



بیوپالایشگاه

سیما رضوان طلب ، جعفر کلبه زنجناپ
عضو هیات علمی دانشگاه صنعتی ارومیه

Sima_rezvan@yahoo.com

چکیده

امروزه استفاده از منابع انرژی تجدیدپذیر، قابل حصول و سازگار با محیط زیست بسیار مورد توجه قرار گرفته است. در نتیجه بیومس به عنوان مهمترین منبع انرژی تجدیدپذیر، ارزان، پاک و بدست آمده از مواد اولیه و زباله‌های آلی زیست تخریب‌پذیر شهری به منظور کاهش آلودگی هوا به ویژه کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و کاهش باران‌های اسیدی (به دلیل نبود دی اکسید گوگرد در بیومس) مطرح می‌شود. با توجه به اهمیت این منبع انرژی فرایندهای پالایش و همچنین تبدیل بیومس به محصولات باارزش و انرژی قابل مصرف اهمیت پیدا می‌کند. اصطلاح بیوپالایشگاه یا پالایشگاه بیولوژیکی به تولید سوخت‌ها با استفاده از مواد بیولوژیکی و به ویژه بیومس به منظور جایگزینی نفت و دیزل اطلاق می‌شود. در این مقاله بیومس و منابع تولید آن، روش‌های تبدیل و پالایش بیومس به مواد مورد نیاز مانند دارو، پلاستیک، مواد اولیه شیمیایی و سوخت بیولوژیکی بررسی شده است. در ادامه فرایندهای موجود در بیوپالایشگاه‌ها شامل جداسازی، فشرده‌سازی، مایع سازی، پیرولیز (Pyrolysis)، گازی‌سازی، هیدرولیز، تخمیر و همچنین محصولات تولید شده توسط بیوپالایشگاه، چگونگی کار یک پالایشگاه بیولوژیکی، تفاوت‌ها و شباهت‌های آن با پالایشگاه‌های نفت، تأثیرات آن بر محیط زیست، جنبه‌های اقتصادی استفاده از بیومس در مقایسه با استفاده از سوخت‌های فسیلی مورد بررسی قرار گرفته است.

واژه‌های کلیدی: انرژی تجدیدپذیر، بیوپالایشگاه، سوخت بیولوژیکی، بیومس.