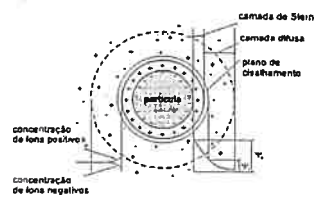
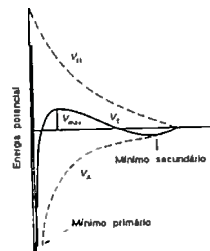
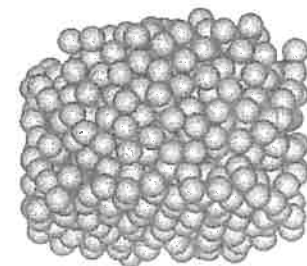
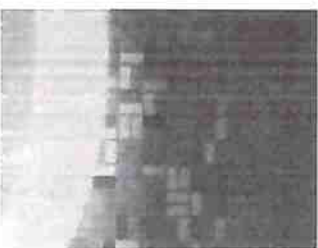
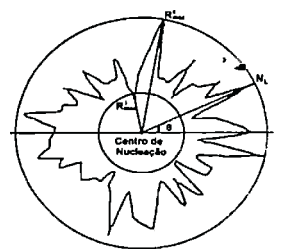
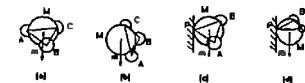
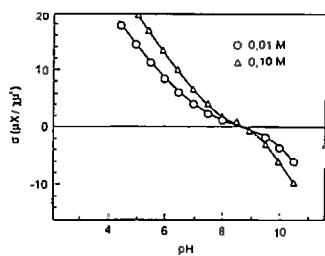
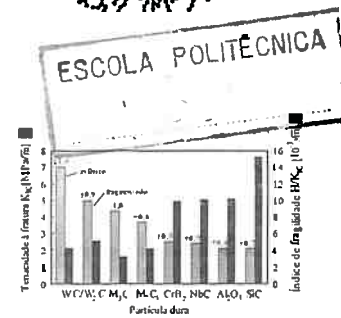
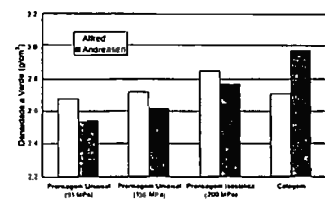
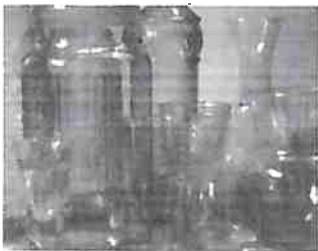
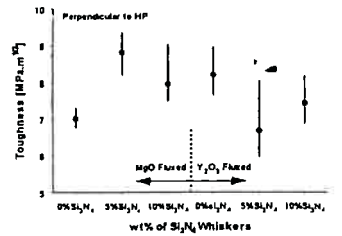
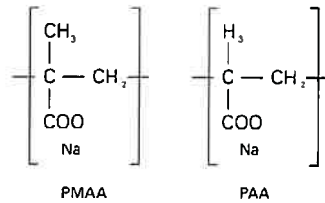
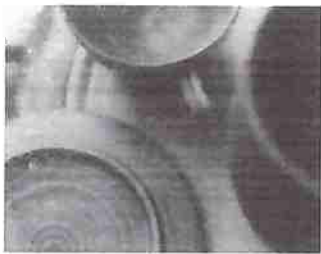


Cerâmica

ISSN-0366-6913

ÓRGÃO OFICIAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CERÂMICA - ANO XLIV - VOL.44, 285/286 - JAN/FEV/MAR/ABR 1998

A S S O C I A Ç Ã O B R A S I L E I R A



D E C E R Â M I C A

229 S.cm⁻¹ e 0,125 S.cm⁻¹ para as cerâmicas preparadas a partir do óxido de ítrio e do concentrado de ítrio, respectivamente.
(CNEN, FAPESP, CNPq)

099 - HF DETECTION WITH AN ELECTRO CHEMICAL SENSOR BASED ON β -PbF₂/PTFE COMPOSITE SOLID ELECTROLYTE.

