

## RESUMO

O presente trabalho consiste no desenvolvimento de uma nova técnica de identificação de materiais poliméricos por meio do uso de um nariz eletrônico.

Narizes eletrônicos têm sido desenvolvidos para detecção automática e classificação de odores e gases. São instrumentos capazes de medir a concentração ou intensidade odorante de modo similar a um olfatômetro, mas sem as limitações inerentes ao uso de painel humano, o que é altamente desejável. O nariz eletrônico é composto por um sistema de sensores, no nosso caso, utilizamos um arranjo de quatro sensores, que foram confeccionados pela deposição de finos filmes de polímeros condutores dopados sobre a superfície de eletrodos interdigitados. Estes sensores foram conectados a condutivímetros acoplados a um computador de uso pessoal (PC) através de um conversor AD. O PC era dotado de softwares de aquisição e tratamento de dados.

Amostras dos materiais a serem analisados foram aquecidas a 257°C e o arranjo de sensores foi exposto aos compostos voláteis produzidos durante esse aquecimento. Realizaram-se 30 ensaios formados por períodos de exposição (5 segundos; compostos voláteis) intercalados por períodos de recuperação (45 segundos; ar puro). Os dados obtidos foram tratados estatisticamente por Análises de Componentes Principais (PCA).

Esse arranjo de sensores mostrou-se eficiente, sendo capaz de diferenciar nove tipos de materiais poliméricos testados. Apresentou 100% de acerto em 30 ensaios de classificação realizados.

Palavras-chave: nariz eletrônico, sensores de gases, sensores quimiorresistivos, caracterização de polímeros.