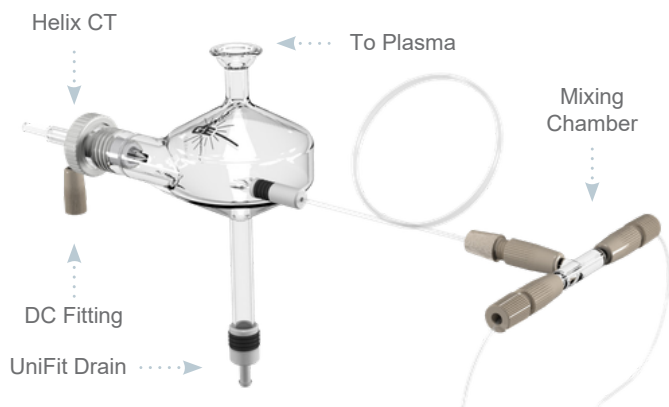


CÂMARA DE NEBULIZAÇÃO HYDRAMIST PARA VAPOR FRIO E NEBULIZAÇÃO PNEUMÁTICA SIMULTÂNEO



GE GLASS EXPANSION
Quality By Design
Representante **exclusivo** no Brasil.

A HydraMist da Glass Expansion é uma câmara de nebulização sensível e fácil de usar para ICP (Plasma Indutivamente Acoplado), projetada para operar simultaneamente com nebulização pneumática convencional e geração de vapor frio/hidretos.

A tecnologia de vapor frio pode proporcionar mais de 10 vezes de aumento na sensibilidade para elementos como arsênio (As), antimônio (Sb), selênio (Se), tálio (Tl) e mercúrio (Hg), resultando em limites de detecção significativamente menores.

Baseada no consagrado design de câmara ciclônica da Glass Expansion, a HydraMist oferece alta sensibilidade, excelente precisão analítica de curto prazo e rápida lavagem (fast washout).

Seu diferencial está na entrada secundária, que mistura a amostra aerossolizada com o reagente redutor dentro da própria câmara, promovendo a rápida conversão dos analitos em espécies voláteis de hidretos.

Além disso, seu design exclusivo de drenagem garante a remoção rápida e completa dos resíduos, evitando o acúmulo de hidrogênio e o refluxo da amostra, preservando a estabilidade e a precisão das análises.

A câmara de nebulização HydraMist oferece:

- Excelente precisão analítica de curto prazo e lavagem rápida, assim como outras câmaras ciclônicas da Glass Expansion.
- Formação rápida e eficiente de espécies voláteis de As, Se, Sb, Tl e Hg, proporcionando os melhores limites de detecção no modo de geração de hidretos.
- Design exclusivo de drenagem + ação ciclônica do aerossol, evitando acúmulo de hidrogênio e refluxo da amostra, que podem comprometer a precisão analítica.
- Solução econômica: basta substituir a câmara de nebulização atual, mantendo o nebulizador já existente.
- Maior produtividade, permitindo a análise simultânea de elementos formadores e não formadores de hidretos, além de elementos por vapor frio.

Configurações de operação da HydraMist:

- ✓ Modo convencional: câmara ciclônica com nebulização pneumática.
- ✓ Modo simultâneo vapor frio + nebulização pneumática: mais de 10x de melhoria nos limites de detecção para elementos analisados por vapor frio, sem comprometer o desempenho dos demais elementos.
- ✓ Modo simultâneo hidretos + nebulização pneumática: melhora em até 5x os limites de detecção para elementos formadores de hidretos, mantendo a performance para elementos não formadores.

A câmara de nebulização HydraMist mistura de forma exclusiva a amostra aerossolizada e o líquido, garantindo a formação completa das espécies voláteis de hidretos.

Outros sistemas de geração de hidretos dependem de uma mistura lenta entre líquido/líquido da amostra e do agente redutor, o que resulta na formação incompleta das espécies voláteis de hidretos e no acúmulo excessivo de hidrogênio no dreno.

