



Түсті
металлургия

**ДҮНИЕ ЖҮЗІНДЕ 70-ТЕН АСТАМ ТҮСТІ МЕТАЛЛ
БАЛҚЫТЫЛАДЫ. ОЛАРДЫ 14 САЛА ӨНДІРЕДІ.
ОЛАРДЫҢ БАРЛЫҒЫ ҚОСЫЛЫП, ТҮСТІ
МЕТАЛЛУРГИЯНЫ ҚҰРАЙДЫ.**



Түсті металлдардың әр түрлі қасиеттері бар. Мысалы: Қорғасын, никель және қалайы жемірілмейді, титан ыстыққа төзімді келеді, ал күміс, мыс және алюминий жоғары электр өткізгіштігімен ерекшеленеді.



- Көптеген түсті металдардан сапасы жөнінен бастапқы материалдардан да асып түсетін қорытпалар жасалады:
- Мыс + Қалайы = Қола
- Мыс + Мырыш = Жез
- Мыс + Никель = Мельхиор



Дүние жүзіндегі Қазақстанның пайдалы қазбалардың орны:

- ❖ 1 орын: мырыш, вольфрам, барит
- ❖ 2 орын: күміс, қорғасын, хромит
- ❖ 3 орын: мыс, флюорит
- ❖ 4 орын: молибден
- ❖ 6 орын: алтын



- **1717 ЖЫЛЫ АЛТАЙДА (ТОМСК УЕЗІНДЕ) ҚОРҒАСЫН МЕН МЫРЫШТЫҢ БАР ЕКЕНДІГІ АНЫҚТАЛДЫ. ОСЫДАН КЕЙІН ҚАЗАҚСТАНДА ТҮСТІ МЕТАЛЛУРГИЯ ДАМИ БАСТАДЫ.**



A) Ауыр және бағалы металдар металлургиясы



Кен өндіру	Балқыту	Балқыту
⊕ полиметалл	● қорғасын	● аффинажалған алтын мен күміс
■ мыс	● мырыш	● тазартылмаған мыс
● алтын	● рафинадалған мыс	● сирек металдар
⊕ жобаланған	● калдықтарды өңдеу	

← Концентраттарды жеткізуші:
 ← мырыш
 ← мыс

Картада сәймен көрсетілген
 1 - Риддер
кен орындары:
 2 - Риддер-Сокольное
 3 - Грехов
 4 - Николаев
 5 - Большевик

ҮСІІ

МЕТАЛЛАР

Ауыр	Жеңіл	Қымбат	Баяу Балқитын	Сирек Кездесетін
Мыс, қалайы, қорғасын, мырыш, никель	Алюминий, магний, титан	Алтын, күміс, платина	Вольфрам , молибден	Уран, германий, тантал, галлий, ванадий

Ауыр металлдар

- Ауыр металды кендердің құрамы өте көп болып келеді. Оларды тиімді пайдалану үшін шикізатты кешенді өңдейтін комбинаттар құрылған. Шымкентте қорғасыннан басқа 14 түрлі өнім алынады.
- Ауыр металлдардың тағы бір ерекшелігі - құрамында пайдалы компоненттердің аз болуы. Сондықтан балқыту зауыттары шикізат көзіне таяу орналасады. Бұл - оларды орналастырудағы негізгі принцип.
- Біздің елімізде ауыр түсті металлдарды - мыс және қорғасын-мырыш (полиметалл) өндірісі салалары шығарады. Мыс қоры Қазақстанның барлық аудандарында бар, ең үлкендері Орталық пен Шығыста.



ХАЛЦЕДОН
Урал, РСФСР. Ум. 3.



ХАЛЬКАНТИТ
Китай



ХАЛЬКОЗИН
м-ние Дзезказганское, Казахская ССР. Ум. 2.



ХАЛЬКОПИРИТ
м-ние Карабашское, Юж. Урал, РСФСР. Ум. 1,8.



