

SÍNTESE E APLICAÇÃO DE UMA NOVA FASE PARA FRACIONAMENTO DE COMPOSTOS SULFURADOS EM FRAÇÃO PESADA DE PETRÓLEO

O petróleo é o combustível fóssil mais usado no mundo. Sua composição complexa pode ser dividida em quatro famílias de compostos: hidrocarbonetos alifáticos, cíclicos, aromáticos e moléculas contendo enxofre, nitrogênio, oxigênio e metais. Os compostos orgânicos sulfurados compõem uma pequena parte desses combustíveis e são indesejados em refinarias por corroer equipamentos. Além disso, quando comburido, liberam dióxido de enxofre, um dos principais poluentes atmosféricos e responsável pela chuva ácida. Do ponto de vista analítico, os compostos heterociclos sulfurados aromáticos policíclicos (PASH) possuem muitos isômeros e ocorrem problemas de coeluição com os hidrocarbonetos poliaromáticos (HPAs). O objetivo deste trabalho foi desenvolver uma fase estacionária para fracionamento de uma fração pesada de petróleo (GOP) brasileiro a fim de separar e identificar compostos sulfurados.

A fase desenvolvida é uma reação entre sílica gel, mercaptopropil e cloreto de paládio, a qual foi caracterizada por infravermelho e análise termogravimétrica. O material obtido, em que o cloreto de paládio encontra-se ligado quimicamente à sílica gel, foi denominado MPSGPd^{II}. Uma amostra de GOP brasileiro, com teor de enxofre de 1,03% foi submetida à cromatografia por troca de ligante, empregando-se a fase MPSGPd^{II}. As frações obtidas foram analisadas por cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massas (GC/MS).

Os resultados obtidos revelaram que a reação para formação do MPSGPd^{II} foi bem sucedida e no fracionamento do GOP foram identificados trinta e cinco compostos, pertencentes às classes dos tiofenos, benzotiofenos, dibenzotiofenos, naftotiofenos e benzonaftotiofenos.