

Жаңғыш кендердің ерігіштігі С:Н арақатынастары артқан сайын кемиді. Көмірді әртүрлі еріткіштермен өндеп, сұйық өнімдер алуда С:Н арақатынастары 8:16 аралығында, күлділігі төмен, ұшқыш заттардың шығымы стандарттықмөлшерден артық болмауы қажет. 6-шыкесте мәліметтері бойынша Қияқты кен орыны көмірі жоғарыда аталған талаптарды қанағаттандырады және гуминді қосылыстарды бөліп алуда маңызды шикізат көзі болып табылады.

3.2 Көмірден гумин қышқылдарын бөліп алудың қолайлы жағдайларын анықтау

Көмірден гумин қышқылдарын бөліп алу процесінің қолайлы жағдайлары тәжірибені ықтималды болжау әдісін қолданып жүргізілді [58]. Осы мақсатта гумин қышқылдарының шығымына төрт фактордың әсері зерттелді (кесте 8).

Кесте 8 –Зерттелетін факторлар мен олардың деңгейлері

Факторлар	Деңгейлері			
	1	2	3	4
X ₁ - бөліп алу температурасы, °С	30	50	70	90
X ₂ -экстракциялау ұзақтығы, мин	20	40	60	80
X ₃ -сілті концентрациясы, %	0,5	1	1,5	2
X ₄ -көмір мен сілті ерітіндісінің өзара қатынасы	1:25	1:50	1:75	1:100

Төрт деңгейде тәжірибені төрт факторлы жоспарлау матрицасы құрастыру арқылы зерттеулер жүргізіліп, Қияқты кен орны көмірінен гумин қышқылдарын бөліп алудың қолайлы жағдайлары анықталды:

X₁– экстракциялау температурасы – 70⁰С.

X₂ – экстракциялау уақыты – 60 мин.

X₃ – сілті концентрациясы – 1,5%.

X₄– көмірдің сілтіге қатынасы 1:50.

Көмірден гумин қышқылдарын бөліп алуда сілті ерітінділері негізгі реагенттер болып саналады. Себебі сілті ерітінділеріде гумин қышқылдары, қышқылдарына қарағанда сулы ерітінділерде иондану дәрежесі жоғары тұздарға ауысады:

