

روش های آنالیز و اندازه گیری سیانید در ارزیابی اثرات زیست محیطی آن، بررسی موردی نمونه های معدن طلاي زرمهر



عمرانی، سمیه^۱، مظاهری، سید احمد^۲ و محمودی قرائی، محمدحسین^۳
^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد زمین شناسی زیست محیطی-دانشگاه فردوسی مشهد
^۲ عضو هیات علمی گروه زمین شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه فردوسی مشهد
Somayeh.omrani@gmail.com



چکیده :

سیانید از آلاینده های مهم زیست محیطی است که به فرم های گوناگون وجود داشته و روش های مختلفی برای آنالیز آن وجود دارد. در مطالعات زیست محیطی، گروه خاصی از ترکیبات سیانید شامل سیانیدکل، سیانید آزاد و کمپلکس های قابل حل در اسید ضعیف مدنظر هستند. روش اندازه گیری سیانید کل که به طور متداول جهت بررسی سمی بودن آن مورد استفاده قرار می گیرد، قادر به تفکیک فرم های مختلف سیانید که دارای خصوصیات فیزیکی، شیمیایی و سمیت متفاوت هستند، نمی باشد. بنابراین جهت بررسی رفتار و واکنش پذیری سیانید در محیط، روش های دقیق تر تعیین کمپلکس های مختلف سیانید مورد نیاز است. همچنین اگر هدف تنها بررسی سمیت در محیط باشد، آنالیز سیانید آزاد و سیانید قابل حل در اسید ضعیف نیز کارایی بالاتری نسبت به سیانید کل دارد. این مقاله از طریق مطالعه موردی معدن طلاي زرمهر در استان خراسان رضوی به روش های مختلف آنالیز آن دسته از ترکیبات سیانید می پردازد که در ارزیابی های زیست محیطی مدنظر هستند.

کلید واژه ها: سیانید، آلاینده، زیست محیطی، کمپلکس محلول، اسید ضعیف

Abstract:

Cyanide is an important environmental contaminants which occur in different forms. There are different methods for them to analyse. In the environmental studies, certain groups of cyanide compounds including the total cyanide, free cyanide and weak acid dissociable cyanide are considered to be of main interest. The method of measurement of total cyanide normally using for the toxicity of cyanide, is not able to separate various forms of cyanide, having different physical, chemical and toxicity properties. Therefore in order to study the behavior and reactivity of cyanide in the environment, more accurate methods are required. In case that the aim is only to study of toxicity of cyanide in the environment, analysis of free cyanide and weak acid dissociable cyanide have higher efficiency than total cyanide. Through this case study of Zarmehr gold mine in the Khorasan-Razavi Province, those various methods of analyses of cyanide compounds will be considered which are useful in environmental assessments.

Keywords: cyanide, contaminant, inironmental, soluble complexes, weak acid.

