

# GƏDƏBƏY YATAĞININ FİLİZLƏRİNİN FİZİKİ-KİMYƏVİ ƏMƏLƏGƏLMƏ ŞƏRAİTİ

**Mursalov S.S.**

*Azərbaycan Beynəlxalq Mədən Əməliyyat Şirkəti*

Gədəbəy filiz rayonu Azərbaycanın ən iri filiz istehsal edən rayonlarından olub, ölkənin iri porfir-epitermal filiz sahəsi hesab edilir. Filiz rayonu Tetis metallogenik qurşağının Kiçik Qafqaz hissəsində Tetis okeanının Avrasiya kənarına subduksiyası nəticəsində formalaşmış Yura-Tabaşir yaşlı Lök-Qarabağ ada qöv-sünə aid edilir.

Son tədqiqatlar göstərir ki, *Gədəbəy yatağı* zolaqlı möhtəvilərdən ibarət olan yüksək keyfiyyətli qızıl-porfir-mis filizlərindən təşkil olunmuşdur və onun ehtiyatının 90%-ni təşkil edir. Porfir tipli minerallaşma pirit filizlərinin üzərinə gəlir. Filizsaxlayan süxurlar əsasən törəmə kvarsitlərdən ibarətdir. Subvulkanik riolit-dasit porfirilər eni 200-1000 m (orta hesabla 600 m-dən çox) olmaqla 1800 m məsafədə şimal-qərb – cənub-şərq istiqamətində uzanmış böyük ştokverk əmələ gətirir. 240-300 m dərinliyə qədər qızıl-mis-porfir tiplə əlaqədar olan sulfid minerallaşması ştokverkin əsas təşkilediciləridir.

Filizləşmə Bayos-Bat yaşlı andezit tuflarının təmasında, Kimmeric yaşlı diorit intruzivinin üzərində yatır [1]. Filiz cismi porfir teksturaya malikdir və mikrokristallik matrisada kvars gözcükləri əmələ gətirir. Ona görə də filiz kütləsinin ilkin maqmatik təbiətə malik olduğu şübhə doğurur və onun kvars-

adulyar-pirit assosiasiyasının hidrotermal dəyişməsi nəticəsində formalaşması daha realdır.

Açıq karxanada çöl tədqiqatları göstərir ki, andezit tuflarının propilitləşməsi filiz kütləsi əmələ gətirən kvarts-adulyar-pirit dəyişməsinə çevrilir. Çöl tədqiqatları həmçinin vulkanoklastik süxurların horizontal yerləşmiş laylarına aid olan propillit və kvarts-adulyar-pirit dəyişmələri ilə nəzarət olunmasını göstərir. Karxananın mərkəzi hissəsində iki əsas qırılma strukturların kəsişməsi müşahidə edilir. Onlar məkanca şaquli istiqamətdə yayılan gec argillizit dəyişməsilə və çox da böyük olmayan sulfid minerallaşması ilə əlaqədardır. Kvars±adulyar±pirit hidrotermal dəyişmə minerallaşmasında metalların analizi filizin aşağı növlü olduğunu, yatağın mərkəzi hissəsində isə sulfid minerallarında yüksək növlü filizlərin iştirak etməsi müəyyən edilmişdir. Te, Se, Hg, Sb, As kimi elementlərin müxtəlif, lakin yüksək miqdarda iştirak etməsi filizlərin çox da böyük olmayan dərinliklərdə epitermal mühitdə formalaşdığını göstərir.

Filiz rayonunda filizləşmə geniş vaxt intervalında formalaşmışdır. Bir sıra yataqlar (Bittibulaq) erkən Bayosda andezit və andezibazalt komplekslərində və Bat dövründə (Ərtəpə) gec subvulkanik qurğuların təşəkkül tapması ilə əlaqədar formalaşmışdır. Əksər yataqlar (Gədəbəy) isə gec Bayosda subvulkanik turş riyolitlər qalxan zaman əmələ gəlmişdir.

Gədəbəy yatağının filizlərinin əmələ gəlmə temperaturunu təyin etmək üçün müxtəlif mineralların paragenesisindən və eksperimental işlərin nəticələrindən istifadə edilmişdir. Bu məqsəd üçün eyni məhlullardan əmələ gəlmiş, tarazlıq vəziyyətində olan və məkanca əlaqədar olan sulfid və sulfat mineralları əlverişli sayılır. Ohmoto və Goldhaber (1997) tərəfindən təklif edilmiş üsuldən istifadə etməklə, hesablama aparılmışdır [2]. Tarazlıqda olan xalkopirit və sfalerit arasındakı geotermometrə görə temperatur 227<sup>0</sup>-dən 952<sup>0</sup>-yə qədər dəyişir. Pirit və sfalerit tarazlığına görə isə mineralların kristallaşma temperaturu 48<sup>0</sup>-dən 96<sup>0</sup>-yə kimi dəyişir. 80 m dərinlikdən götürülmüş barit və sfalerit tarazlığı üçün temperatur 610-660<sup>0</sup> diapazonunda dəyişir.

