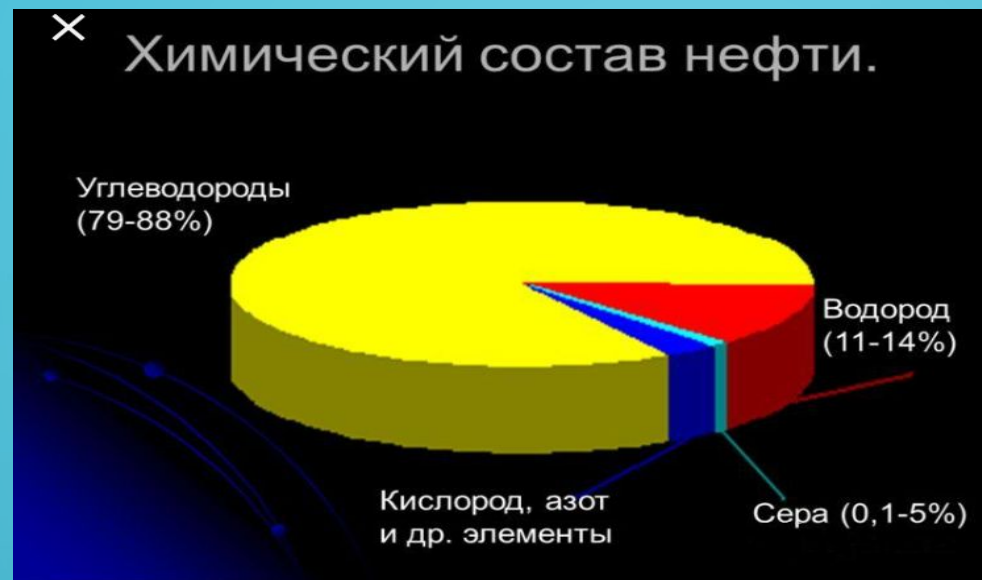


ТАБИҒИ ЖӘНЕ МҰНАЙ ГАЗДАРЫН КҮКІРТСУТЕКТЕН ТАЗАЛАУ. ЭЛЕМЕНТАРЛЫ КҮКІРТТІ АЛУ

ЖОСПАР

- 1. Кіріспе. Күкірті бар табиғи және мұнай газдар
- 2. Негізгі бөлім. Күкіртсутектен тазалау жолдары
- 3. Қорытынды. Бөліну схемасы.



- Жалпы Ресей елінің Табиғи және Экология Министрлігінің зерттеуі бойынша 55млрд кубометр мұнай газ өндірісінде:
- 26% Қайта өңдеуге
- 40% өндіріске
- 30 % факел жағуына кетеді екен

Сонда Ресей 15-20млрд кубометр құнды көмірсутек газдарын(құрамында күкіртсутек бар) қоршаған ортаға жоғалтады, ол кезегінде экологияны нашарлатады. Бұның шығыны шамамен 139 млрд рубль екен

Бұл проблеманы шешу үшін, утилизациялау үшін әсері бар технология қолдану қажет.

