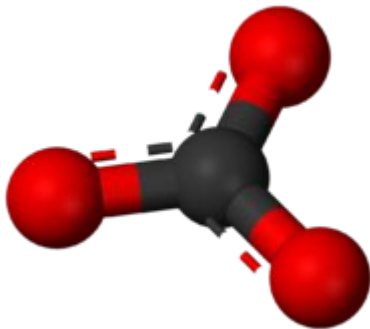


Сульфидтер

Орындаган: Асабай Ж.Қ





Сульфидтер- табиғи жағдайда көптеген металдар күкіртпен қосылған минералдар түрінде кездеседі. Күкірттің қасиеті көп жағдайларда оттекке ұқсас. Егер металдардың химиялық қосылыстарға, яғни минералдарға айналатын жағдайларында оттек жетіспей, күкірт кездесетін болса, онда тотық орнына сульфидтер пайда болады

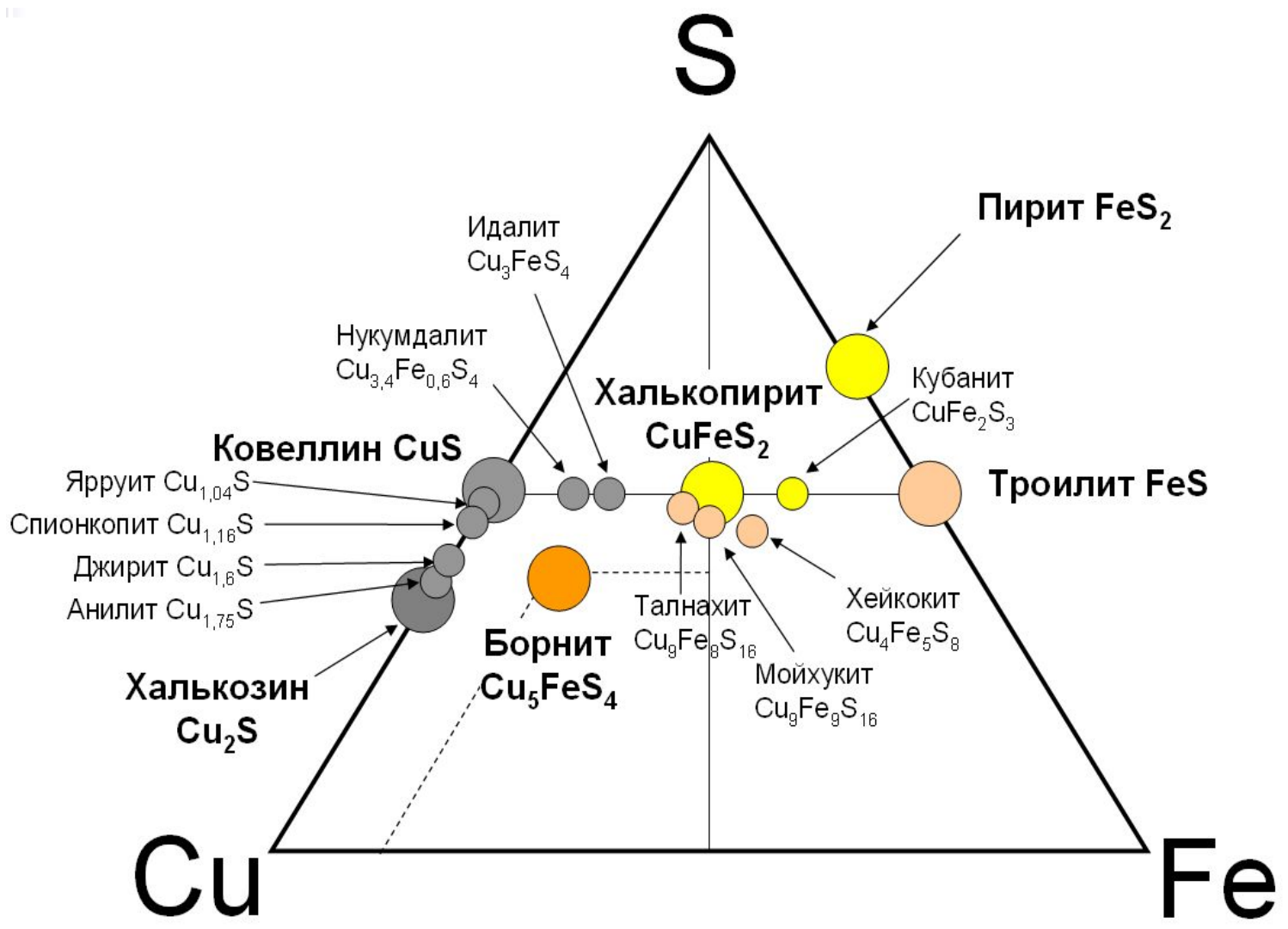


Табл. 2. – СВОЙСТВА СУЛЬФИДОВ НЕКОТОРЫХ ПЕРЕХОДНЫХ МЕТАЛЛОВ

| Соединение | Параметр решетки a , нм | Т. пл., °С | Плотн., г/см ³ | $\Delta H_{\text{обр}}^0$, кДж/моль |
|--|---------------------------|------------|---------------------------|--------------------------------------|
| LaS | 0,5788 | 2190 | 5,75 | – 472,6 |
| γ -La ₂ S ₃ | 0,8723 | 2150 | 4,98 | – 1185 |
| CeS | 0,5778 | 2450 | 5,88 | – 490,4 |
| γ -Ce ₂ S ₃ | 0,8618 | 1890 | 5,18 | – 1163 |
| PrS | 0,5727 | 2230 | 6,07 | – 498 |
| γ -Pr ₂ S ₃ | 0,8611 | 1975 | 5,27 | – 1143 |
| NdS | 0,5690 | 2140 | 6,24 | – 465,1 |
| γ -Nd ₂ S ₃ | 0,8699 | 2010 | 5,49 | – 1127 |
| TiS ₂ | 0,3407 ^a | — | 3,22 | – 425,4 |
| ZrS ₂ | 0,368 ^b | 1550 | — | – 569,0 |

^a $c = 0,5407$ нм. ^b $c = 0,5682$ нм.

Аз еруші сульфидтер

| Растворимые в разб. HCl | Растворимые в конц. HCl | Нерастворимые в кислотах-неокислителях |
