

نام کانه	سیستم قبلو فورمول شیمیایی	مشخصات در نور پلاریزه صفحه ای						کانه های همراه	سایر مشخصات مهم
		مشخصات در نور پلاریزه مقاطع	با زتابش داخلی	ناهمسانگردی	سختی	چند رنگی	رنگ و شدت آن		
- پیریت-کالکوپیریت- گالن-مگنتیت	- مکعبی (Zn,Fe)S	- خاکستری تیره با ته رنگ ابی قهوه ای- ضعیف	- سفید-زرد- قهوه ای تا قرمز	- همسانگرد	- متواسط	- ندارد	-	- توده های بیشکل- بسیار شبیه مگنتیت- رخ دارد-	-
- مگنتیت-هماتیت- پیریت-روتیل- کرومیت	- هگزاگونال (تریگونال) FeTiO ₃	- سفید تا خاکستری با تهرنگ صورتی قهوه ای- ضعیف	- ضعیف - قهوه ای مایل به صورتی	- خاکستری مایل به تیره	- سخت	-	-	- ماکلهای تیغه ای- بدوجه تا بی وجه به صورت عدسی یا اکسلوشن در مگنتیت	-
- پیریت-اسفالریت- کالکوپیریت-رالگار	- استیبنیت اورتومیبیک Sb ₂ S ₃	- سفید مایل به خاکستری با شدت زیاد	- قوی سفید تا خاکستری	- ندارد	- نرم	-	-	- ماکل دگرشكلى- انبوه نازک و طوبیل-	-
- رالگار-پیریت- اسفالریت-استیبنیت	- اورپیمنت مونوکلینیک As ₂ S ₃	- سفید تا خاکستری مایل به سفید- متوسط	- سفید تا زرد	- قوی همپوشی با بازتابش داخلی	- نرم	-	-	- توده های بیوجه تا سوزنی- بازتابش داخلی زرد سیر همراه با رالگار	-
- پیرولوژیت-گوتیت	- پسیلو ملان فاقد سیستم تبلور و فورمول مشخص نامی کلی برای توده های منگز	- سفید تا خاکستری مایل به ابی و سفید- متوسط	- سفید تا زرد	- نادر- قهوه ای	- سخت	- سفید تا خاکستری مایل به قهوه ای	-	-	-
- اکثر کانیها ولی بیشتر کالکوپیریت-گالن مگنتیت-اسفالریت	- پیریت مکعبی FeS ₂	- سفید مایل به زرد- زیاد	- ندارد	- همسانگرد گاهها ناهمسانگردی ضعیف ابی تا قرمز	- سخت	- ندارد	-	- پلورهای خوش وجه- توده های خوش ای با زوینیگ موزون و بافت شعاعی	-
- مگنتیت-پسیلو ملان- گوتیت-آلاباندیت- بیکسیت-منگانیت	- پیرولوژیت تتراتگونال MnO ₂	- سفید با تهرنگ زرد- کرمی- متوسط تا زیاد(روغن)	- سفید ساخت	- ندارد	- سخت	- سفید خاکستری مایل زرد- متوسط	-	- به صورت بلورهای ریز و درشت یا انبوهه های موازی	-
- گالن-کالکوپیریت- بورنیت-کانیهای نقره، کوولیت، اناندزیت	- تتراهریت Cu ₁₂ As ₄ S ₁₃ Cu ₁₂ Sb ₄ S ₁₃	- سفید مایل به خاکستری با سایه های مایل به سیز تا قهوه ای- متوسط	- ندارد	- نادر (مایل به قرمز)	- متواسط	- ندارد	-	- محلول جامد با تنانتیت-میانبار کوچک در گالن اسفالریت	-
- سولفوسانهای آرسنیک، استیبنیت، ارسنوفیریت، پیریت، آرسنیک، او رپیمنت، سینابار	- رآلگار مونوکلینیک AsS	- سفید مایل به خاکستری با تهرنگ بنفش	- ندارد	- فراوان: قرمز سیر، قرمز نارنجی، نارنجی یا قرمز زرد	- نرم	- وضعیف ولی واضح: خاکستری مایل به قرمز تا آبی	-	- توده های صفحه ای نا منظم	-
- هماتیت تیتان دار، ایلمنیت، تاناتالیت، برانریت، کاسیتیریت	- روتیل تتراتگونال TiO ₂	- خاکستری روشن با تهرنگ آبی- ضعیف	- ضعیف تا متوسط	- قوی و فراوان: سفید، قهوه ای مایل به قرمز و زرد	- سخت	-	-	- ماکل بلورهای سوزنی خوش تا بد وجه	-

نام کانه	سیستم قبلو فورمول شیمیایی	مشخصات در نور پلاریزه صفحه ای						
