

Геохимические особенности железных руд Печегубского месторождения (Кольский полуостров)

Научный руководитель – Шиловский Олег Павлович

Тынысова Луиза Марленовна

Студент (магистр)

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Институт геологии и
нефтегазовых технологий, Казань, Россия

E-mail: tluiza2020@yandex.ru

Актуальность работы обусловлена интенсивным сокращением запасов железных руд и необходимостью активной разработки мелких месторождений, включая Печегубское месторождение. Цель работы – изучение особенностей парагенезиса основных минералов железистых кварцитов Печегубского месторождения и оценка влияния примесей минералов на качество руды.

Печегубское месторождение расположено на крайнем юго-востоке Северо-Восточной полосы рудоконтролирующей полосы Заимандровского рудного района. В геологическом строении района участвуют метаморфические породы архея, интрузии позднего архея, раннего протерозоя и палеозоя, четвертичные отложения [1].

В шлифах кварцита амфибол-пироксен-магнетитового была описана зона контакта железистого кварцита и амфибол-пироксен-магнетитового кварцита. В пегматите плагио-микроклиновом наблюдались пертиты альбита в зернах плагиоклаза (рис.1).

Методом РСА были определены следующие минералы: кварц, разновидности амфиболов и слюд, альбит, микроклин, магнетит, кальцит, каолинит, в единичных экземплярах встречается также диопсид, клинохлор. Для железистых кварцитов главными минералами являются: кварц, амфиболы и магнетит.

На основании проведенных исследований, образцы железистых кварцитов по содержанию темноцветных силикатов разделяются на разновидности: амфиболовые (куммингтонитовые, тремолит-актинолитовые, роговообманковые) и диопсид-амфиболовые.

Содержание магнетита в железных рудах достигает до 16,9%, что соответствует рудным железистым кварцитам. Помимо магнетита рудную часть железистых кварцитов составляют сульфиды: пирротин, халькопирит, пирит (рис.2).

Главным полезным элементом руды является железо, которое содержится в магнетите и в амфиболах. Также железо присутствует в небольших количествах в сульфидах (пирит, пирротин, халькопирит), гранатах и слюдах.

Железные руды Печегубского месторождения являются «чистыми» рудами, то есть не содержат в своем составе большое количество различных примесей, что определяет высокое качество руды.

Источники и литература

- 1) Горбачева С.А. Отчет о результатах поисков скрытых залежей железистых кварцитов в северо-восточной полосе Оленегорского железорудного района, проведенных в 1987-1990 гг., Мончегорск, ОАО «ЦКЭ», 1990.

Иллюстрации

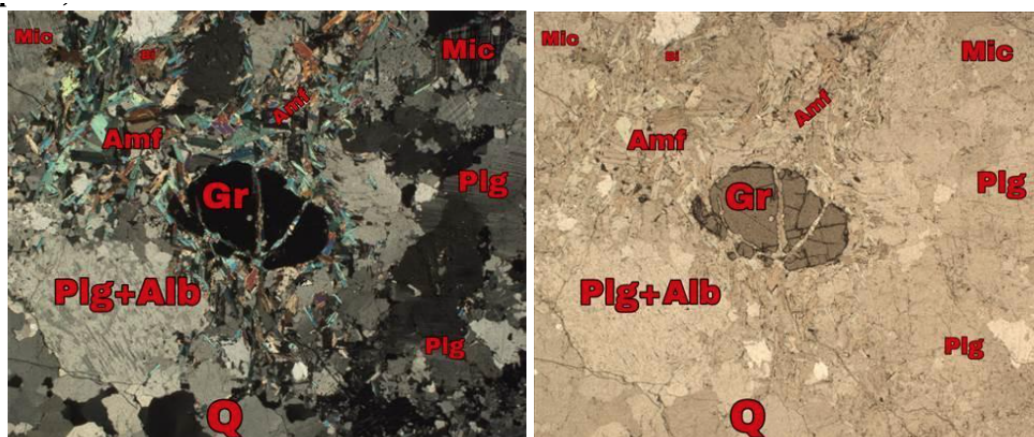


Рис. : Рис. 1. Пертиты альбита в зернах плагиоклаза, обр.№3, николи +

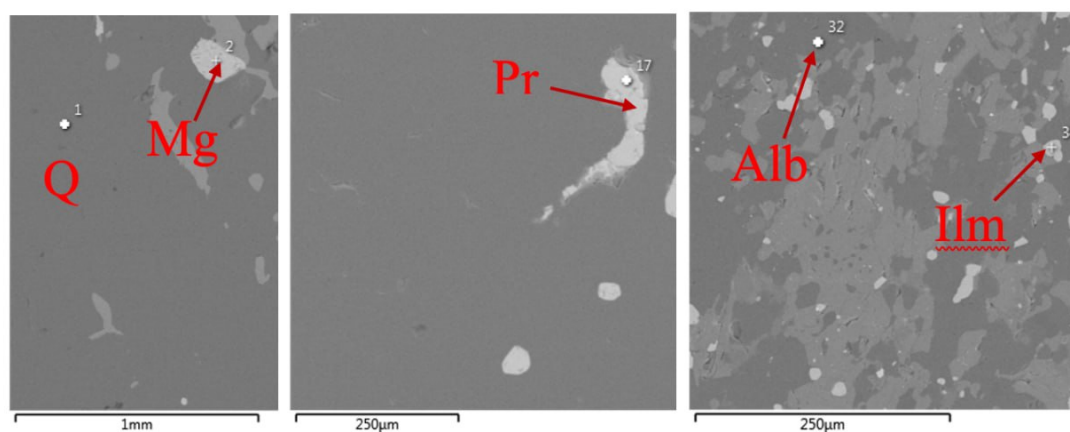


Рис. : Рис.2. Минералы, выявленные при помощи сканирующей электронной микроскопии:
Q – кварц, Mg – магнетит, Pr – пирит, Alb – альбит, Ilm – ильменит