

# اکتشاف کانسارهای مس با میزبان رسوبی در ایران

علیرضا باباخانی\*

شرکت مهندسی مشاور پیچاپ کانسار، ایران

## چکیده

کانسارهای مس با میزبان رسوبی پس از کانسارهای نوع پورفیری از مهمترین ذخائر مس در دنیا بوده و بیش از ۲۳ درصد تولید جهانی مس را تأمین می‌کند. این نوع کانسارها در چند ساله اخیر در ایران نیز مورد توجه قرار گرفته و در این رابطه تعداد زیادی کانسار و نشانه معدنی مس با میزبان رسوبی در ادوار مختلف زمین‌شناسی (از اواخر پرکامبرین تا اواخر ترسیر) شناسایی شده است. کانسارهای مس با میزبان رسوبی عمدتاً چینه‌سان و چینه‌کران بوده و همراه با نهشته‌های رسوبی آواری یا آواری - کربناته تشکیل شده و منشأ ولکانیکی یا آگزالاتیو ندارند. این کانسارها به چهار گونه رسوبی دگرگون شده، رخساره احیایی تحلیل رفته، طبقات قرمز و نوع ماسه‌سنگی احیایی تقسیم شده‌اند. مهمترین ذخائر مس از این نوع عمدتاً از گونه رخساره احیایی تحلیل رفته (کانسارهای کوپرشیف در آلمان و لهستان، کمر بند مس زامبیا و کانسار وایت پاین در آمریکا) و نوع طبقات قرمز (کانسار کروکو در بولیوی و لیسبون ولی و کاشین ماین در ایالت‌های یوتا و کلرادو آمریکا) می‌باشد. سه عنصر مس، کربن و گوگرد از مواد اصلی تشکیل دهنده این کانسارهاست که عنصر مس عمدتاً از کانی‌های بیوتیت، آمفیبول و پیروکسن موجود در قطعات سنگی تخریبی در افق‌های ماسه‌سنگی و کنگلومرایی تأمین می‌شود، در حالیکه گوگرد می‌تواند از آب دریا یا دریاچه‌های شور، سولفیدهای دیاژنزی، سولفات‌های ناشی از انحلال تبخیری‌ها و سولفیدهای هیدروژن موجود در منابع نفت تأمین می‌شود. عنصر کربن از تخریب مواد آلی یا هیدروکربورهای متحرک تأمین می‌شود. در ایران کانسارهای مس با میزبان رسوبی در توالی‌های مختلف چینه‌ای از پرکامبرین تا الیگو - میوسن شناسایی شده و عمدتاً از نوع میزبان طبقات آواری قرمز (Red bed) بوده و بجز کانسارهای مس خونگاہ و ده معدن در حوضه زاگرس که دارای سنگ میزبان کربناته سازندهای میلا و باروت است، بقیه ذخائر شناخته شده از نوع طبقات آواری قرمز پرکامبرین فوقانی (سری هرمز)، کامبرین زیرین (سازند زاگون)، کرتاسه زیرین (سازند گردو در حوضه کرمان - طبس و سازند شوربجه در حوضه کپه‌داغ) و الیگو - میوسن (نهشته‌های قرمز فوقانی در ایران مرکزی و آذربایجان) می‌باشد.

## Exploration of hosted copper deposits in IRAN

### ABSTRACT

Sedimentary hosted copper deposits are mostly important after porphyry copper deposits and provide 23 percent of copper production in the world. This type of deposits have been noticed in IRAN newly and at this point, many deposits and indices have been recognized in several geological times (From upper Precambrian until late Tertiary). Sedimentary hosted copper deposits mostly are stratiform and formed with detrital and carbonaceous detrital sediments, so they have not volcanogenic exhalative origin. These deposits are divided to four types as metamorphosed sedimentary, reduced revire, Red beds and revire sandstone. The most important copper deposits of these kinds is reduced revire type (Copper shifer deposits in Germany and Poland, copper belt of Zambia and white pain in USA) and Redbed type (croco in Bolivia, Lisbon vally and Kashin mine in Utah and Colorado states). Three elements of Cu, C and S are the main substance forming these type of deposits which Cu element originated from Biotite, Amphibole and Pyroxene minerals existing in detrital pebbles of Sandstone and Conglomerate horizons, where as S can be originated from sea or salty lake water, Diagenetic Sulfides, sulfates originated from solution of Evaporates and Hydrogene Sulfides in oil resources, and C is originated from destruction of biogenic materials or mobile Hydrocarbons. In IRAN Sedimentary hosted copper deposits are recognized in several stratigraphic sequence from Precambrian deposits in Zagross region, Which are Carbonate hosted type, most of known deposits are Redbed type of Precambrian (Hormoz Sery), lower Cambrian (Zagoun formation), lower Cretaceous (Garadou formation in Kerman - Tabas region, Shourijeh formation in Copehdaq region) and Oligo-Miocene (Upper red formation in central IRAN and Azarbaijan).