

## PROPUESTA DE TRABAJO DE LABORATORIO I Y II

Grupo Radiaciones Nucleares Aplicadas – IFIMAT y CIFICEN

Responsable: Dr. Carlos Macchi ([cmacchi@exa.unicen.edu.ar](mailto:cmacchi@exa.unicen.edu.ar))

Caracterización de materiales utilizando antipartículas.

El objetivo del trabajo es el caracterizar distintos tipos de materiales utilizando distintas variantes experimentales de la Espectroscopía de Aniquilación de Positrones (PAS). Los positrones son la antipartícula del electrón y poseen su misma masa y carga pero de signo contrario y en contacto con un electrón se aniquilan en forma de radiación gamma. Dado que son partículas cargadas, los positrones constituyen una poderosa sonda capaz de dar información acerca de la presencia de distintos tipos de defectos a escala atómica en distintos materiales.

Específicamente, en el trabajo se pretende abordar aspectos básicos del proceso de aniquilación electrón-positrón y la medición del mismo usando espectroscopía de aniquilación de positrones en sus diferentes variantes experimentales. Asimismo se caracterizaran los defectos presentes en distintos tipos de materiales tales como metales puros, aleaciones, óxidos semiconductores y polímeros y además se obtendrá información acerca del comportamiento de los defectos cuando los materiales estudiados son sometidos a distintos procesos térmicos, físicos y/o químicos.