

© 2007

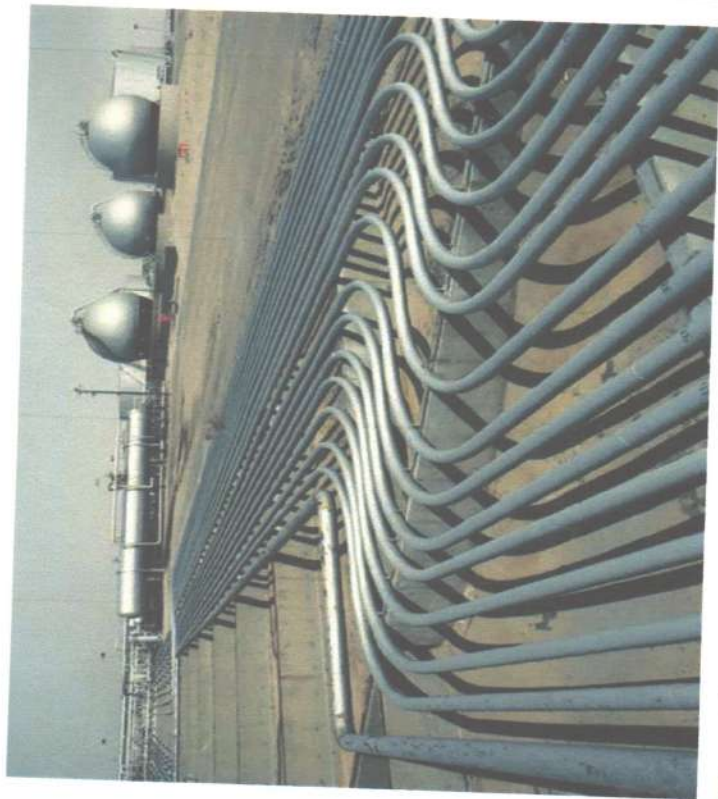
Долбоорду жыйынтыктоо:

*Нефть бул-биздин
жашообузда эң
керектүү зат.*

*Нефтинин
практикалык чон
мааниси бар, ар
түрдүү
продуктулар
алынат.*



*Нефть газ сыяктуу эле труба аркылуу
ташылат:*

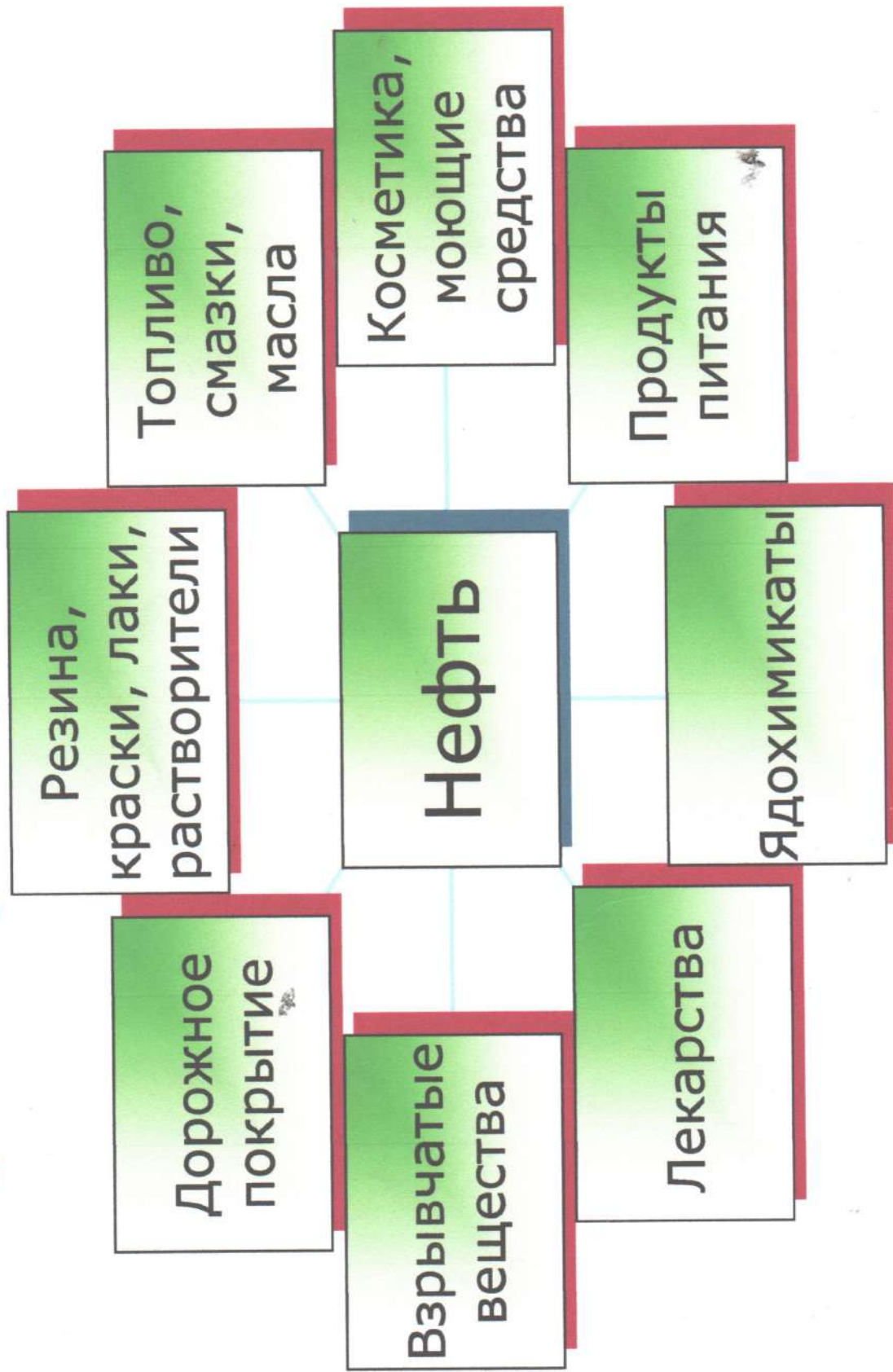


*Трубопровод: заводтон
заводко*



*Газотрубопровод!
Тюменск облосу.*

Өнөр-жайларда нефтинин колдонулушу:





Нефть продуктуларынын колдонушу:



Сабакты жыйынтыктоо:

Демек, нефтинин оң таасири көп. Кайсыл өлкөдө нефти кени көп болсо ошол мамлекеттин экономикасы жогору болот. Нефть кенин башка өлкөлөргө сатат. Нефть адам баласына, жаныбарларга, жаратылышка терс таасирин көп тийгизет. Суунун түбүнөн сордуруп алганда кээде түтүктөр жарылып кетип нефти суунун үстүнө калкып чыгып калат да деңиздеги балыктарга, киттерге, көптөгөн деңиз канаттууларына абдан көп зыян келтирип жатат. Мисалы: балыктын денесине кара майлар жабышып калат да, анан ал дем ала албай айласыздан өлөт.



Нефтинин баасы.



