



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Determinação de elementos terras raras em sedimentos após otimização dos métodos de preparo de amostra
Autor	NICOLE PEREIRA BINS
Orientador	JULIANA SEVERO FAGUNDES PEREIRA

Este projeto propõe a avaliação de diferentes métodos de preparo de amostras de sedimentos obtidos de rochas geradoras e de armazenamento de poços de petróleo para posterior determinação de elementos terras raras (REE). Os métodos de preparo de amostras baseados na decomposição por via úmida com aquecimento convencional e decomposição por via úmida assistida por radiação micro-ondas (MW-AD) serão investigados com o objetivo de obter elevada eficiência de decomposição, além de desenvolver um procedimento possa ser implementado para o controle de qualidade rotineiro em amostras de origem petroquímica. Inicialmente, para a otimização dos métodos, foram utilizadas duas amostras com composição previamente conhecida, contendo valores conhecidos dos REE. Quando a amostra foi decomposta utilizando aquecimento convencional, os resultados obtidos não foram concordantes com os valores de referência, o que indicou que este método não foi eficiente e os resultados foram inferiores ao esperado. O mesmo ocorreu com o uso da MW-AD. De maneira a verificar se a baixa eficiência de decomposição não estava relacionada com a diluição do HF, a decomposição foi novamente avaliada das seguintes formas: *i*) efetuando a decomposição em 2 etapas, onde primeiramente era feita a adição do HF e HCl para promover a dissolução da sílica (HF) e solubilização dos REE (HCl), seguida da adição de HNO₃ responsável pela decomposição da matéria orgânica e *ii*) efetuando a decomposição da matéria orgânica inicialmente e com adição de um auxiliar de decomposição (H₂O₂), seguida da dissolução da sílica com HCl e HF. Para a amostra contendo alto teor de matéria orgânica, ambos métodos foram adequados. No entanto, para a amostra com baixo teor de matéria orgânica somente o método com adição de um auxiliar de decomposição (H₂O₂) foi eficiente. Assim, este método de preparo de amostras com uso de H₂O₂ foi considerado adequado para amostras com diferentes características.