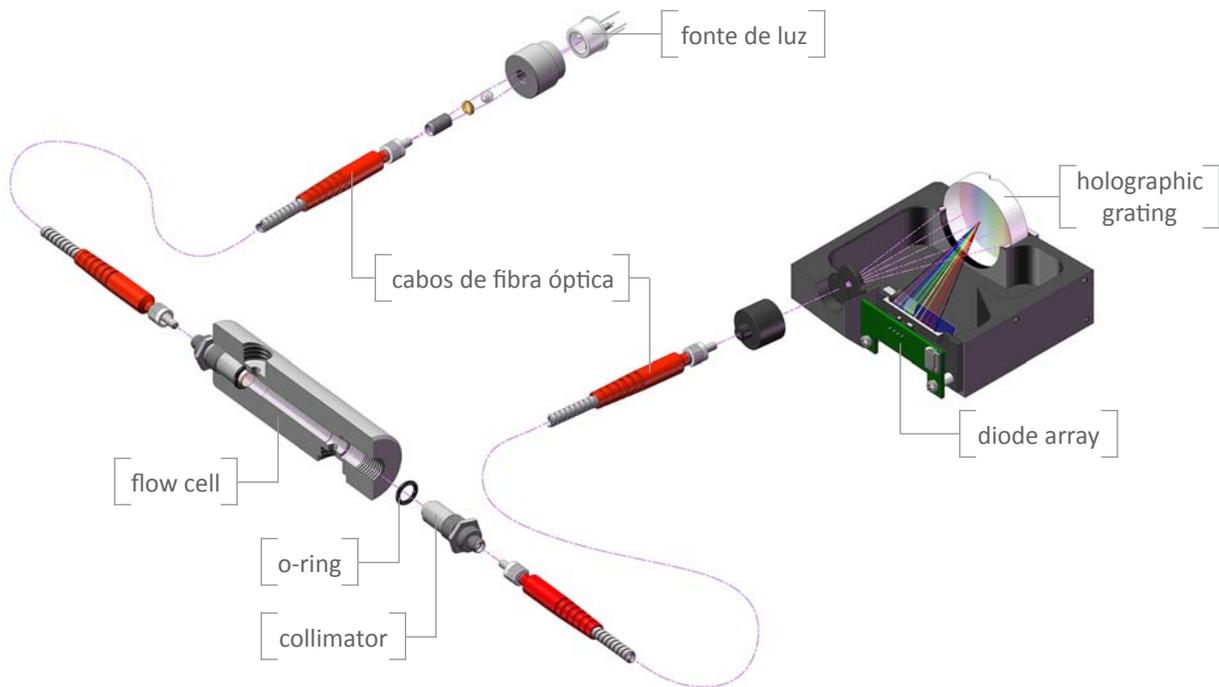
A luz interage com a matéria de várias maneiras, uma das quais é a absorção. Uma molécula irá absorver comprimentos de onda específicos da luz, principalmente em função da sua estrutura molecular e eletrônica, que são únicos para cada produto químico, as energias (comprimentos de onda) de luz que é absorvida pela molécula coincidem com a quantidade de energia e são obrigados a mover essa célula específica entre dois estados mecânicos quânticos.

Este fenômeno de absorção é quantificado como absorvência, ou a diferença entre a intensidade da luz incidente (a luz que entra na mistura) e a intensidade da luz transmitida (a luz que sai da amostra). Conspirar contra o comprimento de onda de absorção cria um espectro de absorvência, o que nos permite observar a curva única (forma) de absorção. Por conseguinte, cada produto químico tem um identificador natural na sua curva de absorção, que pode ser detectado como uma absorvência pegada dentro do total de mistura.

Esta é a premissa básica para cada analisador que a Applied Analytics fabrica. Acreditamos que a tecnologia de espectroscopia de estado sólido é o futuro definitivo da análise de processo industrial.

Conjunto Óptico do Analisador: Caminho do Sinal Luminoso

O ciclo de medição de um analisador Applied Analytics é virtualmente instantâneo, devido à velocidade da luz. Para fins explicativos, que ajuda a quebrar o ciclo em etapas:



- (1) O sinal de luz branca é originário da lâmpada Xe pulsada.
- (2) O sinal viaja através do cabo de fibra óptica para a célula de fluxo. Um colimador estreita o feixe de luz.
- (3) O sinal diretamente viaja por todo o comprimento da célula de fluxo, interagindo com a amostra de processo continuamente extraído.
- (4) O sinal sai da célula de fluxo por meio de um colimador, contendo agora a marca distinta da absorvência a

composição química da amostra de corrente.

