**Химия және құрылыс материалдары өнеркәсібі**

**Жоспары:**

1.Химия кешен

2.Химия өндірісінің географиясы

**1.** Бұл кешен әр түрлі химиялық заттармен қатар конструкциялық материалдар шығарады. Ол өнеркәсіп пен құрылыстың шикізат базасын кеңейтіп, ауыл шаруашылығының интенсивті дамуына ықпалын тигізеді және халықты тауармен қамтамасыз етеді. Химиялық кешен дәрі-дәрмек, өсімдікті қорғайтын, суды тазалайтын және ағын суды залалсыздандыратын заттар шығарады. Бұл тұрғыдан алғанда ол -жер бетіндегі барлық тірі организмдердің «қорғанышы».

Химияның салааралық байланыстары ауқымды.

Оның өнімдері машина жасауда (пластмасса, шина), металлургияда (флотация үшін реагенттер), жеңіл өнеркөсіпте (өңдегіш заттар, талшық), құрылыста (бояулар), ауыл шаруашылығында (тыңайтқыштар, улы хи-микаттар), көлікте (пластик құбырлар) қолданылады.

Химия өндірісіне 3 ерекшелік тән. Олар: 1) табиғатта кездеспейтін, жасанды заттар шығарады, мысалы, пластмассалар. Бұл заттар көп жағдайда өздерінің қасиеті жәнінен дәстүрлік конструкциялык материалдардан да асып түседі; 2) шикізат базасы ауқымды болып келеді; 3) көмірмен (көмір-химия), металлургиямен (коксохимия), мұнай өңдеу өнеркәсібімен (мұнай-химия) кұрамдасады. Оларды кез келген жерде құруға болады. Бірақ, ол үнемі тиімді бола бермейді.

Химия кәсіпорындарын орналастырудың негізгі факторларына - шикізат, су, энергетика, тұтыну және экологиялық факторлар жатады. Зауыттарда өндіріс процестерін автоматтандыру кеңінен колданылады. Жұмысшылар, мысалы, металлургияға қарағанда аз кажет. Сондықтан, химия зауыттарын аз қоныстанған жерлерде де сала береді.

Химия кешеніне 5 ірі сала: 1) **кен- химия** (минералдык шикізаттар - фосфорит, ас тұзы, гипс, әктас өндіру); 2) **негізгі химия** (қышқылдар, қоспалар, фосфор, минералды тыңайтқыштар алу); 3) **полимерлер химиясы**(пластмасса, химиялық талшық; 4) **полимерлерді өңдеу (**шина*,* пластмасса өнімдерін шығару); 5) химия - **фармацевтикалық**(дәрі жасау).

Қазақстан «химиясының» құрылымы жетілмеген: онда полимерлік химияға қарағанда негізгі химияның үлесі басым. Фармацевтика өнеркәсібі негізінен алғанда жаңадан қүрылуда.

**2. Химия өндірісінің географиясы.** Еліміздің негізгі химиясын «төрт таған»- қышқыл, химиялық қосылыстар, фосфор мен минералдық тыңайтқыштар өндірісі үстап түр.

**Күкірт қышқылын**«қышқылдардың қышқылы», химия өнеркәсібінің «наны» деп атайды. Ол басқа қышқылдар, химиялық қосылыстар, тыңайтқыштар, дәрілер өндірісінде, металлургияда кеннен уранды бөліп алу үшін қажет. Бұл өте белсенді, қауіпті, аз тасымалданатын зат (тасымалдау үшін арнаулы ыдыстар қажет). Сондықтан, оның өндіріс тұтынушыларға жақын орналасады. Сонымен бірге шикізат және экологиялық факторларда (күкірт газын ұстап қалу) маңызды.

Қышқыл алу үшін күкірт пен су қажет. Күкірт гипстің, күкірт газының және түсті металдар кендерінің күйіндісінің құрамында болады. Күкірт қышқылын: 1)ауыр металдардың металлургиялық орталықтарында (Жезқазған, Балқаш, Өскемен, Риддер); 2) уран алатын орталықтарда (Степногор, Ақтау); 3) фосфатты тыңайтқыштар өндірісі орталықтарында (Тараз) шығарады. Бірінші жағдайда негізгісі - шикізаттық және экологиялық факторлар; ал екіншісі мен үшіншісінде -тұтыну факторы.

Металдардың **химиялық қосылыстары**кеңінен қолданылады. Мысалы, хром қосылыстары флотация үшін реагенттер болып табылады. Одан басқ, олар тері илеуде, фотоматериалдар мен бояулар дайындауда қжет. Негізгі шикізат - хром кені.

Ақөбедегі хром қосылыстары зауыты - Қазақстанда жалғыз. Біздің еліміздегі оның өнімдерін негізгі тұынушылар - түсті металлургия, тері илеу және лак-бояу өнеркәсібі, ал шет елдерде -АҚШ-тың, Ресейдің,Ұыбританияньщ кәіпорындары.

**Фосфор** *-* тыңайтқыш, сіріңке, азықтық қоспалар, дәрі жасау үшін қажет. Оны көп электр энергиясын жұмсап, фосфориттен алады. Біздің елімізде фосфорит қоры жөнінен Актебе, әсіресе, Қаратау алаптары ерекшеленеді. Бірақ, энергияны көп қажет етуіне байланысты фосфорды Батыста емес, бұл үшін Жамбыл МАЭС-і салынғаннан кейін, Оңтүстік Шымкент пен Таразда шығара бастады. Алынған фосфорды тыңайтқыш өндіруге қажетті фосфор қышқылынан өңдейді.