Esses sistemas apresentam baixa sensibilidade e precisão analítica inferior, comprometendo significativamente os limites de detecção.

Elemento	Nebulização pneumática	Modo sensível de nebulização pneumática / geração simultânea de hidretos	Modo simples de nebulização pneumática / geração simultânea de hidretos
λ	(ug/L)	(ug/L)	(ug/L)
As 188	3.7	0.2	0.5
Hg 194	1.2	0.07	0.1
Sb 206	3.6	0.2	0.4
Se 196	2.9	0.2	0.5
Cd 214	0.1	0.1	0.1
Co 238	0.4	0.5	0.7
Cr 267	0.5	0.3	0.3
Cu 327	0.5	0.6	0.6
Fe 238	0.4	0.3	0.4
Mn 257	0.05	0.04	0.03
Mo 202	0.5	0.7	0.7
Ni 231	0.7	1.0	1.0
Pb 220	1.9	2.3	2.6
Tl 190	2.1	0.2	0.2
Zn 213	0.2	0.2	0.2

Tabela 1. Limites de detecção medidos em 3σ (em $\mu\text{g/L}$) utilizando um Agilent Technologies 5100 SVDV no modo axial, com potência de RF de 1,4 kW e tempo de integração de 20 segundos.

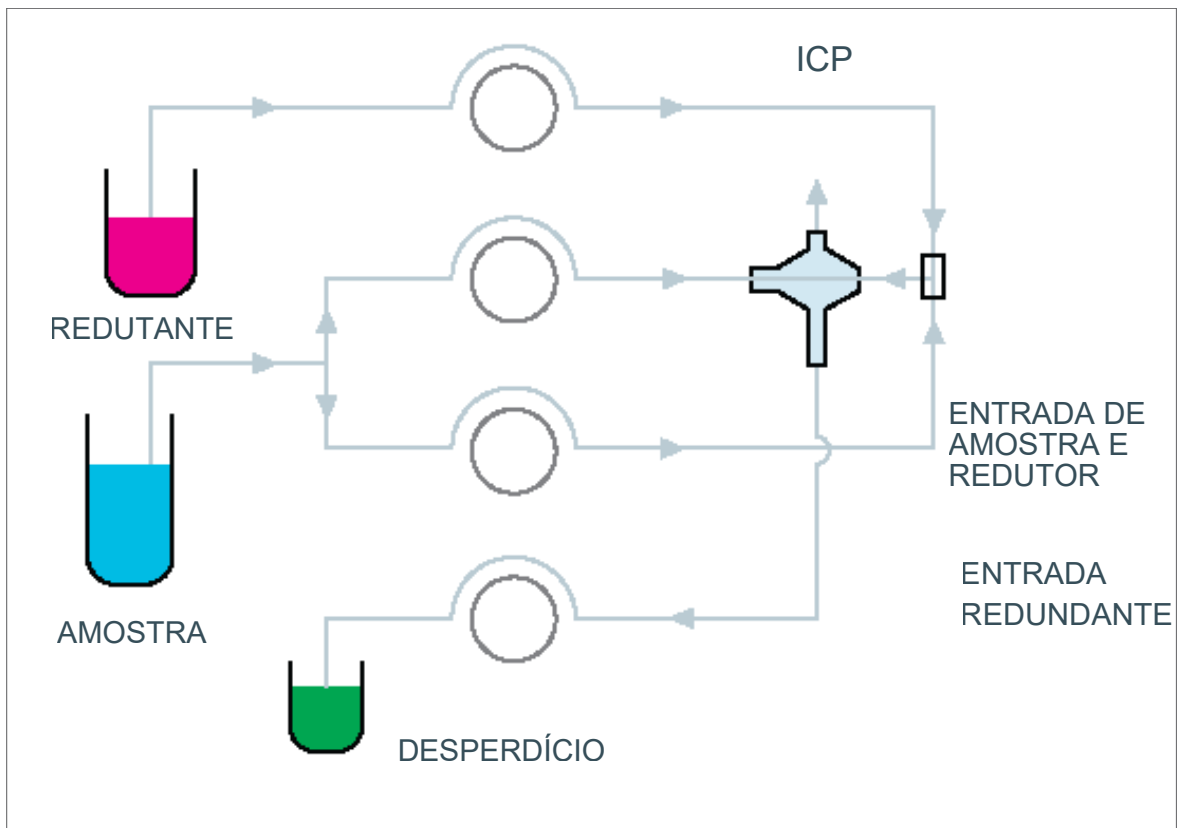


Figura 1. Modo sensível de nebulização pneumática / geração simultânea de vapor frio

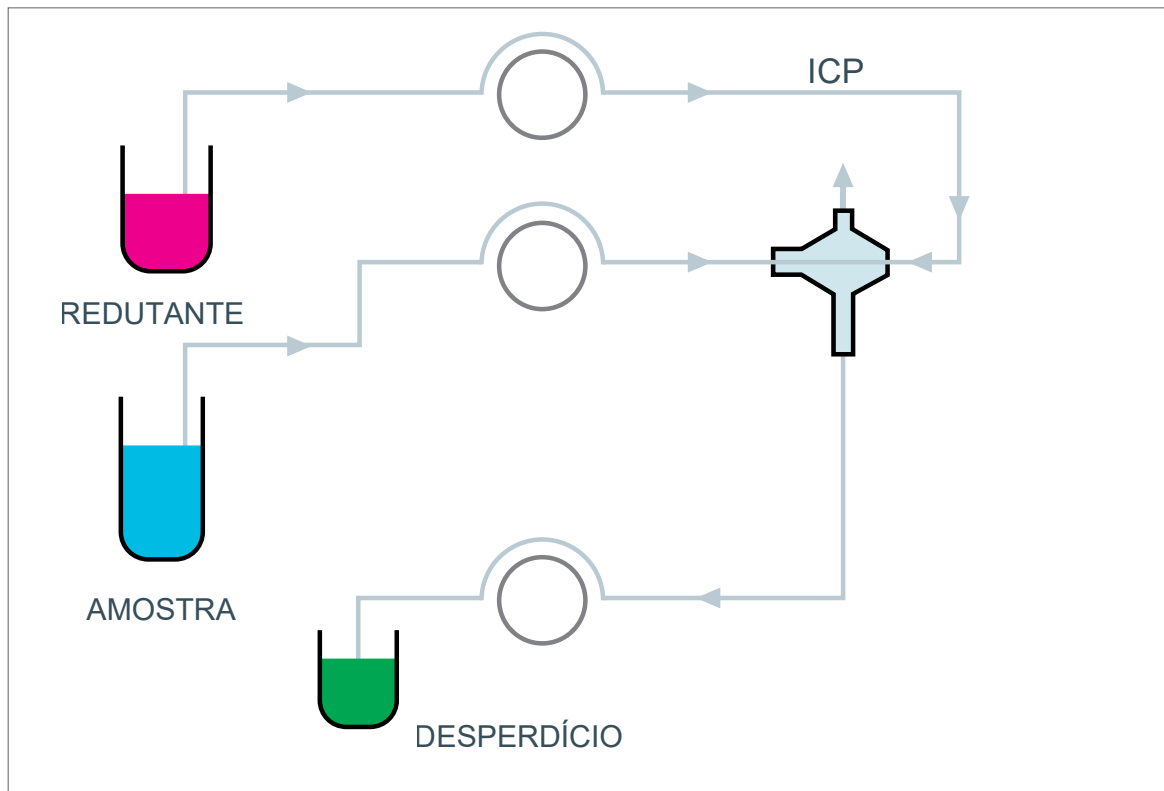


Figura 2. Modo simples de nebulização pneumática / geração simultânea de vapor frio