

SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA

34a. REUNIÃO ANUAL

6 a 14 DE JULHO DE 1982

Universidade Estadual de Campinas

CAMPINAS

SÃO PAULO

RESUMOS



CIÊNCIA PARA A VIDA

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS - USP
Biblioteca

Corneia, E.T.

1671381

04-F.3

TRÍGONOS CONCORDANTES EM DIAMANTE DA REGIÃO DE FRANCA. C.R. Leite (Instituto de Química, UNESP, Araraquara); Adonis de Souza (Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, USP); Max Brandt Neto (Instituto de Química, UNESP, Araraquara) e Ciro T. Correia (Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, USP).

As figuras de corrosão (trígonos) encontradas na superfície octaédrica de diamantes orientam-se, invariavelmente, em oposição ao contorno triangular das faces (111) desses cristais e classicamente são interpretadas como o produto da dissolução natural, durante o transporte do diamante pelo magma quimberlítico. No laboratório, por aquecimento (de 500 a 600°C), em ambiente oxidante, podem-se obter trígonos concordantes, ocorrendo a inversão somente acima de 1.050°C. A observação de trígonos concordantes, em pequeno diamante octaédrico coletado diretamente num garimpo do Rio Capetinga, pode sugerir que o cristal depois de liberado da rocha matriz tenha se submetido a processo de aquecimento não superior à temperatura de inversão dos trígonos, ou então, que a temperatura do magma quimberlítico não tenha excedido a ~ 900°C, o que constitui fato inédito na gênese do diamante natural.

05-F.3

MÉTODO DE SEPARAÇÃO DO QUEROGÊNIO POR RESINA DE TROCA IÔNICA. Sandra Maria Rodrigues Subacius (Dep. de Paleontologia e Estratigrafia-IGUSP)

Durante a separação química do querogênio da matriz mineral (maceração com HCl e HF) vários complexos insolúveis de flúor, por exemplo, AlF_3 , $Ca_{10}Si_3O_{15}F_2$, $Mg_5(SiO_4)_2F_2$, etc. são formados in me-
dium de reação. Diferentes métodos, que incluem: evaporação contínua a temperatura igual a 80°C e adição de ácido bórico, visando desfavorecer a síntese destes minerais; e separação, por gradientes de densidade, do querogênio dos resíduos insolúveis, não se mostram muito eficientes.

Na presente pesquisa está sendo investigada a eficiência da resina de troca iônica Dowex W-50 x-8 (20-50 mesh), fortemente catiônica, na decomposição destes minerais, em uma das etapas da maceração. Os resultados foram satisfatórios, como ficou evidenciado, em difração do raio-X, pelo desaparecimento das raíes correspondentes aos fluorsilicatos e fluoritas, após o ataque da resina. No momento, o método está sendo otimizado, mas já se mostra potencialmente eficiente na redução do teor de cinzas no querogênio, além de evitar prováveis alterações químicas do querogênio submetido a macerações contínuas com HF.

Apoio financeiro parcial da FAPESP

06-F.3

GEOQUÍMICA ORGÂNICA DO QUEROGÊNIO EXTRAÍDO DE SEDIMENTOS DO PRECÂMBRIANO BRASILEIRO. Sandra Maria Rodrigues Subacius (dep. de Paleontologia e Estratigrafia-IGUSP)

Estudos preliminares do querogênio extraído de amostra do sílex, Fm. Paraopeba, Grupo Bambuí, localidade de São Gabriel (Go) - região que apresenta um metamorfismo regional devido dobramentos provocados pelo ciclo geotectônico brasileiro - visando a caracterização do seu nível de alteração metamórfica, sugere que: as alterações químicas e estruturais que se processaram no querogênio, desta localidade, não foram devidas ao gradiente térmico oriundo do metamorfismo regional, mas sim do prolongado tempo de exposição do querogênio, a temperaturas geotérmicas baixas. Isto foi indicado pela: a) presença de hidrocarbonetos de cadeias longas, craqueados piroliticamente para o $\Delta T = 350-55^\circ C$; b) em difração do raio-X, pelo baixo grau de cristalinidade do querogênio, uma evidência da pouca organização estrutural dos seus anéis aromáticos (Quando a matéria orgânica sedimentada é submetida a gradientes térmicos superiores ao metamorfismo incipiente, seus anéis aromáticos se condensam e tendem, gradativamente, a uma estrutura grafítica tridimensional regular, com a concomitante perda de grupos ricos em hidrogênio e oxigênio); c) e pelo valor do $\delta^{13}C_{PDB} = -27,8\%$ que confirma as baixas temperaturas nas quais o querogênio foi alterado. A razão $^{13}C/^{12}C$, indica também um enriquecimento relativo no querogênio do isótopo leve ^{12}C , durante a diagenese, além de avaliar a origem biológica fotossintetizadora da microflora presente em São Gabriel.

As observações sugerem também que não existe relação, aparente, entre o variável grau de preservação desta microflora com o nível de alteração diagenética do querogênio, e que, portanto, a sua preservação estaria relacionada a fatores paleoambientais e uma permineralização secundária do sílex.

Apoio financeiro FAPESP

Apoio técnico CENPES (Petrobrás) e CENA