



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2022
<b>Local</b>	Campus Centro - UFRGS
<b>Título</b>	Determinação de contaminantes inorgânicos em biodiesel
<b>Autor</b>	PEDRO HENRIQUE SCHWANCK RAMOS DE MORAIS
<b>Orientador</b>	ALEXANDRE BATISTA SCHNEIDER

## **Microemulsão e voltametria: determinação de metais em biodiesel**

Autor: Pedro Henrique Schwanck Ramos de Moraes

Orientador: Prof. Alexandre B. Schneider

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Instituto de Química

O diesel comercializado no Brasil precisará conter, de acordo com o CNPE, até 2023, um mínimo de 15% de biodiesel. Tornar-se-ão necessários métodos para determinações rápidas e simples de metais traço, uma vez que eles poderiam interferir no desempenho do motor, contribuir para a formação de gomas e sedimentos no veículo e tanques de combustível, induzir corrosão e acelerar a deterioração deste biocombustível. Microemulsão (ME) e extração induzida por quebra de microemulsão (EIQME) são alternativas recentes para a extração de metais de combustíveis para uma fase aquosa e, assim, facilitar o emprego de técnicas voltamétricas. Destarte, uma nova abordagem envolvendo voltametria de redissolução anódica com onda quadrada foi desenvolvida para a determinação sequencial de Cd, Pb e Cu em biodiesel após etapa de EIQME. A composição da ME foi otimizada e envolveu uma mistura contendo 10,50 mL de biodiesel, 4,20 mL de n-propanol e 0,30 mL de  $\text{HNO}_3$  6,0 mol  $\text{L}^{-1}$ . A EIQME foi conduzida pela adição de 1,10 mL de água ultrapura, resultando em uma fase superior orgânica e uma inferior aquosa, contendo os analitos, que foi transferida para a célula voltamétrica. A instrumentação envolveu um potenciostato portátil e uma célula com arranjo de três eletrodos. O método foi otimizado, validado e aplicado em amostras de biodiesel, e provou-se ser uma alternativa simples, de baixo custo, sensível, precisa e exata para a determinação dos analitos nessa matriz. A etapa posterior do projeto, envolve a determinação de Fe, Ni e Mo por voltametria adsortiva de redissolução e onda quadrada na ME ou no extrato aquoso após a EIQME, utilizando, respectivamente, os seguintes complexantes: 1-2(piridilazo)-2-naftol (PAN), dimetilglioxima (DMG) e ácido mandélico. Verificou-se a possibilidade de realização de tais medidas, obtendo-se sinais para Fe, Ni e Mo. As próximas etapas envolverão a otimização dos parâmetros instrumentais e validação dos métodos.