

Алкандар. Мұнай алкандары газ түріндегі, сұйық және қатты қосылыстардан құралады. Газ түріндегі алкандар (C_1 - C_4 алкандар) серіктес және табиғи газдар құрамына кіреді. Көміртектің 5 және 15 атомынан құралатын қосылыстар (C_5 - C_{15} алкандар) - сұйық заттар. Гексадеканнан ($C_{16}H_{34}$) бастап нормальдік алкандар қатты заттарға жатады, олар нормальді температурада мұнайда және жоғары қайнайтын фракцияларда кристалдық немесе еріген күйінде бола алады. Мұнай алкандары тармақталған және нормальді изомерлерден құралған; бұл изомерлердің салыстырмалы құрамы мұнай типтеріне тәуелді.

Әр түрлі мұнайларда алкандардың жалпы құрамы 10-нан 70%-ға дейінгі аралықта болады.

Қазіргі уақытта бөлініп алынған немесе күмәнсіз анықталған алкандардың саны 600-ден асады. Қалыпты (нормальді) алкандар – кең зерттелінгендер. Мұнайда бутаннан ($t_{\text{қайн.}} 0,5^{\circ}\text{C}$) үш триаконтанға $C_{33}H_{68}$ ($t_{\text{қайн.}} 475^{\circ}\text{C}$) дейінгі барлық алкандардың бар екені анықталынған.

Қатты алкандарға парафиндер және церезиндер жатады. Парафиндер - негізінен нормальдік құрылысты және кірме ретінде тармақтандырылған алкандар бар қатты алкандар қоспасы. Церезиндер - негізінен құрылысы тармақталған қатты алкандардың қоспасы. Қатты парафиндер барлық мұнайларда, бірақ көпшілігінде аз мөлшерде, ондық үлестен 5%-ға дейін кездеседі. Нағыз парафиндік типті мұнайларда олардың құрамы 7-12%-ға дейін артады. Қатты парафиндердің орасан зор құрамы (15-20%) Маңғыстау жартылай аралындағы (Жетібай, Өзен) мұнайларда кездеседі.

Циклоалкандар. Мұнайларда циклоалкандардың (нафтендердің) құрамы 25-тен 75%-ға дейінгі аралықта болады. Циклоалкандар барлық фракцияларда кездеседі. Олардың құрамы фракциялар ауырлаған сайын өседі. Мұнайларда ең тұрақты 5 және 6 мүшелі циклоалкандар басым, циклопентанның және циклогексанның көптеген гомологтары табылған, олар, негізінен, бензин фракцияларында кездеседі. Жоғары фракцияларда, сонымен қатар құрылысы әр түрлі, негізінен, екі жалпы көміртек атомдары бар (декалиндер, норборнан және т.б.) полициклді нафтендік көмірсутектер де болады.

1933 ж. моравиялық мұнайлардан (Чехословакия) үшциклді көмірсутек үшцикло[3, 3, 1, 1]декан (адамтан) (I) бөлініп алынды. Бұл кристалдық заттың балқу температурасы 269°C (барлық белгілі көмірсутектердің ішінде ең жоғары балқу температурасы). Адамтан алмазға ұқсас көміртек атомдарының жүйесіне ие. Адамтан ядросын