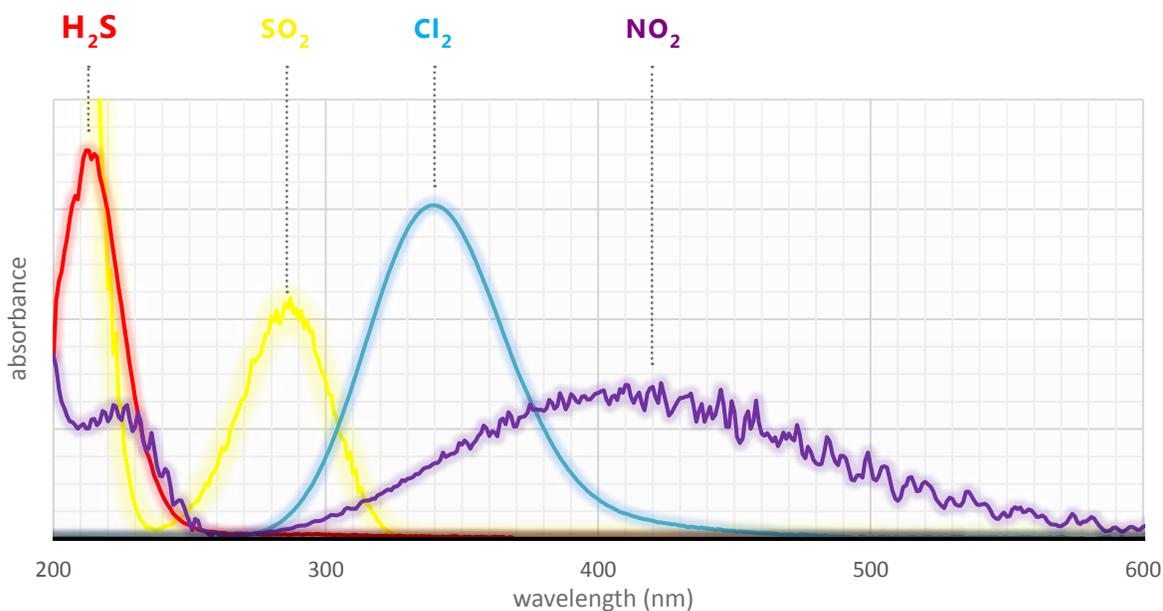
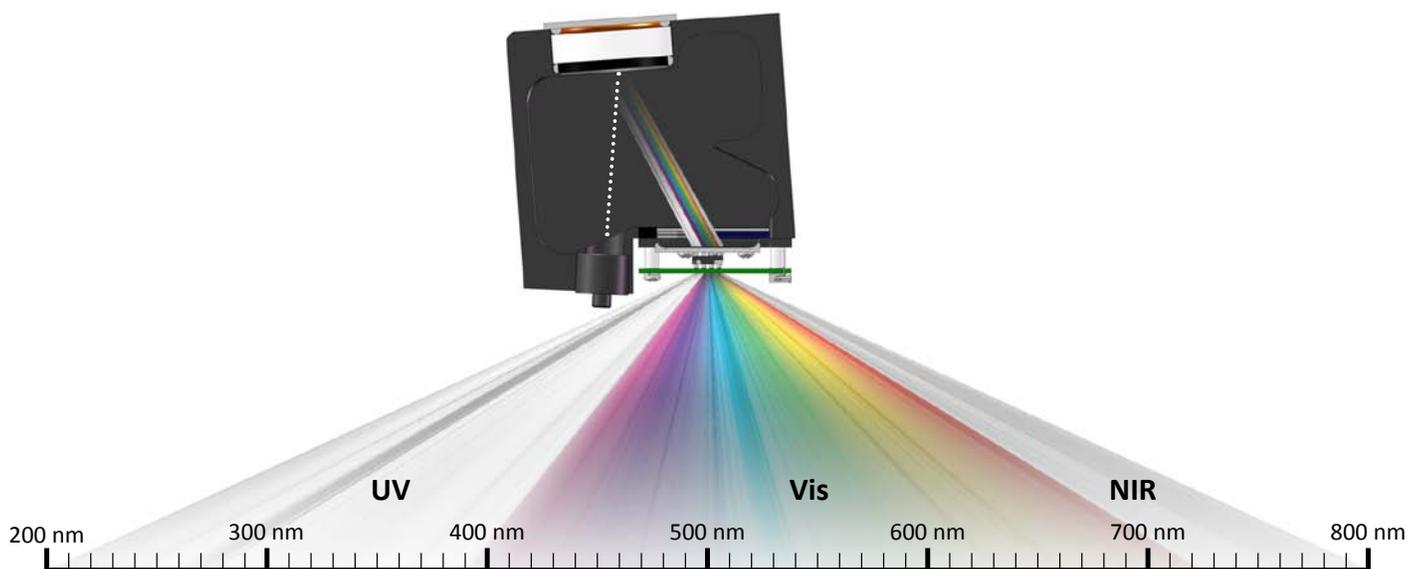
(5) O sinal viaja através do cabo de fibra óptica para o nova II.

