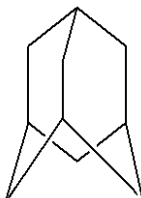
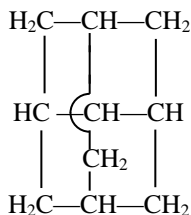


құрайтын қосылыстар өсімдіктерден және жануарлардан алынған заттардың ішінен табылмаған. Қазіргі уақытта адамтан химиясы қарқынды түрде дамуда. Оны алудың синтездік әдісі белгілі. Адамтан туындылары әр түрлі салаларда кең көлемде қолданыс тауып жатыр (дәрілік заттар, полимерлер және т.б.).



I

Арендер. Арендер (ароматтық көмірсутектер) мұнайда алкандар мен циклоалкандарға қарағанда аз мөлшерде кездеседі. Әр түрлі мұнайларда бұл көмірсутектердің жалпы мөлшері кең аралықта орташа есеппен 10-20%-ы (масс.) кездеседі. Ароматтық мұнайларда оның мөлшері 35 %-ға (масс.) және оданда көпке жетеді.

Көмірсутектердің басқа кластарына қарағанда, арендер жеткілікті түрде зерттелінген. Бұл көмірсутектер класы мұнайда бензолдан және оның гомологтарынан, сонымен қатар би- және полициклдік қосылыстардың туындыларынан құралады. Мұнайлардың бензин фракцияларында C_9 дейінгі барлық мүмкін болатын алкилбензолдар анықталған. Басым түрде кездесетіндер - толуол, м-ксилол және псевдокумол (1, 2, 4 - үшметилбензол).

Керосин және газоил фракцияларында бензол көмірсутектерінен басқа нафталин гомологтары және дифенил бары анықталған. Мұнайдың ауыр газойль, май және жоғарғы фракцияларында үш және одан жоғары циклден тұратын полициклдік арендер табылған. Ауыр дистилляттар құрамында жеті сақинаға дейін бар полициклдік арендер болатыны анықталған.

Гибрид құрылысты көмірсутектер. Мұнайда арен циклді және алкил тізбектен басқа циклоалкан циклдері бар гибрид құрылысты әр түрлі көмірсутектер бар. Керосин - газойль фракцияларында циклоалканарендердің ең қарапайым өкілдері индан, тетралин, флуорен және аценафтеннің туындылары бар. Гибридтік көмірсутектердің ароматтық циклдері түгелдерлік тек метил орынбасарларына, ал алициклділер бір немесе екі ұзын алкилді орынбасарларға ие.