



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 bromo em polímeros espectrometria de absorção molecular de alta resolução com fonte contínua em forno de grafite (HR-CS GF MAS)
Autor	RAFAELA PIRILLO BETTIM DE LIMA PIECAS
Orientador	MARCIA MESSIAS DA SILVA

Rafaela Pirillo Bettim de Lima Piecas¹ (Bolsista); Márcia Messias da Silva¹ (Orientadora)

¹*Instituto de Química, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, RS, Brasil*

Microplásticos (MPs) são um grande problema ambiental da atualidade pois estão presentes em todos os ambientes, incluindo diversos órgãos humanos. Além disso, a presença de elementos como Br, Sb, P e Al, geralmente adicionados na produção, podem agravar sua toxicidade. Os compostos organobromínicos (BFRs) são muito utilizados em polímeros como retardantes de chama; esses compostos halogenados funcionam modificando o comportamento inflamável do material, impedindo com que a chama se propague. No entanto, esses aditivos podem gerar compostos extremamente tóxicos como os polibrominatos dibenzofuranos (PBDFs) e os polibrominatos dibenzo dioxinas (PBDDs). Este trabalho tem como objetivo investigar a possibilidade do emprego da técnica de espectrometria de absorção molecular de alta resolução com fonte contínua em forno de grafite (HR-CS GF MAS) para a determinação de Br em amostras reais de plásticos. O método consiste em pesar a amostra, moída previamente, diretamente na plataforma de grafite, utilizando uma balança microanalítica; após a adição, sobre a amostra, de 15 μL da solução Ca (20g L^{-1}) como agente formador da molécula de CaBr e 10 μL da solução de Pd (3g L^{-1}) como modificador químico, o programa de temperatura era iniciado. Para a construção da curva de calibração o NaBr foi usado como padrão de Br. O comprimento de onda utilizado para monitorar a molécula CaBr foi $\lambda=625,3113\text{ nm}$. O branco analítico foi medido dez vezes para determinar os parâmetros de mérito. A sensibilidade foi obtida do coeficiente angular da equação da curva de calibração. Os limites de determinação (LOD) e quantificação (LOQ) encontrados foram 16 e 54 mg kg^{-1} , respectivamente. A massa característica m_0 obtida foi de 3 ng Para os estudos preliminares foi usado o material certificado de referência (CRM) ERM-EC680K. Os resultados preliminares foram comparados com os obtidos na literatura utilizada como base para este trabalho.