

Ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish uchun

TEXNIK SHARTLAR

1. Umumiy qoidalar

1.1. Ilmiy loyiha mavzusi: Yer ostida tanlab eritish usuli bilan uran qazib olishda hosil bo'ladigan mahsuldor eritmalardagi vodorod sulfidni faolsizlantirishning samarali usulini ishlab chiqish.

1.2. Ishni bajarish muddati: 24 oygacha.

1.3. Buyurtmachilar: Navoiyuran DK, Innovatsion rivojlanish agentligi

1.4. Bajaruvchi: Davlat ilmiy dasturlari doirasidagi tanlov asosida.

1.5. Yakuniy natija iste'molchisi: "Navoiyuran" DK "Zafarobod" kon boshqarmasi Geotexnologiya xizmati

2. Ishlarni bajarishning maqsadi va dastlabki ma'lumotlari

2.1. Ishning maqsadi va dolzarbligi

"Zafarobod" kon boshqarmasining Geotexnologik konlari uchastkalarida uranni yer ostida tanlab eritish usuli bilan qazib olish jarayonida hosildor eritmalarda vodorod sulfidi hosil bo'ladi.

Vodorod sulfidining mavjudligi quyidagi salbiy oqibatlarga olib keladi:

- texnologik uskunalarning (keyingi o'rinlarda – EBNA deb yuritiluvchi elektr cho'ktirma nasos agregatlari, texnologik quvurlar, sorbsion kolonnalar) jadal korroziyalanishi;
- texnologik jarayon ishonchliligining pasayishi;
- ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatish xarajatlarining oshishi;
- ishlab chiqarishning avariyaaviy to'xtab qolish xavfi.

Vodorod sulfidi hosil bo'lishining asosiy sabablari quyidagilardir:

- qaytaruvchi muhitdagi kimyoviy reaksiyalar;
- sulfat qaytaruvchi bakteriyalar faoliyati;

Ishning maqsadi – mahsuldor eritmalarda vodorod sulfidni faolsizlantirish (bog'lash va/yoki oksidlash) uchun samarali reagentlarni tanlash va asoslashdan iborat. Bu reagentlar vodorod sulfidni mahsuldor eritmalardan to'liq bartaraf etishni hamda texnologik jarayonda uning hosil bo'lishining oldini olishni ta'minlashi lozim.

Ish doirasida quyidagilar rejalashtirilgan:

- O'zbekiston Respublikasida mavjud bo'lgan arzon va turli xildagi reagentlarni (oksidlovchilar, kompleks hosil qiluvchilar, ingibitorlar) tadqiq etish;

- ularning samaradorligi va optimallashtirilgan dozalarini aniqlash;
- reagentlarning uranni ishqorlash jarayoniga ta'sirini baholash;
- texnologik jihatdan foydali va iqtisodiy jihatdan samarali yechimlarni tanlash.

2.2. Dastlabki ma'lumotlar

Ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarishni boshlashdan avval quyidagi ma'lumotlar taqdim etiladi:

- konlarning geologik-texnologik tavsiflari;
- mahsuldor va haydaladigan eritmalarning kimyoviy tarkibi;
- vodorod sulfid miqdori to'g'risidagi ma'lumotlar;
- jarayonlar parametrlari (pH, Eh, harorat);
- uskunalarning korroziyasi to'g'risidagi ma'lumotlar;
- qo'llaniladigan reagentlar va texnologik rejimlar.

3. Ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarishga qo'yiladigan asosiy talablar:

3.1. Ish amaldagi normativ-huquqiy va normativ-texnik hujjatlarga muvofiq bajariladi. Ijrochi O'zbekiston Respublikasi hududida natijalarning mualliflik huquqlariga nisbatan takroriy bo'lmasligini ta'minlaydi.

3.2. Buyurtmachi:

- texnologik quduqlar va lokal-sorbsion qurilmasi obyektlari;
- ishlab chiqarish infratuzilmasida sinovlarni amalga oshirish uchun ruxsat olishda Ijrochiga zarur shart-sharoitlar yaratib beradi.