¹R. Muccillo, ²K. F. Portella, ³C. M. Garcia, ⁴G. P. de Souza.

¹Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares

Comissão Nacional de Energia Nuclear

C.P. 11049 - Pinheiros, 05422-970, S. Paulo, S.P.

e-mail: muccillo@usp.br

²Laboratório Central de Pesquisa e Desenvolvimento

Centro Politécnico Jardim das Américas

C.P. 318, 80001-970, Curitiba, PR, Brazil

β -PbF₂ solid electrolytes have been used in potentiometric sensor devices for detecting HF, that can be accidentally produced in SF₆ gas insulated substation under specific conditions such as partial electrical discharges. The electrochemical cell used was Ag | α -PbF₂ + AgF | β -PbF₂+PTFE | Ag. A set up comprising the cell and other components like polymeric casing and metal leads has been designed, built and checked for responses to HF and several other gaseous species, like air, CO₂, O₂ and SF₆ at room temperature. CO₂ and HF were detected having large difference in their amplitudes, whereas for O₂, air and SF₆ the sensor gave no response, thus indicating that this device might be employed to detect SF₆ degradation to HF.

(CNEN, COPEL, FAPESP, CNPq, RHAIE)

100 - ESPECTROSCÓPIA DE IMPEDÂNCIA DE COMPÓSITOS DE MATRIZ CERÂMICA DO TIPO CONDUTOR IÔNICO-ISOLANTE.

Fábio C. Fonseca, R. Muccillo.

Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares

Comissão Nacional de Energia Nuclear

C. P. 11049 - Pinheiros, CEP 05422-970, S. Paulo, S.P.

Compósitos cerâmica-cerâmica do tipo condutor iônico (ZrO₂:Y₂O₃) - isolante elétrico (MgO) foram obtidos por meio de evaporação de uma suspensão de zircônia-ítria em solução de nitrato de magnésio e álcool isopropílico, seguida de tratamento térmico para obtenção do compósito na faixa de composição relativa de 2 a 50 mol% de MgO. O processamento foi avaliado por meio de análise termogravimétrica e térmica diferencial. A distribuição de tamanho médio de aglomerados de partículas dos materiais de partida foi feita por sedimentação (raios X e laser). Amostras conformadas por meio de compactação uniaxial e isostática foram sinterizadas a 1350 °C e analisadas por meio de difração de raios X, microscopia eletrônica de varredura e espectroscopia de impedância (5 Hz-13 MHz) entre 200 °C e 500 °C. Os principais resultados mostram que na composição relativa de aproximadamente 10 mol% MgO o compósito passa por uma transição tanto no comportamento elétrico quanto no aspecto microestrutural.

(CNEN, FAPESP, CNPq)

101 - ANÁLISE TÉRMICA DE PÓS CERÂMICOS DE ZrO₂:La₂O₃ PROCESSADOS PELA TÉCNICA DOS CITRATOS.

Yone V. França, R. Muccillo.

Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares

Comissão Nacional de Energia Nuclear

C. P. 11049 - Pinheiros, 05422-970, S. Paulo, S.P.

e-mail: yvfranca@net.ipen.br

e-mail: muccillo@usp.br

Pós cerâmicos de ZrO₂:m mol% La₂O₃ (m=5, 10, 15, 20 e 33) foram preparados pela técnica dos citratos. Foram feitas análises de difração de raios X para identificação de fases e de espectroscopia de impedância entre 250 °C e 550 °C na faixa de frequências entre 5 Hz e 10 MHz para estudo do comportamento dos grãos e dos contornos

de grão. Análises termogravimétrica e térmica diferencial foram feitas entre temperatura ambiente e 900 °C nas resinas poliméricas resultantes do processamento pela técnica dos citratos e até 1400 °C nos pós cerâmicos obtidos após calcinação das resinas. Serão apresentados os principais resultados obtido nas análises térmicas das resinas e dos pós cerâmicos, que evidenciam as transformações de fase tetragonal → monoclinica e tetragonal → pirocloro, já observadas por meio de difratometria de raios X e por espectroscopia de impedância.

