

1. INTRODUCCION

- 1.1. ANTECEDENTES DE LA MICROSCOPIA ELECTRONICA
- 1.2. EN QUE CONSISTE UNA OBSERVACION AL MICROSCOPIO ELECTRONICO
 - 1.2.1. Contraste por difusión
 - 1.2.2. Contraste por difracción.

II. OPTICA GEOMETRICA - LENTES

- II.1. NOCIONES ELEMENTALES SOBRE FORMACION DE IMAGENES
- II.2. LENTES MAGNETICAS
- II.3. ABERRACIONES
 - II.3.1. Aberración esférica
 - II.3.2. Astigmatismo
 - II.3.3. Aberración cromática
 - II.3.4. Aberración por difracción
- II.4. PODER DE RESOLUCION DE UN MICROSCOPIO ELECTRONICO MODERNO.
- II.5. PROFUNDIDAD DE CAMPO Y PROFUNDIDAD DE FOCO

III. FUNCIONAMIENTO DEL MICROSCOPIO ELECTRONICO

III.1 CAÑON ELECTRONICO

- III.1.1. Filamento emisor-Cilindro de Wehnelt
- III.1.2. Potencial acelerador
- III.1.3. Intensidad del haz

III.2. CONDENSADOR

- III.2.1. Ventajas de un sistema de doble condensador

3. LENTE OBJETIVO

LENTE INTERMEDIA Y LENTE PROYECTORA

III.5. DIFRACCION POR UN AREA SELECTA

III.6. CALIBRACION DEL MICROSCOPIO ELECTRONICO

III.6.1. Calibración de la magnificación

III.6.2. Calibración de las rotaciones

IV. OBSERVACION DE REPLICAS

IV.1. REPLICAS DE CARBONO - SOMBREADO

IV.2. REPLICAS POR EXTRACCION.

IV.3. REPLICAS POR TRANSFERENCIA

V. DIFRACCION DE ELECTRONES

V.1. TEORIA CINEMATICA DE LA DIFRACCION

V.1.1. Difracción de electrones a través de un cristal

V.1.2. Ley de Bragg - Red recíproca

V.1.3. Esfera de Ewald

V.1.4. Muestras policristalinas

V.1.5. Muestras con orientaciones preferenciales.

V.1.6. Muestras casi amorfas

V.2. LINEAS DE KIKUCHI

VI. CONTRASTE POR DIFRACCION (APROXIMACION CINEMATICA)

VI.1. CAMPO CLARO. APROXIMACION DE DOS HACES

VI.1.1. Contraste de una lámina deformada elásticamente .

VI.1.2. Contraste de fallas de apilamiento.

VI.1.3. Contraste de dislocaciones. Criterios de visibilidad

VI.1.4. Determinación de la naturaleza de lazos de dislocaciones.

VI.1.5. Contraste de un precipitado coherente

VI.1.6. Precipitado Incoherente o Inclusión

VI.2. CAMPO OSCURO

VI.2.1. Imágenes múltiples en campo oscuro

VI.2.2. Campo oscuro. Apertura desplazada.

VI.2.3. Otras aplicaciones de las técnicas de campo oscuro

VI.2.3.1. Interpretación de diagramas de difracción de muestras de dos o más fases.

VI.2.3.2. Interpretación del contraste en la imagen.

VI.2.3.3. Mejoramiento del contraste.