3.3. Ijrochi:

- vodorod sulfidni faolsizlantirish uchun reagentlarni laboratoriya sharoitida tanlash;
- ularning ta'sir mexanizmlarini (oksidlash, bog'lash, hosil bo'lishini bostirish) aniqlash;
- optimal dozalari va qo'llash sharoitlarini belgilash;
- tajriba-sanoat sinovlarini o'tkazish;
- reagentlarning texnologik jarayonga va uranni ajratib olishga ta'sirini baholash;
- taklif etilayotgan yechimlarning texnik-iqtisodiy bahosini amalga oshirishda mas'ul hisoblanadi.

3.4. Ijrochi yuzaga kelishi mumkin bo'lgan cheklovlar to'g'risida ma'lumot taqdim etadi va ishlar natijalariga nisbatan uchinchi shaxslarning huquqlari mavjud emasligini kafolatlaydi.

4. Natijalarni joriy qilish

Ijrochi ish natijalari asosida buyurtmachiga quyidagilarni topshiradi:

- ilmiy-tadqiqot ishlarining natijalari bo'yicha yakuniy hisobot;

- tajriba-sanoat sinovlarining dalolatnomalari;
- reagentlarni qo'llash bo'yicha tavsiyanomalar;
- dozalashning texnologik reglamenti;
- natijalarni (texnologiya, usul, texnologik reglament va h.k.) joriy etish bo'yicha yo'riqnomalar.

5. Ishlar yakunlangach taqdim etiladigan ilmiy-texnik hujjatlar ro'yxati

5.1. Har bir bosqich yakunlangach, Ijrochi quyidagilarni taqdim etadi::

- oraliq hisobotlar;
- laboratoriya sinovlarining natijalari;
- tajriba-sanoat sinovlarining ma'lumotlari.

5.2. Ish to'liq yakunlanganda Ijrochi Buyurtmachiga quyidagilarni taqdim etadi:

- yakuniy ilmiy-texnik hisobot;
- reagentlarni qo'llash bo'yicha texnologik reglament;
- vodorod sulfid miqdorini nazorat qilish usuli;
- sanoatda joriy etish bo'yicha tavsiyalar.

6. Ilmiy-tadqiqot ishlarini ko'rib chiqish va qabul qilish tartibi.

Har bir bosqichda va ilmiy-tadqiqot ishlari yakunida olingan natijalar va ishlab chiqilgan ilmiy-texnik hujjatlar "Navoiyuran" DK konchilik xizmatining texnik kengashida Ijrochi vakillari ishtirokida ko'rib chiqilishi shart.

Har bir bosqich bo'yicha bajarilgan ishlar va ilmiy-tadqiqot ishlari natijalarini ko'rib chiqish yakunlari "Navoiyuran" DK bosh muhandisi tomonidan tasdiqlanadigan bayonnoma hamda ishlarni topshirish-qabul qilish dalolatnomasi bilan rasmiylashtiriladi.

7. Texnik-iqtisodiy asoslar

Ishni bajarish natijasida quyidagilar ta'minlanadi:

- mahsuldor eritmalardagi vodorod sulfidni to'liq bartaraf etish;
- texnologik jarayonda uning hosil bo'lishiga yo'l qo'ymaslik;
- texnologik uskunalarning korroziyasini kamaytirish;
- elektr nasos agregatlari, quvurlar va sorbsion kolonnalarning xizmat muddatini uzaytirish;
- ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatish xarajatlarini qisqartirish;
- uran qazib olish ishonchliligi va samaradorligini oshirish.

8. Samaradorlikning maqsadli ko'rsatkichlari: mahsuldor eritmalarda vodorod sulfidning mavjud emasligi (qazib olish jarayonida uning hosil bo'lishi va ajralib chiqishiga yo'l qo'ymaslik).

9. Ilmiy natijalarni chop etish. Olingan tadqiqot natijalari intellektual mulk obyektlari uchun hujjatlar tayyorlanadi. Tadqiqot natijalari asosida tavsiyanomalar, o'quv qo'llanmalar, hamda nufuzli jurnallarda va *Web of Science/Scopus* ma'lumotlar bazasida indeksatsiyalangan jurnallarda maqolalar chop etiladi

10. Izoh. Ushbu mavzuga taqdim etiladigan ilmiy loyihalar **“Navoiyuran” davlat korxonasi** bilan hamkorlikda ulushli tartibda moliyalashtiriladi v ilmiy loyiha talabnomalari **“Navoiyuran” davlat korxonasining** qo'llab-quvvatlash xati mavjud bo'lganida qabul qilinadi.