(CNEN, FAPESP, CNPq, PADCT-TR)

102 - OBTENÇÃO DE ARGILAS ORGANOFÍLICAS PARTINDO-SE DE ARGILA ESMECTÍTICA DE COR VERDE-CLARA E DO SAL QUATERNÁRIO DE AMÔNIO "ARQUAD 16-50".

Antonio Carlos Vieira Coelho, Willyan Sergio Barbosa-Mourão, Francisco Rolando Valenzuela Díaz, Hélio Wiebeck, Pérsio de Souza Santos.

Grupo de Química Industrial,

Departamento de Engenharia Química,

Escola Politécnica da Universidade de S. Paulo.

C.P. 61548, 05424-970, S. Paulo, S.P.

Fone: (011) 818.5622/818.5375, Fax: (011) 211.3020

e-mail: acvcoelh@usp.br

Argilas organofílicas, isto é, argilas que apresentam inchamento (desanimação, com formação de dispersões tixotrópicas a baixas concentrações de argila) em líquidos orgânicos específicos, encontram amplo uso como componentes tixotrópicos de fluidos de perfuração de poços de petróleo à base de óleo e em várias indústrias como as de cosméticos, adesivos e lubrificantes. Neste trabalho se descreve o procedimento de obtenção de argilas esmectíticas organofílicas, partindo-se de dispersões aquosas de uma argila de cor verde-clara, proveniente de Campina Grande, PB, e do sal quaternário de amônio "Arquad 16-50". Os materiais obtidos foram caracterizados por DRX. Foram medidos os inchamentos das argilas organofílicas obtidas nos seguintes líquidos orgânicos: tolueno, querosene, "varsol" e óleo diesel não aditivado.

(Este trabalho foi realizado com auxílio do Projeto Temático FAPESP 1995/0544-0)

103 - CARACTERIZAÇÃO DO GRAU DE ORDEM E DE DESORDEM ESTRUTURAL DE CAULINITAS EM CAULINS DO JARI ATRAVÉS DE DIFRAÇÃO DE RAIOS-X.

¹Antonio Carlos Vieira-Coelho, ²Célia Regina Montes-Lauar, ^{2,3}Adilson Carvalho, ⁴Etienne Balan.

¹Grupo de Química Industrial, Departamento de Engenharia Química, Escola Politécnica da Universidade de S. Paulo, Av. Prof. Luciano Gualberto 380, travessa 3, 05508-900.

e-mail: acvcoelh@usp.br

²NUPEGEL-USP, Instituto de Geociências da USP

e-mail: cmlauar@usp.br

³acarvalh@usp.br

⁴LMCP - Université Paris VI / VII

As indústrias que utilizam caulins como matéria-prima, e em especial a indústria do papel, vem sendo cada vez mais restritivas em suas especificações. Dessa forma, as exigências no sentido de uma melhor caracterização dessa matéria-prima vem sendo crescentes. O presente trabalho apresenta diversos métodos de determinação do grau de ordem e desordem estrutural de caulinitas, através da análise do perfil de diversas raiais da curva de difração de raios-X. Um grau de desordem estrutural elevado ao longo do eixo cristalográfico α poderia ser indicativo da existência de impurezas intercaladas (por exemplo, óxidos de ferro). Tais impurezas tendem a reduzir a qualidade dos caulins para aplicações industriais.

(Este trabalho foi realizado com auxílio do Projeto Temático FAPESP 1995/0544-0)