

2 – бөлім. Кәсіпорындардың ресурстары және оларды пайдалану тиімділігі

4 тақырып.  
Шикізат,  
материалдық және  
отын-  
энергетикалық  
ресурстар

## Қарастырылатын сұрақтар:

4.1 Шикізат, пайдалы қазбалар түсінігі, жіктелуі және оларды экономикалық бағалау

4.2 Қазақстан Республикасының шикізат базасы және оны дамыту бағыттары

4.3 Қазақстан Республикасында индустриалды-инновациялық даму жағдайындағы отын-энергетикалық кешен

4.4 Шикізат таңдауды экономикалық негіздеу

# ШИКІЗАТ

- бұрын еңбек әрекетіне түскен және одан әрі өнделуге тиіс еңбек заттары (мысалы, қазылған кеніш, қырқылған жүн); әдетте, шикізат қайсыбір өнеркәсіп саласына: жеңіл, тамақ, т.б. арналған деп ұғынылады.
- табиғи ресурстардың, негізінен, пайдалы қазбалардың өндірісте пайдаланылатын бөлігі. Бұлайша ұғынуда шикізат — табиғи ресурстардың ендігі пайдаланылатын немесе технологиялық тұрғыдан өндіріске тартылуы мүмкін бөлігі.
- Бірнеше түрлері сараланады: борлық шикізат (бор алу үшін қолданылады, каолиндік шикізат (керамика мен отқа төзімді материалдар алуда, сондай-ақ, бірқатар технологиялық процестерде қолданылады), цемент шикізаты және т.б.

# • Өндірістік шикізат түрлері

## Өндірістік шикізат

### Минерал текті шикізат

яғни жер қойнауынан алынған шикізаттар

минерал текті шикізаттардың табиғи түрлері кең тараған.

Ол өнеркәсіптің минералдық - шикізаттық базасын құрап, қара және түсті металлургия, отын, электроэнергетика сияқты негізгі өнеркәсіп салаларының дамуына үлкен әсер етеді.

### Жасанды шикізат

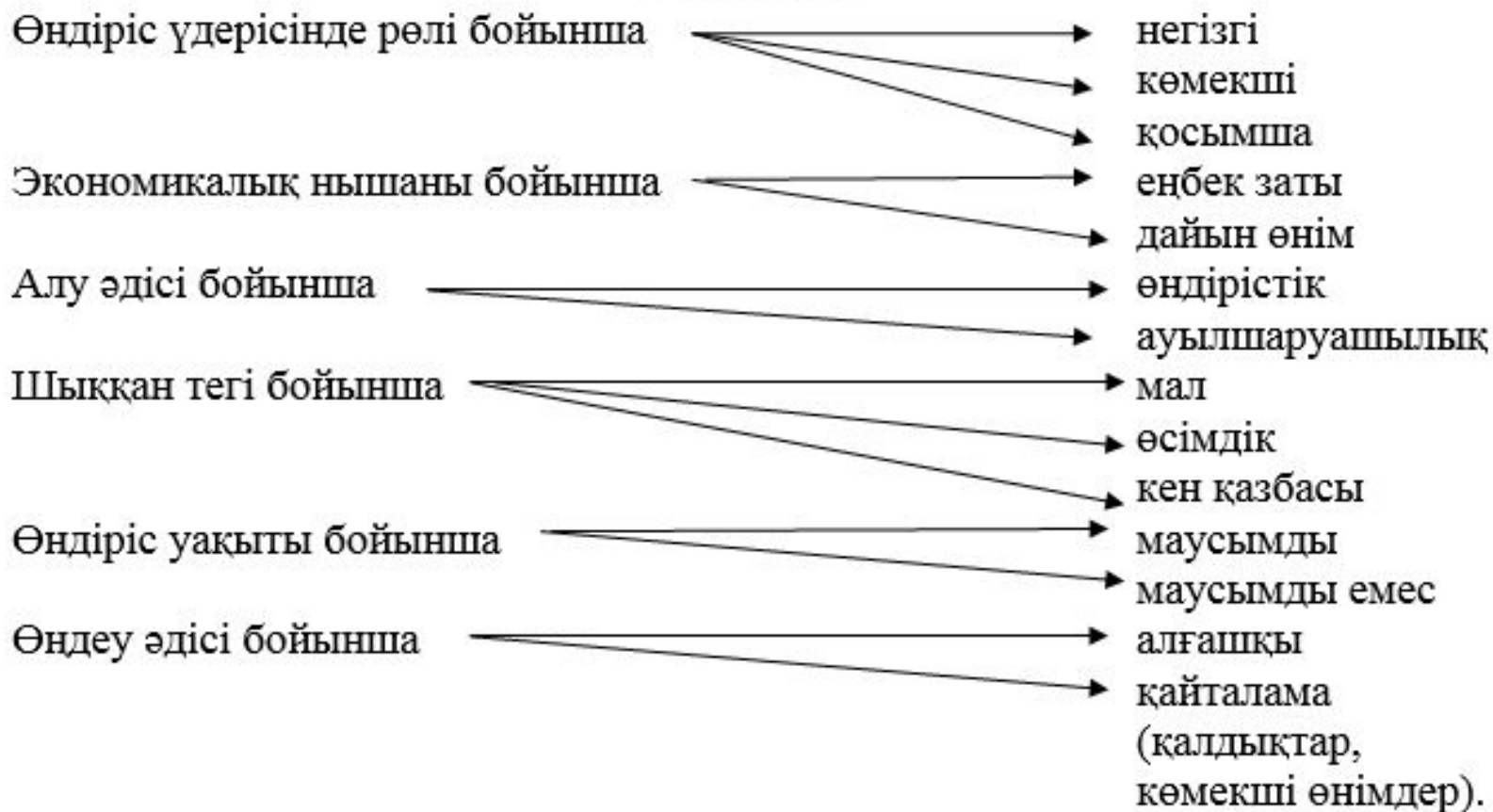
яғни жасанды жолмен алынатын шикізаттар мен материалдар

