



بررسی اقتصادی و زیست محیطی استفاده از بیواتانول

امین احمدپور* - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد آبادان، گروه مهندسی شیمی، آبادان، ایران

خشایار شکیبی - شرکت هم اندیشان انرژی کیمیا

*aminnimaamin2000@yahoo.com

چکیده

به طور ساده، اتانولی که از منابع زیستی غیر خوراکی تهیه شود را بیواتانول (Bioethanol) می گویند. اتانول یا الکل معمولی با فرمول C_2H_5-OH را می توان با استفاده از منابع سلولزی ارزان و یا بدون قیمت، مانند کاه، تراشه های چوب، باقیمانده های کشاورزی، آب پنیر و یا منابع کربنی نسبتاً ارزشمند مانند ملاس چغندر قند و یا ملاس نیشکر و یا منابع کربنی کاملاً ارزشمند مانند شکر و نشاسته تهیه نمود. ضایعات کشاورزی عمدتاً از سلولز تشکیل شده است که فراوانترین ماده آلی طبیعی بوده و تخمین زده می شود که هر سال در اثر پدیده فتوسنتز ده تریلیارد تن از آن بر سطح کره زمین ایجاد گردد. بیواتانول هم اکنون چه به صورت مخلوط با بنزین (با درصدهای مختلف از ۵٪ به بالا) و چه به صورت خالص در اتومبیل ها مورد استفاده قرار می گیرد. در این مقاله ضمن معرفی منابع تهیه بیو اتانول، به توجیه زیست محیطی استفاده از آن پرداخته و در خصوص کاربرد آن به عنوان سوخت سبز در اتومبیلها بحث می شود.

کلمات کلیدی: اتانول - محیط زیست - انرژی - سوخت تجدیدپذیر

مقدمه

در حال حاضر اتانول به عنوان یک منبع قابل اعتماد می تواند به عنوان سوخت مطرح باشد. اتانول در هر کشوری با توجه به منابع آن کشور قابل تولید است. مثلاً در ایران از ملاس، در آمریکا از ذرت، در اروپا از سیب زمینی و ... اتانول به دست می آورند. نفت و محصولات وابسته به آن آسیب های زیادی را به محیط و سلامت انسانها وارد میکند و درمان بیماریها نیز هزینه بسیاری میخواهد که به اقتصاد کشور آسیب میرساند. علیرغم اینکه کارخانجات و نیروگاهها تعدادشان بسیار اندک است و کنترل عملکرد آنها بسیار آسان است، اما تعداد اتومبیلهایی که در جهان در حال حرکتند و از سوخته های نفتی و بنزینی استفاده میکنند بسیار زیاد است و کنترل آنها امکانپذیر نیست، در حالی که وسایل حمل و نقل اصلیترین عامل ایجاد گازهای گلخانه ای و پراکندن آنها در فضا هستند. پژوهشگران