



Redução do consumo de solventes em HPLC

A ainda recente escassez de Acetonitrilo e o conseqüente aumento do seu preço originou um impacto significativo no custo de cada análise por HPLC, levando os utilizadores a considerarem formas de poupar no consumo de solventes. De seguida, partilhamos algumas sugestões para o conseguir:

1. **Reduza o diâmetro interno da coluna:** ao reduzir o diâmetro de uma coluna de HPLC de 4,6 mm para 3,0 mm, obtém-se uma redução de quase 60% (razão de fluxo = $(3,0/4,6)^2 = 0,43$) no consumo de eluente, mantendo-se a mesma selectividade, resolução e tempo de análise.
2. **Reduza o comprimento da coluna e o tamanho de partícula:** reduzindo o comprimento de 250 mm para 150 mm e diminuindo o tamanho de partícula de 5 μm para 3 μm , é possível obter a mesma resolução e uma redução de cerca de 40% (razão de comprimento = $150/250 = 0,6$) no tempo de análise, reduzindo de forma proporcional o consumo de solventes. Maior ganho ainda se pode obter reduzindo também o diâmetro interno, conforme indicado acima.
3. **Utilize outro modificador orgânico:** apesar da expectável alteração de selectividade, substituir o acetonitrilo por metanol ou etanol permite reduzir o custo de análise (há, no entanto, a considerar a possibilidade de aumento de pressão, por efeito das interacções intermoleculares e maior densidade das misturas a determinadas proporções).
4. **Utilize um reciclador de solventes:** trata-se de uma solução eficaz para separações isocráticos, permitindo poupanças superiores a 80%.

Bons cromatogramas!