

Título: PERDIDA DE ENERGIA Y EMISION ELECTRONICA EN LA INTERACCION DE IONES CON SUPERFICIES METALICAS.

Nombre: JUARISTI OLIDEN JOSEBA IÑAKI

Universidad: Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

Fecha de lectura: 01/01/1996

Programa de doctorado: DESCONOCIDO

Dirección:

> **Director:** ECHENIQUE LANDIRIBAR PEDRO MIGUEL

Tribunal:

> **presidente:** PETER WINTER HANS

> **secretario:** FRANCISCO JAVIER GARCÍA DE ABAJO

> **vocal:** ZEIJLMANS VAN EMMICHOVEN PEDRO ANTOINE

> **vocal:** PITARKE DE LA TORRE JOSE MARIA

> **vocal:** ALBERTO RIVACOBIA OCHOA

Descriptores:

> FISICA

> SUPERFICIES

> FISICA DEL ESTADO SOLIDO

El fichero de tesis no ha sido incorporado al sistema.

Resumen: EL ESTUDIO DE LOS PROCESOS INELASTICOS QUE TIENEN LUGAR EN LA INTERACCION DE IONES CON SUPERFICIES METALICAS ES UNA HERRAMIENTA ADECUADA PARA ANALIZAR TANTO PROPIEDADES DEL BLANCO COMO DEL PROYECTIL. EN ESTA TESIS ESTUDIAMOS DIFERENTES ASPECTOS LIGADOS A ESTE PROBLEMA.

EN PRIMER LUGAR, SE PRESENTA UN CALCULO DE LA PERDIDA DE ENERGIA DE PROTONES RAPIDOS REFLEJADOS ESPECULARMENTE POR SUPERFICIES METALICAS. PARA ELLO, SE CALCULAN DE FORMA SEPARADA LAS PERDIDAS DEBIDAS A LAS EXCITACIONES DE LA BANDA DE CONDUCCION DEL METAL Y LAS ORIGINADAS EN LAS EXCITACIONES DE LOS ELECTRONES DE LAS CAPAS INTERNAS DE LOS ATOMOS DEL BLANCO.

SE ANALIZA A CONTINUACION, EL EFECTO LIGADO AL ESTADO DE CARGA EN LA PERDIDA DE ENERGIA DE IONES MULTICARGADOS

LENTOS ($v \approx 1$ A.U.) EN INTERACCION CON UN GAS DE ELECTRONES LIBRES. PARA ELLO, SE REALIZA UN CALCULO DENTRO DE LA TEORIA DE SCATTERING, OBTENIENDOSE EL POTENCIAL DE SCATTERING MEDIANTE EL FORMALISMO DEL FUNCIONAL DE DENSIDAD.

FINALMENTE, CON UN MODELO SIMILAR, SE HAN CALCULADO LAS DISTRIBUCIONES EN ENERGIA Y ANGULO DE ELECTRONES EXCITADOS POR IONES LENTOS VIAJANDO POR EL INTERIOR DE UN GAS DE ELECTRONES LIBRES.