

Сурет 22 – Қияқты кен орны көмірінен анықталған қолайлы жағдайда гумин қышқылдарын бөліп алудың сызба-нұсқасы

3.4 Сазды бұрғылау сұйықтығын натрий полифосфатымен түрлендіру

Көмірсілтілі реагенттернатрий гуматының молекулярлы және коллоидты ерітінділері, бос сілті, сусупензирленген желатинозды дөрекі дисперсті көмір бөлшектері бар лабильді сипаттағы күрделі коллоидты жүйе болып табылады.

Қазіргі таңда көмірсілтілі реагенттерді алудың екі негізгі әдісі бар: «сулы» және «құрғақ».

«Сулы» әдіс бойынша көмірсілтілі реагент өндірісі сапалы өнім алуға мүмкіндік береді, бірақ өңделген көмірді сұйылту, оны сілтімен араластыру, қойыртпаны кезекті кептіру айтарлықтай энергетикалық шығынға алып келеді.

Сонымен бірге гуматтарды алудың бұл әдісінің айтарлықтай кемшілігі: сусупензирленген жағдайда алынған өнімде (гумин қышқылдары тұздарының сулы ерітіндісі) көмір қалдығының болуы. Осыған байланысты қалдық көмірден сулы фазаны бөліп алу қажеттілігі туындайды.

Гумин қышқылдары тұздарын сүзгіштер кольматирлейтіндіктен, фазаларды бөлу тек центрифугалау арқылы жүзеге асады. Бірақ тұндыру және центрифугалау – үздіксіз және аз өнім беретін үдеріс. Мұндай үдерісті жүзеге асыру көп мөлшерде қалдықтардың жиналуына алып келеді. Сонымен қатар шламмен гуматтардың айтарлықтай мөлшері де жоғалады.

Алдын ала ешбір дайындықсыз сазды ерітінділерге қосылатындықтан, құрғақ көмірсілтілі реагент жұмысқа қолайлы болып табылады. Бұл әдістің кемшіліктерінің бірі көмірсілтілі реагенттің өздігінен тұтануы. Ол бірнеше шамаларға тәуелді: көмірдің петрографиялық, минералдық құрамы, олардың беттік және сорбциялық қасиеттері, көмірсілтілі реагенттің түйіршіктелген құрамы және т.б.

Бұл екі әдістің кемшіліктері мен артықшылықтарын зерттеу Қияқты кен орыны көмірі және биоқабаты қалдығынан көмірсілтілі реагент алуды құрғақ әдіс бойынша жүргізудің қолайлылығын анықтайды. «Құрғақ» әдіс бойынша көмірсілтілі реагент өндірісінен өнім ұнтақ тәрізді түрде алынады деп жобаланады. Сондықтан гуматтардың шығымының бастапқы шикізатқа тәуелділігі зерттелді. Көмір дисперстілігінің гумин қышқылдарының шығымына әсерін анықтау үшін, Қияқты кен орыны қоңыр көмірінің 40% дық NaOH ерітіндісімен әртүрлі фракциялық құрамдағы үлгілерін өңдеу бойынша зертханалық зерттеулер жүргізілді.

Тәжірибеге келесідей фракциядағы көмір қолданылды: 2 мм-ден 0,5 мм-ге дейін қоса алғанда; 0,5 мм-ден 0,25 мм-ге дейін қоса алғанда; 0,25 мм-ден 0,10 мм-ге дейін қоса алғанда; 0,10 мм-ден 0,01 мм-ге дейін.