• Халық шаруашылығында пайдаланылатын шикізаттың түрлері



## • Шикізаттың саралануы

### ШИКІЗАТ



- Шикізат ресурсты өңдеуіне байланысты**

Пайдалану дәрежесіне байланысты шикізат ресурстары өңдегенде

**Негізгі шикізат**

**Көмекші шикізат**

Негізгі шикізатқа жаңа дайындалған өнімнің материалдық негізін қалайтын еңбек заттары жатады.

Дайын өнімді дайындауға мүмкіндік жасайтын бұйымдар көмекші шикізатқа жатады.

- Шикізатқа кен өндіруші өндірістің өнімі (руда, мұнай, көмір және т.б.) және ауылшаруашылығының (астық, картоп, қызылша) өнімдері жатады, ал материалдарға өңдеуші өндірістің өнімі жатады.



## **МАТЕРИАЛДАР –**

- **өнімді** дайындау және **өндіріске** қызмет көрсету үшін көбінесе еңбек заты ретінде пайдаланылатын әр түрлі заттай элементтер.
- Өнім тікелей солардан дайындалатын **негізгі материалдар** және **кәсіпорынның** өндірістік пайдалану мұқтаждары үшін пайдаланылатын **көмекші материалдар** (мысалы, жағар май) түрлеріне бөлінеді.
- Олардың жүйелендірілген тізбесін **номенклатура** деп атайды.

- **Материалдар** әрбір өндірістік циклде толық пайдаланылып, өзінің құнын дайын өнімге көшіреді, сондықтан **айналым құралдарына** жатқызылады.
- Өнеркәсіптің өңдеуші салаларында олардың өнімнің өзіндік құнындағы үлес салмағы елеулі, сондықтан оларды ұдайы үнемдеу талап етіледі.
- Кен өндіруші салаларда негізгі материалдар болмайды, өйткені мұнда табиғат заты еңбек заты болып табылады.
- Материалдардың пайдаланылу деңгейін бағалау үшін бұйымның меншікті материал сымдылығының көрсеткіштері, материалдардың пайдаланылу және қолданылғыштық коэффициенті, т.б. қолданылады.
- Отын мен электр энергиясы да материалдарға жатқызылады.

# • МАТЕРИАЛДАР ТҮРЛЕРІ

## Материалдар

### Негізгі материалдар

дайын өнімнің құрамына табиғи түрінде кіріп, оның материалдық негізін құрайды

### Көмекші материалдар

дайын өнімнің құрамына кірмейді, бірақта оның түзелуіне әсер етеді.

