



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Uso de nitrogênio em nebulizador de alta eficiência para introdução de soluções no plasma indutivamente acoplado
Autor	ARTHUR CAVADA DE CAMPOS VELHO
Orientador	DIRCE POZEBON

A espectrometria de emissão óptica com plasma indutivamente acoplado (ICP OES) é amplamente utilizada para análise elementar, principalmente por causa da sua característica multielementar, boa sensibilidade e ampla faixa linear dinâmica da curva de calibração. Entretanto, interferências de matriz podem ocorrer, as quais podem ser reduzidas mediante tratamento da amostra, estratégias de calibração e escolha adequada de parâmetros instrumentais para tornar o plasma mais robusto. Outra estratégia consiste na adição de N₂ ao ICP, que pode melhorar a transferência de energia por aumentar a condutividade térmica no ICP. Neste trabalho, foram investigados efeitos da adição de N₂ ao gás de nebulização. Para tal, foi utilizado um nebulizador pneumático com sistema de dessolvatação do aerossol gerado a partir da amostra líquida, associado a um espectrômetro de ICP OES com configuração para observação axial do ICP. Foi observado que a adição de pequena quantidade de N₂ (20 mL min⁻¹) ao canal central do ICP de Ar, mediante o gás nebulizador, aumenta consideravelmente a robustez do ICP, possibilitando a análise de soluções contendo maior concentração de matriz interferente, sem prejudicar os limites de detecção, a precisão, exatidão e linearidade. Os efeitos causados por elementos facilmente ionizáveis (Na, K, Ca etc.) são reduzidos quando o N₂ é adicionado ao ICP. O estudo revelou que o efeito do N₂ ocorre na atmosfera do plasma e não na geração do aerossol, cujos efeitos são mais pronunciados sobre linhas de emissão iônica do que atômica.