(6) O sinal é dispersado pela grade holográfica. Cada comprimento de onda diferenciada é focado em um fotodiodo designada dentro do arranjo de diodos.

O Espectrofotômetro nova II™

Um fotômetro convencional mede a absorção de um produto químico em um comprimento de onda pré-selecionado com um fotodiodo. Isto é conhecido como espectroscopia de "não-dispersiva" porque usa um filtro óptico ou lâmpada de fonte de linha para remover todos os comprimentos de onda, mais a medição de comprimentos de onda pré-selecionado.

O Espectrofotômetro nova II adquire um espectro de absorção completo usando uma matriz de fotodiodos 1.024. Cada um destes diodos está atribuído pelo firmware para registrar a intensidade de luz em uma específica de energia (comprimento de onda). Isto é conhecido como espectroscopia "não - dispersiva" porque cada comprimento de onda da luz é medida individualmente e não ocorre destruição de dados.





padrão

OMA-300 w/ invólucro padrão branco de aço carbono



ultra-resistente à corrosão

OMA-300 w/ NEMA 4X invólucro de fibra de vidro



à prova de explosão (Ex p)

OMA-300 w/ Z-Purge & NEMA 4X SS316 invólucro



à prova de explosão (Ex d)

OMA-300 w/ invólucro de alumínio fundido



portátil

OMA-206P w/ mala inquebrável de copolímero



rackmount

OMA-406R w/ padrão de 19"



estrutura independente

OMA-300 w/ estrutura independente



gabinete

OMA-300 w/ gabinete integração altamente personalizado

OMA Analisadores de Processos

A plataforma do OMA — compreendendo o espectrofotômetro, HMI, runtime software, fibra óptica, flow cell, e placa I/O — pode ser empacotado com vários fatores de forma, caixas, à prova de explosão, e protocolos de comunicação para atender perfeitamente às suas necessidades.

Certificações de Áreas Perigosas se encontram Disponíveis

- » CSA Classe I Divisão 1
- » CSA Classe I Divisão 2
- » ATEX Exp II 2(2) GD
- » Aprovação de Modelo Gosstandart
- » Outras certificações disponíveis — por favor, contate



Desde o lançamento do OMA em 1994, o sistema foi implantado em centenas de aplicações e necessidades únicas.

Petroquímica

petróleo bruto: H_2S ...

gás natural: H_2S , SO_2 , CO_2 , MeSH, total de odores, BTX...

água ácida: H_2S , NH_3 ...

gás ácido / gás azedo: H_2S , CO_2 ...

lean/amina rica: H_2S , CO_2 ...

biogás: H_2S ...

diesel: cor, sulfuretos...

propano: H_2S , mercaptanos

nafta: benzeno, tolueno, xileno, aromáticos totais...

Ambiental

monitorização em contínuo: SO_x , NO_x , CO , CO_2 , O_2 , H_2S ...

$DeNO_x$: NO_x , deslizamento de amônia...

Esgoto: vários poluentes...

avião, degelo de efluentes: glicóis...

Químico

$TiCl_4$ (tetracloro de titânio): vanádio...

EDC (dicloreto de etileno): Cl_2 , $FeCl_3$, H_2O ...

TiO_2 (óxido de titânio): vanádio, $TiCl_4$...

