

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ



ҚАЗАҚСТАННЫҢ МЕТАЛЛ ЕМЕС КЕНДЕРІ

Орындаған : БЗХТ-302 студенттері
Бектұрсын Ақерке
Жанәділова Айғаным
Қайратова Ақторғын
Худайбергенов Нұрлан
Қабылдаған : х.ғ.к аға оқытушы
Қалабаева М.К.

ЖОСПАРЫ:

I. Кіріспе.

Бейметалл кендері: Бор және фосфор шикізаттары

II. Негізгі бөлім.

1. Кен орындары

2. Маңызды минералдары

3. Кенді өндіру

4. Минералды шикізатқа өңдеу технологиясы

5. Экономикадағы орны

6. Техногенді қалдықтар

III. Қорытынды.

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ПАЙДАЛЫ ҚАЗБАЛАРЫНЫҢ ЖІКТЕЛУІ:

- ➔ Мұнай мен газ
- ➔ Көмір кені
- ➔ Қара металл
- ➔ Түсті металл
- ➔ Сирек металдар
- ➔ Асыл металдар
- ➔ Бейметалл кендері
- ➔ Жерасты су кендері

БЕЙМЕТАЛЛ КЕНДЕРІ

Құрамынан металдар өндірілмейтін, табиғаты мен сипаты жағынан сан түрлі пайдалы қазба түрлерінің үлкен тобы.

Бейметалл кен байлықтарының барланған және әлеуеттік қоры мол. Республика аумағында бейкентасты шикізаттың 2000-нан аса барланған кен орындары бар, оның 1200-і құрылыс материалдарының кен орындары. Республикада шипалы балшықтың 30-дан астам кен орны тіркелген. Олардың көпшілігі Қазақстанның батысы мен солтүстігінде орналасқан.



Бор рудасы

“Бор” деген аттың өзі арабтың “борақ” деген сөзінен туындаған, ол ақ түсті, сілтілік қасиеті бар, кристалды затқа ұқсайды.

А.Е.Ферсманның дерегі бойынша бор жер қыртысындағы мөлшері жағынан 22 орындағы, салмақтық құрамы жағынан 27 орындағы элементке жатады.



ФОСФОР

Фосфор жер қыртысында әжептеуір мөлшерде болады, бірақ өте тотыққыш болғандықтан, дербес күйінде кездеспейді. Табиғатта фосфор тау жыныстары мен минералдарда қосылыс түрінде кездеседі. Мысалы, фосфорит және апатитте кальций фосфаты $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ түрінде болады. Фосфорит әр жерлерде кен түрінде кездеседі;



ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ІРІ КЕН ОРЫНДАРЫ

АПАТИТ ПЕН ФОСФОРИТ КЕН ОРЫНДАРЫ ЕКІ АЛАПТА ОРНАЛАСҚАН: ҚАРАТАУ ЖӘНЕ МҰҒАЛЖАР. ҚАРАТАУ АЛАБЫНЫҢ ЕҢ ІРІ КЕН ОРЫНДАРЫ: ЖАҢАТАС, ШОЛАҚТАУ, АҚСАЙ, КӨКСУ, ТҮЙЕСАЙ, КӨКЖОН, ҮШБАС. МҰҒАЛЖАР АЛАБЫНЫҢ КЕН ОРЫНДАРЫ: ШИЛІСАЙ, БОГДАНОВ, КӨКТӨБЕ, АЛҒА.

БОР КЕНІ – ИНДЕР, БОЗШАКӨЛ, ЗЫРЯН, УСПЕН, ЖЕЗҚАЗҒАН, ҚОҢЫРАТ

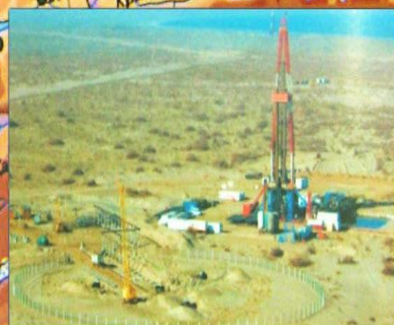
ТАЗА ГРАФИТ – СЕМЕЙДІҢ АЯГӨЗІ МЕН ЖЕЗҚАЗҒАННЫҢ ҰЛЫТАУЫНДА;

