

Солі оксигеновмісних кислот

(карбонати, сульфати, фосфати,
силікати)

Кальцит CaCO_3 (вапняковий шпат)

Блиск	скляний, перламутровий
Твердість	3
Спайність	досконала в 3 напрямках
Злам	ступінчастий
Колір	безбарвний, або світлих відтінків
Риска	біла
Прозорість	прозорий, напівпрозорий, непрозорий
Щільність	2,6 - 2,8 г/см ³



Арагоніт CaCO_3

Блиск	скляний, жирний
Твердість	3,5
Спайність	недосконала
Злам	раковистий
Колір	білий, світло-коричневий
Риска	біла
Прозорість	прозорий, напівпрозорий
Щільність	2,95 г/см ³



Доломіт $\text{CaCO}_3 \times \text{MgCO}_3$ або $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ (магнезіальний шпат, гіркий шпат)

Блиск	скляний, перламутровий
Твердість	3 - 4
Спайність	досконала
Злам	ступінчастий
Колір	білий, зеленуватий, сірий, чорний
Риска	біла
Прозорість	прозорий, напівпрозорий
Щільність	2,8 г/см ³



Сидерит FeCO_3 (залізистий шпат)

Блиск	скляний
Твердість	3,5 - 4,5
Спайність	відсутня
Злам	нерівний
Колір	жовтий, зеленуватий, сірий, бурий
Риска	зелена
Прозорість	прозорий, напівпрозорий
Щільність	3,7 - 3,9 г/см ³



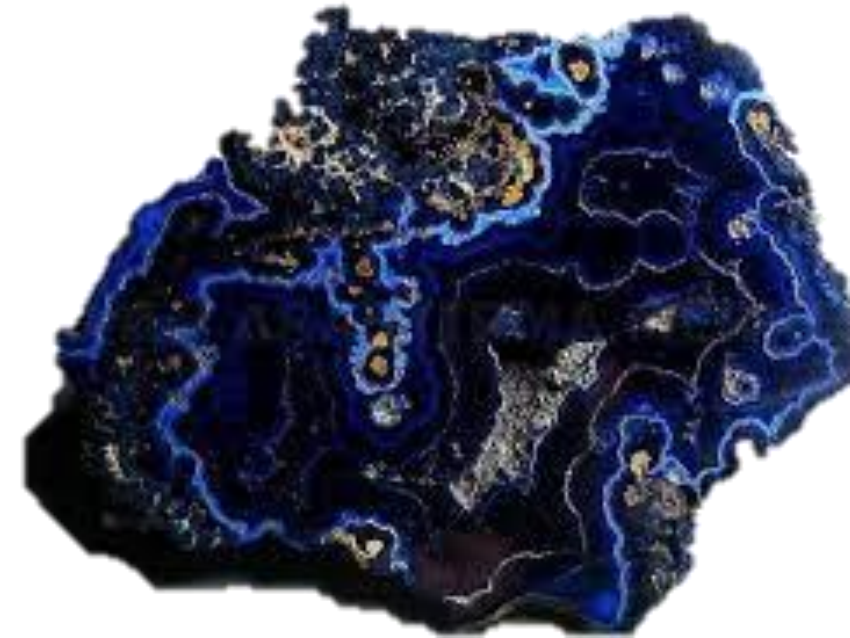
Малахіт $\text{CuCO}_3 \times \text{Cu}(\text{OH})_2$ (мідна зелень)

Блиск	скляний, шовковистий
Твердість	3,5
Спайність	відсутня
Злам	нерівний, раковистий
Колір	зелений
Риска	блідо-зелена
Прозорість	непрозорий
Щільність	4 гр/см.куб



Азурит $2\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$ (мідна синь)

Блиск	скляний
Твердість	3,5 - 4
Спайність	відсутня
Злам	раковистий
Колір	темно-синій
Риска	блакитна
Прозорість	прозорий, напівпрозорий, непрозорий
Щільність	3,7 - 3,9 г/см ³



Гіпс (легкий шпат) $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

Блиск	скляний
Твердість	2
Спайність	дуже досконала
Злам	сходишковий
Колір	білий
Риска	біла
Прозорість	прозорий, напівпрозорий, непрозорий
Щільність	2,3 г/см ³



Барит (важкий шпат) BaSO_4

Блиск	скляний
Твердість	3,5
Спайність	досконала
Злам	нерівний
Колір	білий, сірий
Риска	біла
Прозорість	від прозорого до непрозорого
Щільність	4,3-4,7 г/см ³



Апатит $\text{Ca}_5[\text{CO}_3][\text{PO}_4]_3(\text{F}, \text{Cl}, \text{OH}, \text{O})$

Блиск	скляний
Твердість	5
Спайність	відсутня
Злам	нерівний
Колір	блакитний, зелений, білий, чорний
Риска	біла
Прозорість	від прозорого до непрозорого
Щільність	3,2 г/см ³



Бірюза $\text{CuAl}_6[(\text{OH})_2(\text{PO}_4)]_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$

Блиск	скляний
Твердість	5-6
Спайність	досконала
Злам	раковистий
Колір	блакитний, зелений
Риска	блідо-зелена
Прозорість	непрозорий
Щільність	2,6-3,2 г/см ³



Олівін ($\text{Mg,Fe})_2[\text{SiO}_4]$

Блиск	скляний
Твердість	6,5 - 7
Спайність	недосконала
Злам	раковистий
Колір	світло-жовтий, темно-зелений, чорний
Риска	відсутня
Прозорість	просвічує
Щільність	3,3 - 3,5 г/см ³