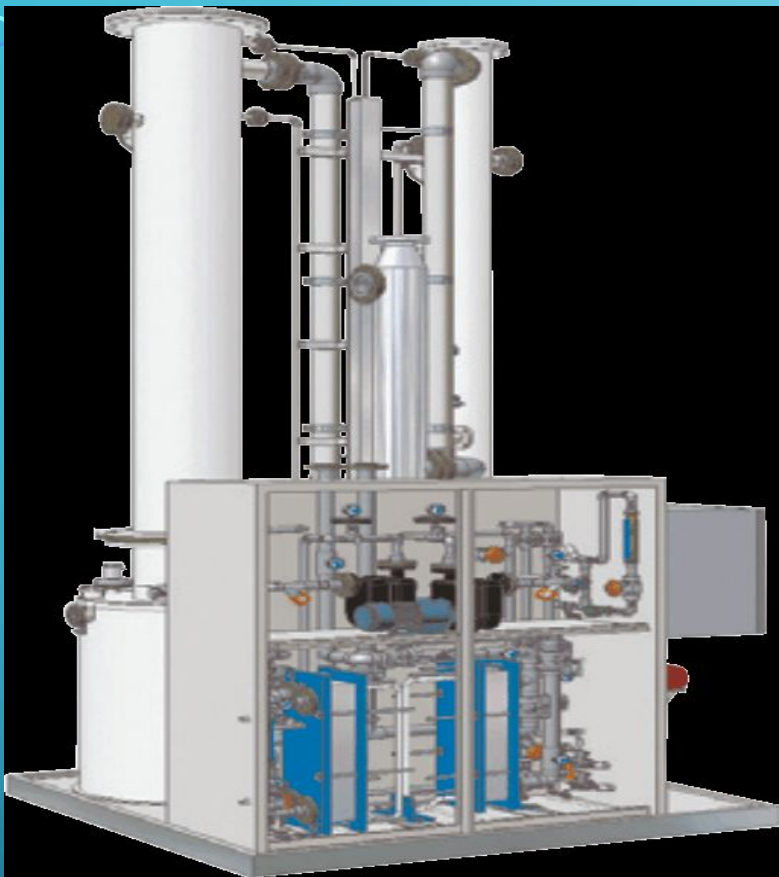
Ең тиімді тәсілдің бірі – аминді абсорбент қолдану, аминді ерітіндіні 120-170 С-қа қыздыру барысында игерілген күкіртсутек бөлінеді.

Аминді регенерациялағанда түзілетін өндірісте қиын ешілетін концентрлі күкіртсутектен тазалау мәселесіде бар. Бұл кезде өндірісте сілтінің сулы ерітіндісін қолданады:



Кейін натрий сульфиді мен гидросульфидін тотықтырып натрий сульфаты мен тиосульфатын аламыз





Бұл әдістер Сульфурекс және Серокс-Газ-1 бұлардың бір кемшілігі қызмет ету уақытының аздығы, яғни, қайта регенерацияланбайтын металл сульфат тиосульфат және карбонаттарының пайда болуы, олар сілтіні көп шығынға ұшыратады.