MEG (monoetilenoglicol): pureza...

polímeros inibidos: MeHQ, TBC...

Farmacêutica / Alimentos & Bebidas

clean-in-place lavagem de fluido: contaminantes...

fatores alcoólicos: cor, etanol...

vitaminas: H, C, PP, B...

produto descafeinado: cafeína...

recuperação de fermentação CO_2 : H_2S , DMS...

Industrial

íons metálicos em solução: cobre, ferro, cromo, níquel...

produto líquido: cor

MicroSpec™ IR Módulo de Análise

O analisador de "tail gás" mais seguro do mundo para a unidade de recuperação de enxofre.

Medições Disponíveis:

CO

CO₂

CH₄

C₂H₄

H₂O



O estado sólido MicroSpec MCP-200 is é um monitor contínuo de absorção de IV - para as espécies químicas em líquido/gás correntes do processo. Estes robustos pares de dispositivos de IVND (infravermelho não dispersivo) detector e uma célula óptica de design patenteado em um pacote compacto.

Projetada como uma unidade modular, os MCP-200 esse destacam tanto como um pedaço integrado ou como um sistema autônomo acidentado.

- » Formato Modular Compacto
- » Robusta construção estado sólido
- » Otimizado fluxo de células de percurso
- » SS316L corpo do fluxo de células



Standalone

(Medição: 0-500 ppm umidade em uma base de solvente líquido miscível.)



Integrated

(Medição: CO 0-5%, CO₂ 0-30%, e O₂ 0-30% no monitoramento de emissões.)

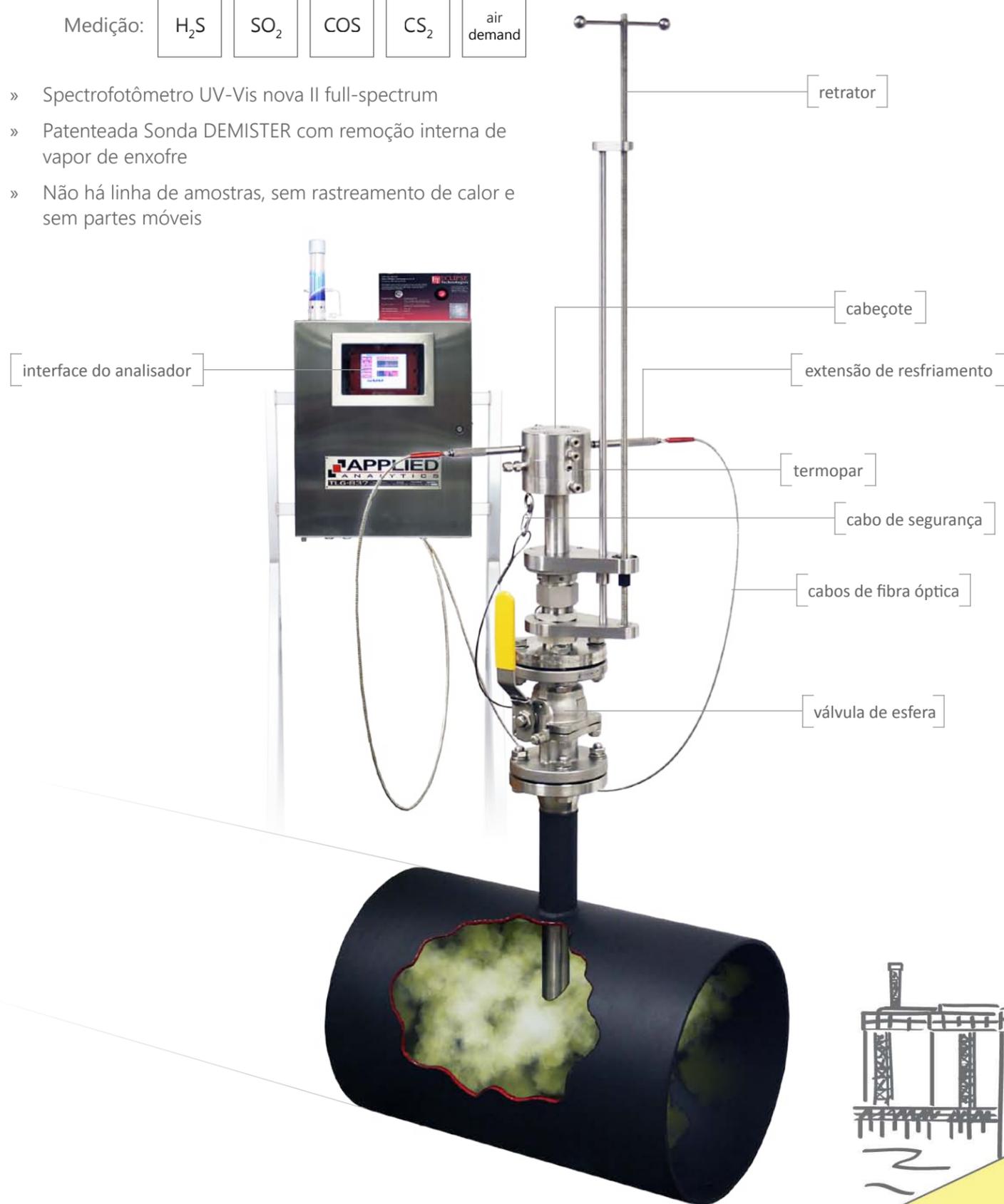
TLG-837 Tail Gas / Analisador de Demanda de Ar