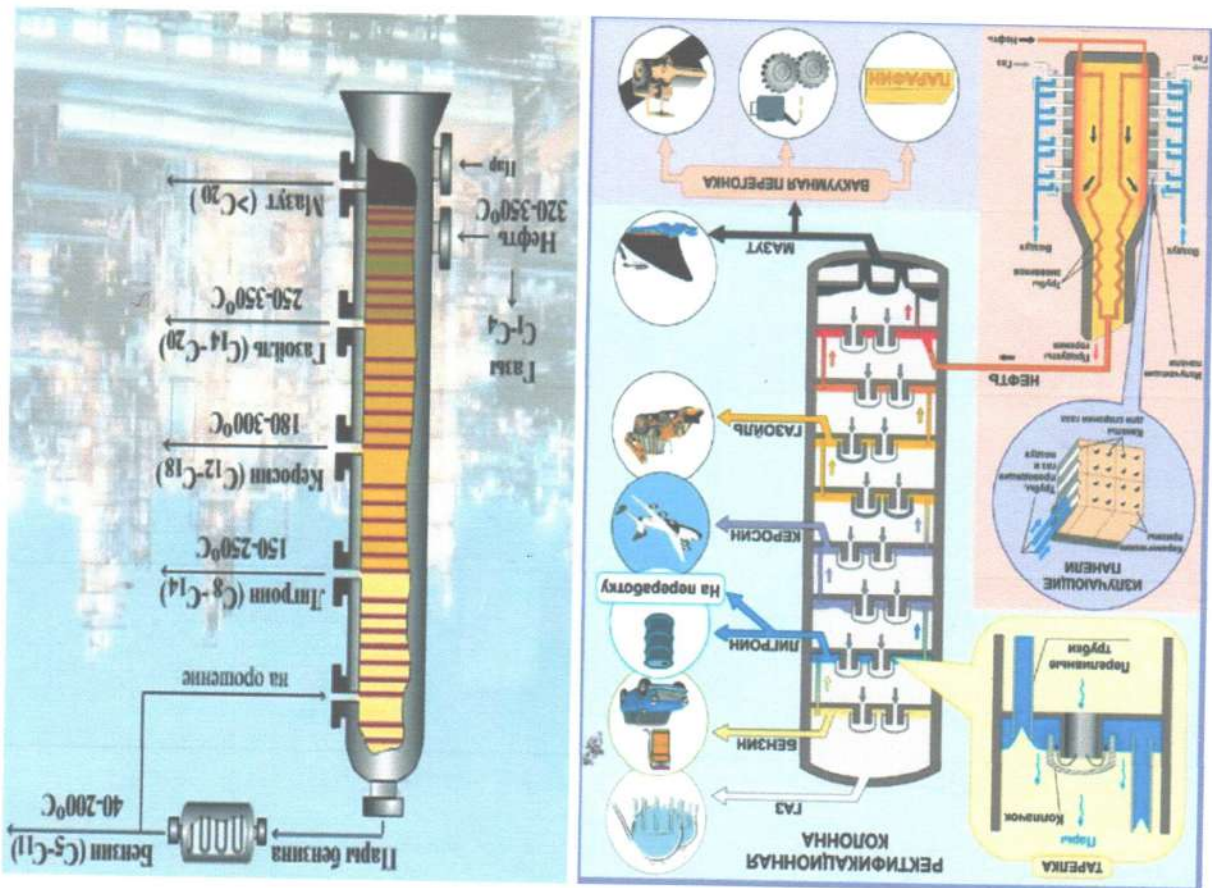
Нефтинин баасы жыл сайын же ай сайын өзгөрүп турушу мүмкүн. Ал нефтини экспорттогон өлкөдөн көз каранды. Нефтке деген бааны экспорттогон өлкө сатып алуучу өлкөнүн экономикалык каражатына да карайт.



*чулдуктарга жана башка көптөгөн деңиз
канаттууларына абдан көп зыян келтирип жатат.
Мисалы: балыктын денесине кара майлар жабышып
калат да, анан ал дем ала албай айласыздан олот.*

Нефтьден алынучу продуктулар, аларын колдонулушу:

Нефтьден практикалык чон маниси бар ар түрдүү продуктуларды бөлүп алышат. Адегенде андан эриген газ абалындагы көмүрсутектерди (көбүнчө метан) бөлүп алышат. Учуп кетүүчү көмүрсутектерди булганып айдоодон кийин нефтини ысытышат. Биринчи кезекте бу абалына өтүп, кайноо температурасы салыштырмалуу төмөн болгон жана молекуласындагы көмүрктин атомдорунун саны аз көмүрсутектер булганышып айдалат. Арашманын температурасы жогорулаганда кайноо температурасы бир кыйла жогору болгон көмүрсутектер булганышып айдалат. Ошентип, нефтинин айрым арашмаларын (фракцияларын) өзүнчө жыйнап алууга болот. Мындай булганып айдоодо көбүнчө үч негизги фракцияны бөлүп алышат, буларды кийин кайрадан булганып айдан бөлүшөт. Нефтинин негизги фракциялары төмөндөгүлөр:



Нефтини булганып айдоо түтүктүү мештен, ректификациялык колоннадан жана мээткычтан кондургула жүргүзүлөт. Меште ийри түтүк жайгаштырылат. Өткөрүч түтүк боюнча нефти үзгүлтүксүз берилип турат, анда нефти 320-350°C ге чейин ысыйт да, суюктуктардын жана булардын арашмалары түрдүү ректификациялык колоннанын ички жарында горизонталь орношкон цилиндр аппаратка) келет. Ректификациялык колоннанын ички жарында горизонталь бартаңдан тарелка деп аталуучу тешиктери бар тосмолор жайгашкан. Нефтинин булары колоннага бартаңдан кийин тарелкадагы тешиктер аркылуу өтөт да, жогору көтөрүлөт, мында алар бара-бара суюк суюктукка айланышат. Учуп кеткити аз көмүрсутектер биринчи эле тарелкаларда суюктукка айланып, газойль фракциясын пайда кылат. Андан жогору керосин, андан кийин липрон жыйналат. Айрыкча учуп кеткити келген көмүрсутектер бу түрдүү колоннадан чыгып, суюктукка айланып да, бензинди пайда кылат. Бензиндин бир бөлүгү жогору көтөрүлүп келе жаткан буларды мээткыч үчүн кайрадан колоннага жиберилет. Бул болсо тийиштүү көмүрсутектердин суушуна жана конденсацияланууга жардам берет. Нефтинин булганып айдоонун башка кемчилиги – бензиндин аз (20% тен ашык эмес) чыккандыгында болуп саналат.

Нефть продуктуларын крекингдөө:

Нефтидеги көмүрсуутектердин ажырашынын натыйжасында, молекуласында көмүртек атомдорунун саны аз көмүрсуутектер пайда болуу процесси *крекинг* деп аталат.

Крекинг процессинде көмүртектердин тизмектери үзүлүп, бир кыйла жөнөкөй чектүү жана чексиз көмүрсуутектердин пайда болушу менен жүрөт, мисалы:



пайда болгон заттар андан ары да ажырашы мүмкүн:



Крекинг процессинде бөлүнүп чыккан этилен полиэтиленди жана этил спиртин өндүрүү үчүн кенири пайдаланылат.

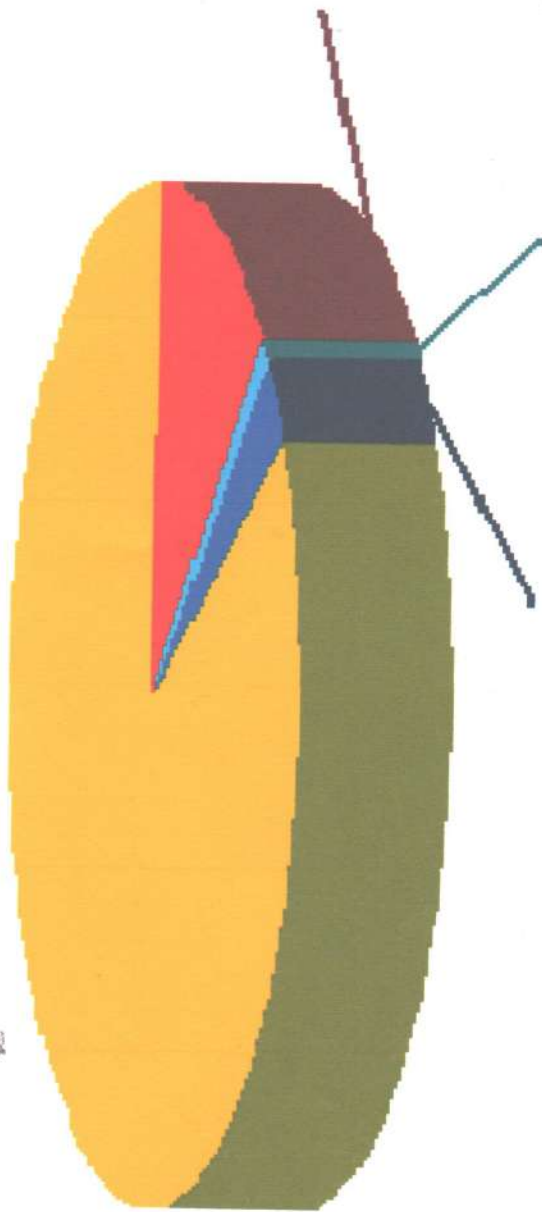


Органикалык заттардын жогорку температурада аба катышпай ажырашы пиролиз д.ат.

Нефтини пиролиздөөдө реакциянын негизги продуктулары болуп, газ абалындагы чексиз көмүрсуутектер (этилен, ацетилен) жана ароматтык көмүрсуутектерди алуунун эн маанилүү жолдорунун бири болуп саналгандыктан, булл процессти көбүнчө нефтини ароматташтыруу деп аташат.