Отын мен энергия өзінің экономикалық ерекшелігіне қарай көмекші материалдарға жатқызылады, бірақта оның ерекше маңыздылығына байланысты ресурстардың жеке тобына жатқызылады.

- **Пайдалы қазбалар** — техниканың қазіргі жағдайында халық шаруашылығына табиғи күйінде немесе байытқаннан кейін пайдаланғанда жеткілікті экономикалық нәтиже бере алатын жер қойнында кездесетін табиғи минералдық заттар.
- Өзінің физикалық қасиеті бойынша **пайдалы қазындылар** қатты, сұйық және газ тәріздес болып үшке

## Пайдаланылуына байланысты пайдалы қазбалар келеесідей топтарға бөлінеді:

- **жанғыш** — көмір, мұнай, жанғыш газдар мен тақтатастар;
- **құрылыстық** — гранит, мрамор, утас, құм тағы басқалар;
- **химиялық шикізат** — күкірт, калий тұзы, апатит, графит тағы басқалар.;
- **отқа төзгіш шикізат** — қара, түсті және сирек металл кендері тағы басқалар.
- **орналасу жағдайы бойынша** бұл қабаттың, желілік тағы басқалар. болып бөлінеді.

- **Өнеркәсіпте пайдаланатын пайдалы қазбаларды келесі топтарға бөледі.**

**I. Жанатын қазбалар**

(көмір, жанатын тақта тастар, шымтезек, мұнай, табиғи газ).

**II. Минералды пайдалы қазбалар**

(қара, түсті, асыл және сирек металдар);

**III. Метал емес пайдалы қазбалар**

(химиялық өнеркәсіпте пайдаланатын шикізат, құрылыс материалдары, қара металлургия үшін металл емес шикізат)

