



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Mineralogía del skarn de magnetita de Zhaokou, provincia de Shandong, China.

Descripción general (resumen y metodología):

El yacimiento de magnetita de Zhankou es uno de los 13 depósitos de hierro de tipo skarn que se encuentran asociados al Complejo Ígneo de Jinling, situado en el Dominio Occidental de Shandong, dentro del Bloque Oriental del Cratón Norte de China. Al conjunto de estos depósitos se les agrupa en el denominado Yacimiento de Hierro de Jinling, el cual acumula unas reservas totales en tornos a las 200 millones de toneladas de mena con una ley media del 52%. El Complejo Ígneo de Jinling es de edad cretácica (126 Ma) e intruye un paquete de calizas y dolomías ordovícicas cubiertas discordantemente por una secuencia de limolitas, lutitas y areniscas de edad Carbonífero-Pérmico. En Zhankou, el cuerpo mineral está constituido por una lente de magnetita encajada en rocas calcosilicatadas de tipo skarn, en el contacto entre una roca ígnea de composición monzonítica y mármoles recrystalizados. Se dispone de un conjunto de muestras seriadas a lo largo del cuerpo de magnetita y de sus rocas de skarn encajantes. Para su estudio se llevará a cabo:

- una exhaustiva revisión bibliográfica de la geología, petrología y geoquímica del Complejo de Jinling y de su entorno geológico
- un detallado estudio microscópico utilizando microscopía de luz transmitida y reflejada, combinado con algunas sesiones de microscopía electrónica de barrido con microanálisis EDS para identificar las asociaciones a microescala
- si es posible, se obtendrán datos cuantitativos de microsonda electrónica con el objetivo de identificar posibles variaciones composicionales de la magnetita hacia los frentes de reemplazamiento

El conjunto de datos mineralógicos se elaborarán y discutirán adecuadamente, en el contexto geológico del Yacimiento de Hierro de Jinling.

Tipología: Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado.

Objetivos planteados:

El objetivo principal de este Trabajo de Fin de Grado es la caracterización mineralógica del cuerpo de magnetita de Zhankou y de las rocas de skarn en las que encaja, las cuales marcan el contacto entre las monzonitas intrusivas y los mármoles encajantes. Se prestará especial atención a las variaciones mineralógicas y de la química mineral de las diferentes litologías para definir los efectos de las diferentes etapas de evolución del skarn y, eventualmente, identificar los frentes de reemplazamiento metasomático.

Bibliografía básica:

- Geological Exporation Institute of Shandong Zhengyuan (2007). Substitute Resource Prospecting Report of Jinling Iron Deposit. Zibo. Shandong Province.
- Jin, Z., Zhang, Z., Hou, T., Santosh, M., Han, L. (2015). Genetic relationships of high-Mg dioritic pluton to iron mineralization: a case sudy from the Jinling skarn-type iron deposit in the North China Craton. J. Asian Earth Sci. 113, 957-979.
- Xie, Q.H., Zhang, Z.C., Hou, T., Jin, Z.I. Santosh, M. (2017). Geochemistry and oxygen isotope composition of magnetite from the Zhangmatun deposit, North China Craton: implications for

the magmati-hydrothermal evolution of Cornwall-type iron mineralization. Ore Geology Reviews 88, 57-70.

- Xie, Q., Zhaochong, Z., Jin, Z., Santosh, M., Han, L., Wang, K., Zhao, P. He, H. (2021). The high-grade Fe skarn deposit of Jinling, North China Craton: insights into hydrothermal iron mineralization. Ore Geology Reviews 138, 104395.
- Zhao, G., Wilde, S.A., Cawood, P.A., Sun, M. (2001). Archean blocks and their boundaries in the North China Craton: lithological, geochemical, structural and P-T path constraints and tectonic evolution. Precambrian Res. 107 (1-2), 45-73

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Se recomienda al estudiante que estructure los 12 créditos de su Trabajo de Fin de Grado (300 horas) de acuerdo con el siguiente plan de trabajo:

· Revisión bibliográfica	30 horas
· Trabajo de laboratorio	90 horas
· Trabajo de gabinete	50 horas
· Elaboración de la memoria	110 horas
· Preparación de la defensa del TFG	20 horas

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: FERNANDO GERVILLA LINARES

Ámbito de conocimiento/Departamento: CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA

Correo electrónico: gervilla@ugr.es

3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):

Nombre y apellidos:

Ámbito de conocimiento/Departamento:

Correo electrónico:

4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):

Nombre y apellidos:

Correo electrónico:

Nombre de la empresa o institución:

Dirección postal:

Puesto del tutor en la empresa o institución:

Centro de convenio Externo:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos: Pablo Romero Romero

Correo electrónico: pablorryzg@correo.ugr.es