Гранат $A_3^{2+}B_2^{3+}(SiO_4)_3$,
де A_3^{2+} – Mg, Fe, Ca, Mn; B_2^{3+} – Al, Fe, Cr, V, Mn, Ti^{4+} , Zr^{4+}

Блиск	скляний до алмазного
Твердість	6,5-7,5
Спайність	відсутня
Злам	нерівний, раковистий
Колір	червоний
Риска	відсутня
Прозорість	прозорий
Щільність	3,51-4,25 г/см ³



Різновиди гранату



піроп



гросуляр



уваровіт



альмандин



андрадит



демантоїд

Топаз $\text{Al}_2[\text{SiO}_4](\text{F},\text{OH})_2$

Блиск	скляний
Твердість	8
Спайність	досконала
Злам	раковистий
Колір	безбарвний, блакитний
Риска	відсутня
Прозорість	прозорий
Щільність	3,5-3,6 г/см ³



Берил $\text{Be}_3\text{Al}_2\text{Si}_6\text{O}_{18}$

Блиск	скляний
Твердість	7-8
Спайність	відсутня
Злам	раковистий
Колір	світло-зелений
Риска	відсутня
Прозорість	прозорий, непрозорий
Щільність	2,6-2,9 г/см ³



Різновиди берилу



аквамарин



смарагд



морганіт



геліодор

Турмалін $\text{Na}(\text{Mg,Fe,Mn,Li,Al})_3\text{Al}_6(\text{BO}_3)_3(\text{OH,F})_4[\text{Si}_6\text{O}_{18}]$

Блиск	скляний
Твердість	7 - 8
Спайність	відсутня
Злам	нерівний, раковистий
Колір	від безбарвного до чорного
Риска	відсутня
Прозорість	прозорий та непрозорий
Щільність	2,9 - 3,2 г/см ³



Різновиди турмаліну



рубеліт



індіголіт



верделіт



дравіт



ахроїт



шерл

Піроксени $\text{Ca}(\text{Mg,Fe})[\text{Si}_2\text{O}_6]$

Діагностичні властивості	Блиск	скляний
	Твердість	5 - 6
	Спайність	досконала
	Злам	нерівний
	Колір	чорний, зелений, чорний
	Риска	сіра, сіро-зелена
	Прозорість	непрозорий
	Щільність	3,2 - 3,6 г/см ³



авгіт



діопсид



енстатит



егірін

Рогова обманка $\text{Ca}_2(\text{Mg,Fe,Al})_5(\text{Al,Si})_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$

Блиск	скляний
Твердість	5 - 6
Спайність	досконала в двох напрямках
Злам	skalкуватий, нерівний
Колір	темно-зелений, чорний
Риска	зеленувата, бура
Прозорість	непрозорий
Щільність	2,9 - 3,4 г/см ³



Тальк $Mg_3(OH)_2[Si_4O_{10}]$

Блиск	жирний, перламутровий
Твердість	1
Спайність	дуже досконала
Злам	східчастий
Колір	білий, світло-сірий, світло-зелений
Риска	біла
Прозорість	непрозорий, просвічує в тонких частинах
Щільність	2,7 - 2,8 г/см ³



Мусковіт $\text{KAl}_2(\text{OH},\text{F})_2[\text{AlSi}_3\text{O}_{10}]$

Блиск	перламутровий
Твердість	2,5 - 3
Спайність	надто досконала
Злам	східчастий
Колір	білий з різними відтінками
Риска	біла
Прозорість	прозорий
Щільність	2,7 - 3,1 г/см ³



Біотит $K(Fe,Mg)_3(OH,F)_2[AlSi_3O_{10}]$

Блиск	скляний
Твердість	2 - 3
Спайність	дуже досконала
Злам	східчастий
Колір	чорний з відтінками
Риска	зеленувата
Прозорість	прозорий
Щільність	2,7 - 3,3 г/см ³



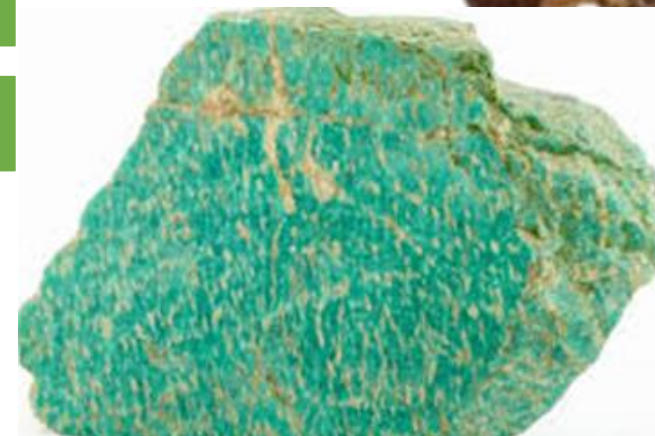
Каолініт $\text{Al}_4(\text{OH})_8[\text{Si}_4\text{O}_{10}]$

Блиск	перламутровий, жирний, матовий
Твердість	1 - 2,5
Спайність	досконала в одному напрямку
Злам	землистий
Колір	білий з жовтим або сірим відтінком
Риска	біла
Прозорість	непрозорий
Щільність	2,6 г/см ³



Калієві польові шпати $\text{KNa}(\text{Al},\text{Si}_3\text{O}_8)$

Блиск	скляний
Твердість	6
Спайність	досконала в двох напрямках
Злам	ступінчастий
Колір	кремовий, сірий, рожевий, червоний
Риска	біла
Прозорість	непрозорий, просвічує в тонких краях
Щільність	2,6 г/см ³



Плагіоклази $\text{CaNa}[\text{AlSi}_3\text{O}_8]$ (кальцій-натрієві польові шпати)