O mais seguro analisador tail gás do mundo para a unidade de recuperação de enxofre.

com a **Sonda DEMISTER**

Medição: H₂S SO₂ COS CS₂ air demand

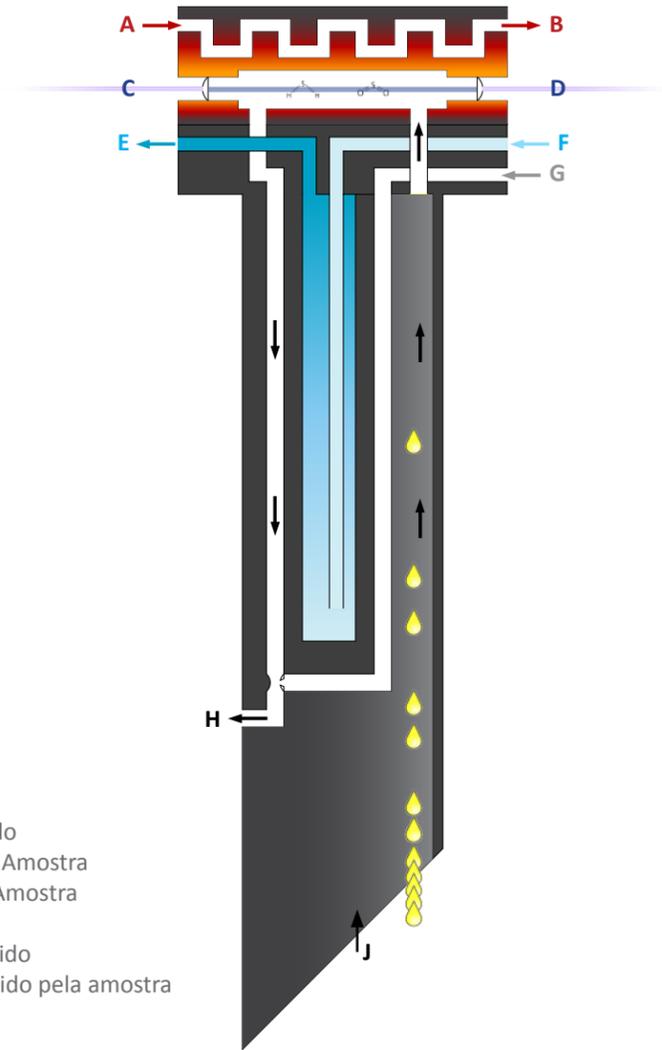
- » Spectrofotômetro UV-Vis nova II full-spectrum
- » Patenteada Sonda DEMISTER com remoção interna de vapor de enxofre
- » Não há linha de amostras, sem rastreamento de calor e sem partes móveis



O gás residual contém enxofre elementar, que é rápido para condensar e liga cavidades mecânicas ou obstruir sinais ópticos. Análise on-line do gás residual exige um mecanismo de remoção de enxofre a fim de operar a todos.