		رنگ و شدت آن	چند رنگی	سختی	با زتابش داخلی	ناهمسانگردی	مشخصات در نور پلاریزه مقاطع	
کانی های همراه	سایر مشخصات مهم							
- پیریت-کالکوپیریت- - ارسنوپیریت- - برتریت-سینیبار- - کباتیت-نیکولیت	رگچه و دانه منفرد در پیریت و کالکوپیریت	همسانگرد ولی با خاموشی ناقص مایل به سبز	ندارد	نرم	ندارد	- زرد پرنگ طلایی- قوی	مکعبی Au	طلا
- پیریت-پیروتیت- - بورنیت-گالن- اسفالاریت-مگنتیت و ...	ماکلهای تیغه ای- ابوهه های بیوجه-در امتداد شکستگیها به کوولیت تبدیل میشود	ضعیف ولی واضح (ابی، خاکستری) زرد سبز،	ندارد	متوسط	گاهای وجود دارد - ضعیف	- زرد تا زرد برنجی- قوی	تراتگونال CuFeS ₂	کالکوپیریت
- کانیهای مس آهن- سولفیدهای مس- - پیریت-گالن- اسفالاریت و ...	ابوهه های بیوجه تا پرشدگی رگه ای-اکسلوشن با بورنیت یا سولفیدهای مس دما پایین	ضعیف تا متوسط(سبز) زمردی تا صورتی روشن	ندارد	نرم	ضعیف تا فاقد چندرنگی	- سفید-خاکستری تا سفید مایل به آبی- متوسط	مونوکلینیک ۱۰۵ > دما هگزاگونال ۱۰۵ < دما Cu ₂ S	کالکوسیت
- هماتیت-ایلمینیت- - مگنتیت-پلاتین- - پیروتیت و ...	بلورهای بد تا خوش وجه یا ابوهه های بلوری	همسانگرد	متداول(قهوه ای مایل به قرمز در نمونه های -Mg,Al سرشار از Fe دار نمونه های Fe دار (ندارد)	سخت	ندارد	- خاکستری مایل به قهوه ای- ضعیف	مکعبی (Fe,Mg)(Cr,Al) ₂ O ₄	کرومیت
- بورنیت-کالکوسیت- کالکوپیریت-مس و ...	رنگ و شدت بالای بازیش-ابوهه های تیغه ای تابیده با اثار تبلور دوباره	قوی (نارنجی تا قهوه ای مایل به قرمز)	ندارد	نرم	آبی-نیلی با تهرنگ بنفش تا سفید تا سفید مایل به آبی- به آبی-قوی	- آبی-نیلی درخشان با تهرنگ بنفش تا سفید مایل به آبی- متوسط	هگزاگونال CuS	کوولیت
- کالکوپیریت-مگنتیت- - پیریت-اسفالاریت- تراهریت تنانیت	شدت بازتابش قوی- فرورفتگیهای مثلثی شکل-توده های بد تا خوش وجه	همسانگرد	ندارد	نرم	ندارد	- سفید تا خاکستری روشن- قوی	مکعبی PbS	گالن
- گالن-مگنتیت- - پیریت-راگار- اسفالاریت-پسیلوملان و ...	چند رنگی قوی و ناهمسانگردی یا ته رنگ زرد و بازتابش ضعیف و رخ کامل-خاموشی موجی	قوی-زرد کهربایی تا قهوه ای تیره یا خاکستری مایل بنفش	ندارد	نرم	- قهوه ای- خاکستری با تهرنگ زرد تا خاکستری مایل به آبی-قوی	- خاکستری مایل به قهوه ای تا سیاه- ضعیف	هگزاگونال C	گرافیت
- پیریت-کالکوپیریت- اسفالاریت-گالن و ...	اغلب حاوی تیغه های اکسلوشن یا اکسایشی هماتیت و دگرسانی به هماتیت و گوتیت	همسانگرد	ندارد	سخت	ندارد	- خاکستری با تهرنگ مایل به قهوه ای- متوسط	مکعبی Fe ₃ O ₄	مگنتیت
- پیریت-کالکوپیریت- اسفالاریت-گالن و ...	بافت تیغه ای و رخ	قوی سفید با تهرنگ صورتی یا آبی تیره	ندارد	نرم	سفید تا خاکستری با تهرنگ آبی- قوی	- سفید تا خاکستری با تهرنگ آبی- متوسط تا قوی	هگزاگونال (تریگونال) MoS ₂	مولیدنیت
- مگنتیت-ایلمینیت- - پیریت-کالکوپیریت- اسفالاریت و ...	ماکلهای تیغه ای متداول- به صورت اکسلوشن در ایلمینیت و مگنتیت	متوسط (خاکستری- آبی، خاکستری) زرد	متداول (قرمز سیر)	سخت	ضعیف	- سفید-خاکستری با تهرنگ آبی- متوسط	هگزاگونال α-Fe ₂ O ₃	هماتیت