

Índice de contenidos

Índice de símbolos	v
Índice de contenidos	vii
Índice de figuras	ix
Resumen	xiii
Abstract	xv
1. Introducción	1
2. Conceptos Básicos	5
2.1. Nociones de Física de Plasmas	5
2.1.1. Potencial de una Carga - Longitud de Debye	6
2.1.2. Frecuencia de Plasma	7
2.1.3. Funciones de Distribución	7
2.2. Nociones de Teoría de Colisiones	11
2.2.1. Desarrollo Clásico	11
2.2.2. Desarrollo Cuántico	11
2.2.3. Sección Eficaz de Transporte	13
3. Potenciales de Interacción Proyectoil-Plasma	15
3.1. Proyectoiles Neutros	15
3.1.1. Potencial de Molière	15
3.1.2. Potencial de Salvat	16
3.2. Proyectoiles Iónicos	18
3.2.1. Apantallamiento Dinámico	18
3.2.2. Proyectoiles Parcialmente Ionizados	19
3.3. Sumario	21
4. Sección Eficaz de Transporte: Esquemas Semiclásicos	23
4.1. Resultados Previos	23

4.2. Extensión Átomos Parcialmente Ionizados	27
4.3. Contribución Integral	28
4.4. Propuesta para la Sección Eficaz de Transporte	29
4.5. Sumario	30
5. Pérdida de Energía I. Desarrollos Teóricos	31
5.1. Modelos Previos	31
5.1.1. Fórmula de Bohr	33
5.1.2. Fórmula de Bethe	34
5.1.3. Correcciones a la Fórmula de Bohr y Bethe	35
5.2. Modelos Recientes	36
5.2.1. Método Colisional	36
5.2.2. Formalismo Dieléctrico	40
5.3. Sumario	42
6. Pérdida de Energía II. Resultados	45
6.1. En Función del Número Atómico del Proyectoil: Oscilaciones.	46
6.2. En Función de la Velocidad del Proyectoil	55
6.3. En Función del Grado de Ionización del Proyectoil	58
7. Conclusiones	61
A. Potencial de Salvat et al	63
B. Sobre la Implementación Numérica del Método SCL	65
C. Sistema de Unidades Atómicas	67
Bibliografía	69
Agradecimientos	71