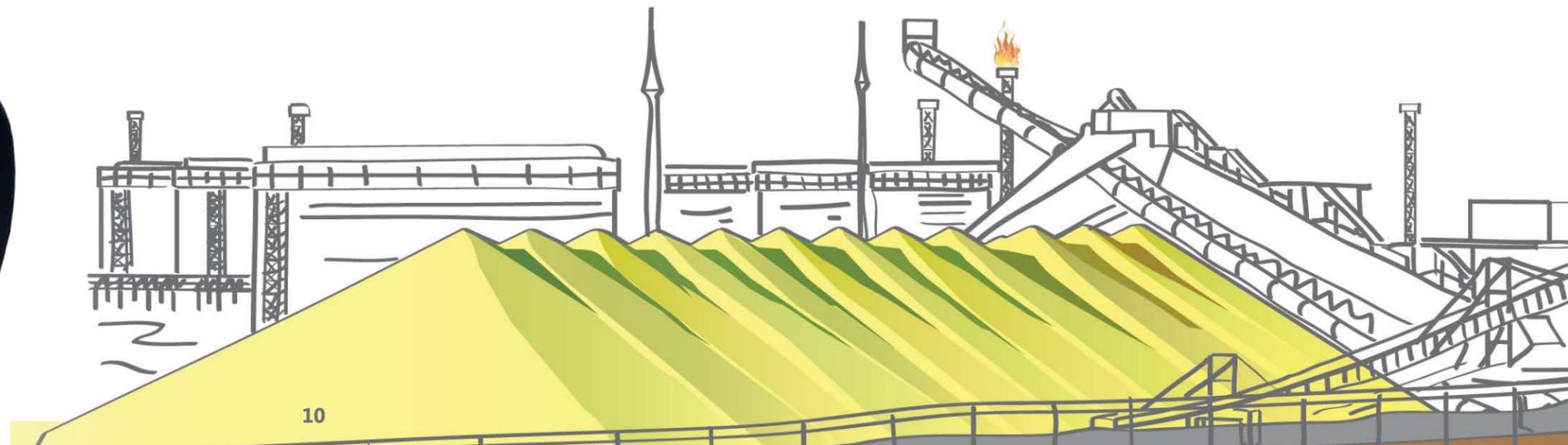
A Sonda DEMISTER remove ativamente o enxofre a partir da amostra subindo como uma função interligada dentro do corpo da sonda. Reciclando o vapor gerado pelo processo Claus, a sonda controla a temperatura ao longo de seu corpo em um nível onde todo o vapor de enxofre elementar no aumento, condensa a amostra e esta retorna a linha de processo. A amostra que chega a célula de medição óptica na cabeça da sonda é realmente livre de enxofre, o que representa nenhuma ameaça de ligar, congelamento, ou interferência.

Dentro da sonda, uma câmara interna 'demister' (concentricamente ao corpo da sonda) é alimentada com vapor de baixa pressão (ver E & F). Uma vez que o vapor de LP é muito mais frio do que o gás residual, esta câmara tem um efeito de resfriamento sobre a amostra que irá subir. O enxofre elementar tem o mais baixo ponto de condensação de todos os componentes no "tail gas". Devido à sonda de temperatura interna mantida pelo vapor LP, todo o enxofre elementar na amostra a aumentar é seletivamente removido por condensação, enquanto uma amostra de alta integridade continua para cima com destino a análise na cabeça da sonda.



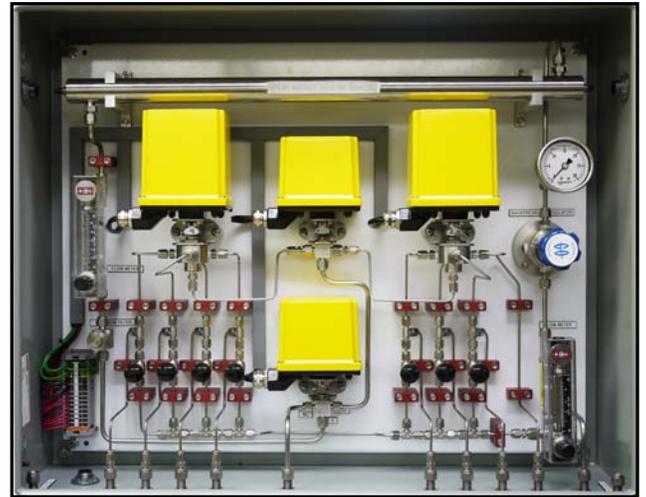
Legenda Sonda DEMISTER:

