

35. Minerale ołowiu

Podstawowe minerały ołowiu o znaczeniu przemysłowym przedstawiono w tab. 37.

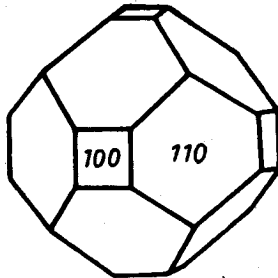
T a b e l a 37

Minerały ołowiu o znaczeniu przemysłowym

Minerały	Zawartość Pb (w %)
galena	87,6
dżemsonit	50,8
bulanżeryt	55,4
burnonit	42,6
cerusyt	77,6
anglezyt	68,3

Galena PbS Klasa 48-ścianu

Galena tworzy kryształy o pokroju ośmiościanu lub sześciścianu. Tworzy również bliźniaki. Występuje pospolicie w postaci skupień ziarnistych i zbitych. Łupliwość dobra według $\{100\}$, niekiedy według $\{111\}$. Krucha.



Rys. 60 Kryształ galeny

Cwł. 7,6. Połysk metaliczny. Barwa ołowianoszara. Rysa szaro-czarna. Nieprzezroczysta.

Galena jest minerałem utworów hydrotermalnych i osadowych. Znane są wystąpienia żyłne galeny i utwory metasomatyczne. Występuje najczęściej w paragenzie ze sfalerytem, wurcytem, pirytem i smitsonitem.

Dzemonit $Pb_4FeSb_6S_{14}$ Klasa słupa jednoskośnego

Tworzy kryształy igiełkowate lub włókniste. Występują najczęściej w skupieniach włóknistych i zbitych. Łupliwość według $\{001\}$. Kruchy. Cwł. 5,5-5,7. Ołowianoszary. Rysa prawie czarna. Metaliczny połysk. Nieprzezroczysty.

Dzemonit występuje w złożach hydrotermalnych niskich i średnich temperatur. W kruszcach tego typu jest dość rozpowszechniony.

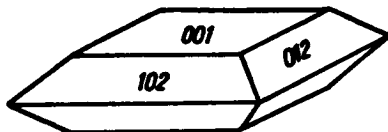
Bulanżeryt $Pb_5Sb_4S_{11}$ Klasa słupa jednoskośnego

Tworzy kryształy słupkowate lub igiełkowate. Najczęściej występuje w skupieniach drobnoziarnistych. Łupliwość słaba według $\{100\}$. Kruchy. Cwł. 6,0-6,4. Metaliczny połysk. Barwa ołowianoszara. Rysa czarna niekiedy brunatna. Nieprzezroczysty.

Bulanżeryt jest minerałem złożów hydrotermalnych. Występuje w paragenzie z innymi kruszcami ołowiu i antymonu.

Burnonit $PbCuSbS_3$ Klasa piramidy rombowej

Tworzy kryształy o pokroju grubotabliczkowym lub słupkowym. Występuje w formie bliźniaków. Zwykle tworzy nieforemne ziarna, skupienia zbite i wprysnięcia. Łupliwość słaba według $\{010\}$. Kruchy. Cwł. 5,8. Metaliczny połysk. Barwa ołowianoszara. Rysa czarna. Nieprzezroczysty.



Rys. 61 Kryształ burnonitu

Burnonit jest minerałem złóż hydrotermalnych. Często występuje w kruszcach miedzionośnych średnich temperatur. Występuje w paragenezie z tetraedrytem i galeną. Znajdowany jest również w zmetamorfizowanych złożach osadowych.

Cerusytl $PbCO_3$ Klasa bipiramidy rombowej

Tworzy kryształy o pokroju słupków, bipiramid lub tabliczek. Występuje najczęściej w skupieniach ziarnistych i zbitych. Łupliwość dobra według {010}. Przełam nierówny. Kruchy. Cwł. 6,5-6,6. Połysk tłusty. Bezbarwny lub brunatny. Rysa biała. Przezroczysty.

Cerusytl występuje w strefie utleniania złóż kruszców ołowiu. Możliwe jest również jego powstawanie w procesach hydrotermalnych w niskich temperaturach.

Anglezytl $PbSO_4$ Klasa bipiramidy rombowej

Tworzy kryształy o pokroju tabliczkowatym, piramidальnym lub słupkowatym. Najczęściej występuje w skupieniach ziemistych, ziarnistych i zbitych. Łupliwość dobra według {001} i {210}. Przełam muszlowy. Kruchy. Cwł. 6,3-6,4. Połysk silny, tłusty. Przezroczysty. Bezbarwny. Niekiedy domieszki siarczków barwią go na ciemno.

Anglezytl występuje w strefach utleniania kruszców ołowiu. Znany jest również jako produkt ekshalacji wulkanicznych.

Spośród wymienionych minerałów ołowiu, główne znaczenie mają siarczki. Kruszcze ołowiu najczęściej występują wspólnie z kruszczami cynku, często towarzyszą im także: piryt, markasytl, kruszcze miedzi i srebra. Przedmiotem eksploatacji są zwykle rudy zawierające 3-5% Pb. Przy złożach o większych rozmiarach i stałej siarczkowej mineralizacji za dolną granicę opłacalności eksploatacji uważa się rudy o zawartości 1% Pb.

Złoża rud ołowiu należą w głównej mierze do złóż hydrotermalnych, wśród których na pierwsze miejsce wysuwają się złoża metasomatyczne w skałach węglanowych. Największe z nich należą do typu złóż telemagmowych, powstałych w niskich temperaturach. Złoża mniejsze należą do typu epitermalnych i mezotermalnych, niektóre do typu złóż kontaktowo-metasomatycznych.

Złoża osadowe ołowiu nie mają większego znaczenia gdyż za-

wartość ołowiu w tych złożach leży najczęściej poniżej granic opłacalności eksploatacji. Dodać należy, że niektóre ze złóż typu telemagnowego i złóż typu metasomatycznego, są dyskusyjne jako złoża osadowe.

Rozmieszczenie złóż ołowiu na świecie przedstawia rys. 63.

T a b e l a 38

Światowe zasoby ołowiu

Kontynenty	Zasoby Pb (w tys. t)
Europa	10000
Azja	3755
Ameryka	41280
Afryka	6270
Australia	11000

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

W Polsce istnieją dwa rodzaje złóż ołowiu: żyłowe i metasomatyczne. Złoża żyłowe jak dotychczas nie mają większego znaczenia gospodarczego. Natomiast złoża metasomatyczne, występujące w obrębie zdolomityzowanych wapieni na obszarze Górnego Śląska (Tarnowskie Góry - Bytom - Zawiercie - Olkusz - Krzeszowice) należą do średnich złóż i dają dość znaczną produkcję ołowiu i cynku.