

**Pamiętaj:**

**Naucz się nazw 100  
najważniejszych minerałów**



## Minerale miedzi

miedź rodzima	Cu
chalkopiryt	CuFeS <sub>2</sub>
bornit	Cu <sub>2</sub> S·(Fe,Cu)S
covellin	CuS
chalkozyn	Cu <sub>2</sub> S
tetraedryt	Cu <sub>3</sub> SbS <sub>4-5</sub>
energite	Cu <sub>3</sub> AsS <sub>4</sub>
kupryt	Cu <sub>2</sub> O
tenoryt	CuO
malachit	Cu <sub>2</sub> (CO <sub>3</sub> )(OH) <sub>2</sub>
azuryt	Cu <sub>3</sub> (CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> (OH) <sub>2</sub>
chryzokola	CuSiO <sub>3</sub> ·nH <sub>2</sub> O

## Minerale srebra

srebro rodzime	Ag
elektrum	(Au, Ag)
argentyt	Ag <sub>2</sub> S
pirargyryt	Ag <sub>3</sub> SbS <sub>3</sub>
chlorargyryt	AgCl

## Minerale złota

złoto rodzime	Au
sylvanit	AuAgTe <sub>4</sub>
calaveryt	(Au,Ag)Te <sub>2</sub>

## Minerale ołowiu

galena	PbS
cerusyt	PbCO <sub>3</sub>
anglezyt	PbSO <sub>4</sub>
bietiechtinit	Pb(Cu, Fe) <sub>21</sub> S <sub>15</sub>

## Minerały cynku

<b>sfaleryt</b>	<b>ZnS</b>
<b>smitsonit</b>	<b>ZnCO<sub>3</sub></b>
<b>willemit</b>	<b>Zn<sub>2</sub>(SiO<sub>4</sub>)</b>
<b>franklinit</b>	<b>ZnFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub></b>

## Minerały glinu

<b>diaspor</b>	<b>α-AlOOH</b>
<b>boehmit</b>	<b>γ-AlOOH</b>
<b>gibbsyt</b>	<b>γ-Al(OH)<sub>3</sub></b>
<b>leucyt</b>	<b>K(AlSi<sub>2</sub>O<sub>6</sub>)</b>

## MINERAŁY NIKLU

**pentlandyt – (Fe,Ni)<sub>9</sub>S<sub>8</sub>**

**milleryt – β-NiS**

**gersdorfit – NiAsS**

**nikiel-skutterudyt**

**(dawniej chloantyt) – (Ni,Co)As<sub>3-2</sub>**

**nikielin – NiAs**

**annabergit - Ni<sub>3</sub>(AsO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> · 8H<sub>2</sub>O**

## MINERAŁY KOBALTU

**linneit – Co<sub>3</sub>S<sub>4</sub>**

**cobaltyn –CoAsS**

**skutterudyt –CoAs<sub>3</sub>**

**asbolan – m(Co, Ni)O · MnO<sub>2</sub> · nH<sub>2</sub>O**

**erytryn – Co<sub>3</sub>[AsO<sub>4</sub>]<sub>2</sub> · nH<sub>2</sub>O**

# Minerały żelaza

<b>Magnetyt</b>	<b><math>\text{Fe}_3\text{O}_4</math></b>
<b>Hematyt</b>	<b><math>\text{Fe}_2\text{O}_3</math></b>
<b>Goethyt</b>	<b><math>\alpha\text{-FeOOH}</math></b>
<b>Syderyt</b>	<b><math>\text{FeCO}_3</math></b>
<b>Szamozyt</b>	<b><math>(\text{Fe}^{2+}, \text{Mg}, \text{Fe}^{3+})_5\text{Al}[(\text{O}, \text{OH})_8 \text{AlSi}_3\text{O}_{10}]</math></b>
<b>Żelazo rodzime</b>	<b>Fe</b>
<b>Piryt (regularny)</b>	<b><math>\text{FeS}_2</math></b>
<b>Markasyt (rombowy)</b>	<b><math>\text{FeS}_2</math></b>
<b>Pirotyn</b>	<b>FeS</b>
<b>Ilmenit</b>	<b><math>\text{FeTiO}_3</math></b>

