

синтездердің ішінде, сөз жоқ, алдыңғы орында спирттер, альдегидтер, карбон қышқылдары және олардың туындыларын ірі масштабта өнеркәсіпте өндірудің негізіне жататын қанықпаған қосылыстарды көміртек монооксидімен карбонилдеу түр (оксосинтез, Реппе синтезі).

Гомогенді катализ жағдайында олефиндерді көміртек монооксиді және спирттермен карбонилдеу (олефиндерді гидроэтерификациялау реакциясы) бір ғана сатыда карбон қышқылдарының күрделі эфирлерін оңай және қолайлы синтездеуге мүмкіндік береді. Соңғылары практикада жан-жақты кең қолданылады. Олардың кейбіреулері өздерінің биологиялық активтілігіне байланысты дәрілік заттардың (валидол, корвалол және т.б.) құрамына кіреді немесе оларды синтездеуге қажетті құнды жартылай өнімдері болып табылады. Көптеген күрделі эфирлердің өзіне тән жағымды иісі болады, сондықтан да хош иісті заттар ретінде парфюмериялық және косметикалық бұйымдар, сабын, синтетикалық жуғыш заттар, тағам және басқа да өнімдер өндірісінде иісті компоненттер түрінде кең қолданылады.

Олефиндерді (мұнай өңдеу өнімдері) көміртек монооксиді (мұнай көмірсутектерінің тотығу конверсиясының көптонналық өнімі) және спирттермен гидроэтерификациялау қазіргі кездегі маңызды мұнайхимиялық өндірістердің бірі болып табылатындығын атап өткен жөн.

## **2. Теориялық бөлім**

### **2.1. Ауыспалы металдар комплекстерінің құрылысы мен номенклатурасы**

Комплексті қосылыстар құрылысы теориясын (координациялық теория) швейцар химигі Альфред Вернер жасаған.

Координация және комплексті қосылыстар табиғатта және техникада маңызды рөл атқарады. Ең алдымен бұл ферментативтік және фотохимиялық процестер, биологиялық жүйелердегі оттегі тасымалы, сирек металдардың нәзік технологиясы, каталитикалық реакциялар және т.б.

Комплекстерге иондар мен молекулалардан тұратын, өздігінен жеке бола алатын және орталық атомға лигандтардың координациялануы нәтижесінде түзілетін химиялық қосылыстар жатады. Комплексті қосылыстар ерітіндіде, кристалл түрінде және кей жағдайларда газ тәрізді күйде болуы және өзінің құрылымын сақтауы мүмкін.

Координациялық формулаларды құрастыру үшін комплексті ионның құрамы мен орталық атомның зарядын білу қажет. Комплекс түзуші мен лигандтар зарядтарының алгебралық қосындысына тең комплексті ион заряды сыртқы сфераның құрамын анықтайды.

Қазіргі уақытта таза және қоданбалы химия бойынша Халықаралық одақтың ұсыныстарына негізделген металкомплексті қосылыстардың рационалды номенклатурасы қабылданған. Комплексті қосылыстарды атау кезінде төмендегідей ережелерді ұстанады.

Жай тұздар атауына ұқсас, қайсысының комплексті екендігіне қарамастан, бірінші катион аталады, содан соң анион аталады. Комплексті ионды атау кезінде алдымен лигандтар, содан кейін – орталық атом аталады.