

P-25 ESTUDO DA QUALIDADE CRISTALINA DE MONOCRISTAIS DE $BaLiF_3$, CRESCIDOS PELO MÉTODO CZOCHRALSKI.

Sonia L. Baldochi, Vera L. Mazzocchi, Carlos B. R. Parente e Spero P. Morato. Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN-CNEN/SP. São Paulo, SP, Brasil.

Neste trabalho, curvas de intensidade de difração de nêutrons, obtidas pelo método do cristal girante ("rocking curves") com monocristais da fluoroperovskita $BaLiF_3$ crescidos pelo método Czochralski, foram relacionadas com parâmetros de crescimento envolvidos no método. A utilização de nêutrons permitiu uma observação global e simultânea de toda a massa cristalina. Três aspectos foram considerados no estudo, a saber, uniformidade do cristal, direção de crescimento e velocidade de rotação. Foram medidas diversas amostras, crescidas nas direções $\langle 100 \rangle$ e $\langle 111 \rangle$, com velocidades de rotação 10, 20, 30, 40 e 60 rpm, considerando duas regiões de observação: cone inicial e corpo. Com relação ao aspecto uniformidade, verificou-se que a região do cone apresenta, em todos os casos, maior imperfeição cristalina do que a região do corpo. Quanto ao segundo aspecto, as curvas obtidas indicaram a $\langle 100 \rangle$ como sendo a melhor direção de crescimento, o que está de acordo com a literatura referente às perovskitas. Entretanto, nos cristais crescidos nessa direção, com velocidades maiores do que 10 rpm, observou-se a formação de trincas durante o processo de resfriamento, ou logo após a sua retirada do forno. Uma única amostra sem trincas foi obtida com 30 rpm, apresentando, porém, segregação de impurezas na sua região central. Já para a direção $\langle 111 \rangle$ é possível o crescimento tanto com velocidades de rotação baixas como elevadas, raramente observando-se a formação de trincas, apesar das curvas de intensidade apresentarem uma largura de mosaico maior. Finalmente, no que se refere ao aspecto velocidade de rotação, verificou-se que as velocidades de 20 e 60 rpm resultam na formação de vários domínios mosaicos, sendo os melhores resultados encontrados para as velocidades de 30 e 40 rpm.