

Los compuestos de metales de transición de la fila 3d (escandio, titanio, vanadio, cromo, manganeso, hierro, cobalto, níquel y cobre) presentan propiedades muy interesantes y tienen un gran número de aplicaciones.

La absorción y la emisión resonante de rayos x en la cercanía de la orilla L_{2,3} del metal de transición proporcionan información muy importante sobre la estructura electrónica de estos compuestos. La estructura en la orilla L_{2,3} ocurre por la excitación de un electrón de la capa interna 2p a estados desocupados de simetría 3d. La emisión resonante ocurre cuando un electrón 3d llena el hueco producido en el proceso de absorción. En el estudio de esparcimiento inelástico de rayos x (RIXS) se tiene información complementaria sobre estados electrónicos ocupados y desocupados en estos compuestos. En los espectros RIXS se observan efectos de multiplete atómico, correlación electrónica, simetría cristalina y transferencia de carga.