• **Пайдалы қазбалардың экономикалық тұрғыдан бөлінуі**



# • Пайдалы қазбалардың санатқа

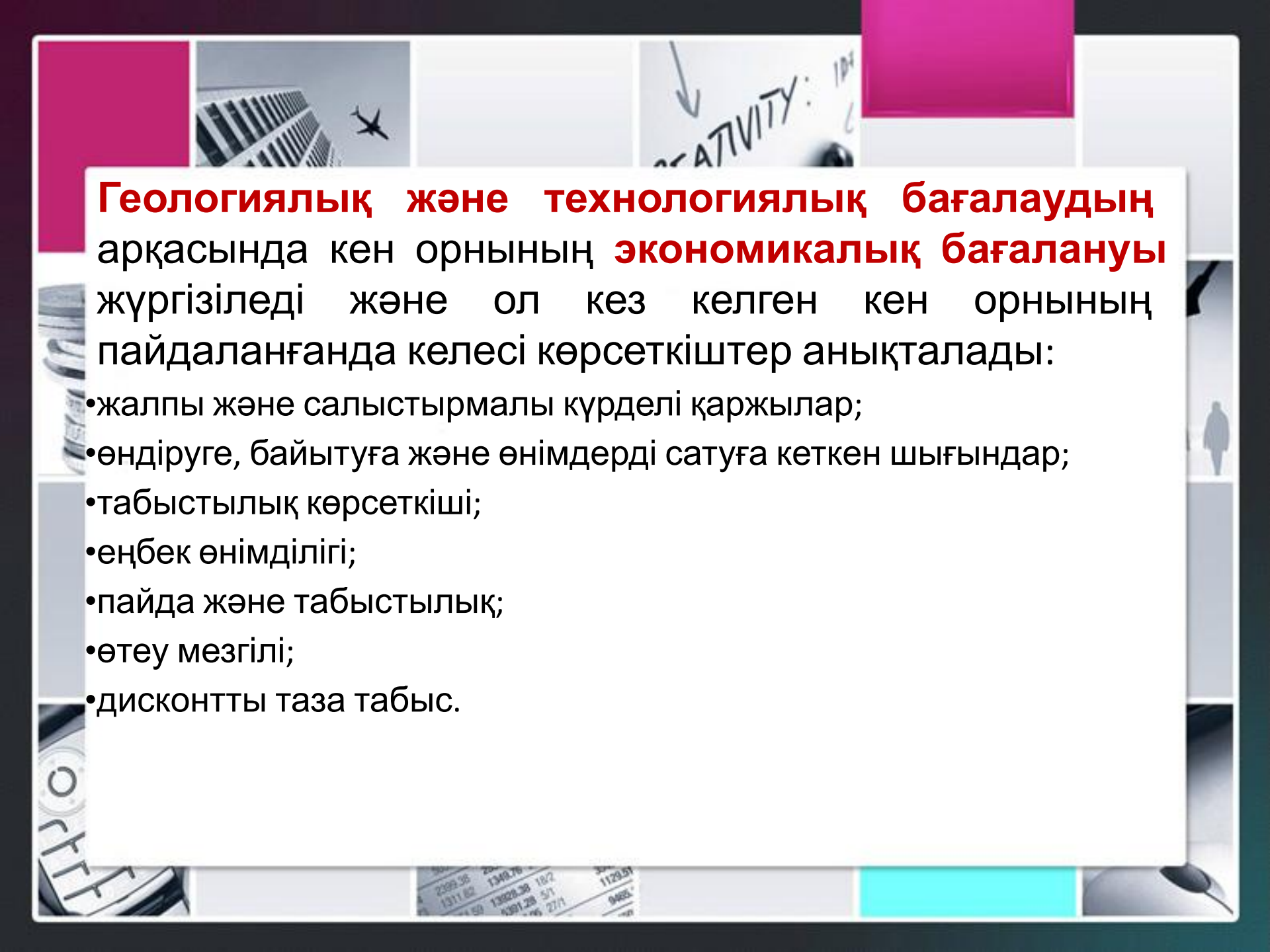




- **Өндірістік қорлар** – теңдестік қордан пайдалану және жобалау кезінде болған ысырапты алып тастағаннан кейінгі қалған қор.
- Пайдалану кезінде неғұрлым ысырап аз болған сайын теңдестік қор сол құрлы мол өндіріледі, соның арқасында пайдалы қазба орындары соғұрлым оңтайлы пайдаланады.

- **Пайдалы қазбалардың** кез келген кен орнының **экономикалық маңызы** болады.
- Ең үздігін анықтау үшін оларға **экономикалық бағалау** жүргізіледі.
- Оның алдында **геологиялық және технологиялық бағалау** жасалады.

- **Геологиялық бағалауға** кен орны туралы жалпы мәліметтер, ауданның геологиялық сипаттамасы және кен орнының геологиялық құрылысы кіреді. **Геологиялық бағалау негізінде** геологиялық запастар, пайдалы қазбалардың сапасы, кен орнының орналасуының геологиялық жағдайы, кен шығатын орынның тереңдігі, топырақ қабатының қуаты және басқалар анықталады.
- **Технологиялық бағалау** кен шығатын орынның технологиялық мүмкіндігін, қазбалардың өндіруге болатын көлемін, аршу, дайындау әдістерін анықтау үшін және т.б. жасалады. **Технологиялық бағалау** технологиялық өңдеу мүмкіншілігін, кен шығару көлемін, жер қойнауын ашу тәсілін, дайындық жұмыстарын және т.б. анықтау үшін қажет.



**Геологиялық және технологиялық бағалаудың**  
арқасында кен орнының **экономикалық бағалануы**  
жүргізіледі және ол кез келген кен орнының  
пайдаланғанда келесі көрсеткіштер анықталады:

- жалпы және салыстырмалы күрделі қаржылар;
- өндіруге, байытуға және өнімдерді сатуға кеткен шығындар;
- табыстылық көрсеткіші;
- еңбек өнімділігі;
- пайда және табыстылық;
- өтеу мезгілі;
- дисконтты таза табыс.

- **Дисконтты таза табыс (ДТТ) мына формуламен анықталады:**

$$\text{ДТТ} = \sum (z_t - s_t) / (1+E)^T - K$$

- $z_t$  – кен орнын пайдаланудың  $t$  - айналымында дана бойынша барлық алынған және сатылған, ілесіп шығарылған өнім құндылығы;
- $s_t$  - кен орнын пайдалануың  $t$  - айналымында кен өндіруге, байытуға және сатуға кеткен шығындар;
- $K$  - кен орнын өңдеуге қажетті күрделі қаржылардың дисконттық мөлшері:

$$K = \sum K_t \times (1+E)^t$$

мұнда:

- $K_t$  - кен орнын пайдалануың  $t$  - айналымында кен өндіруге қажетті күрделі қаржылар;
- $E$  – дисконттың мөлшерлемесі;
- $t$  - өтеу уақыты;