Ауыл шаруашылығына әр түрлі фосфор, азот, калий жөне кешенді минералды тыңайтқыштар қажет. Фосфат тыңайтқыштарын фосфорит пен күкірт қышқылынан алады. Бұл - материалды көп қажет ететін өндіріс болғандықтан, фосфорит кендеріне жақын орналастырылады. Фосфоритті Қаратау мен Жаңатаста өндіріп ұсақтайды да, тыңайтқышты Таразда шығарады. Алынған ұнға күкірт қышқылын қосу арқылы суперфосфат тыңайтқышы алынады. Ұнның бір бөлігін күкірт емес, фосфор қышқылымен өңдейді. Құрамында «фосфордың қос үлесі» болғандықтан, ондай тыңайтқыш құндырақ болып келеді (қос суперфосфат). Ақтау мен Степногорда фосфорлы уран кендерін кешенді өңдеу арқылы фосфор тыңайтқыштарын шығара бастады.

**Азот**тыңайтқыштарын өндіру үшін азот пен сутегі қажет. Азотты ауадан алуға болатындықтан оның өндірісін кез келген жерге орналастыруға болады. Ал сутегін алу көзі - табиғи немесе кокс газы. Ондай өндірістер Ақтау мен Теміртауда бар.

**Полимерлер химиясының**негізгі химиядан өзгешелігі - пластмасса, химиялық талшықтар, жасанды (синтетикалық) каучук сияқты конструкциялық материалдар шығарады. Көп жағдайда олар дәстүрлік материалдардан да артық болғандықтан, олардың орнын алмастыра алады.

Сұйық пластмасса сіңіріліп, қатты тығыздалған жіңішке әйнек жіптерден пластикалық әйнек алынады. Олардың беріктілігі болаттан кем емес, бірақ одан едәуір жеңіл әрі жемірілімге төзімді.

Полиэтиленнен жасалған 1 т құбыр 5 т болат құбырды алмастыра алады, ал олардың қызмет етуі болатқа қарағанда 5 есе ұзақ (50 жыл).

Қазақстанда бүл саланың «жоғарғы өндіріс қабаттары» көбірек дамыған, полимерлер алынатын жартылай фабрикаттар көп шығарылмайды. Сондықтан, шикізат базасы мол болғанымен, полимерлік химия - кешенінің әлсіз тұсы болып есептеледі. Оның химиялық өнім қүнындағы үлесі (10%) экономикалық дамыған елдерге қарағанда 5-6 есе аз.

Полимерлер алынатын шикізатқа мұнай өнімдері, табиғи және ілеспе газдар жатады. Сол себепті, олардың өндірісі сумен жөне электр энергиясымен қамтамасыз етілген, мұнай мен газ өңдейтін жерлерге таяу орналасады. Қазақстанда Ақтау мен Атырауда 2 пластмасса зауыты бар. Әзірге олар тасылып Әкелінетін шикізатпен жұмыс істейді. Ақтау зауыты полистирол, ал Атырау зауыты -полиэтилен мен полипропилен шығарады.

Ұлы Отан соғысы жылдарында, шикізат базасынан алыста Қостанайда химиялық талшықтарзауыты бой көтерген болатын. Соғыстан кейін ол ұшақ салондарын қаптайтын, жанбайтын талшық шығара бастады.

300-ден астам кәсіпорын пластмасса мен резеңкеден алынған өнімдерді полимерлік материалдарғаөңдейді. Пластмасса бұйымдарын шығаратын ең үлкен зауыттар Атырауда (сумен жабдықтайтын полиэтилен құбырлары), Алматы мен Астанада құрылған. Резеңке бұйымдары өндірісінің негізгі орталықтары - Саран (металлургия үшін конвейер таспаларын шығару) және Шымкент (автомобильдер мен ауыл шаруашылығы техникасы үшін шина жасау).

Химия - фармацевтикаөнеркәсібі басқа салаларға қарағанда жылдам дамуда. 100-ден астам оның кәсіпорындары елімізде қолданылатын дәрілердің 10%-ын береді (1990-3%). Ең үлкен «Химфарм» зауыты Шымкентте орналасқан. Ол Қазақстандағы дәрілік препараттардың 3/5 бөлігін шығарады. Ірі кәсіпорындар Алматы, Қаскелең, Семей және Павлодарда жұмыс істейді.

Химия өнеркәсібі — экологиялық жағынан ең «лас» салалардың бірі. Онымен Шымкент, Тараз, Ақтау мен Теміртау, Павлодардағы ауаның, судың, топырақтың ластануы тікелей байланысты.

Теміртаудағы Нұра өзені мен Павлодардағы жер асты суларының сынаппен ластануы орасан үлкен қауіпті өзірге жасырып тұр. Оны залалсыздандыру үшін күрделі де қымбат жұмыстар жүргізілуде.

**Бақылау сұрақтары:**

1. Химия өндірісіне тән ерекшеліктерді ата

2. Химия кешенінің ең ірі салалары

3. Қазақстанда жалғыз хром қосылыстары зауыты қайда орналасқан

4.Полимерлер химиясыныңнегізгі химиядан өзгешелігі

5. Химия - фармацевтикаөнеркәсібі қалай дамуда