

PSI5838 – 2019

Lista da aula 6

Questão 1: Mencionamos que os plasmas empregados na corrosão em microeletrônica são considerados plasmas frios. Nesses plasmas qual o ordem de grandeza da densidade de espécies ionizadas em relação ao número total de moléculas do gás? E no caso de plasmas quentes como uma tocha de plasma?

Questão 2: O CF₄ está dentro da classe de gases que devem ter o seu uso descontinuado em função da agressão à camada de ozônio. Atualmente quais gases são mais empregados na corrosão por plasma de Si? e de SiO₂? Quais as vantagens e desvantagens desses gases em relação ao CF₄ (direcionalidade, taxa de corrosão, etc.)?

Questão 3: Uma característica importante na corrosão por plasma é que é possível monitorar o processo de corrosão in situ. Explique ao menos dois métodos de monitoramento de corrosão in situ utilizados na corrosão de SiO₂.

Questão 4: O grafeno é um material muito estudado na atualidade. Como é realizada a corrosão desse material?

Questão 5: Corrosões profundas (de razão de aspecto maior que 10) utilizam processos de corrosão por plasma especiais. O processo Bosch é o mais difundido entre esses processos. Explique em detalhes como funciona o processo Bosch.