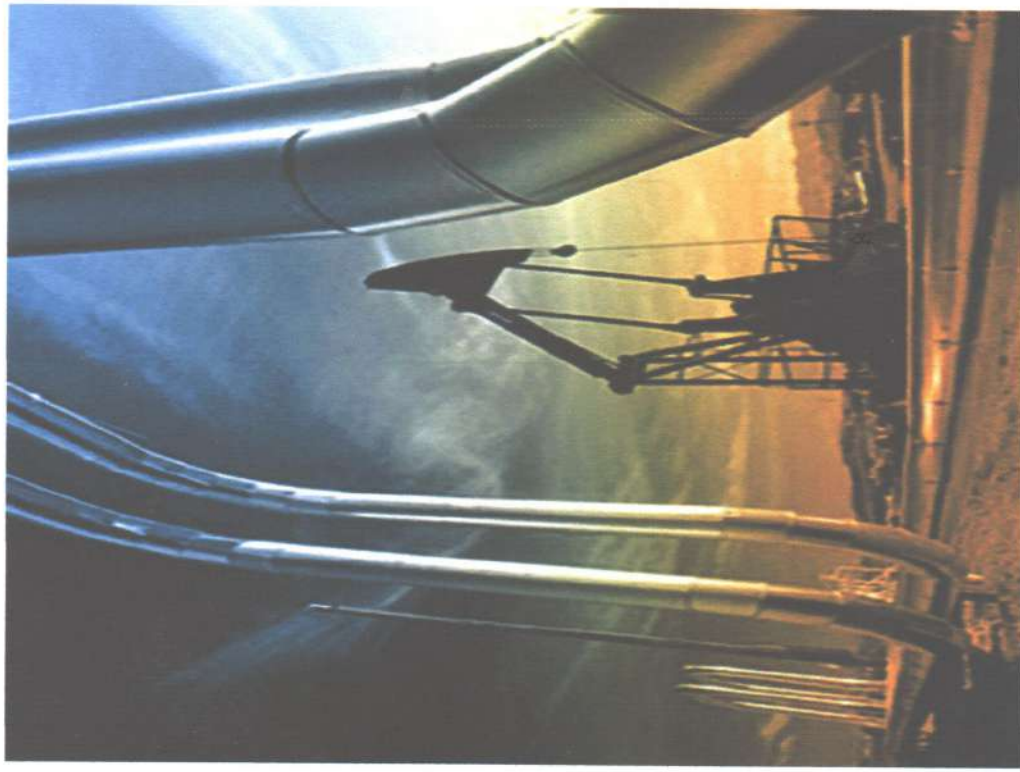
Химиялык составы:

Нефтинин составында жүзгө жакын заттар бар.



Термиялык крекинг:

Термиялык крекинг процессинде алынган бензинде чектүү көмүрсуутектер менен катар чексиз көмүрсуутектер көп болот. Ошондуктан бул бензиндин , түз буулантып айдоодон алынган бензинине караганда детонациялык туруктуулугу чоң болот.

