

استفاده از تصاویر طیف سنجی برای نمایش باطله اسیدی معادن آهن

امین حسینی مرشدی*^۱، مهدی اسلام زاده^۲

^۱ - دانشجوی کارشناسی ارشد اکتشاف معدن - پردیس دانشکده های فنی - دانشگاه تهران،

^۲ - عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی معدن دانشگاه آزاد اسلامی واحد بافق

چکیده:

فرآیند اکسیداسیون پیریت بر روی سطح باطله معدنی باعث تولید آب ها و سیالات اسیدی شده که بتدریج از میان باطله زهکشی می شود و بتدریج کانی های ثانویه آهن به صورت متحدالمرکز در اطراف توده باطله رسوب می کنند. کانی های ثانویه آهن معرف محیط ژئوشیمی که فرآیندها در آن انجام می پذیرد، است. عکس های طیفی هوابرد برای تشخیص زون های کانی سازی قابل استفاده است، به علت اینکه هر یک از کانی های ثانویه دارای خصوصیات طیفی واحدی دارند. در این روش، نمایش طیف سنجی برای جدا کردن نواحی داخلی معدنی از منشا تحت تاثیر زهکشی اسیدی و کانی های تحت تاثیر فرآیند اسیدی در باطله های معدنی به کار می رود. در مطالعات انجام شده مشخص شد که ژاروسیت بیشترین قابلیت شست و شو و کمترین تحرک را دارد، در صورتیکه گوئیتیت کمترین قابلیت شست و شو و دارای pH خنثی است و بیشترین فاصله را از مرکز توده باطله را دارد.

واژه های کلیدی: طیف سنجی، باطله های اسیدی معدن، کانی های ثانویه آهن، قابلیت شست و شو

مقدمه

سیالات اسیدی توسط اکسیداسیون سولفید، می تواند کانی های ثانویه آهن را به صورت غیر محلول رسوب دهد، این فرآیند توسط تغییرات pH، درجه اکسیداسیون، درصد رطوبت و محتویات محلول کنترل می شود. کانی هایی مانند ژاروسیت، گوئیتیت، کوپیاپیت، اسچرمنیتیت، هماتیت و فروهیدرات ممکن است در این فرآیند شرکت داشته باشند. کانی های ثانویه آهن دار، اصولاً