ХЛОАНТИТ
Франция. Ум. 2.



ХЛОРИТ клинохлор
Юж. Урал, РСФСР. Ум. 3.

2007 жылындағы мыс өндіру лидерлері:

- Чили (5,560 млн т 2007 г. и 5,600 млн т в 2008 г.),
- США (1,170/1,310),
- Перу (1,190/1,220),
- Китай (0,946/1,000),
- Австралия (0,870/0,850),
- Россия (0,740/0,750),
- Индонезия (0,797/0,650),
- Канада (0,589/0,590),
- Замбия (0,520/0,560),
- Қазақстан (0,407/0,460),
- Польша (0,452/0,430),
- Мексика (0,347/0,270).

Полиметалл кені

- Қорғасын және мырыш өнеркәсібінің ортақ шикізат базасы - полиметалл кендері бар. Ұзақ уақыт бойы олардың қоры жөнінен Шығыс пен Оңтүстік алда болды. Шығыстың кенінде қорғасынға қарағанда мырыш көп. Керісінше, Оңтүстіктің кенінде мырышқа қарағанда, қорғасын көп.
- Біздің еліміздегі полиметалл өндірісінің басты ауданы - Кенді Алтай. Мұнда 3 ірі орталық бар - Зырян, Риддер және Өскемен.
- Риддерде қорғасын мен мырыш өнеркәсібінің барлық кезеңдері— кенді өндіруден бастап, металл және қорытпа алуға дейінгі кезеңдер түгел бар. Еліміздің оңтүстігіндегі полиметалл өнеркәсібінің ірі орталығы- Шымкент. Мұнда да Өскемендегі сияқты «өндірістің жоғарғы қабаттары» жопға қойылған.

Жеңіл металлдар

- Ауыр металдарға Қарағанда жеңіл металдар кендерінде пайдалы компоненттер көп болады. Бұл - тасымалдауға қолайлы шикізат.
- Бірақ оны өңдеуге орасан көп мөлшерде электр қуаты қажет. Мысалы, 1 т алюминий мен магнийге 15 мың кВт/сағ электр қуаты жұмсалса, титанға - 40 мың кВт/сағ энергия керек. Сондықтан жеңіл металдар шығаратын зауыттар арзан энергия көздеріне жақын орналасады. Бұл - оларды орналастырудың негізгі принциптері.
- Біздің елімізде жеңіл металдарды 1960 жылдан бастап алюминий мен титан-магний өнеркәсіптері өндіреді.



Қымбат металлдар

- Дүние жүзінде Қазақстан алтын қорынан алдыңғы он елдің қатарына кіреді. Ал ТМД елдерінде Ресей мен Өзбекстаннан кейінгі 3 орында. Жылына 15 т өндіріледі.
- Алтын өндірудің кен орындары: Ақбақай, Ақсу, Жолымбет, Бестөбе, Майқайың, Бақыршық.
- Күміс Кенді Алтайда өндіріледі.



Баяу балқитын металлдар

- Қазақстан дүние жүзі бойынша вольфрам қоры жөнінен 1 орын алады. Ол табиғатта аз тараған. Вольфрам ашық сұр түсті, баяу балқитын металл.
- Вольфрам кен орындары: Қараоба, Ақшатау, Жоғарғы Қайрақты, Бөгеті – басқа металлдармен кездеседі; Солтүстік Қайнар, Баян, Көктіңкөл - жақсы барланған. Қазіргі кезде вольфрам концентраты Жамбыл кенішінде “Қараоба-2005” шығарылады.



Сирек кездесетін

Сирек кездесетін металлдардың кемшілігі: аз мөлшерде кездеседі, металлдарды кеннен айыру үшін жүздеген тонна кен, су, электр қажет және аз зерттелген. Олар: уран, германий, тантал, галлий, ванадий, т.б.

Назарларыңызға

а

Рахмет!!!!

