



Experiência, competência e inovação sempre a seu lado

MANUAL DE INSTRUÇÕES



TUBO DETECTOR DE ETIL BENZENO MODELO 179S

Índice

1. Introdução	1
2. Performance (Informações técnicas)	1
3. Amostragem e Medição	2
4. Correção para Condições o Ambiente	3
5. Interferências	4
6. Descartando os Tubos	4
7. Propriedades Perigosas do Etil-Benzeno	4
8. Inspeção da Bomba de Amostragem	4
9. Responsabilidade do Usuário	5
10. Termo de Garantia	6

1. Introdução

- Leia atentamente esse manual de instruções e as instruções de como operar a bomba antes de utilizar este tubo.
- Não descarte o manual de instruções até que todos os tubos da embalagem sejam utilizados.

2. Performance (Informações Técnicas)

Escala de Medição	10-500ppm
Tempo de Amostragem	2 minutos
Número de Bombeadas	1 (100mL)
Mudança de Cor	Branco -> Marrom
Limite Detectável	3 ppm
Temperatura de Operação	0-40°C (32-104°F) – correção de temperatura é necessárias e inferior a 20°C
Compatibilidade	Bomba Mod. AP-20/AP-20S/400B/AP-1/AP-1S/400A

CUIDADO!

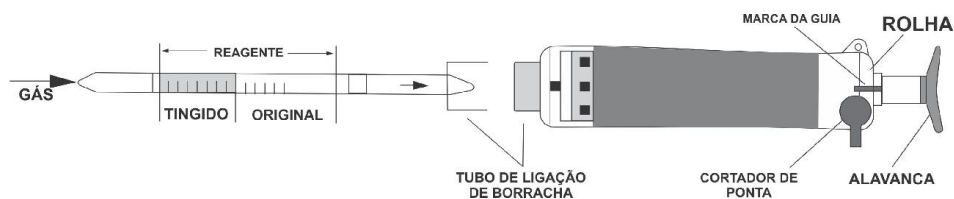
1. O tubo detector contém reagentes químicos.
2. Não toque os reagentes diretamente caso os tubos sejam quebrados por acidente.
3. Mantenha os tubos fora do alcance de crianças.

Aviso:

1. Use somente a bomba compatível modelo ap-20
2. Antes de testar confirme se não existe nenhum vazamento na bomba (leia o item 8 – inspeção da bomba de amostragem). Qualquer bomba que apresente sinais de vazamento deve ser enviada a assistência técnica para conserto antes do uso.
3. Não use este tubo fora da escala de temperatura de operação informada.

4. Armazene os tubos em lugares frescos e sem muita carga solar (0-25°C/32-77°F)
5. Antes de utilizar, leia atentamente o item 9 – responsabilidade do usuário.
6. Leia a concentração imediatamente após a medição.

3. Amostragem e Medição



- 1) Quebre as duas pontas do tubo detector.
CUIDADO! O USO DE ÓCULOS DE SEGURANÇA E LUVAS É OBRIGATÓRIO.
- 2) Insira o tubo detector na bomba de amostragem conforme mostra a imagem 1. (a marca da seta deve estar apontando para a bomba)
- 3) Alinhe as marcas de guia no eixo e a trava da bomba.
- 4) Puxe a alavanca da bomba até o final até ela travar e espere por 3 minutos ou até que a amostragem for confirmada com o indicador de fluxo da bomba (veja mais detalhes sobre o indicar de fluxo no manual de instruções da bomba).
- 5) Para completar a amostragem, leia a escala no ponto máximo da camada manchada no tubo

NOTA ESPECIAL:

- I. A escala é calibrada em 20°C (68°F), 50%RH e 1013 hPa. As leituras obtidas em outras condições devem ser corrigidas, conforme o item 3. Correção para Condições Ambiente.

II. Quando o ponto máximo da camada manchada não é completamente visível, leia a escala pelo centro entre o ponto mais fraco e o mais forte.

4. Correção para Condições do Ambiente

Temperatura; Corrija a leitura do tubo seguindo a tabela de compensação de temperatura abaixo se inferior a 20°C:

Tabela de Correção de Temperatura				
Leituras do Tubo (ppm)	Concentração Corrigida (ppm)			
	0°C (32°F)	5°C (50°F)	10°C (68°F)	20°C (86°F)
500	-	-	600	500
400	590	520	465	400
300	390	360	330	300
200	240	225	215	200
100	120	112	105	100

Nota: A correção de temperatura se faz necessária somente entre

0 e 20°C. Não é necessário correção entre 20 e 40°C

2) Umidade; Nenhuma correção é necessária.