МӘРМӘР ТАС- ТАСКӨЛ, ШҚО, АЛТЫНЕМЕЛ;

КҮКІРТ КЕН ОРЫНДАРЫ- МАЙҚАЙЫҢ, АЛТАЙ, ЖОҢҒАР АЛАТАУЫ, ТҰЗДАРЫ-ПАВЛОДАР;

ФЛЮОРИТ - БАДАМ, ТАСҚАЙНАР, ҚАЗАЛБЕЛДЕУ

КВАРЦИТТЕР ЕРЕЙМЕНТАУ, ТЕКТҰРМАС, МҰҒАЛЖАР, ОСАКАРОВКА;



БОР КЕНІНІҢ МИНЕРАЛДАРЫ

Оттексіз қосылыстары

Ферручит NaBF_4
Авогадрит KBF_4

Оттекті қосылыстары

Метаборит HBO_2
Сассолин H_3BO_3
Диамагнит $\text{Li}_2\text{B}_4\text{O}_7$
Амегинит $\text{Na}_2\text{B}_6\text{O}_{14} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$
Бура
 $\text{Na}_2[\text{B}_4\text{O}_5(\text{OH})_4] \cdot 8\text{H}_2\text{O}$
Кернит $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$



ДАНБУРИТ



ДАТОЛИТ



КАЛЬЦИТ

ФОСФОР ҚОСЫЛЫСТАРЫНЫҢ ТҮРЛЕРІ

Фосфорит $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

Апатит $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH}, \text{F}, \text{Cl})_2$

Фторапатит $3\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot \text{CaF}_2$

Гидроксоapatит

$3\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot \text{Ca}(\text{OH})_2$

Амблигонит $\text{LiAl}[\text{PO}_4](\text{F}, \text{OH})$

Монацит $(\text{Ce}, \text{La}, \text{Nd}, \text{Th})[\text{PO}_4]$





Бор шикізатын өңдейтін тура

әдістер



ФОСФОР КЕНДЕРІН БАЙЫТУ ӘДІСТЕРІ

Қазіргі кезде фосфорит кендерін байытудың кең таралған үш түрі бар:



флотация



сұрыптау



күйдіру

ФЛОТАЦИЯ ӘДІСІ

Флотация - ұсақ бөлшектерден тұратын қатты фазаның компоненттерін бір-бірінен бөліп немесе сұйық фазадағы қатты бөлшектерді бөліп алу әдісі. Флотация әдісі минерал түйіршік беттерінің сулануының әртүрлілігіне негізделген. Егер беті нашар суланатын минерал түйіршігі су ішінде ауа көпіршігімен соқтығысса ол оған жабысады да, су бетіне қалқып шығады, ал жақсы суланатын түйіршіктер ауа көпіршігіне жабыспайды дағы су ішінде қалып қояды.

ҚОЛДАНЫЛУЫ

- Фосфордың жартысына жуығы қазіргі кезде синтетикалық жуғыш заттар жасауға қолданылады.
- Фосфор көп мөлшерде шырпы өндірісінде қолданылады.
- Ақ фосфор жанғанда будақ-будақ қалың қабатты ақ түтін (фосфор (V)оксиді) түзіледі, сондықтан оны «түтін шымылдығын» жасау үшін снаряд, бомбаларға салады.
- Зиянкес жәндіктерге қарсы дәрі жасауға фосфор-органикалық препараттар синтезіне қолданылады.
- Фосфордан едәуір мөлшері зиянды жәндіктерді жою үшін пайданылатын әр түрлі фосфор органикалық препараттар өндірісіне жұмсалад.
- Фосфорды оттекті қосылыстар, фосфор қышқылы және оның тұздарды алуда кеңінен қолданады.

