

5. Conclusões e Sugestões

Fenômenos de fracionamento podem ocorrer durante a etapa de pré-concentração devido à coleta parcial dos gases analitos, perda dos C_1 - C_5 durante operações de remoção de interferências e transferência incompleta dos gases de interesse durante a crio-focalização. As modificações sugeridas pretendem minimizar a ocorrência destes processos.

A alta concentração de N_2 e O_2 obriga a estabelecer metodologias analíticas que diminuam estas interferências. Alguns dos métodos testados incluem a adição de uma coluna na armadilha T2 (simulando a fase estacionária Hayesp-D) e o uso da mistura criogênica $N_2(l)/n$ -pentano. A introdução de coluna foi eficaz na otimização da coleta dos C_1 - C_5 (os desvios padrão do PreCon modificado foram aceitáveis). No entanto, a retenção de alguns interferentes não coincide com a seletividade reportada para a resina Hayesep-D (retenção dos hidrocarbonetos e liberação dos não condensáveis). A mistura criogênica de n -pentano resultou pouco prática e os resultados não apresentaram um ganho em precisão (resultados similares à coleta em $N_2(l)$).

Ainda que a comparação das metodologias analíticas tenha revelado que o método de pré-concentração não atinge a precisão do método convencional (na análise de padrões), na determinação de amostras reais, o método de pré-concentração mostrou melhor desempenho e maior precisão. Isto é, para o caso de amostras no limite de detecção da técnica CG-EMRI o PreCon atinge uma melhor reprodutibilidade.

O método de pré-concentração ainda pode ser otimizado pela inclusão de uma válvula de múltiplas vias que isole o reator do PreCon e permita o passagem direta dos C_{2+} até o sistema de crio-focalização. É necessária a substituição e otimização de um novo reator de combustão (no Isolink) e a armadilha química deve ser reconfigurada para aumentar o conteúdo de Ascarite (remoção de CO_2) e de oxidante I_2O_5 (remoção de olefinas).