



Serviço Público Federal
Universidade Federal de São Paulo
Instituto de Ciência e Tecnologia



Diamantes e Materiais Relacionados Obtidos por CVD

Nível:Doutorado

Obrigatória:Não

Carga Horária:30

Creditos:2

Ementa:

O carbono, suas hibridizações e estruturas no estado sólido. Diamante, grafite, materiais amorfos, fulerenos, nanotubos de carbono e grafeno.

Características e propriedades. Tecnologia de reatores de deposição CVD assistido por plasma. Diamante CVD e o seu processo de crescimento. Métodos de crescimento de diamante CVD e suas aplicações. O nanodiamante e o ultranodiamante. Métodos de crescimento.

DLC e o seu processo de crescimento. Métodos de crescimento de DLC e suas aplicações. Crescimento de nanotubos de carbono por CVD.

Bibliografia:

1. Diamond Films Handbook, editado por Jes Asmussen e D. K. Reinhard, Marcel Dekker Inc., New York, 2002.
2. Physics and Applications of CVD Diamond, editado por Satoshi Koizumi, Christoph Nebel, e Milos Nesladek, WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, 2008.
3. DIAMOND CHEMICAL VAPOR DEPOSITION Nucleation and Early Growth Stages, Huimin Liu e David S. Dandy, NOYES PUBLICATIONS Park Ridge, New Jersey, U.S.A. , 1995.
4. DIAMOND FILMS AND COATINGS Development, Properties, and Applications editado por Robert F. Davis, NOYES PUBLICATIONS Park Ridge, New Jersey, U.S.A. , 1993.
5. PROPERTIES, GROWTH AND APPLICATIONS OF DIAMOND, Editado por M. H. NAZAR e A. J. NEVES, INSPEC, The Institution of Electrical Engineers, London, United Kingdom, 2001.
6. Ultrananocrystalline Diamond Synthesis, Properties, and Applications, Editado por Olga A. Shenderova e Dieter M. Gruen, William Andrew Publishing Norwich, New York, U.S.A., 2006.
7. HANDBOOK OF CARBON, GRAPHITE, DIAMOND AND FULLERENES Properties, Processing and Applications, Hugh O. Pierson, NOYES PUBLICATIONS Park Ridge, New Jersey, U.S.A., 1993
8. CARBON NANOTUBES, Editado por MORINUBO ENDO, SUMIO IJIMA e MILDRED S. DRESSELHAUS, Elsevier Science Limited 1996.