

## تأثیر قلیایی بودن بالای گل قرمز حاصل از فرآوری بوکسیت بر محیط زیست

آرش بیات<sup>۱</sup>، بهزاد شاهرزائی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمین، خمین، ایران

<sup>۲</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد عمران - مدیریت ساخت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمین، خمین، ایران

### چکیده

گل قرمز به عنوان محصول زائد صنعت آلومینیوم، به صورت دوغاب دارای pH بالا، غلظت زیاد Na و با مشخصه دانه ریز بودن و نیز با مقادیر مواد جامد فراوان (۶۰-۳۰٪) در استخرها و دریاچه های گل انباشته می شود. عمده نگرانیهای زیست محیطی مرتبط با مقادیر بالای گل قرمز تولیدی، قلیاییت زیاد، تأثیرات ریزگردهای قلیایی در هوا و انتشار فلزات سمی در محیط است. بنابراین، مطالعات خنثی سازی باطله های گل قرمز حاصل از فرآوری بوکسیت ضروری است. با استفاده از آنالیزهای XRD (نوع کانی های تشکیل دهنده)، XRF (میزان عناصر اصلی و فرعی) در ۲۵ نمونه تعیین گردید. نتایج، نشان دهنده وجود غلظت بالای تعدادی از فلزات کمیاب (به دلیل قلیایی بودن بالای گل قرمز) در نمونه های گل قرمز می باشد که قابلیت ورود به آب های سطحی و زیرزمینی منطقه را دارند. جهت خنثی سازی معضل مربوط به قلیایی بودن بالای پسماندها (حدود ۱۰)، با آزمایشات خنثی سازی توسط آب مقطر، برآورد گردید که حجم آب مورد نیاز برای کاهش قلیاییت، ۵۰۰ هزار تن باطله ای که سالانه تولید می شود، در حدود ۲۸۰ میلیون متر مکعب می باشد. از آنجا که میزان نزولات جوی در مناطق مورد مطالعه، پتانسیل کاهش این قلیاییت را ندارند، منابع آبی منطقه به شدت در معرض آلودگی قرار دارند. بنابراین برای کاهش این مشکل روش استحصال فلزات و عناصر با ارزش از گل قرمز صورت گرفت. تا علاوه بر صرفه اقتصادی با حذف Na و استحصال فلزات با ارزش، آثار زیست محیطی مرتبط با قلیاییت آن نیز کاهش یابد.

واژه های کلیدی: گل قرمز، بوکسیت، قلیاییت بالا، استحصال فلزات.

مطالعات جغرافیا، عمران و مدیریت شهری

دوره ۴، شماره ۱، بهار ۱۳۹۷، صفحات ۱۳۳-۱۲۶