



IV Jornadas de Ciencias Aplicadas “ Dr. Jorge J. Ronco”

Alcances y limitaciones de nuestro MEB Philips 505

Mariela Theiller

CINDECA, Centro de Investigaciones en Ciencias Aplicadas “Dr. Jorge Ronco”

(CONICET_CIC_UNLP)

Calle 47 N° 257. La Plata. Buenos Aires

mtheiller@conicet.gov.ar

Palabras clave: MEB, MICROANALISIS, APLICACIONES, CIENCIAS MATERIALES, CIENCIAS BIOLÓGICAS

RESUMEN

El microscopio electrónico de barrido (MEB) es una herramienta muy versátil para caracterizar materiales sólidos de diferentes orígenes: biológicos, orgánicos e inorgánicos.

Cuando un haz de electrones energéticos impacta sobre la superficie de una muestra, interactúa con los átomos y electrones que la componen y produce señales que pueden ser usadas para obtener información. Estas interacciones pueden revelar información sobre topografía y composición química.

En nuestro Centro de Investigaciones contamos con un SEM 505 que se encuentra en funcionamiento desde el año 1986. Si bien tiene sus limitaciones en relación a nuevas tecnologías podemos obtener resultados verosímiles de dos señales: los electrones secundarios y los rayos X.

Vale aclarar que la columna electrónica y la cámara protamuestras deben estar a alto vacío para evitar al máximo las posibles interacciones del haz de electrones con el gas.

IV Jornadas de Ciencias Aplicadas “ Dr. Jorge J. Ronco”

La primer señal es la más utilizada para obtener imágenes de la microtextura superficial en gran resolución. Una característica importante de las imágenes que se destaca es la gran profundidad de campo.

Como consecuencia del segundo proceso se observa un espectro de líneas características que identifica a los elementos químicos presentes en la muestra en el eje de las x y una aproximación a la concentración en el eje de las y .