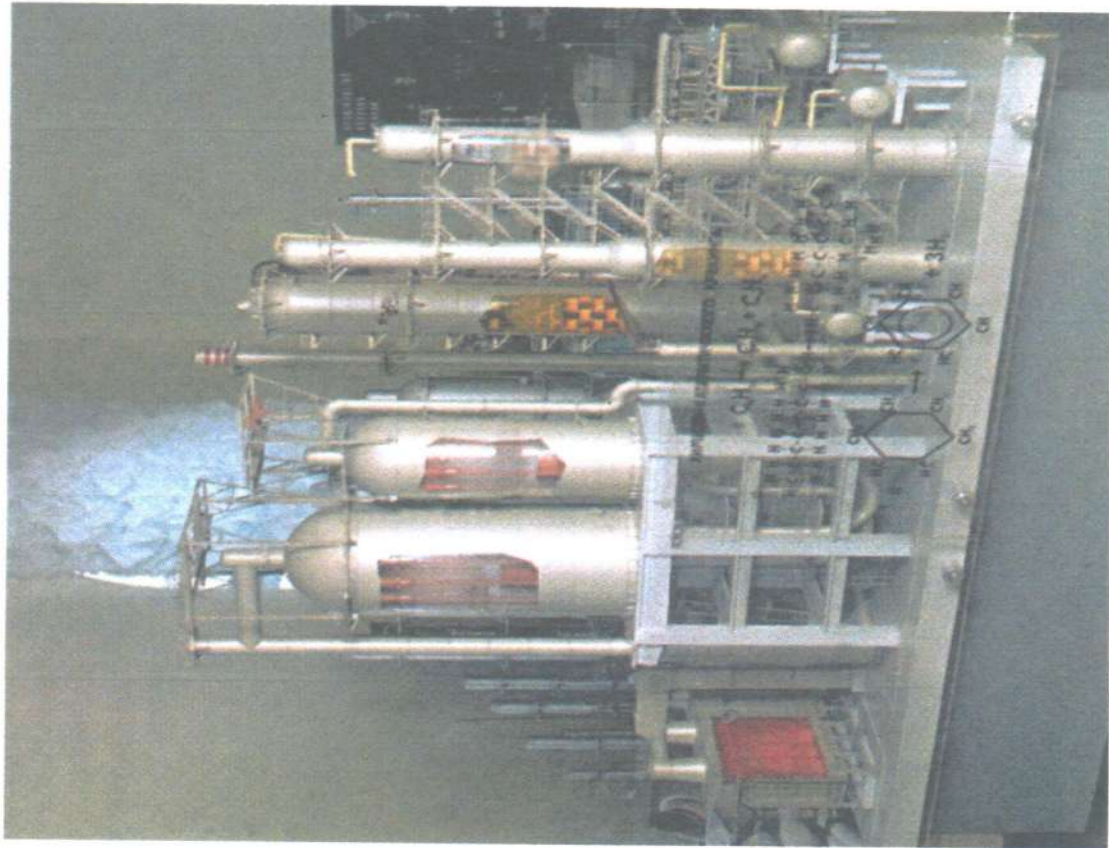


Каталитдик крекинг.

- Каталитдик крекинг бензинде чексиз көмүрсуутектер аз болот, ошондуктан анда кычкылдануу жана полимерлешүү процесстери жүрбөйт. Мындай бензин сактоодо бир кыйла туруктуу болот.

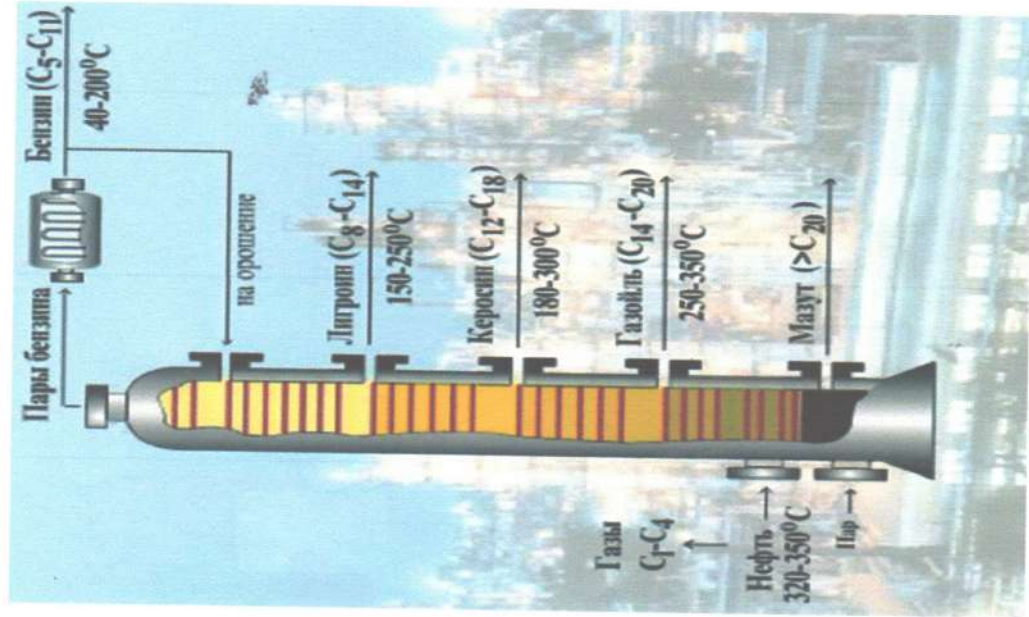
Крекинг

Нефтидеги көмүрсуутектердин ажырашынын натыйжасында, молекуласында көмүртек атомдорунун саны аз көмүрсуутектер пайда болуу процесси крекинг деп аталат.