## Pierwiastki rodzime

<b>Grafit</b>	<b>C</b>
<b>Diament</b>	<b>C</b>
<b>Fulleryt</b>	<b>C</b>
<b>Siarka</b>	<b>S</b>
<b>Złoto</b>	<b>Au</b>
<b>Srebro</b>	<b>Ag</b>
<b>Żelazo</b>	<b>Fe</b>
<b>Miedź</b>	<b>Cu</b>
<b>Platyna</b>	<b>Pt</b>

## Minerały typu sole łatwo rozpuszczalne

**Villiaumit**

**NaF**

**Sylvin**

**KCl**

**Halit**

**NaCl**

**Carnalit**

**KMgCl<sub>3</sub>·6H<sub>2</sub>O**

**Salmiak**

**NH<sub>4</sub>Cl**

**Bischofit**

**MgCl<sub>2</sub>·H<sub>2</sub>O**

**Kizeryt**

**MgSO<sub>4</sub> ·H<sub>2</sub>O**

## Minerały typu sole trudno rozpuszczalne

<b>Fluoryt</b>	<b><math>\text{CaF}_2</math></b>
<b>Kryolit</b>	<b><math>\text{Na}_3[\text{AlF}_6]</math></b>
<b>Baryt</b>	<b><math>\text{BaSO}_4</math></b>
<b>Anhydryt</b>	<b><math>\text{CaSO}_4</math></b>
<b>Gips</b>	<b><math>\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}</math></b>
<b>Celestyn</b>	<b><math>\text{SrSO}_4</math></b>
<b>Kizeryt</b>	<b><math>\text{MgSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}</math></b>
<b>Kalcyt</b>	<b><math>\text{CaCO}_3</math></b>
<b>Dolomit</b>	<b><math>\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2</math></b>
<b>Magnezyt</b>	<b><math>\text{MgCO}_3</math></b>

## Minerały skałotwórcze

<b>Kwarc</b>	<b><math>\text{SiO}_2</math></b>
<b>Opal</b>	<b><math>\text{SiO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}</math></b>
<b>Ortoklaz (jednoskośny)</b>	<b><math>\text{K}[\text{AlSi}_3\text{O}_8]</math></b>
<b>Mikroklin (trójskośny)</b>	<b><math>\text{K}[\text{AlSi}_3\text{O}_8]</math></b>
<b>Albit</b>	<b><math>\text{Na}[\text{AlSi}_3\text{O}_8]</math></b>
<b>Anortyt</b>	<b><math>\text{Ca}[\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_8]</math></b>
<b>Muskowit</b>	<b><math>\text{K}(\text{Al})_2(\text{OH})_2[\text{AlSi}_3\text{O}_{10}]</math></b>
<b>Biotyt</b>	<b><math>\text{K}(\text{Mg},\text{Fe})_3(\text{OH})_2[\text{AlSi}_3\text{O}_{10}]</math></b>
<b>Oliwiny</b>	<b><math>(\text{Mg},\text{Fe})_2[\text{SiO}_4]</math></b>
<b>Kaolinit</b>	<b><math>\text{Al}_4(\text{OH})_8[\text{Si}_4\text{O}_{10}]</math></b>
<b>Illit</b>	<b><math>\text{K}(\text{Mg},\text{Fe})_3(\text{OH})_2[\text{AlSi}_3\text{O}_{10}]</math></b>
<b>Magnesiohornblenda</b>	<b><math>\text{Ca}_2\text{Mg}_4(\text{Al}, \text{Fe}^{3+})[\text{OH}]_2[(\text{AlSi}_7\text{O}_{22})]</math></b>
<b>Augit</b>	<b><math>(\text{Ca}, \text{Mg}, \text{Fe}^{+2}, \text{Fe}^{+3}, \text{Ti}, \text{Al})_2[(\text{Si}, \text{Al})_2\text{O}_6]</math></b>



**Dysten**

**Sylimanit**

**Andaluzyt**

**Granty**

**Talk**

**Epidot**

**Chryzotyl**

**Antygoryt**

**Cristobalit**

**Trydymit**

**Stiszowit**

**Coesyty**

**Lonsdaleit**

**Lód**

**Rodochrozyt**

**Rutyl**

**Anataz**

**Inne**  
**(znajdź ich wzory chemiczne )**

# Co to za minerał (zdjęcia Maneckiego)?

bornit



magnetyt + kwarc

