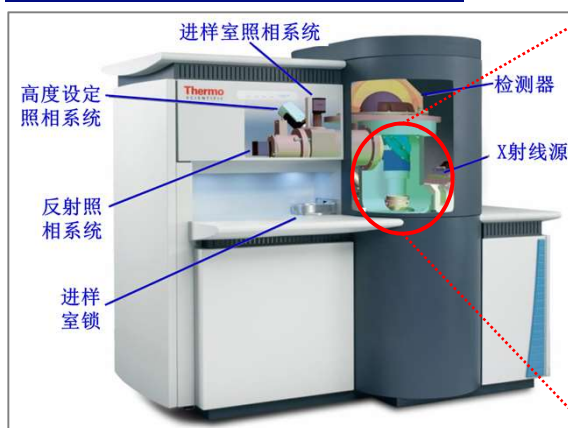


常见标准材料的表面分析

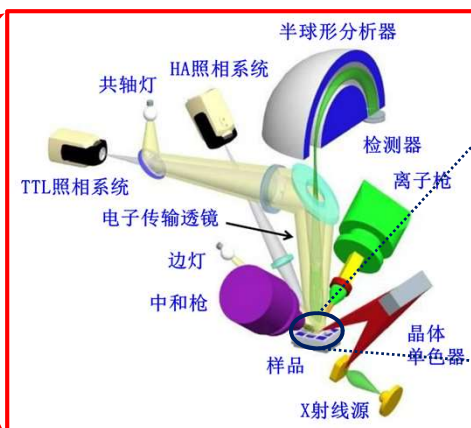
~ XPS分析基础 ~

X射线光电子能谱(X-ray Photoelectron Spectroscopy, XPS), 是重要的表面分析技术之一。它不仅能探测表面的化学组成(定性、定量), 而且可以确定各元素的化学状态, 因此在化学、材料科学及表面科学中得以广泛地应用。

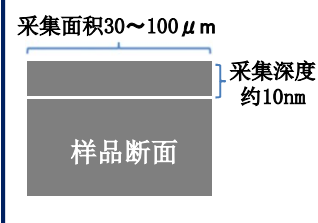
K-Alpha+仪器构造及分析原理



测试原理

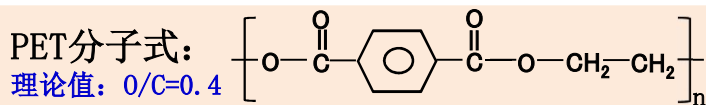


样品信息采集

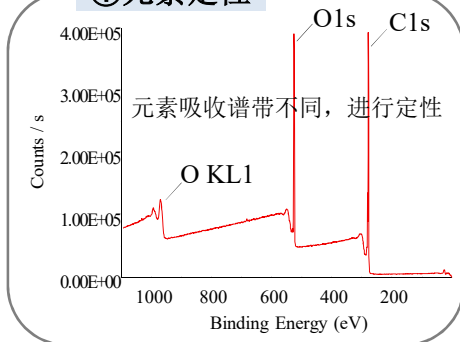


利用单色X射线照射样品, 使样品中原子或分子的内层电子或价电子受激发溅射出来, 然后通过分析溅射出来的光电子的能量分布得到光电子能谱; 即可确定样品表层中的原子或离子的组成和状态。

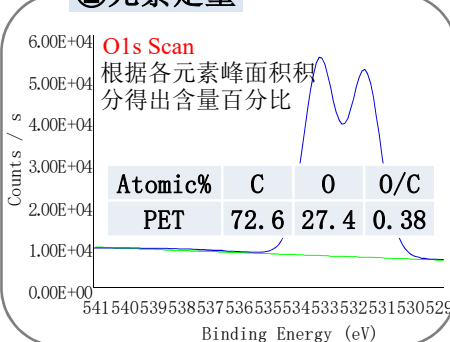
PET薄膜样品的表面分析



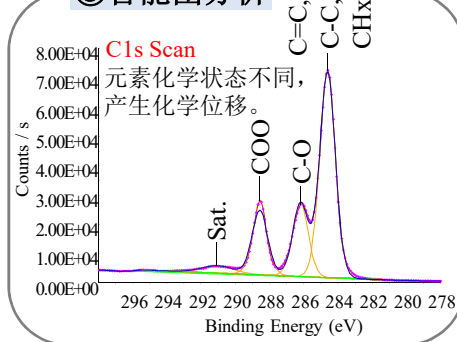
①元素定性



②元素定量

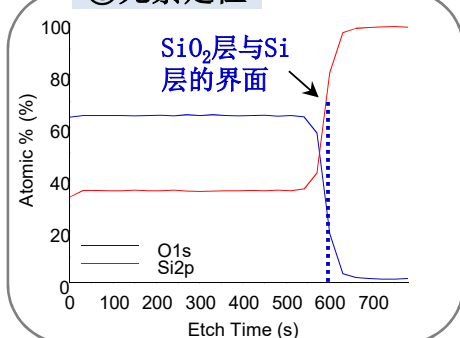


③官能团分析

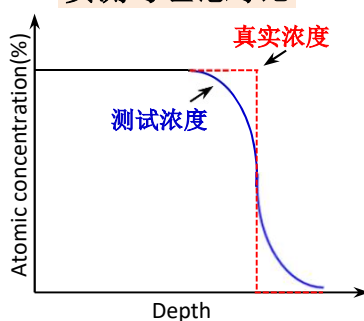


硅晶片样品的深度分析 (样品表层SiO₂厚度为100nm)

①元素定性



实测与理论对比



总结

- 表面元素定性分析
- 表面元素定量分析
- 表面元素化学价态分析
- 深度方向元素定量分析
- 深度方向界面层分析