

Seminar general INCDFM

"Polarizabilitate moleculara in vecinatatea suprafetelor metalice"

Prezinta: Cristian-Mihail Teodorescu, Lab. 30

Locul, data si ora: Sala de seminar INCDFM, miercuri 8 februarie, ora 13:00.

Rezumat: Se discuta un mecanism ducand la cresterea apreciabila a polarizabilitatii moleculare in vecinatatea suprafetelor metalice. Acest mecanism este propus ca o alternativa pentru explicarea efectului Surface Enhanced Raman Scattering (SERS). Se discuta in cadrul acestui model cateva particularitati ale efectului SERS: (i) aparitia acestui efect in special in cazul folosirii suprafetelor metalelor nobile (Au, Ag); (ii) efectul nanostructurarii suprafetelor metalice; (iii) dependentele observate ale factorului de amplificare de distanta intre molecule si suprafata metalica. Se trateaza, de asemenea, cazul mediilor polarizabile electric, se pune in evidenta polarizarea spontana a anumitor molecule si se discuta tipurile de curbe de histererezis feroelectric observate experimental. Se analizeaza comportarea in frecventa a polarizabilitatii. Se discuta posibile aplicatii ale modelului in domeniul catalizei.

$$\alpha(\omega, z) = \frac{\alpha_0}{1 - \frac{\alpha_0 f}{4\pi\epsilon_0 (2z)^3} \exp\left(-\frac{2i\omega z}{c}\right)}$$