|--|--|--|
| MnS (ПП $\approx 10^{-13}$) FeS (ПП $\approx 10^{-17}$) | CdS (ПП $\approx 10^{-28}$) CuS (ПП $\approx 10^{-36}$) SnS (ПП $\approx 10^{-28}$) PbS (ПП $\approx 10^{-28}$) | HgS (ПП $\approx 10^{-45}$) Bi ₂ S ₃ (ПП $\approx 10^{-105}$) |

Жаратылысы, құрылысы және қасиеттері жағынан сульфид минералдары типтес минералдар да бар. Оларда күкірттің орнында селен, теллур, мышьяк, сурьма элементтері болады. Мысалы, никелин (NiAs), тиманит (HgSe) сияқтылар. Бұлар сол сульфид минералдар тобына жатады. Осы сульфид типтес минералдар саны 350 деп мөлшерлейді. Демек, мұның силикаттардан кейінгі екінші орында болғаны.



| Название | Формула | Внешние признаки | Применение |
|--------------------------------|---|--|--------------------------------|
| Пирит (колчеданная руда) | FeS_2 | Золотистый, хрупкий, металлический блеск | Для получения серной кислоты |
| Сфалерит (цинковая обманка) | ZnS | Желто-коричневый, жирно-алмазный блеск | Для получения цинка |
| Галенит (свинцовый блеск) | PbS | Свинцово-серый, металлический блеск | Для получения свинца |
| Киноварь | HgS | Красный, алмазный блеск | Для производства ртути |
| Халькопирит | CuFeS_2 ($\text{CuS} + \text{FeS}$) | Латунно-желтый, хрупкий, металлический блеск | Для производства меди и железа |



Назарларыңызға рахмет!