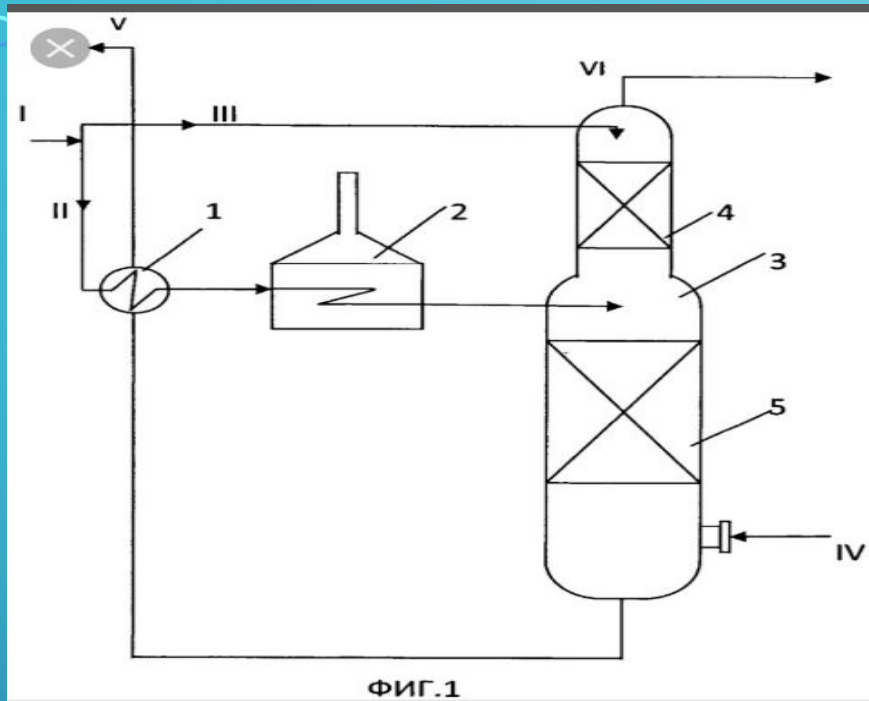


- Өнеркәсіптік шарттарда ең қолайлысы күкіртсутектен тазалаудағы абсорбционды тәсілдер. Игерілген күкіртсутекті тотықтырып зияны жоқ күкіртке айналдыру. Бұндай процестерге ванадий тұзының сулы-сілтілік ертіндісі (Стретфорд,Сульфолин), темір тұзының комплексі (Lo-Cat,Sulferox), Хиолин,антрохинон негізіндегі тотығу-тотықсыздану процесі жатады.

Күкіртсутектің әсері барысында, күшті тотықсыздандырғыш болғандықтан, каталитикалық белсенді компоненттің тотыққан металл ионы күкіртсутекпен тотығып Күкірт элементіне айналады. Сілтілік ертінді күкіртпен регенераторға түсіп,бұл жерде ауа оттегісі арқылы қайтадан тотыққан формаға еніп күкіртсутекті мұнай газынан тотығып және сіңіріп алу үшін абсорберге оралады. Регенераторда күкірт элементі сілті ертіндісінен ауамен флотацияланып, күкірт көпіршіктері ретінде регенератордың үстіңгі бөлігінен шығып деаэраторға барады ол жерден фильтрленуге кетеді. Күкірт фильтрден қоймаға жіберіледі,ал фильтрат регенерацияланған ертіндімен абсорберге оралады, мұнай газынан күкіртсутекті жұтып алу үшін және Күкірт элементіне тотығу үшін.

Бұл процесстің кемшіліктері:

Көп компоненттігі; Комплексті катализатордың құрылысының қиындығы; Фильтрленген күкірттің шығыны; Қосалқы өнімдердің шығуы секілді бірнеше кемшіліктері бар.



Мұнайды тұрақтандыру
(стабилизация) және
күкіртсутектен тазалау әдісі

Күкіртсутек бар мұнайды сеперация әдісінен кейін 2 бөлікке бөледі. (I поток) тан көлемдік әдіспен (II, III поток) бөледі. Мұнайдың бір бөлігін (70-80 процент) қыздырып екі бөлікке, 1-ші жылуалмастырғышқа «1», кейін 110-180 С та пешке «2», кейін комбинирленген коллонаға «3» жіберіледі. Ол жерден өздігінен ағу арқылы төменгі бөлікке «5» десорбция зонасына ауысады, ал ол жерде азкүкірттелген газбен күкіртсутек пен меркаптанды үрлейді. Ол өз кезегінде I бөлімдегі сеперация әдісінен алынады. Және қарсы бағытпен IV потокқа жіберіледі.

Бастақыда бөлінген мұнайды III поток (10-30%) ыстық емес күйінде 40-50 С «4» колоннаның жоғары бөлігіне, онда жеңіл көмірсутектермен және сутегі сульфидімен толтырылған ыстық газ суық маймен қарсы тотыққа түседі және колоннаның төменгі бөлігінде шығарылған көмірсутектер сіңіріледі С5+ және сутегі сульфиді және жеңіл көмірсутектер колоннаның жоғарғы жағынан алынып кешкнді газ өңдеу қондырғысына жіберіледі (VI) поток. Нормативке сай мұнай V ағынмен рецепторлық жылу алмастырғышпен сыртқа

ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР:

• 1)

<http://ahmadullins.com/publicist/theses/ochistka-poputnogo-nefyanogo-gaza-ot-h2s-i-podgotovka-vysokomerkaptanistykh-gazokondensatov-k-transportirovke>

• 2) <http://naukarus.com/tehnologii-ochistki-nefti-ot-serovodoroda>

• 3) <http://sulfurex.ru/>