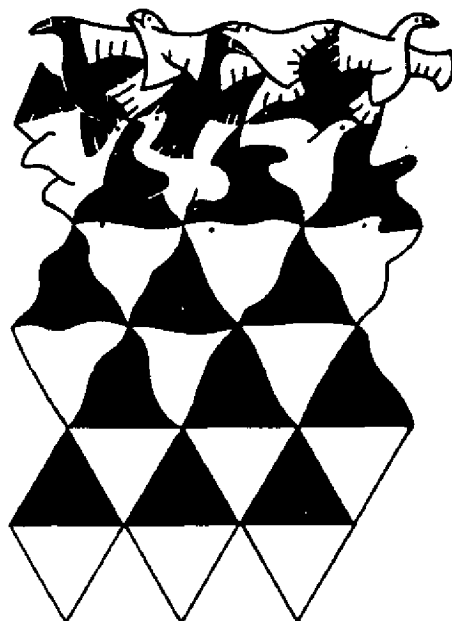


# XVIII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada



Resumos

reação pela não acidificação do meio. A velocidade de hidrólise e a concentração instantânea do produto da reação puderam ser determinadas a partir dos diagramas experimentais ( $\Delta T_t$ ) versus tempo de sonificação. Os resultados se ajustam bem a uma lei cinética de reação de segunda ordem, conduzindo a uma constante de velocidade de hidrólise  $k_H=0,298 \text{ M}^{-1}\text{min}^{-1}$ , a  $30^\circ\text{C}$  e  $[\text{AcOx}]=0,26\text{M}$ . Suporte: CNPq, FAPESP e FUN-DUNESP

**ANALYSIS OF OXIDATION OF  
POLICRYSTALLINE ZnSe BY  
ELLIPSOMETRIC AND PHOTOTHERMAL  
DEFLECTION SPECTROSCOPIES**

MÁRIO PEREIRA DA SILVA  
*UFRN*

ENRICO MASETTI, MARCO MONTECCHI  
*ENEA-Casaccia, Roma*

The surface of polycrystalline zinc selenide (ZnSe) was examined by spectroscopic ellipsometry (500-840 nm) and photothermal deflection spectroscopy (500-840 nm and  $10.6 \mu\text{m}$ ). Sample surfaces finished in different ways were considered. For each of them an overlayer was detected and its optical constants were characterized before and after ultraviolet radiation. The UV exposure caused a manifest growth of the overlayer and an increment in the absorption at  $10.6 \mu\text{m}$ . Chemical analysis revealed the presence of selenium oxide in the overlayers. The ZnSe refractive index was determined in the 500-840 nm range. A cleaning procedure to obtain an almost contaminant-free surface was developed.

**ESTUDO DA TERMOLUMINESCÊNCIA  
(TL) DO QUARTZO EXTRAÍDO DE DUNAS**

SONIA HATSUE TATUMI  
*FATEC-SP*

ALCINA MAGNÓLIA FRANCA BARRETO  
*IGUSP*

WALTER ELIAS FERIA AYTA, MASAO MATSUOKA,  
SHIGUEO WATANABE  
*IFUSP*

KENITIRO SUGUIO  
*IGUSP*

Amostras de areias de dunas do Estado da Bahia foram coletadas de duas profundidades diferentes, uma a 1,5m da superfície (ICA21-1,5) e a outra a 3,0m (ICA21-3,0). Curvas de emissão termoluminescente de grãos de quartzo extraídos das amostras foram observadas em função da dose de radiação gama e o teste de platô foi aplicado para examinar a viabilidade dessas curvas para a datação por termoluminescência (TL). A intensidade de emissão TL cresceu com a dose e um platô para

amostras irradiadas com doses até 50 Gy apareceu na região de temperatura de  $270^\circ\text{C}$  a  $340^\circ\text{C}$ . Usando um pico nessa região de temperatura, os valores de dose acumulada encontrados para a ICA21-1,5 e a ICA21-3,0 foram de  $(2,0\pm 0,2)\times 10^4 \text{ Gy}$  e  $(2,6\pm 0,2)\times 10^4 \text{ Gy}$ , respectivamente. Através da análise dos espectros de radiação gama natural referente a amostra de areia e as amostras padrões, foi determinado o valor da taxa de radiação natural igual a  $350 \mu\text{Gy/ano}$ . A partir dos valores acima citados, obteve-se valores das idades para a ICA21-1,5 e a ICA21-3,0 iguais a  $(5,7\pm 0,5)\times 10^4$  e  $(7,4\pm 0,7)\times 10^4$  anos, respectivamente.

**ESTUDO DE CATALISADORES ATRAVÉS  
DA FOTOACÚSTICA**

MANOEL MARCOS FREIRE D'AGUIAR NETO,  
OSSAMU NAKAMURA  
*UFBA*

Materiais porosos apresentam uma grande variação nas suas propriedades físicas efetivas, na absorção e nas propriedades de transporte para líquidos e gases, o que pode explicar as diferentes aplicações tecnológicas de tais materiais. No caso dos catalisadores as propriedades óticas e térmicas são determinadas pelas propriedades físicas intrínsecas do material e pelas suas propriedades geométricas macroscópicas, como a porosidade. Com o uso da fotoacústica em temperatura ambiente e observando a dependência do sinal com a frequência de modulação da luz incidente, estamos estudando alguns catalisadores suportados. Determinando a difusividade térmica e a efusividade destes materiais, em função da porosidade, buscamos esclarecer a correlação existente entre as propriedades térmicas intrínsecas e, principalmente, aquela existente entre a porosidade e a eficiência do processo catalítico. Este cresce com o aumento da porosidade do material, devido à maior superfície ativa do catalisador, não obedecendo, porém, a uma relação linear. Também não foi observada tal relação entre o sinal fotoacústico e a porosidade das amostras.

**PRINCÍPIO DE SUPERPOSIÇÃO EM  
MEDIDAS DE POLARIZAÇÃO E  
DESPOLARIZAÇÃO NÃO ISOTÉRMICAS  
EM CERA DE CARNAÚBA**

JOÃO MARIZ GUIMARÃES NETO, ISMAEL  
FRANCISCO DANTAS

*Universidade Federal do Piauí*

GUILHERME FONTES LEAL FERREIRA  
*Instituto de Física - USP São Carlos*

Em trabalho recente apresentamos medidas de polarização e de despolarização isotérmicas em pastilhas de cera de carnaúba obtidas sob alta pressão, objetivando reestudar modelos de relaxação dielétrica. Ali, os resultados experimentais foram ajustados a uma variante