Göründüyü kimi barit-sfalerit və xalkopirit-sfalerit cütükləri əsaslandırılmamış yüksək (uyğun olaraq ~ 660 və ~ 952<sup>0</sup>C), pirit-sfalerit cütüyü isə çox aşağı temperaturlar verir. İzotop fraksiyalaşmasına əsaslanan belə dəyişkən temperaturun olmasını həqiqi tarazlıqdan kənara çıxması ilə izah etmək olar. Ohmoto və Rye (1979) görə ~ 300<sup>0</sup>C-dən aşağı temperaturda sulfid və sulfatlar arasında izotop tarazlıq həmişə olmur [3]. Mineral cütüklər arasında tarazlığın pozulması mayədə SO<sub>4</sub> / H<sub>2</sub>S nisbətində dəyişməsi, kükürdün müxtəlif növlərinin tam tarazlığa gəlməsi üçün mayenin az müddətdə (bir aydan az olmaqla) qalması ilə izah etmək olar. Ona görə də qeyri tarazlıqda olan kükürdün paylanması sonra mayenin tez soyuması sulfid-sulfat cütükləri arasındakı temperaturun əsaslandırılmasına səbəb olur. Mayələrin tarazlıqda olmamasının digər səbəbi isə SO<sub>4</sub>/H<sub>2</sub>S nisbətində dəyişməsinə səbəb olan mayələrin qarışmasıdır [4].

H. Ohmoto, R. Rye (1971), İ. V. Vikentyev (2006) görə xalkopirit-sfalerit sistemində parçalanma strukturu 350-400<sup>0</sup> C-də, bornit xalkopiritdə parçalanması isə 300<sup>0</sup> C-də baş verir [3, 5]. Xalkozin bornitlə nadir hallarda şəbəkə bitişikləri əmələ gətirərək, parçalanma strukturuna aid etmək olar və 225<sup>0</sup> C temperaturda əmələ gəlir.

Beləliklə, yuxarıda dediklərimizi yekunlaşdıraraq, Gədəbəy yatağının filiz-əmələgəlmə temperaturu erkən əmələ gələn mineral paragenesislər üçün 350-300<sup>0</sup>C, gec mərhələ üçün isə 300-150<sup>0</sup>C təşkil edir.

Filizəqədərki və filizdən sonrakı daykalarda filiz əmələgəlmə zamanı onu örtən dam süxurları ilə münasibətinə görə Gədəbəy yatağının filizlərinin əmələgəlmə dərinliyi (filiz əmələgəlmə dövründə yer səthindən filiz cisminin əmələgəlmə dərinliyi) 200-500 m və filiz əmələgəlmənin şaquli amplitudası 1,0-1,5 km təşkil etmişdir. Filiz cismini örtən andezibazalt dam süxurlarının qalınlığı birinci yüz metri keçmir. Bununla yanaşı Gədəbəy filiz rayonunda filizləşmə stabil olaraq 700-800 m-ə qədər dəyişir. Başqa sözlə desək, filizlərin əmələgəlmə dərinliyi (300 və daha çox) epitermal yataqların subvulkanik səviyyəsinə uyğun gəlir.

#### **Ədəbiyyat**

1. Баба-заде, В.М., Махмудов, А.И., Рамазанов, В.Г. Медно-и молибден-порфировые месторождения. Баку: Азернешр, 1990, 375с.
2. Ohmoto, H., Goldhaber, M.B. Sulfur and carbon isotopes // Geochemistry of hydrothermal ore deposits, - 1997. v.3, - p.517-600
3. Ohmoto, H., Rye, R. Isotopes of sulfur and carbon // Geochemistry of hydrothermal ore deposits, - 1979. v.2, - p.509-567
4. Valiyev, A., Bayramov, A., Mammadov, S., Mursalov, S. et al. Structural Geology, Lithology, Mineralization, and New Perspectives on the Gadir Low-Sulfidation Deposit, Gedabek District; a Newly Discovered Orebody in the Tethyan Metallogenic Belt, Lesser Caucasus, Azerbaijan, Society of Economic Geologists, Inc. SEG Conference, Chesme, Izmir, Turkey, 2016.
5. Викентьев, И.В. Формы нахождения и условия концентрирования благородных металлов в колчеданных рудах Урала // Геология рудных месторождений, 2006, т.48, №2, с.91-125