

زمین شناسی انواع مختلف ذخایر گرافیت در ایران و جهان و روش نوین فرآوری آنها



علی بهنام فرد، دکترای فرآوری مواد معدنی، هیئت علمی گروه مهندسی معدن، دانشگاه بیرجند (مسئول مکاتبات)

behnarfard@birjand.ac.ir

کامران چگنی، دانشجوی کارشناسی ارشد فرآوری مواد معدنی، دانشکده مهندسی معدن، دانشگاه صنعتی امیرکبیر تهران



چکیده:

گرافیت یک ماده معدنی با ارزش است که میزان مصرف آن در جهان با توسعه تکنولوژی های جدید و دوستدار محیط زیست بواسطه دارا بودن خواص منحصر به فرد رو به افزایش است. گرافیت طبیعی با توجه به میزان تبلور یافتگی به ترتیب به سه گروه گرافیت آمورف، پولکی و رگه ای تقسیم می شود. در تحقیق حاضر انواع این ذخایر معرفی شده و خواستگاه های زمین شناسی آنها بیان می شود. در ایران، زون دگرگونی سندیج و سیرجان و همچنین زون شرقی مستعد کانی زایی گرافیت هستند. از جمله در استان لرستان چند ذخیره گرافیت شناسایی شده و مورد بهره برداری قرار گرفته است. مشکل اصلی گرافیت های ایران، خلوص پایین و محتوی بالای خاکستر است و بنابراین فرآوری آن ضروری می باشد. روش متداول فرآوری کانسنگ گرافیت، فلو تاسیون است. در این تحقیق همچنین فلو تاسیون کانسنگ گرافیت به منظور حذف ناخالصی های آن شرح داده شده است.

کلید واژه ها: کانسنگ گرافیت، خواستگاه زمین شناسی، انواع ذخایر، فرآوری گرافیت، فلو تاسیون

Geology of various types of graphite reserves in Iran and the world and their new processing technology

Ali Behnamfard, Assistant Prof. of Mining Engineering group, University of Birjand (Corresponding Author)

behnarfard@birjand.ac.ir

Kamran Chegini, MSc. Student of Mineral processing, Faculty of Mining Engineering, Amirkabir University of Technology

Abstract:

Graphite is a valuable mineral which its consumption increases with the development of new and eco-friendly technologies in the world due to its unique properties. Natural graphite is divided into three groups of amorphous, flake and vein based on crystallization degree, respectively. In the present study, various types of these reserves are described and their geological origin is expressed. In Iran, the metamorphic zone of Sanandaj-Sirjan as well as the eastern zone are susceptible to mineralization of graphite. Several graphite deposits have been identified and exploited in Lorestan province. The main problem of Iranian graphite is low purity and high ash content. Hence, its processing is necessary. The conventional method of graphite ore processing is flotation. In this research, flotation of graphite ores to remove impurities is also described.

Keywords: Graphite ore, Geological source, Reserve types, Graphite processing, Flotation