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| (A) Entrada de vapor de alta pressão | (G) Aspirador de Ar Ligado |
| (B) Saída de vapor | (H) Ponto de Retorno da Amostra |
| (C) Sinal de luz ligado | (J) Ponto de Entrada da Amostra |
| (D) Sinal de luz desligado | |
| (E) Saída de vapor | ⬇️ Gota de Enxofre Líquido |
| (F) Entrada de Vapor de Baixa Pressão | (→) Caminho Percorrido pela amostra |



Condicionador de Amostra

Applied Analytics constrói sistemas de condicionamento de amostras personalizados para atender as necessidades específicas e as nuances de cada processo. Abaixo destacamos algumas das nossas soluções de amostragem mais experientes, já testadas.



Multiplexed SCS para Múltiplos Fluxos
0-20 ppm H₂S e 0-20 ppm DMS em CO₂ (7 pts)



Headspace SCS para Flúidos Opacos
0-100 ppm H₂S em petróleo bruto



Teflon SCS para Flúidos Altamente Corrosivos
0-50% Cl₂ e 0-30% NCl₃

Soluções Adicionais



OiW-100 Analizador Óleo em Água

Uma adaptação do projeto OMA, a OiW-100 monitores de concentração dinâmica de óleo (ou seja, petróleo) na água de efluentes. Este sistema correlaciona com precisão a absorção de hidrocarbonetos em toda a gama 250-320 nm para a concentração total de petróleo – a partir do nível de rastreio para alta contaminação.



CVA-100 Analizador Wobbe Index

O CVA-100 pexecuta a medição do valor calorífico de gases combustíveis, em meados de processo. Este sistema mede O2 na amostra antes e depois de um forno de condicionamento, diretamente correlacionando O2 residual de índice de Wobbe e/ou CARI. As aplicações comuns incluem gás natural, garantia de qualidade e otimização labareda.



TSA-100 Analizador Enxofre Total

De acordo com o método ASTM para a medição de enxofre total, a TSA 100 controla a pirólise de uma amostra de líquido/gás para oxidar totalmente todos os compostos de enxofre presentes para análise SO2 . A amostra oxidada entra na célula de fluxo onde é analisada continuamente pelo Espectrofotômetro Nova II UV-Vis.



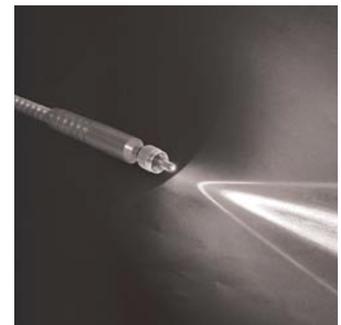
MIX-2000 Digital Gas Mixer

O MIX-2000 usa controladores de fluxo de massa térmica corte-borda para produzir misturas de gases complexas (up para 5 gases simultaneamente) com precisão e repetição. Projetado para ser usado por cientistas e pessoal de laboratório, este sistema inclui notebook PC executando o software de automação de mix ECLIPSE.



ePurge X Purge Controller

O estado sólido ePurge X é o dispositivo da próxima geração à prova de explosão com funções de pressurização purga, totalmente automatizada. Montado diretamente em um gabinete eletrônico, esta unidade tem um perfil ultra-slim com saliência na superfície de menos de uma polegada. Um sensor de fluxo de massa auto-regula a duração de purga.



Cabos de Fibra Óptica

Nossos cabos de fibra óptica são todos fabricados em casa para garantir a qualidade espectroscópica-grade. Experiência de produção inclui personalização excepcional para a transmissão de luz UV e revestimento de aço para maior durabilidade em campo.



APPLIED ANALYTICS DO BRASIL (AADBL)

AVENIDA GENERAL MARCIANO MAGALHÃES, Nº 316
MORIN, PETRÓPOLIS - RIO DE JANEIRO - BRASIL
CEP: 25.630-406

vendas@aadbl.com.br

www.aadbl.com.br

55+ 24 2244-8153



Applied Analytics™ é uma marca registrada da Applied Analytics Group BV.

© 2013 Applied Analytics Group BV. Products or references stated may be trademarks or registered trademarks of their respective owners. All rights reserved. We reserve the right to make technical changes or modify this document without prior notice. Regarding purchase orders, agreed-upon details shall prevail.