

Detecção de Benzeno em Refinarias



Detecção Incomparável.

www.ionscience.com

Detecção de Benzeno em Refinarias

O problema

O benzeno é um produto químico industrial crítico comumente encontrado em toda a planta petroquímica. Entretanto, é muito perigoso e reconhecidamente cancerígeno para seres humanos. Para proteger os indivíduos, a legislação foi colocada em vigor em todo o mundo a fim de assegurar que a exposição seja mantida em um nível mínimo, uma típica média ponderada pelo tempo (TWA) de 1 ppm*.

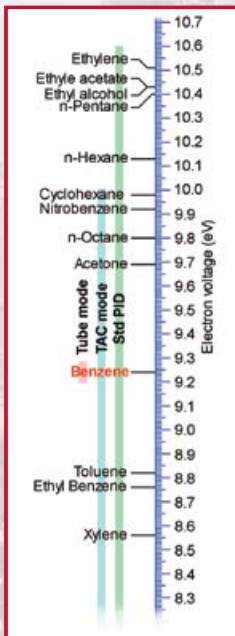
Como esse limite de exposição é muito baixo, sua concentração por si só normalmente define a toxicidade de vapores na planta petroquímica como um todo. Portanto, é essencial que concentrações de benzeno inferiores a ppm possam ser mensuradas na presença de centenas de compostos aromáticos e alifáticos encontrados em toda a planta.

A solução: CUB^{TAC} + Tiger Select

Tradicionalmente, não foi possível coletar medições precisas em tempo real devido à falta de tecnologia disponível. Entretanto, a combinação do monitor PID pessoal CUB^{TAC} da Ion Science com o dispositivo de rastreamento portátil Tiger Select tornou isso uma realidade...



O monitor PID pessoal CUB^{TAC} da Ion Science é usado para proporcionar detecção contínua.



...Como a combinação CUB^{TAC}+Tiger Select detecta o benzeno

O detector de fotoionização (PID) permite identificar a presença de benzeno em níveis de ppb. Entretanto, também é sensível à presença de todos os compostos aromáticos e alifáticos.

A monitoração específica do benzeno é um processo formado por 3 estágios:

- 1) Uma lâmpada 10.0 eV é utilizada no CubTAC e Tiger Select a fim de filtrar os alifáticos, deixando os Compostos Aromáticos Totais = modo TAC.
- 2) Se a concentração ultrapassar 1 ppm no modo TAC, o Tiger Select, com seu tubo de filtro, permite somente a passagem do benzeno. O usuário pode, então, avaliar os níveis reais de benzeno = modo Tubo.
- 3) Se a concentração de benzeno ultrapassar 1 ppm no modo Tubo, o usuário pode, então, fazer uma avaliação do limite de exposição de curto prazo = modo STEL.

*Padrões OSHA (Administração de Segurança e Saúde Ocupacional) Etileno / Acetato de Etila / Álcool Etilico / n-Pentano / n-Hexano / Ciclohexano / Nitrobenzeno / n-Octano / Acetona / Modo Tubo / Modo TAC / Std PID / Benzeno / Tolueno / Etil Benzeno / Xileno

Detecção Incomparável.

Proteção contínua contra o Benzeno



Se o CUB^{TAC} der algum sinal de alarme, significa que o TAC está ultrapassando 1 ppm**, indicando que as concentrações de benzeno podem estar acima de níveis seguros.



Para confirmar a leitura do CUB^{TAC}, o Tiger Select é usado no modo TAC.



Se o nível de 1 ppm for ultrapassado, muda para o modo Tubo.



Se estiver abaixo de 1 ppm, significa que tudo está bem. Se estiver acima, acione o modo STEL.

CUB^{TAC} + Tiger Select; as ferramentas definitivas para monitoramento de benzeno

A combinação revolucionária Tiger Select e CubTAC utiliza a Fence Electrode Technology patenteada pela Ion Science e o design anti-contaminação que proporcionam desempenho de detecção incomparável sobre o leque de condições ambientais vivenciados no local.

CUB^{TAC}

O CubTAC é o menor e mais leve monitor PID pessoal disponível e com sensibilidade para partes por bilhão (ppb) líder no mercado. Robusto e, ao mesmo tempo, pequeno, confortável e discreto de usar. O CubTAC proporciona detecção rápida e precisa dos compostos aromáticos totais, inclusive o benzeno, protegendo seus funcionários em seu ambiente. Existe também uma variante do Cub para a detecção de uma gama ampla de compostos orgânicos voláteis (VOCs).



Tiger Select

O detector de gases portátil Tiger Select com dois modos de operação detecta rapidamente o benzeno e os Compostos Aromáticos Totais, proporcionando dados precisos e confiáveis, nos quais você pode confiar.

Sua capacidade única de alternar rapidamente entre os modos TAC e Tubo significa que o Tiger Select oferece o produto portátil específico para benzeno mais versátil do mercado.

