

DEF/11:15/5A.F

CRESCIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE CRISTAIS DE NaI:Tl PARA DETETORES DE RADIAÇÃO.
Sonia Licia Baldochi e Spero Penha Morato (Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN/CNEN/SP).

Cristais de iodeto de sódio dopados com tâlio são rotineiramente crescido em alguns países e comercializados já forma de cintiladores (encapsulados) para detecção de radiação. O objetivo deste trabalho é o desenvolvimento de um projeto para implantação de um método apropriado à obtenção de cristais de NaI:Tl para posterior construção de detetores de radiação. O crescimento de monocristais de NaI:Tl (com concentrações apropriadas) apresenta dificuldades devido a alta pressão de vapor do tâlio na fusão. Os resultados obtidos, até o presente, demonstraram que o puxamento Czochralski, muito utilizado no crescimento de haletos alcalinos em geral, resulta em baixas concentrações de tâlio incorporada à rede, devido a características próprias do método (cadinhos não selados). O método Bridgman, sendo pesquisado atualmente, apresenta dificuldades relativas a qualidade ótica do cristal obtido, entretanto apresenta-se ainda como uma solução viável.