

Líder Global em Análises de Gases no Solo e no Ar

MONITORAMENTO DO AR CON CHLOROSORBER™

USANDO OS AMOSTRADORES PASSIVOS ADSORVENTES DA BEACON



BENEFÍCIOS

- Concentrações em médias ponderadas no tempo
- Amostra por horas, dias ou semanas
- Compostos-Alvo: derivados de petróleo e clorados
- Monitoramento da qualidade do ar durante a remediação
- Más preciso que otros métodos
- Sensível - Limites de Detecção na faixa de ppt
- Kit de Coleta de Amostras BeSure™, simples e fácil de usar

APLICAÇÕES

Amostragem de
Gases do EsgotoMonitoramento da
Intrusão de Vapores

Método Preferido

A Beacon pode identificar uma ampla gama de compostos usando os amostradores adsorventes para coletar passivamente os vapores. A Beacon pode identificar uma ampla gama de compostos usando os amostradores adsorventes para coletar passivamente os vapores compostos orgânicos voláteis (COV) e compostos orgânicos semivoláteis (COSVs) no ar interno e em ambiente externo, seguindo os métodos estabelecidos pela EPA/EUA, ASTM e ISO, bem como outros protocolos internacionais. A Beacon já realizou análises de amostras em todos os estados dos EUA, e em mais de 45 países em todos os 7 continentes.

Os amostradores adsorventes quantitativos da Beacon são muito fáceis de manusear, não requerem transporte especial ou requisitos de importação semelhantes aos "cannisters" ou frascos de coleta de amostras solo ou de água subterrânea. Sua facilidade de transporte, com procedimentos de instalação simples e uma excelente capacidade de reter dados de concentração média ponderada no tempo, tornam o BeSure™ o método preferido para amostragem de ar interno e externo.

Os amostradores, que têm um tempo de espera de 30 dias, são analisados no laboratório credenciado da Beacon.

CHLOROSORBER™ AMOSTRADOR PASSIVO



A Beacon fornece diversos amostradores passivos adsorventes, internacionalmente, para aplicações comerciais e residenciais, com o objetivo de identificar os compostos derivados do petróleo e clorados, com precisão e confiabilidade, tanto no ar interior quanto em ambiente externo.

Como laboratório, a Beacon analisa amostradores passivos com vários materiais adsorventes, dependendo de quais compostos são alvo ou de interesse do projeto; no entanto, o Laboratório de Saúde e Segurança (HSL) no Reino Unido desenvolveu um estudo robusto sobre os amostradores passivos com um material adsorvente selecionado, de uso preferencial da Beacon, no qual foram avaliadas e validadas as taxas de captação nesse estudo, que estão sendo usadas para identificar, com maior precisão, uma gama de compostos clorados, desde o cloreto de vinila até o tetracloroeteno (PCE), que apresentam limites de detecção em níveis mais baixos.

Outros tipos de amostradores passivos são conhecidos por usar materiais adsorventes baratos, de qualidade inferior, que não são apropriados para cloreto de vinila e possivelmente outros compostos voláteis, resultando em falsos positivos ou no mínimo, com resultados baixos tendenciosos.¹ O ChloroSorber TM, desenvolvido e fornecido pela Beacon, atualmente supera esses desafios e oferece a melhor resposta para estas questões.



Taxas de Captação do Amostrador e Limites de Relatórios

As taxas de captação quantitativa para 8 COVs clorados principais foram determinadas e verificadas para o ChloroSorber TM no estudo das seis réplicas realizado no HSL, o ChloroSorber TM, e apresentaram excelente desempenho com grande linearidade e reprodutibilidade. O ChloroSorber TM é analisado seguindo os Métodos U.S. EPA TO-17 ou TO-15 (TD-C/MS) para fornecer as concentrações médias ponderadas no tempo (ug/m³), que são legalmente defensáveis e determinam com mais precisão os riscos de exposição do que outras amostragens de curta duração coletadas em apenas minutos ou horas. A equação usada para calcular as concentrações médias ponderadas no tempo é fornecida abaixo:

$$C = \frac{1000 \times M}{U \times t}$$

Onde: C = concentración (ug/m³)
M = masa (ng)
U = tasa de absorción (ml/min)
t = tiempo de muestreo (minutos)

A Beacon é capaz de atingir limites de relatório mais baixos do que outros laboratórios. Os limites de detecção (LD) para o ChloroSorber TM, com base em períodos de amostragem de dias a semanas, são mostrados a seguir.

Estes são os Limites de Detecção (LD), com base nos períodos de exposição, e quando requisitado os Limites de Detecção com valores ainda mais baixos podem ser reportados.

| COMPUESTO | CAS | Tasa de absorción (ml/min) | 3 Días | 7 Días | 10 Días | 14 Días | 26 Días |
|------------------------|----------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | | | LD (ug/m ³) |
| Cloreto de Vinila | 75-01-4 | 0,56 | 0,21 | 0,09 | 0,06 | 0,04 | 0,02 |
| 1,1-Dicloroeteno | 75-35-4 | 0,45 | 0,26 | 0,11 | 0,08 | 0,06 | 0,03 |
| trans-1,2-Dicloroeteno | 156-60-5 | 0,70 | 0,17 | 0,07 | 0,05 | 0,04 | 0,02 |
| 1,1-Dicloroetano | 75-34-3 | 0,74 | 0,16 | 0,07 | 0,05 | 0,03 | 0,02 |
| cis-1,2-Dicloroeteno | 156-59-2 | 0,70 | 0,17 | 0,07 | 0,05 | 0,04 | 0,02 |
| 1,2-Dicloroetano | 107-06-2 | 0,44 | 0,26 | 0,11 | 0,08 | 0,06 | 0,03 |
| Tricloroeteno | 79-01-6 | 0,65 | 0,18 | 0,08 | 0,05 | 0,04 | 0,02 |
| Tetracloroeteno | 127-18-4 | 0,55 | 0,21 | 0,09 | 0,06 | 0,05 | 0,02 |

¹Karstoft, J., Mortensen, P. *Measurement for Vinyl Chloride in Indoor Climate*. NIRAS/Region Midtjylland, Denmark. November 13, 2018.