

себебі болады. Сондықтан өздігінен жануды алдын-алу үшін дайын өнімді қалдық ылғалдылығы 15-18% дейін кептіру қажет.

КСР-тің қолжетімді, арзан және дайындалуы қарапайым болғанымен міндеттері көп. КСР – қатты фазаның, әсіресе саздың интенсивті пептизаторы, субергіштік және тұтқырлықты тиімді төмендеткіші, эмульгатор және рН реттеуші реагенті. Ең көп тараған қоңыр көмір мен сілтінің қатынасы 5:1. М.М. Гурвич айтуы бойынша бұрғылау сұйықтығының төмен субергіштігін қолдау үшін гуминды заттар 0,4 пен 0,9% арасында болуы қажет.

КСР-тің көпжақтылығы арналуы әртүрлі бұрғылау сұйықтығының сапасын жақсарту кезінде (эктас, эмульсиялық, термоберік және т.б.) жақсы реагент жасайды, басқа да реагенттермен қатар қолдануға болады және ол тиімділікті арттырады. Көп жағдайда тек қана КСР арқылы бұрғылау үдерісікезінде ерітінділердің жұмыстық қасиеттерін реттеуге болады, сонымен қоса КСР-ті басқа реагенттермен бірге қолданған да тиімді. Бұл КСР-ті ССБ-мен, КМЦ-мен, кальцинирленген содамен ингибиленген ерітінділерде қолдану мысалдары бар [5]. Бұл кезде химиялық өңдеудің жан-жақтылығы артады, жеке реагенттердің кемшіліктері жойылып олардың тұрақтандыру қасиеті өседі. Гуматтардың тез тотығуы оларды активті антиоксидант жасайды, ол қорғаныш коллоидтың термототығу деструкциясының дамуына қарсы тұрады [62].

КСР қолдану аймағы теңіз суының минерализациясына дейін шектелген, ал температура артқан жағдайда одан да аз. Кедергі жоқ кезінде КСР-пен өңделген ерітіндінің субергіштігі 200°C кезінде де салыстырмалы түрде аз болады, алайда оның қоюлануы күрт арта түседі. КСР-ті сазды фазасы аз ерітіндіге артық қосатын болса тұрақты ыдырау жүріп, тіпті субергіштің аз мәнінде тұнба түзуі мүмкін. Сазды фазасы көп кезінде КСР артық мөлшерін қосу «қайта өңдеуді» тудырады, субергіштік төмен мәнде болғанымен, ерітінді қоюланып, ерітіндінің келесі қоспаларына сезгіштік жоғалады. Бұл гуматтардың ерітіндіде құрылым түзуімен байланысты, концентрация артқан сайын ол да өседі. Осы құрылымдардың сазды суспензиядағылармен бірігуі электролит барында саз-гумат-су жүйесін интенсивті берік ете түседі [63].

Гуматты реагенттен оның салыстырмалы түрде активті компоненттерін бөліп алу жолдары қарастырылған. Фракциялау тізбекті сілтілік сору және гумин заттарын күкірт қышқылымен тұндыру, және де көмірді тұз қышқылымен, спирт-бензолды қоспамен және жеке спирт және бензолмен экстракциялау. КСР-тің компоненттерін фракциялау, фильтрациялау, ультрафильтрациялау және диализ арқылы жүргізілді. Реагенттің тұрақтандыру әрекетіне оның фильтраты және ультрафильтраты жақын. Дисперстіліктің коллоидты дәрежесінен молекулярлығы ауысқан жағдайда тұрақтандыру әрекеті жоғалады. Гуматтардың макромолекулалары артқын сайын қорғаныш қасиеттері артады (субергіштік төмендейді), бірақ ыдырату қасиеті төмендейді.

КСР қолдану аймағын кеңейту және тиімділігін арттыру мақсатында әлденеше рет жұмыстар жасалған. Ол негізінен үш бағытта жүргізіледі.