



Título: INTERACCION DE IONES LENTOS CON SOLIDOS: EXCITACIONES ELECTRONICAS, PODER DE FRENADO Y EMISION CINETICA DE ELECTRONES.

Nombre: CALERA RUBIO, JORGE

Universidad: Universitat de València (Estudi General)

Fecha de lectura: 01/01/1996

Programa de doctorado: DESCONOCIDO

Dirección:

> **Director:** ALBERTO GRAS MARTI

Tribunal:

> **presidente:** JOSÉ JIMENEZ RODRIGUEZ

> **secretario:** Andrés Cantarero Sáez

> **vocal:** FRANCESC SALVAT GAVALDÀ

> **vocal:** ISABEL ABRIL SANCHEZ

> **vocal:** ANDRÉS ARNAU PINO

Descriptores:

> FISICA

> INTERACCION DE LA RADIACION CON LOS SOLIDOS

> FISICA DEL ESTADO SOLIDO

El fichero de tesis no ha sido incorporado al sistema.

Resumen: EN EL PRIMER CAPITULO SE PRESENTAN CALCULOS AB INITIO DE LA DISTRIBUCION ENERGETICA Y ANGULAR DE ELECTRONES EXCITADOS POR UN ION LENTO QUE ATRAVIESA UN GAS DE ELECTRONES HOMOGENEO; LA INTERACCION SE DESCRIBE EN TERMINOS DE LOS CORRIMIENTOS DE FASE SUFRIDOS POR LOS ELECTRONES OBTENIDOS POR EL FORMALISMO DENSIDAD FUNCIONAL, SE COMPARAN LOS RESULTADOS CON LOS OBTENIDOS A PARTIR DEL FORMALISMO DIELECTRICOS (FUNCION DIELECTRICA DE LINHARD). EN EL SEGUNDO CAPITULO SE CALCULA LA PERDIDA DE ENERGIA DE ION A PARTIR DE LA DISTRIBUCION OBTENIDA ANTERIORMENTE, CALCULO EQUIVALENTE AL REALIZADO MENDIANTE LA APROXIMACION DE LA SECCION EFICAZ DE TRANSPORTE (TCSA), PROPONIENDOSE UN MODELO BASADO EN LA APROXIMACION DE DENSIDAD LOCAL (LDA) QUE EXPLICA LAS DISCREPANCIAS ENCONTRADAS CON LOS EXPERIMENTOS EN



CONDICIONES DE INCIDENCIA ALEATORIA. ASIMISMO SE REALIZA UN ESTUDIO DE LA DEPENDENCIA DEL STOPPING POWER CON LA DENSIDAD ELECTRONICA DEL GAS DE ELECTRONES Y CON EL PARAMETRO DE IMPACTO EN CONDICIONES DE CHANNELING.

FINALMENTE, EN EL TERCER CAPITULO, SE HACE EVOLUCIONAR LA CASCADA DE ELECTRONES SECUNDARIOS A LA SUPERFICIE DEL SOLIDO Y SE OBTIENE, PARA UN MODELO MUY SIMPLIFICADO, EL YIELD DE ELECTRONES SECUNDARIOS EMITIDOS, COMPARANDOSE CON DIVERSOS EXPERIMENTOS REALIZADOS.