

OLTIN MINEROLOGIYASI**Bobonazarova Marjona Bobonazar qizi**

Islom Karimov nomidagi

Toshkent davlat Texnika Universiteti

Metallurgiya kafedrası dotsenti:

Saidova Malika Sayfullayevna

Metallurgiya kafedrası katta o'qituvchisi:

Beknazarova Gulnoza Berdiyov qizi

Annnotatsiya: Oltin noyob va qimmatbaho element bo'lib, turli geologik sharoitlarda keng tarqalgan. Maqolada oltinning mineralogik xususiyatlari, jumladan, uning asosiy paydo bo'lish shakllari, masalan, tabiiy oltin, elektr va oltin saqllovchi minerallar muhokama qilinadi. Mineralogik muhit, hosil bo'lish jarayonlari va kon turlariga, jumladan gidrotermal, magmatik, metamorfik va cho'kindilarga alohida e'tibor beriladi.

Kalit so'zlar: oltin, elektr, mineralogiya, geologik jarayonlar, kimyoviy birikmalar, konlar, rudalar, granulometrik tarkib.

Kirish:

Oltin noyob qimmatbaho metall bo'lib, insoniyatga qadim zamonlardan beri ma'lum bo'lib, uning ajoyib chidamliligi, egiluvchanligi va jozibali ko'rinishi tufayli. Mineralogiyada oltin - bu kub kristalli panjara va yuqori zichlik bilan tavsiflangan elementar mineral. Bu metall tabiatda sof shaklda va boshqa minerallarda aralashmalar sifatida, shuningdek, turli rudalar birlashmalarining bir qismi sifatida uchraydi. Mahalliy oltin tabiatda uchraydigan eng keng tarqalgan metall shaklidir. Uning tarkibi

deyarli sof oltindan kumush, mis, temir va boshqa elementlar bilan qotishmalargacha. Elektr deb nomlanuvchi oltin va kumush qotishmalari ko'pincha tabiiy konlarda uchraydi va tarkibiy qismlarning o'zgaruvchan nisbati bilan tavsiflanadi.

Adabiyotlar tahlili va metodologiya:

Oltinning mineralogik muhiti uning hosil bo'lish jarayonlari bilan chambarchas bog'liq. Oltin gidrotermal, magmatik, metamorfik va cho'kindi jinslarda uchraydi. Tog' jinslaridagi yoriqlar va teshiklar orqali issiq suyuqliklarning aylanishi natijasida oltin hosil bo'lgan gidrotermik konlar ushbu metallning eng muhim manbalaridan biridir. Bunday sharoitda oltin to'yingan eritmalardan cho'kadi, tomirlar hosil qiladi. Magmatik jarayonlar, ayniqsa, vulqon faolligi zonalarida oltin konlarining paydo bo'lishida muhim rol o'ynaydi, bu yerda oltin magmatik suyuqliklarda to'planib, keyinchalik kristallanadi.

Metamorfik jarayonlar oltinning oldindan mavjud bo'lgan minerallarda qayta taqsimlanishiga olib kelishi mumkin, bu esa uning ma'lum geologik tuzilmalarda kontsentratsiyasiga yordam beradi. Bundan tashqari, oltin cho'kindi jarayonlarda faol ishtirok etadi, bu yerda uning zichligi platserlarda metall to'planishiga yordam beradi. Bunday konlar tarkibida oltin saqlovchi jinslarning yemirilishi va metall zarrachalarini suv bilan tashish natijasida hosil bo'ladi. Plasser oltin odatda mexanik ishqalanish tufayli yumaloq shaklga ega va uning o'lchamlari bir necha kilogrammgacha bo'lgan kichik zarrachalardan tortib yirik nuggetlarga o'zgarib turadi.

Natijalar:

Oltinning hosil bo'lishi, tarqalishi va kontsentratsiyasi jarayonlarini tushunish uchun mineralogik tadqiqotlar muhim ahamiyatga ega. Ushbu bilimlar qidiruv va qazib olish texnologiyalarini ishlab chiqishda, shuningdek, potensial konlarni prognozlashda asosiy rol o'ynaydi. O'zining noyob fizik-kimyoviy xossalari tufayli oltin nafaqat ilmiy qiziqish ob'ekti, balki sanoat, zargarlik va moliya tizimlarida qo'llaniladigan strategik muhim resurs bo'lib qolmoqda. Oltin -oltin rang, sariq, yumshoq metall, tomonlari

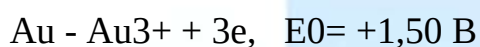
markazlashgan kub shakl kristallik panjaraga ega, boshqa metallardan yengil cho‘ziluvchanligi bilan ajralib turadi. Bunga ko‘ra oltindan 1/1000 mm yoki 0,0001mm zar qog‘oz yasash mumkin. 1gr oltinni salkam 3 km uzunlikka cho‘zish mumkin yoki oltin 0,001mm bo‘lgan sim tortish mumkin bo‘ladi. Oltinning issiqlik va tok o‘tkazuvchanligi juda yuqori, bunda u faqat kumush va misdan keyingi 3- o‘rinda turadi.

