

liga, cujo recozimento se estende por todo o intervalo de temperatura pesquisado (50°C — 510°C). A zona de Efeito Magnético posterior em torno de 90°C foi estudada através de recozimentos isotérmicos e obteve-se uma energia de ativação para o defeito correspondente de $(1,26 \pm 0,08)$ ev.

Com base na concordância desses resultados com os obtidos por outros autores sugeriu-se um possível mecanismo para o comportamento da permeabilidade magnética inicial.

Inst. Energia Atômica
CNEN

41-B

Influência da dopagem com Mo e Si e da irradiação com nêutrons na temperatura de Curie (T_c) de ligas Fe-Ni.

FERREIRA, I. e
WATANABE, S.

Determinou-se a temperatura de Curie de ligas policristalinas de Ferro-Níquel (50/50 pa) puras e dopadas com Si e Mo, antes e após a irradiação com nêutrons. Utilizou-se para tanto a descontinuidade da permeabilidade magnética inicial nessa temperatura.

Observou-se que a adição de impurezas diminuiu sensivelmente T_c; tal decréscimo mostrou-se maior quando da dopagem com Mo.

Constatou-se, para a fluência de nêutrons utilizada, que o efeito da irradiação somente foi notado para concentrações elevadas de impureza.

Inst. Energia Atômica
CNEN

42-B

Centros de cor e sensibilização no LiF(Mg).

CALDAS, L. V. E., *
MAYHUGH, M. R. e
WATANABE, S.

Diversos cristais iônicos apresentam o fenômeno da sensibilização termoluminescente, que consiste em se obter uma resposta termoluminescente a uma dada exposição à radiação (exposição teste), após certos tratamentos, relativamente maior a que se obteria expondo-se a amostra à mesma dose de radiação sem os tratamentos especiais. O tratamento sensibilizante do material estudado, LiF(Mg), também conhecido como TLD-100, compõe-se de uma exposição elevada ($\sim 5 \times 10^4$ R) e um recozimento isotér-

mico subsequente a 280°C durante 15 min; a exposição teste usada, em geral é de 100 R. Existem vários modelos que tentam explicar o processo da sensibilização. A maior parte deles prevê o envolvimento de uma (ou mais) armadilha(s) profunda(s).

Foram utilizadas as técnicas da Absorção Ótica (AO) e da Termoluminescência (TL) para estudar os efeitos devidos a tratamentos térmicos e óticos na sensibilização TL (medida pelo pico dosimétrico 5), na banda de AO Z₃ (~ 225 nm) e no pico TL de alta temperatura ($\sim 460^\circ\text{C}$), entre outros, na tentativa de relacionar o fenômeno em questão com os centros relativamente estáveis a 280°C.

Serão apresentados os resultados obtidos de tratamentos isotérmicos a 280, 310, 330, e 360°C e de tratamentos óticos com luz não monocromática de mercúrio.

Coord. de Ciênc. e Tecn. de Materiais, Inst. Energia Atômica, Inst. Fis., USP
* FAPESP e CNPq.

43-B

Estudo e aplicação da dosimetria termoluminescente na datação.

MIYAMOTO, M. e
WATANABE, S.

Foi feito o estudo de dois métodos de datação por termoluminescência: inclusão e sensibilização. A dose acumulada foi obtida com 20% de desvio pelo método da sensibilização e com 10% pelo método da inclusão.

Estudou-se uma nova maneira de se conhecer a dose acumulada e determinaram-se idades de peças arqueológicas já datadas pelo método do carbono 14, obtendo-se resultados com desvio de 20%. A causa desse desvio é, em parte, devida a erros na determinação da taxa de dose.

A taxa de dose, cujo conhecimento é fundamental na datação pelo método da TL, foi determinada a partir da contagem da radiação alfa emitida pelos radionuclídeos das séries do urânio e do tório existentes nas peças e no solo onde elas se achavam. Foi encontrado para este valor cerca de 170 mrad/ano. Além disso, estudaram-se as variações das taxas de doses de numerosos sítios arqueológicos em diferentes estratigráficos utilizando dosímetros termoluminescentes de CaSO₄:Dy e de LiF:Mg. Os resultados oscilam entre 165 ± 35 e 290 ± 30 mrad/ano.