БОР МИНЕРАЛДАРЫН ҚОЛДАНУ

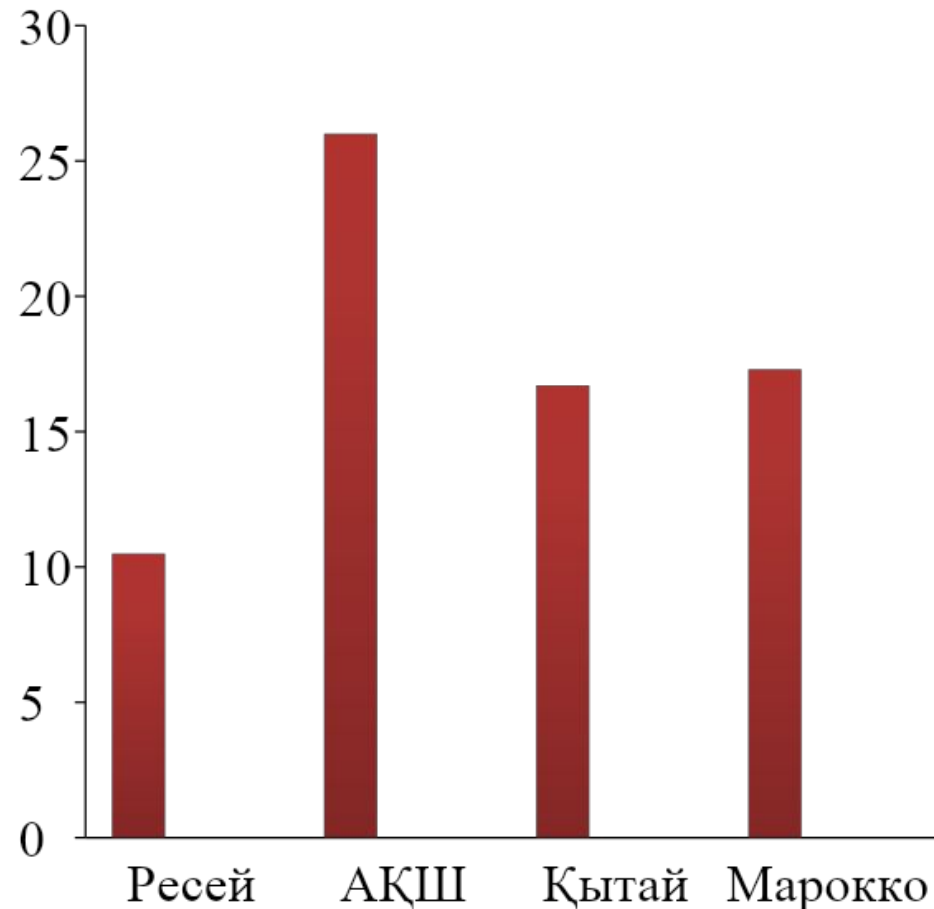
Химия өнеркәсібінде, әшекей бұйымдарда қолданады. Оның қосылыстарын терезе өнеркәсібінде беріктілігі қатты материал ретінде, линолеум, пленка жасауда қолданады. Оның таныс қолданыста металдарды балқытып қосу үшін қолданды. Баритті медицина емдік қасиетті тас ретінде қолданады. Барит минералды тұздарын ауыл шаруашылығында зиянды жәндіктерге қарсы қолданады.



