

Sessão 40
Química Analítica

378

COMPARAÇÃO ENTRE O MÉTODO DE EMULSIFICAÇÃO E DILUIÇÃO COM SOLVENTE PARA DETERMINAÇÃO DE NÍQUEL EM PETRÓLEO POR GF AAS. *Aline Klassen, Isabel Cristina F. Damin, Alexandre Jesus, Márcia M. Silva, Maria Goreti Rodrigues Vale (orient.)*

(Departamento de Química Inorgânica, Instituto de Química, UFRGS).

A importância da determinação do teor de níquel em amostras de petróleo é devida à associação desse metal com a origem geológica dos óleos crus, e ao fato de ser um sério envenenador de catalisadores. Além disso, existe o interesse ambiental, devido aos teores liberados ao meio ambiente pela queima de óleos combustíveis. A preparação adequada das amostras complexas e viscosas como petróleo é crítica. A fim de converter a amostra a uma forma que seja compatível com a instrumentação e que permita uma calibração mais fácil e eficiente, muitos procedimentos de preparação vêm sendo propostos. Neste trabalho investigou-se a determinação de níquel em amostras de petróleo por espectrometria de absorção atômica com forno de grafite (GF AAS) buscando-se métodos mais simples, rápidos adequados à análise de rotina. Para isso, foram investigados dois métodos: a emulsificação das amostras com surfactante e a diluição com isobutilmetilcetona (IMBK). Para as emulsões, as amostras foram pesadas e dissolvidas com 1mL de xileno e 100 µL de Triton X-100 completando-se com água a 10,0 mL. No método da diluição com solvente, a amostra foi diluída a 10,0 mL com IMBK. Para estabelecer os parâmetros instrumentais do programa de aquecimento foram realizadas curvas de pirólise e atomização, sendo definidos $T_p=1300\text{ }^\circ\text{C}$ e $T_a=2400\text{ }^\circ\text{C}$, para ambos os métodos. Estudos sobre a estabilidade dos padrões e amostras, para os dois métodos, foram realizados e para ambos as soluções permaneceram estáveis por pelo menos 5 horas. Foi feita a determinação de níquel em um material de referência e três amostras de petróleo. Os resultados foram concordantes com o teor certificado e para as amostras de teores desconhecidos os resultados dos dois métodos concordaram entre si. Os valores de limite de detecção e massa característica obtidos para os dois métodos, foram compatíveis com os da literatura. Os dois métodos estudados se mostraram adequados à análise de rotina, apresentando como vantagens rapidez e simplicidade. A diluição com IMBK, apesar de mais rápido e simples, apresentou sensibilidade um pouco menor além do inconveniente do uso de maiores volumes de solvente orgânico do que a emulsificação. (CNPq, FAPERGS, Analytik Jena).