ТҮТҮКТҮҮ МЕТАЛЛА

ректификациялык колонна.



1. *Авиациялык автомобилдик гозолинди ж.б бензиндерди алышат.*
2. *Лигроин тракторлор үчүн күйүүчү май катарында колдонулат.*
3. *Керасин тракторлор реактивтүү самолёттор ж-а ракеталар үчүн пайдаланылат.*
4. *Гозойлден дизелдик күйүүчү май алышат.*
5. *Саярка майларын, майлоочу майды, вазелинди, парафиндерди алышат.*

Нефтини кантип иштетет?

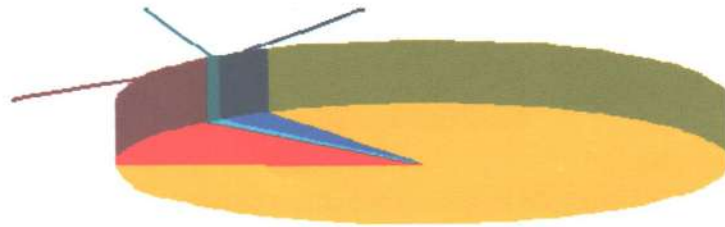
Нефтини негизинен төмөнкү процесстер менен иштетип алышат:

- ✓ Термиялык крекинг
- ✓ Катализдик крекинг
- ✓ риформинг
- ✓ гидрокрекинг
- ✓ жана башка.



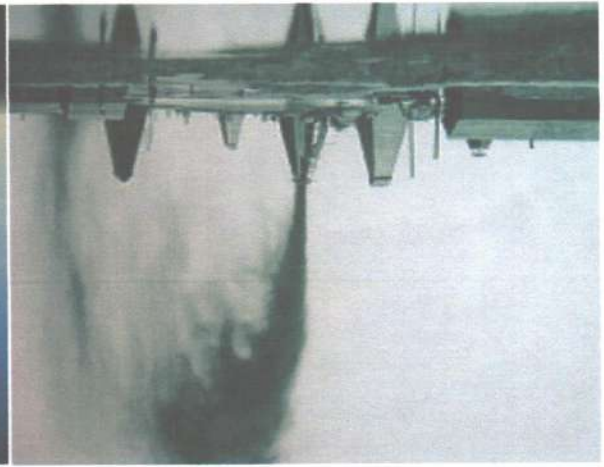
Нефть – мүнөздүү жыты бар ачык күрөң түстөн кара түскө чейинки, майланышкан суюктук. Ал суудан бир аз жеңил келет жана иш жүзүндө сууда эрибейт. Нефть ар кандай газдардын арашмасы болгондуктан, анын белгилүү бир кайноо температурасы жок.

Физикалык касиеттери:



Нефть кенине байланыштуу нефтинин сапаттык жана сандык составы ар түрдүүчө. Мисалы, Баку нефтинде циклопарафиндер мол, чектүү көмүрсүтөктөр саныштырмалуу аз. Розный жана Фергана нефтинде чектүү көмүрсүтөктөр көп болот. Пермь нефтинде ароматтык көмүрсүтөктөр бар. Нефтинин составында жүздөн ашык заттар болот: көмүртек - 79% - 88%, күкүрт - 0,1% - 5%, суутек - 11% - 14%, кычкылтек, азот ж.б. элементтер.

Нефтинин составы:

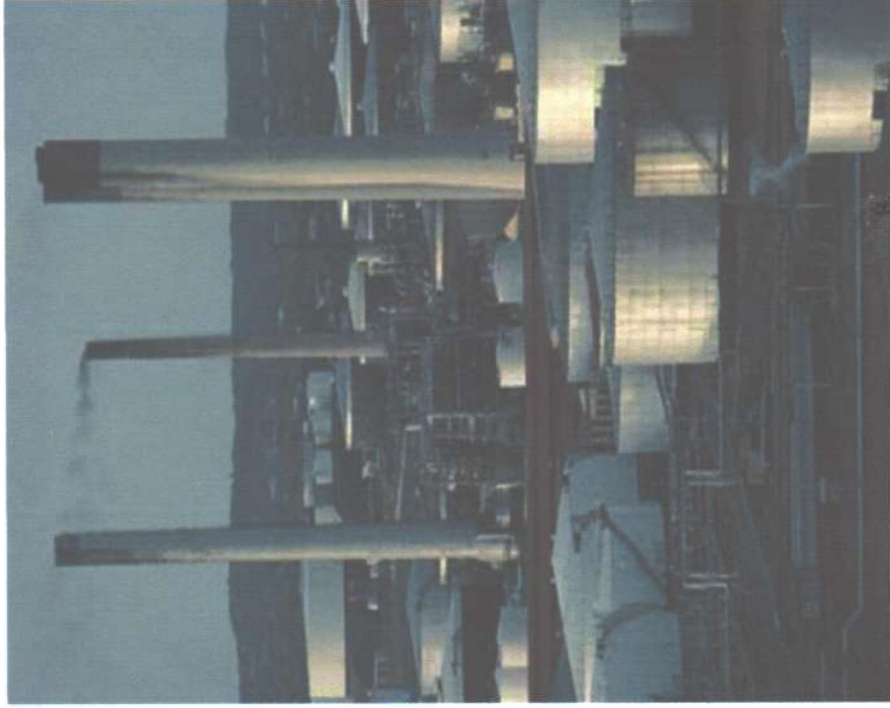


Нефти кени жерде ар кандай тереңдикте жайгашат, ал жерде нефти кээ бир тектердин орточундагы бош мейкиндикти ээлеп жатат. Эгерде нефти газдардын басымдын астында болсо, анда ал скважина боюнча жердин бетине көтөрүлөт.

Табиатта кездешүүсү:

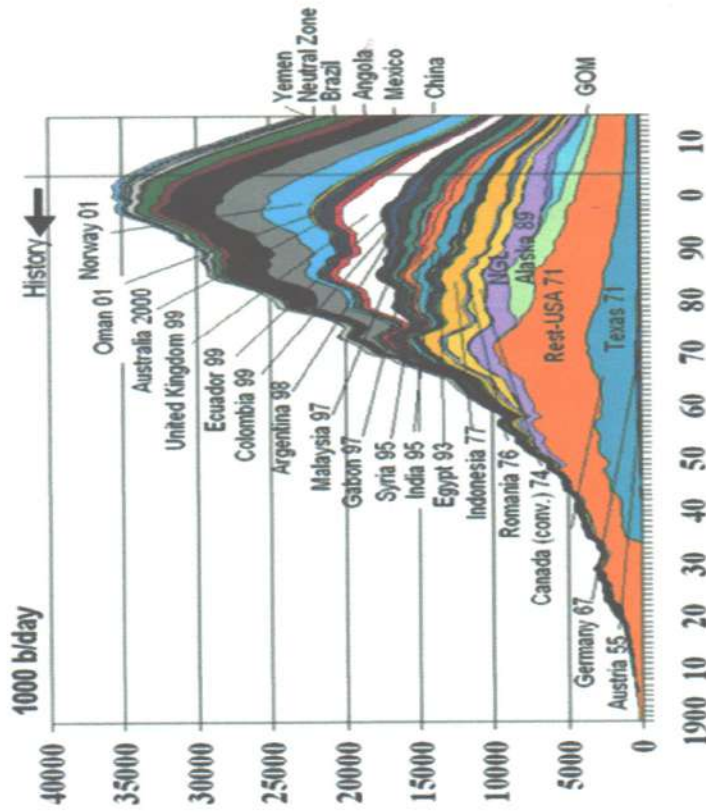
Нефтини өндүрүү жайы:

- Ректификациялык колоннаны ички жагында горизанталь орношкон тарелка деп аталуучу тешиктери бар тосмолор жайгашкан. Нефтинин буулары колоннага баргандан кийин тарелкадагы тешиктер аркылуу өтөт да, жогору көтөрүлөт, мында алар бара-бара сууп суюктукка айланышат.



Дүйнөлүк нефть запасы.

Дүйнөлүк нефть запасы
2000 жылы 140 млрд тоннаны
түздү. Анын эң көбү 64%
жакынкы жана орто
Түштүктө андан кийин
Америкада 15% түзөт.



Data source: IHS 2003, BP Stat Rev 2004;
2004: LBST estimate on Jan-Aug data
Analyses and Forecast LBST

Жаратылыш газы жана нефть .