ЭКОНОМИКАСЫ

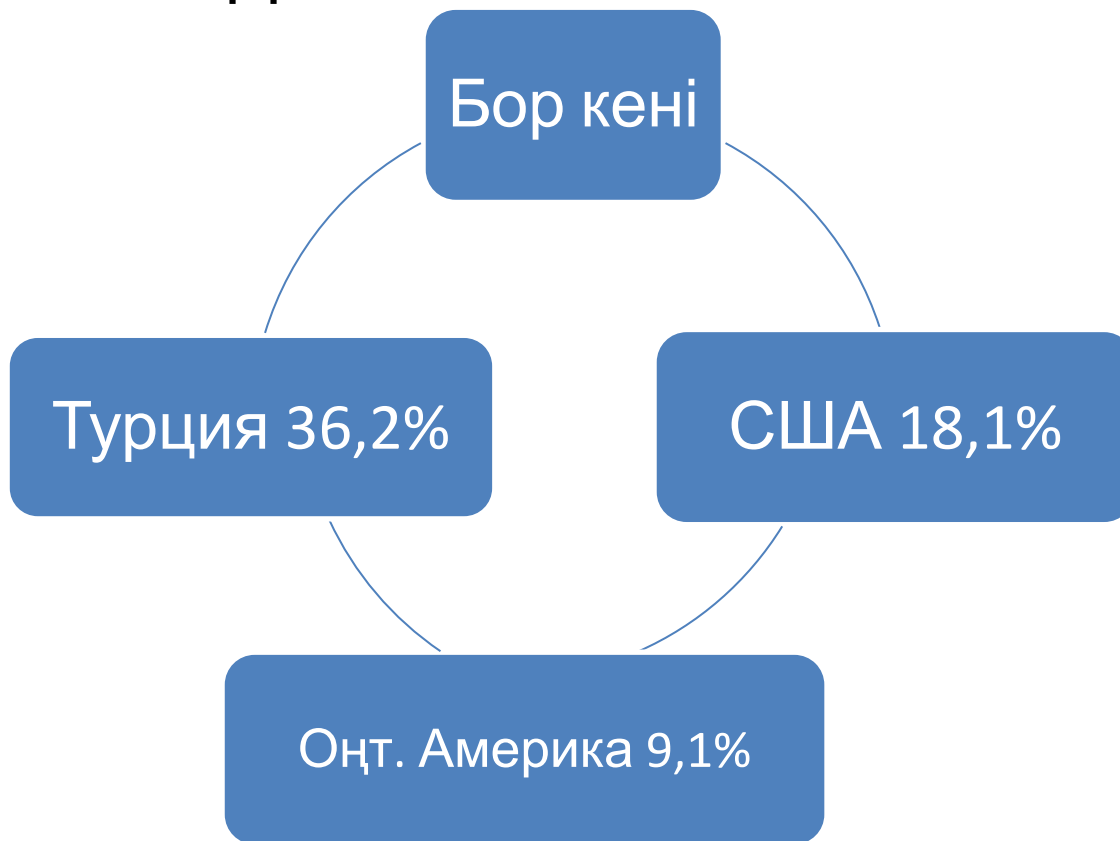
Фосфориттің экономикадағы орны Қазақстан Республикасы фосфорит шикізатының қоры бойынша бүкіл жаһандық қордың 90%-н құрайтын алғашқы 10 елдің қатарына кіреді. Кеніштерінің ауқымы алғаш-қы бірліктерден бастап, 20–40 шақырымға дейін созылады. Кейбір бізге мәлім кеніштердің кен қабаттары жердің үстіңгі, жарық түсетін беттеріне дейін көтеріліп жатады. Бұл оларды бастапқы кезде ашық әдіспен аршып алуға мүмкіндік береді. Экономиканы дамытуға үлесін тигізеді.

Фосфаттардың әлемдік өндірісі 2014 жылы



Бор рудаларының экономикасы

Барланған бор қорының жалпы саны 72,6 млн. т. бағаланды.



ТЕХНОГЕНДІ ҚАЛДЫҚТАР

Кез келген кен орны табиғатқа өте көп зиян келтіреді. Рудалардың техногенді қалдықтары жер бетінің көптеген аумақтарын қамтып, топырақ коррозиясына әкеліп жатады. Сонымен бірге тұрғылықты жерлерді, ауаны, жер қабаттарын, жалпылай келгенде биосфераны ластауда.



Еліміздің аумағында 28 015,420 млн. тонна өндірістік қалдықтар жиналған. 2014 жылғы кәсіпорындарда 979,675 млн.тонна қалдықтар пайда болған, олардың ішінде қайта өңделгені, қайта пайдаланылғаны және кәдеге жаратылғаны 166,903 млн.тонна. Өндірістік қалдықтардың негізгі пайда болу көзі тау-кен, металлургия, мұнай-газөндіруші, жылыту энергетикалық салалар болып табылады. Өндірістік қалдықтардың көлемі жыл сайын артып келеді.

2014 жылдың соңына республиканың кәсіпорындарында 9,7 млрд.тонна қауіпті қалдықтар жиналған, олардың ішінде қызыл – 94,5 мың тонна, янтарлық – 1,9 млрд. тонна, жасыл тізімінен – 7,8 млрд.тонна.

ҚОРЫТЫНДЫ

Металл емес пайдалы қазбаларды зерттегенде маңыздысы – құрамындағы пайдалы компоненттер мөлшерін анықтау ғана емес, бастысы – өңдеу технологиясы мен ақырғы өнімнің сапасына әсер ететін техникалық және физика-химиялық қасиеттерін анықтау. Бейметалл пайдалы қазбалар көбінесе көп мақсатта пайдаланылатын шикізат болып табылады.

Назарларыңызға
рахмет!!!

