



de 2 a 6 de setembro de 1996

Hotel Monte Real

Águas de Lindóia - S.P.

RESUMOS

Estudo do comportamento da Termoluminescência (TL) do quartzo irradiado com baixas doses de radiação- γ .

Tatumi S H*, Barreto** A M F, Suguio** K, Matsuoka⁺ M, Watanabe⁺ S e Ayla⁺ W E F
* FATEC-SP, ** IGUSP, ⁺ IFUSP

Palavras-Chave: datação, duna, termoluminescência

A termoluminescência de cristais de quartzo extraídos de paleodunas está sendo investigada com o intuito de se obter a geocronologia das deposições das paleodunas (Barreto e Suguio, 1995). A determinação das doses acumuladas nas amostras foi feita segundo os métodos de doses adicionais (Singhvi *et al*, 1982) e o "total bleach-regeneration" (Proszynska, 1983, Debernham, 1983). O crescimento da intensidade do pico TL de 590 K em função de doses crescentes de radiação - γ , foi observado em um intervalo de baixas doses (de 0 a 20 Gy), as amostras utilizadas foram as naturais e as previamente branqueadas com a luz solar. Os crescimentos linear e sub-linear foram observados na grande maioria dos casos (Tatumi *et al*, 1996). As idades (tempo de deposição) de algumas amostras foram calculadas com a determinação das taxas da dose de radiação ambiental anual e os valores encontrados foram os seguintes: $8,3 \times 10^3$; $7,2 \times 10^3$; $3,8 \times 10^3$ anos; concordando com as idades determinadas pelo método do ^{14}C .

Barreto A M F e Suguio K, 1995 *Anais V Congresso da Associação Brasileira de Estudos do Quaternário e XI Simpósio de Sedimentologia Costeira*, 32-36.

Singhvi A K, Sharma Y P and Agrawal D P, 1982, *Nature* **295**, 313-315.

Proszynska H, 1983 *PACT Journal* **9** 539-546.

Debernham N C and Walton A J, 1983 *PACT Journal* **9** 531-538.

Tatumi H S, Ayla W E F, Matsuoka M, Watanabe S, Barreto A M F e Suguio K, 1996 *Scientific program and abstracts of International Symposium Luminescence and ESR Dating for Archaeology and Quaternary Materials*, 8-10.

(FAPESP)

FOTOCONDUTIVIDADE EM KCl E KI DOPADOS COM $\text{Yb}^{2+}/\text{CN}^-$

Luis Humberto da Cunha Andrade, Antônio Carlos Hernandes, Máximo Siu-Li

Departamento de Física e Ciência dos Materiais - Instituto de Física de São Carlos - Universidade de São Paulo, SP

Palavras-Chave: fotocondutividade, KCl , $\text{KI}:\text{Yb}^{2+}:\text{CN}^-$

Amostras de KCl dopadas com $\text{Yb}^{2+}/\text{CN}^-$ apresentam uma forte emissão, de acordo com a referência [1]. Na expectativa de observar fotocondutividade nessas amostras, devido a que as transições eletrônicas das impurezas se encontram próximas à banda de condução, foi realizado um estudo sistemático desse fenômeno. Realizando os experimentos com as amostras de mesma concentração de dopagem, as quais foram crescidas sob atmosfera inerte pelo método de Czochralski, obtivemos os resultados mostrados a seguir, à temperatura ambiente, à potência de bombeamento aplicada em torno de 80 mW e um campo elétrico aplicado normalizado de 2.7 KV/cm.

λ (nm)	Fotocondutividade (pA)	
	$\text{KCl}:\text{Yb}^{2+}:\text{CN}^-$	$\text{KI}:\text{Yb}^{2+}:\text{CN}^-$
514 Ar ⁺ laser	0.25	5.50×10^{-2}
458 Ar ⁺ laser	2.2	1.30×10^{-3}
337.5-356.4 Kr ⁺ laser	7.6	1.10×10^{-3}

As amostras puras e com um simples dopante apresentaram uma fraca fotocorrente, com exceção do $\text{KCl}:\text{Yb}^{2+}$ que apresentou uma alta fotocorrente. A introdução da molécula de CN^- na matriz de KCl aumenta a fotocorrente, mas esta é maior nas matrizes de KI que apresenta três ordens de grandezas a mais, como é mostrado na tabela. A fotocorrente aumenta quando aplicamos as MLUV do laser de Kr⁺ nas amostras de KCl dopadas, mas nas de KI dopadas o aumento da fotocorrente ocorre quando aplicamos a linha de 458nm do laser de Ar⁺. Assim, sabendo que o KI tem uma banda proibida menor do que o KCl, a probabilidade de induzir fotocorrente é maior no KI do que no KCl.

(Fapesp, Finep, CNPq e Capes)

[1] M. Müller, J.L.Fabris, A.C.Hernandes, M. Siu-Li, J. of Luminescence **59**, 289 (1994)