

1. Мұнай және мұнай өнімдерінің негізгі физика-химиялық қасиеттері.

Өнеркәсіп өнімдерінің маңызды түрлерінің ішінде негізгі орындардың бірі- мұнай, газ және оларды өңдеу өнімдері. Серіктес газ және мұнаймен қатар өндірілетін газ химия өнеркәсібі үшін пайдалы шикізат болып табылады.

Мұнайда көмірсутектердің келесі топтары кездеседі: жалпы формуласы C_nH_{2n+2} метан (парафин); нафтен – C_nH_{2n} ; хош иісті – C_nH_{2n-6} . Атмосфералық қысымда және газ күйіндегі қалыпты температурада метан қатарындағы көмірсутектер (метан CH_4 , Этан C_2H_6 , пропан C_3H_8 және бутан C_4H_{10}) басым. Пентан C_5H_{12} , гексан C_6H_{14} және гептан C_7H_{16} тұрақсыз, газ күйінен сұйық күйге және кері оңай өтеді. C_8H_{18} – ден $C_{17}H_{36}$ -ға дейінгі көмірсутектер-сұйық заттар. Құрамында 17-ден астам көміртек атомы бар көмірсутектер-қатты заттар (парафиндер). Мұнай құрамында 82,87% көміртегі, 11,14% сутегі (салмағы бойынша), оттегі, азот, көмірқышқыл газы, күкірт, аз мөлшерде хлор, йод, фосфор, мышьяк және т. б.

Табиғи көмірсутек газдары жер қойнауында немесе таза газ кен орындарын құрайтын тәуелсіз кен орындары түрінде, немесе еріген түрінде мұнай кен орындарында болады. Мұндай газдар мұнай немесе ілеспе деп аталады, өйткені олар мұнаймен қатар өндіріледі.

Мұнай және газ кен орындарының көмірсутек газдары негізінен C_nH_{2n+2} метан сияқты шекті көмірсутектерінен тұратын газ қоспалары болып табылады: метан CH_4 және оның гомологтары – этан C_2H_6 , пропан C_3H_8 , бутан C_4H_{10} және басқалары, ал газ кен орындарындағы метан мөлшері 98-99% дейін жетеді.

Көмірсутек газдарынан басқа, мұнай және газ кен орындарының газдарында көмірқышқыл газы, азот, ал кейбір жағдайларда күкіртсутек және аз мөлшерде сирек кездесетін газ, мысалы, гелий, аргон және т. б.

Мұнайдың химиялық құрамы
Мұнай 1000-нан астам әртүрлі заттардың қоспасы (бірақ олардың көпшілігі шамалы мөлшерде болады).



Көмірсутектер: метан, нафтендік, парафиндік және ароматты.

Асфальт және шайырлы заттар

Күкірт және оның қосылыстары - құрамында 0,1 және 6% жоғары.

Азот және оттегі қосылыстары - мұнайдағы мазмұн, әдетте, 1% -дан аспайды.

Металдар – 1%-дан аз

Кен орны мұнайы шикі және тауарлы болып табылады.

Шикі мұнай мұнай өңдеу зауыттарында (өңдеу зауыттарында) өңделеді. Оның құрамында еріген газдар, тұздар, су және тау жыныстарының сынықтары бар.

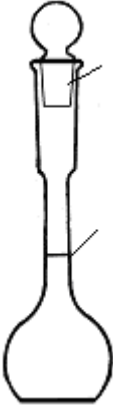
Тауарлық мұнай – қолданыстағы нормативтік-техникалық құжаттардың талаптарына сәйкес дайындалған мұнай сорттарға бөлінеді.


Мұнайдың тауарлық сапасының негізгі көрсеткіші-оның тығыздығы (ρ) (массаның көлемге қатынасы), оның сапасы бағаланады. Жеңіл мұнай ең құнды болып табылады


Физико-химиялық қасиеттері	Таңбасы, өлшем бірлігі	Анықтау әдісі
Тығыздық (көлемдік масса) – дене көлемінің бірлігінің массасы, яғни дене салмағының оның көлеміне қатынасы.	ρ , кг/ м ³	Тығыздық ареометрмен анықталады ГОСТ 3900-9 СТ РК ИСО 36-75. Методы лабораторного определения плотности с использованием ареометра;
Тұтқырлық-сұйықтықтың немесе	(m) Паскаль-секунд (Па·с) қабылданады,	



<p>газдың оның кейбір бөлшектерінің басқаларына қатысты қозғалысына қарсылық көрсету қасиеті. Бұл сұйықтық (газ) молекулалары арасындағы өзара әрекеттесу күшіне байланысты. Бұл күштерді сипаттау үшін динамикалық тұтқырлық коэффициенті (m) қолданылады.</p>	<p>яғни 1 см қашықтықта қабаттар арасындағы жылдамдық 1 см/с өзгерсе, қабат бетінің 1 м²-де бір Ньютонға тең күш әсер ететін сұйықтықтың тұтқырлығы.</p>	 <p>The top diagram shows a capillary viscometer with two vertical tubes labeled 1 and 2, containing a liquid and a bulb. The bottom image shows a digital viscosity meter with a blue screen and a glass beaker containing blue liquid on its base.</p>
<p>Сұйықтықтың тұтқырлығы сонымен қатар кинематикалық тұтқырлық коэффициентімен сипатталады: динамикалық тұтқырлықтың сұйықтық тығыздығына қатынасы.</p>	<p>Бұл жағдайда бірлік ретінде м² / с қабылданады.</p>	<p>ГОСТ 33-2000. Определение кинематической вязкости и расчет динамической вязкости;</p>  <p>The diagram shows two types of viscometers: a U-tube viscometer on the left and a capillary viscometer on the right.</p>

<p>Кейде шартты тұтқырлық ұғымын қолданады,</p>	<p>Сұйықтықтың белгілі бір көлемінің вискозиметрінен $T=20^0\text{ C}$ тазартылған судың бірдей көлемінің аяқталу уақытына қатынасы. АРІ.</p>	
---	--	---

	<p>Мұнайдың топтық құрамы қалай анықталады?</p>
	<p>Неліктен фракциялар жеңіл, ауыр деп аталады?</p>
	<p>IT2M3И1П3 мұнай шифрі қалай талданы ?</p>

	<p>Отандық 3 мұнайгаз кен орындарының физика-химиялық сипаттамасын беріңіз.</p>
---	---