- Егер **ДТТ > 0** болса, кен орнын пайдалану тиімді деп саналады.
- Неғұрлым **ДТТ** мөлшері көбірек болса, соғұрлым экономикалық бағасы жоғары болады. Оны анықтағанда өтеу мерзімі, табыстылық көрсеткіші, табыстылықтың ішкі мөлшері және т.б. ескеріледі.
- Осы көрсеткіштерді салыстыра отырып, әрбір кен орнының әлеуеті бойынша пайдалану кезегі анықталады

**•Отын мен энергия**  
өздерінің экономикалық  
табиғатында қосалқы  
материалдарға жатады,  
алайда маңыздылығының  
күшіне қарай олар  
ресурстардың дербес  
тобына бөлінеді.

**Потенциалдық және нақты отын-энергетика ресурстары (ОЭР)** болып бөлінеді.

- **Потенциалдық ОЭР** – бұл тұтастай республикада, сонда немесе басқа бір экономикалық ауданда, бар барлық отын мен энергия түрлері запастарының көлемі.
- **Нақты (ОЭР) отын-энергетика ресурстары кең мағынада** – бұл ел экономикасында пайдаланылатын барлық энергия түрлерінің жиынтығы.



Ал неғұрлым «тар» мағынада **отын-энергетика ресурстары** деп мыналарды түсінуге болады:

- **табиғи отын-энергетика ресурстары** (табиғи отын) көмір, тақта тас (сланец), тарф (шым тезек), мұнай, жер асты газы, ағаш отын, табиғи механикалық энергия;
- **табиғи отын көздері** – күн, жер асты нары және термальды сулар;
- **отындарды өңдеу арқылы алынған өнімдер** (кокс, брикеттер, мұнай өнімдері, жасанды газдар, байытылған көмір, оның қалдықтары және т.б.);
- **негізінен технологиялық процесстер кезінде алынатын екінші энергетикалық ресурстар** (отын қалдықтары, жанатын және ыстық газдар, өңделген газ, өндіріс өнімдерінің физикалық жылуы және т.б.).

# • Отын-энергетикалық ресурстар түрі

## Отын-энергетикалық ресурстар

### Ықтималды

### Нақтылы

Ықтималды отын-энергетикалық ресурстарына ел бойынша, белгілі бір экономикалық аймақта бар отын мен энергияның барлық түрі бойынша қорлар жатады.

Нақтылы Кең мағынада нақты отын-энергетикалық ресурстар деп ел экономикасында пайдаланып жатырған энергияның барлық түрінің жиынтығын айтамыз.

**Байыту** - бұл техникалық жағынан және экономикалық маңыздылығына байланысты шикізаттың құрамында бар өнімді жеке дара алу үшін оны алғашқы өңдеу түрі.

**Байыту келесі мүмкіншілікті қамтамасыз етеді:**

- табиғи қазбада болатын пайдалы құрамдастың мөлшерін арттыру;
- зиянды қоспаны алып тастау;
- минералды бір-бірінен ажырату;



Шикізатты байыту арқылы екі зат алынады,

- оның біреуі – концентрат,
- ал екіншісі- қалдық (хвосты) деп аталады.

Қазіргі кезде түсті және сирек металдардың 95 пайызы, темір рудасының көпшілігі, фосфортитердің барлығы байытуға жіберіледі.

## **Байытудың экономикалық маңыздылығы келесіден тұрады:**

- өнеркәсіптің шикізат базасы кеңейеді;
- дайын өнім алу үшін кейінгі өңдеу арзанға түседі;
- дайын өнімнің сапасын жоғарылату қамтамасыз етіледі;
- шикізатты алынған жерінен өңдеу орнына жеткізу көлік шығындары азаяды;
- көлік құралдарының қажеттілігі азаяды және олардың пайдалану тиімділігі артады.

## Қазақстан Республикасында:

1. шикізат базасы және оны дамыту бағыттары
2. энергетикалық ресурстарын дамыту.
3. ауылшаруашылық базасын дамыту.
4. шикізаттың химиялық түрлерінің өндірісін дамыту.
5. өндіріс тиімділігін көтеруді және қоршаған ортаны қорғауды ескере отырып материалдық ресурстарды ұтымды пайдалану жолдары.

# ҮЙГЕ ТАПСЫРМА