

39. Minerale srebra

Srebro tworzy dość wiele minerałów, z których najważniejsze są przedstawione w tabeli 44.

T a b e l a 44

Minerały srebra o znaczeniu przemysłowym

| Minerały | Zawartość Ag (w %) |
|----------------|--------------------|
| srebro rodzime | do 100 |
| argentyt | 87 |
| prusyt | 65,4 |
| pirargyryt | 59,8 |
| stefanit | 68,3 |
| polibazyt | 75,5 |
| chlorargyryt | 75 |

Srebro rodzime Ag Klasa 48-ścianu

Niekiedy tworzy kryształy wykształcone w postaci sześciannu, ośmiościanu lub 12-ścianu. Najczęściej jednak występuje w postaci dendrytów, oraz wrostków w innych minerałach. Łupliwości nie dostrzeżono. Dobrze kowalne i ciągliwe. Cwł. 10,1-11,1. Połysk metaliczny. Barwa srebrzystobiała. Rysa srebrzysta. Nieprzeźroczyste.

Zawiera domieszki innych metali w różnych ilościach: Au, Cu, Hg, As, Sb, Bi.

Srebro rodzime występuje w utworach hydrotermalnych. Występuje również w strefie utleniania i cementacji kruszców. Znałe ze złóż osadowych kruszców miedzi.

Argentyt Ag_2S

Argentyt tworzy dwie odmiany. Powyżej temp. 179 °C trwałą jest odmiana regularna β -argentyt. Poniżej temp. 179 °C trwałą jest odmiana rombową tzw. akantyt. Przy obniżeniu temperatury β -argentyt przechodzi w akantyt. Argentyt tworzy niekiedy dobrze wykształcone kryształy. Przeważają jednak osobniki źle wykształcone oraz nieprawidłowe skupienia. Łupliwość słaba według $\{110\}$ i $\{100\}$. Przełam muszłowy lub haczykowaty. Kowalny. Cwł. 7,2-7,4. Na świeżym przełamie silny połysk. Rysa czarna. Barwa czarna lub ołowianoszara.

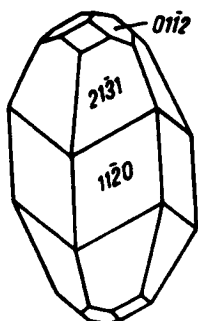
Występuje w żyłach hydrotermalnych. Niekiedy występuje w utworach osadowych kruszców miedzi.

Prustyt Ag_3AsS_3 Klasa piramidy dytrygonalnej

Tworzy kryształy o pokroju słupkowatym. Znałe są jego bliźniaki. Częściej tworzy skupienia ziarniste i dendryty oraz wprysnięcia w inne minerały. Łupliwość według $\{10\bar{1}1\}$. Przełam muszłowy. Kruchy. Cwł. 5,6. Silny połysk. Barwa i rysa karmazynowoczerwone. Przeświecający.

Prustyt jest minerałem występującym w złożach hydrotermalnych Pb-Zn-Ag. Niekiedy występuje w paragenezie z kruszcami Ni i Co.

Pirargyryt Ag_3SbS_3 Klasa piramidy dytrygonalnej



Rys. 66. Kryształ proustytu

Tworzy kryształy zbliżone pokrojem do proustytu. Występuje w bliźniakach. Najczęściej daje skupienia ziarniste. Łupliwość według $\{10\bar{1}1\}$. Przełam muszlowy. Cwł. 5,8-5,9. Silny połysk. Ciemnoczerwony lub ołowianoszary. Rysa ciemnoczerwona. Przeźroczysty.

Pirargyryt jest minerałem utworów hydrotermalnych takich kruszców jak Pb-Zn-Ag lub Ni-Co-Ag.

Stefanit Ag_5SbS_4 Klasa piramidy rombowej

Tworzy krótkie kryształy rozwinięte według słupa pionowego. Występuje w skupieniach zbitych oraz w formie wprysnięć. Łupliwość słaba według $\{010\}$. Przełam muszlowy. Kruchy. Cwł. 6,2-6,3. Połysk metaliczny. Barwa szaroczarna. Rysa czarna. Nieprzeźroczysty.

Stefanit jest niezbyt rozpowszechnionym minerałem utworów hydrotermalnych bogatych w kruszce srebra i kobaltu. Znany również ze stref wtórnego wzbogacenia kruszców.

Polibazyt $(\text{Ag,Cu})_{16}\text{Sb}_2\text{S}_{11}$ Klasa słupa jednoskośnego

Występuje w kryształach tabliczkowatych lub słupkowatych. Najczęściej tworzy skupienia zbite, ziarniste, jak również wprysnięcia w inne minerały. Łupliwość słaba według $\{001\}$. Przełam nierówny. Cwł. 6,0-6,2. Połysk metaliczny. Barwa żelazistoczarna. Rysa czerwoczarna. Przeświecający.

Polibazyt występuje w utworach kruszcowych pochodzenia hydrotermalnego. Występuje częściej niż stefanit.

Chlorargyryt AgCl Klasa 48-ścianu

Jest on izostrukтурalny z NaCl. Tworzy bliźniaki. Występuje w skupieniach zbitych, naciekowych i ziemistych. Łupliwości nie okazuje. Przełam nierówny. Kowalny. Cwł. 5,6. Połysk silny. Szarobrunatny, niemal czarny. Na świeżym przełamie niebieski.

Chlorargyryt jest minerałem strefy utleniania kruszców srebra, lub kruszców Pb-Zn-Ag.

Przemysłowo użyteczne nagromadzenia minerałów srebra w większości wypadków nie są samodzielne, a towarzyszą innym metalom w formacjach polimetalicznych.

Główna część srebra, do 50%, pochodzi ze złóż hydrotermalnych. Głównymi kruszcami srebra w tych złożach są argentyt, pirargyryt i stefanit. W formacjach kobaltu i srebra, występuje ono w postaci rodzimej.

Pewną część produkcji dają złoża formacji cynku i ołowiu, które niekiedy zaliczane bywają do grupy złóż metamorficznych. Niskotemperaturowe metasomatyczne złoża cynku i ołowiu dostarczają tylko niewielkiej ilości srebra.

Pewnej ilości srebra dostarczają również osadowe złoża miedzi, gdzie srebro występuje przede wszystkim w formie rodzimej.

Rozmieszczenie ważniejszych złóż srebra w świecie przedstawiono na rysunku 63.

Głównymi producentami srebra są: Meksyk, USA, Kanada, Peru, Australia, ZSRR.

W Polsce niewielkie ilości srebra w postaci rozproszonej występują w galenie i sfalerycie kruszconośnego obszaru śląsko-krakowskiego. Również znaczną domieszkę srebra rodzimego zawierają kruszce osadowych złóż miedzi na monoklinie przedsudeckiej (Lubin - Sieroszowice).