

Extração Induzida por Quebra de Emulsão: Uma Metodologia Alternativa para a Determinação da Salinidade em Petróleo.

Anna Carolina de Oliveira Pinheiro Ramos¹; Carolina Ramos de Oliveira Nunes²;
Wagner da Silva Terra³; Murilo de Oliveira Souza^{4*}

¹Estudante – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, Laboratório de Análises Químicas e Agroambientais – LAQUA,

²Pesquisadora – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, Polo de Inovação

³Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense Campus Centro

⁴Professor/Orientador – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, Laboratório de Análises Químicas e Agroambientais – LAQUA,

*murilo.souza@iff.edu.br

Resumo

O petróleo é uma mistura complexa constituída por hidrocarbonetos saturados, aromáticos e compostos policíclicos (resinas e asfaltenos), além de sais inorgânicos e compostos metálicos em pequenas concentrações. Devido aos processos naturais da formação geológica do petróleo e aos processos de exploração, uma grande quantidade de água salgada é emulsionada ao petróleo, fornecendo uma alta salinidade aos poços. Essa salinidade se deve a presença de não metais formadores de sais inorgânicos, tendo como principal ânion formador desses sais o cloreto. Paralelo a isso, os sais contidos no petróleo, quando submetidos a altas temperaturas, tendem a reagir com o vapor de água formando o ácido clorídrico e, conseqüentemente, propagam uma corrosão nas torres de destilação do petróleo. Dessa forma, a determinação da salinidade do petróleo deve ser realizada a fim de evitar possíveis problemas durante a destilação do petróleo. Para isso, foi usada uma metodologia alternativa de extração (extração induzida por quebra de emulsão - EIQE) com objetivo de extrair o cloreto do petróleo e quantificá-lo por cromatografia de íons. As concentrações de cloreto nas amostras de petróleo ficaram entre 463,27 – 602,42 mg kg⁻¹. Além disso, os testes de precisão e exatidão garantiram a eficiência da metodologia de extração proposta. Por fim, esse trabalho pode ser considerado promissor para a indústria petrolífera, uma vez que o monitoramento de sais inorgânicos durante o refino possibilita estratégias para a avaliação e diminuição da corrosão nas torres de destilação.

Palavras-Chave: Petróleo. Cloreto. EIQE. Cromatografia de íons