

بررسی اثر زیست محیطی کانی سازی سولفیدی و دگرسانی فیلیک بر روی کیفیت آب سد کلکان (شهرستان بستان آباد، آذربایجان شرقی)

مریم مرسلی^{*}، دانشجوی کارشناسی ارشد زمین شناسی زیست محیطی، دانشگاه محیط زیست آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات
تهران، morsali_maryam@yahoo.com

محسن مؤید، استاد گروه زمین شناسی دانشگاه تبریز، Moayyed@tabrizu.ac.ir

چکیده:

فلزات سنگین نه تنها از خاک ها و رسوبات می توانند وارد آب شوند بلکه سنگ ها نیز این توانایی را دارند که فلزات سنگین را به مخازن آب مانند رود خانه ها و چشمه ها انتقال دهند. بررسی غلظت عناصر در هشت نمونه سولفیدی و دگرسان شده مخزن سد کلکان نشان دهنده وجود تمرکز بالای عناصر Cu, As, Ba, Zn, Pb, U, Th در تمامی نمونه ها و Cr در نمونه های (A1, A2, A5, A7, A8) و Cd در نمونه (A8, A7) و Hg در نمونه های (A6, A7, A8) و Al در نمونه های (A3, A4, A7, A8) و Fe در نمونه (A8, A5) را نسبت به میانگین همان عناصر در پوسته زمین را نشان می دهد. بررسی های شبیه سازی شده برای تعیین میزان آلایندهی این سنگ ها در آب، نشان می دهد که از میان تمامی نمونه های برداشت شده جز دو نمونه A1 و A6 سایر نمونه ها توانایی بسیار بالایی در ایجاد خاصیت خوردگی آب دارند. همچنین از نظر آلایندهی به فلزات سنگین (As, Cr, Cu, Zn, Pb, Mn, V) تمامی نمونه ها به جز نمونه A7 و A8 آلودگی ایجاد نکرده اند و غلظت عناصر در آنها پایین تر از حد مجاز است. غلظت فلزات سنگین نمونه A7 که در خارج از مخزن سد قرار دارد و نمونه ایگنمبریتی با پیریت بالا می باشد عبارت است از: (As=9ppb, Mn=0.4, Cu=3.2, Zn=8.15, Fe=42ppm). همچنین غلظت فلزات در چشمه اسیدی که در پشت محور سد کلکان و در میان نمونه A8 (نمونه ایگنمبریت با دگرسانی فیلیک و آلونیت) تشکیل شده عبارت است از: (As=0.086 و Cu=10.1 و Mn=2.58 و Pb=0.02 و Zn=9.4 و Se=0.14 و Al=18.21 و Fe=52 و U=0.24 و Th=0.03) میلی گرم بر لیتر. نمونه A8 هم در داخل و هم در خارج از مخزن سد وجود دارد، این نمونه با توجه به توانایی بالا در ایجاد آلودگی فلزی می تواند تهدید مهمی برای سد کلکان محسوب شود.

واژه های کلیدی: آلودگی، سد کلکان، فلزات سنگین، کانی سازی سولفیدی، دگرسانی فیلیک