**O usuário pode definir os níveis de alarme



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - TIGER SELECT**PRECISÃO***

±10% leitura do display ± um dígito de benzeno

TEMPO DE RESPOSTA

120 segundos. A indicação progressiva do benzeno é exibida em tempo real.

APROVAÇÕES - INTRINSECAMENTE SEGUROII 2G Ex ia IIC T4 (-15 0C ≤ Ta ≤ +45 0C)
ITS09 ATEX 26890X | IECEx ITS 10.0036X
Aprovações dos EUA e Canadá em andamento.**DURAÇÃO DA BATERIA**Íon de lítio: duração de até 30 horas, tempo de carga 6,5
Alcalina: 3 x AA, normalmente 12 horas de duração.**LÂMPADAS PID**

Lâmpada PID Kr com pellet de filtro 10.0 eV

REGISTRO DE DADOS

> 120.000 pontos de registro de dados, inclusive data e hora.

COMUNICAÇÃO

USB 1.1 direto

ALARMELED âmbar intermitente (alarme baixo), vermelho (alarme alto)
Instrumento sonoro de 95 dB a 300mm (12") Vibração no alarme TWA e
STEL pré-programado.**TEMPERATURA**Operação: -20 a 60° C (não Intrinsecamente Seguro)
Umidade: 0-99% umidade relativa (não condensado)**PESO E DIMENSÕES**Instrumento (sonda acoplada, nenhum tubo acoplado)
Comprimento: 465 x Altura: 89 x Profundidade: 61 mm
Peso embalado em caixa padrão 5 kg (176 oz)**RESOLUÇÃO**10 ppb ou 0,033 mg/m³ benzeno**FAIXA DE LEITURA**0 - 40 ppm ou 130 mg/m³ benzeno no modo tubo
0 - 4000 ppm no modo TAC (depende do gás)**CALIBRAÇÃO**

Calibração de 2 e 3 pontos (através de kit de calibração)

ATUALIZAÇÃOSensibilidade, modo H & S, registro de dados. Disponível no modo de
funcionamento padrão.**CLASSIFICAÇÃO IP**

Projetado para IP65 (chuva forte)

DISPLAY LCD

Back lit

VAZÃO

220 ml/min (150 cc/min alarme de vazão)

OPÇÕES DE DOCKING STATIONCarregador
Dock portátil**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - CUB****PRECISÃO***

±5% leitura do display + um dígito

TEMPO DE RESPOSTA

<5 segundos (T90)

APROVAÇÕES - INTRINSECAMENTE SEGUROEuropa: ATEX: CE, Ex II 1G, Ex ia IIC T4; -20oC ≤ Ta ≤ 55oC IECEx: Ex ia IIC
T4; -20oC ≤ Ta ≤ 55oC
China: CE, Ex II 1G, Ex ia IIC T4; -20oC ≤ Ta ≤ 55oC IECEx:
Certificação dos EUA e Canadá em andamento**DURAÇÃO DA BATERIA**Tempo de duração da bateria de até 16 horas
Tempo de carga da bateria 3 horas**LÂMPADAS PID**

10.6eV, 10.0eV

REGISTRO DE DADOS

30.000 leituras

COMUNICAÇÃO

USB 2.0

ALARMELEDs, sonoro e vibratório Instrumento sonoro de 95 dB
TWA e STEL pré-programáveis. Níveis de alarmes de exposição do
trabalho em todos os modelos.**TEMPERATURA**Operação: -20 a 55° C
Tratamento da umidade: Fence Electrode Technology**PESO E DIMENSÕES**111g
61 x 66 x 33 mm**RESOLUÇÃO**

0,001 ppm

FAIXA DE LEITURAppm 0,1 - 5.000 ppm
ppb 0,001 - 5.000 ppm
TAC 0,01 - 5.000 ppm**CALIBRAÇÃO**

2 pontos (através de kit de calibração)

ATUALIZAÇÃO

Atualização de ppm para ppb.

CLASSIFICAÇÃO IP

Projetado para IP65 (chuva forte)

DISPLAY LCD

Back lit multi cores

VAZÃO

N/A (sem bomba)

OPÇÕES DE DOCKING STATIONSomente carga
Carga e comunicação USB
Carga, Comunicação USB e calibração

Esta publicação não se destina a formar a base de um contrato e as especificações podem ser alteradas sem prévio aviso.

Detecção Incomparável.**Clean**
Environment BrasilTecnologia para
o meio ambiente.Rua Antônio Lapa, 214 • Campinas • SP
Cep: 13025-240 • Brasil
Tel.: +55 19 3794-2900
HotLine 24h: +55 19 3794-2901
Fax: +55 19 3794-2919
Phone USA: +1 415 935-9405
www.clean.com.br • clean@clean.com.br