Oltin Mendeleyev davriy sistemasining 1-guruhida joylashgan bo‘lib, qolgan o‘zining o‘xshash metallari kabi kumush va mis singari, ichki qavatda Itadan s elektron bo‘lsa, oxiridan oldingi qavatda 18ta elektroni mavjud. Muayyan sharoitda oxiridan oldingi 18ta elektronli qavat qisman yo‘qotilish qobiliyatiga ega va shu sababdan mis, kumush va oltin o‘zining birikmalarida nafaqat 1, balki s-elektronlarni yo‘qotish evaziga mutanosib ravishda +2 va +3 shaklida uchraydi. Shuning uchun misning oksidlanish energiyasi +1 va + 2, kumush uchun esa +1 va oltin uchun esa +1 va +3 dan iboratdir.

Muhokama:

Oltinning ajralib turadigan xususiyatlaridan yana biri kompleks birikma hosil qilishga moyilligi va uning uz birikmalaridan metall xoligacha oson qaytarilishidir. Oltinning kimyoviy xossalari - kimyoviy faol bo‘lmagan element elektronga nisbatan olganda eng nodir metalldir. Hatto yuqori temperaturalarda ham kislorod, azot, vodorod va uglerod bilan kimyoviy reaksiyaga kirishmaydi. Kimyoviy birikmalarda u bir va uch valentlidir. Ammo uning birikmalari uncha kuchli bo‘lmay, tezda metall holiga qaytarila oladi.

Suvli suyuq eritmalarda oltinning elektron potentsiyali:



Shuning uchun oltin ishqorlarda, kislotalarda erimaydi. Biroq oltin kislotalar aralashmasi: xlor bilan azot, sulfat bilan marganets, sulfat bilan azotlarda eriydi. Oltin tarkibli rudalar moddiy tarkibi bo'yicha katta xilma-xillik bilan tavsiflanadi. Ayrim rudalarning 90% massasini kvarts tashkil etadi, boshqa turdagi rudalarda kvarts bilan birga, rudalarda temir oksidlari, karbonatlar, barit, turmalin minerallari uchraydi. Oltin tarkibli rudalarda sulfid minerallarning miqdori keng chegarada o'zgarishi mumkin 0 dan 80% gacha. Shuningdek rudalarda ma'lum miqdorda boshqa minerallar ham uchraydi. Oltin tarkibli rudalar, ruda tarkibidagi oltinning granulometrik tarkibi va oltinni minerallar bilan assotsiatsiyalanganligi bilan, bir biridan farqlanadi.

Xulosa:

Tarkibida foydali komponentlarning mavjudligi bo'yicha rudalar quyidagilarga bo'linadi: oltin rudalari; oltin-piritli rudalar; oltin-marg'imushli rudalar; oltin-kumushli rudalar; oltin-misli rudalar; oltin-surmalı rudalar; oltin-uranli rudalar; oltin-polimetallik rudalar. Mayin zarrali oltinning yuzasi yanchish jarayonida kam ochiladi. Gravitatsion va flotatsion boyitish jarayonida bu guruhdagi oltin uni saqlovchi mineral bilan birga boyitmaga ajratib olinadi. Sulfid minerallar bilan bog'langan mayin zarrali oltin, sulfid minerallarni kuydirish, avtoklavlarda oksidlash, bakteriyalar bilan oksidlash va boshqalar jarayonlaridan so'ng sianlash usuli bilan eritmaga ajratib olinadi. Agar mayin zarrali oltin g'ovakli oksidlangan minerallar tarkibida bo'lsa, bu holda mayin oltin sianlash usuli bilan eritmaga oson ajratib olinadi.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Mirzajanova S.B., Saidova M.S., Rakhimov H.Sh. TECHNOLOGY OF COPPER SEPARATION THROUGH RECYCLING OF COPPER ENRICHMENT FACTORY WASTE
2. "Tahlilning fizik-kimyoviy usullari." o'quv qo'llanma. A. A.Yusupxodjayev, M.S.Saidova. 2020-109-127b

3. Modern Analytical Chemistry. Chemical analysis in non ferrous extractive metallurgy, by RAGHAVAN. 2012
4. Berdiyarov B.T., Khojiev Sh.T., Ismailov J.B., Alamova G.Kh. Thermodynamic aspects of the process of reducing zinc ferrite with elemental sulfur // *Texnika yulduzlari*, № 4, 2022. P. 75-79.
5. Hojiyev Sh., Soatov A., Usmonova D. Metallurgiya pechlari: Pirometallurgik agregatlarning tuzilishi va ishlash prinsipi. – London: “GlobeEdit”, 2024. – 154 b. – ISBN 978-620-6-79638-1
6. Mirzajonova S.B. Rudani boyitish jarayonidan ajralgan chiqindilar tarkibidan metallarni ajratib olishning zamonaviy usullari. Xalqaro miqyosdagi ilmiy va texnik anjuman: Amaliy va innovatsion ilmiy tadqiqotlar. 2021.
7. A.A. Yusupxo‘jaev, S.B.Mirzajonova, P.T. Xojiyev. Metallurgiyada tizim holatini tahlil qilish. Monografiya. Lambert, 2019.