3) Pressão Atmosférica:

Concentração real = Concentração Corrigida da temperatura X $\frac{1013}{\text{Pressão Atmosférica (em hPA)}}$

5. Interferências

A coexistência de benzeno, xileno ou tolueno produzem manchas similares e irão informar leituras superiores.

Metanol não muda a cor do reagente sozinho, porém a coexistência de concentração superior a 1% irá fornecer leituras superiores.

Hexano produz uma mancha castanho-claro e a coexistência de mais que 0.1% produz uma mancha imprecisa e irá fornecer leituras superiores.

6. Descartando os tubos

Tubos usados devem ser descartados cuidadosamente de acordo com os regulamentos locais.

7. Propriedades perigosas do Etil-Benzeno

TLV-TWA*: 100ppm

Escala de explosão no ar: 1.0 – 6.7%

Valor limite do limiar estabelecido de acordo com a conferência americana de higienistas industriais ambientais de 2007.

8. Inspeção da bomba de Amostragem

Checando possíveis vazamentos:

- 1) Insira um tubo fechado, sem estar quebrado na bomba.
- 2) Alinhe as marcas de orientação no eixo e tampa da bomba.
- 3) Puxe a alavanca da bomba para uma bombeada completa e espere por 1 minuto.
- 4) Destrave a alavanca e retorne ela lentamente para a bomba segurando o cilindro e alavanca seguramente.

CUIDADO! A ALAVANCA TENDE A PULAR DE VOLTA PARA A BOMBA IMEDIATAMENTE.

5) Se a alavanca retornar completamente a sua posição original, o desempenho é satisfatório. Ao contrário, refira aos procedimentos de manutenção exibidos no manual de instruções da bomba para corrigir o vazamento.

10. Termo de Garantia

O instrumento assim como todos os acessórios que o acompanham, foram cuidadosamente ajustados e inspecionados individualmente pelo nosso controle de qualidade, para maior segurança e garantia do seu perfeito funcionamento.

Este aparelho é garantido contra possíveis defeitos de fabricação ou danos, que se verificar por uso correto do equipamento, no período de 12 meses a partir da data da compra.

A garantia não abrange fusíveis, pilhas, baterias e acessórios como pontas de prova, bolsa de transporte, sensores, etc.

Excluem-se de garantia os seguintes casos:

- a) Uso incorreto, contrariando as instruções;
- b) Violação do aparelho por técnicos não autorizados;
- c) Queda e exposição a ambientes inadequados.

Observações:

- Ao enviar o equipamento para assistência técnica e o mesmo possuir certificado de calibração, deve ser encaminhada uma carta junto com o equipamento, autorizando a abertura do mesmo pela assistência técnica da Instrutherm.
- Caso a empresa possua Inscrição Estadual, esta deve encaminhar uma nota fiscal de simples remessa do equipamento para fins de trânsito.
- No caso de pessoa física ou jurídica possuindo isenção de Inscrição Estadual, esta deve encaminhar uma carta discriminando sua isenção e informando que os equipamentos foram encaminhados a fins exclusivos de manutenção ou emissão de certificado de calibração.
- Recomendamos que as pilhas sejam retiradas do instrumento após o uso. Não utilize pilhas novas juntamente com pilhas usadas. Não utilize pilhas recarregáveis.
- Ao solicitar qualquer informação técnica sobre este equipamento, tenha sempre em mãos o n.º da nota fiscal de venda da Instrutherm, código de barras e n.º de série do equipamento.
- **Todas as despesas de frete (dentro ou fora do período de garantia) e riscos correm por conta do comprador.**

O manual pode sofrer alterações sem prévio aviso.



Experiência, competência e inovação sempre a seu lado

Instrutherm Instrumentos de Medição Ltda.

Rua Jorge de Freitas, 264 - Freguesia do Ó

CEP: 02911-030 - São Paulo - SP

Vendas: (11) 2144-2800 – Ass. Técnica: (11) 2144-2820

Suporte Técnico: (11) 2144-2802 - Fax: (11) 2144-2801

E-mail: instrutherm@instrutherm.com.br

SAC: sac@instrutherm.com.br

Site: www.instrutherm.com.br