

Título: ESTELA DE SUPERFICIE Y EMISION ELECTRONICA INDUCIDA POR IONES

Nombre: GARCÍA DE ABAJO, FRANCISCO JAVIER

Universidad: Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

Fecha de lectura: 01/01/1993

Programa de doctorado: DESCONOCIDO

Dirección:

> **Director:** ECHENIQUE LANDIRIBAR PEDRO MIGUEL

Tribunal:

> **presidente:** AGUSTIN DEL MORAL GAMIZ

> **secretario:** ANDRÉS ARNAU PINO

> **vocal:** MANUEL TELLO

> **vocal:** HUGO PONCE VICTOR

> **vocal:** WERNER HEILANO

Descriptor:

> FISICA

> SUPERFICIES

> INTERACCION DE LA RADIACION CON LOS SOLIDOS

> FISICA DEL ESTADO SOLIDO

El fichero de tesis no ha sido incorporado al sistema.

Resumen: EL POTENCIAL DE ESTELA DE SUPERFICIE DESEMPEÑA UN PAPEL IMPORTANTE EN EL ENTENDIMIENTO DE DIVERSOS FENOMENOS QUE TIENEN LUGAR EN COLISIONES DE IONES CON SUPERFICIES. EN ESTE TRABAJO SE UTILIZAN VARIOS MODELOS DE FUNCION RESPUESTA DE SUPERFICIE A FIN DE ESTUDIAR ESTE CONCEPTO.

LOS CASOS DE TRAYECTORIAS PERPENDICULAR Y PARALELA SON ESTUDIADOS EN DETALLE. SE PRESENTAN ABUNDANTES RESULTADOS NUMERICOS DE LAS DISTRIBUCIONES DE POTENCIAL Y DENSIDAD DE CARGA EN LA ESTELA DE SUPERFICIE.

LA EMISION CINETICA DE ELECTRONES DE LA BANDA DE CONDUCCION DEL SOLIDO ES ANALIZADA HACIENDO USO DEL POTENCIAL DE ESTELA DE SUPERFICIE. SE ENCUENTRA QUE LA DISTRIBUCION ELECTRONICA DE BAJA ENERGIA APARECE

CARACTERIZADA POR LA PRESENCIA DE PICOS RELACIONADOS CON LA DESEXCITACION DE PLASMONES.

SE PROPONE ASIMISMO UNA NUEVA ESPECTROSCOPIA BASADA EN LA EXCITACION RESONANTE-COHERENTE DE ELECTRONES AL CONTINUO EN COLISIONES RASANTES DE IONES CON SUPERFICIES. SE PREDICE LA APARICION DE UNA SERIE DE PICOS EN LA DISTRIBUCION DE ELECTRONES EMITIDOS DESDE ESTADOS LIGADOS A LOS PROYECTILES, CORRESPONDIENTES A LAS DIFERENCIAS DE ENERGIA DETERMINADAS POR LA INTERACCION RESONANTE CON LAS FILAS DE ATOMOS DE LA SUPERFICIE ORIENTADA DEL SOLIDO. LA DISTRIBUCION ANGULAR ESTA FUNDAMENTALMENTE DIRIGIDA ALREDEDOR DE CIERTA DIRECCIONES PREFERENTES. LA ENERGIA DEL ESTADO INICIAL SE VE MODIFICADA POR EL POTENCIAL, DEPENDIENTE DE LA VELOCIDAD, DE ESTELA DE SUPERFICIE.

FINALMENTE, SE REVISAN LOS RESULTADOS EXISTENTES ACERCA DE CAPTURA DE ELECTRONES A LA ESTELA. SE SUGIERE LA POSIBILIDAD DE CAPTURA A LA ESTELA DE SUPERFICIE CREADA POR UN ION QUE SE MUEVE EN DIRECCION PARALELA A LA MISMA.