

اولین همایش ملی مدیریت انرژی ها و پاك

۱۳ شهریور ۱۳۹۳

همدان دانشکده شهید مفتاح



فناوری پیل های سوختی و کاربرد آن در خودرو

جواد نعمتی^{1*}، نگین فرهادیان²، مریم صفایی³، پوریا مجیدی⁴، پوریا ناصری⁵

(1-5) آموزشکده فنی و حرفه ای سما، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

njavad2012@yahoo.com

چکیده:

پیل سوختی، بهترین پیشنهاد برای جایگزینی بنزین است. این سیستم ها فاقد هرگونه آلودگی و اجزای متحرک هستند. پیل سوختی، بهترین پیشنهاد برای جایگزینی بنزین است. این سیستم ها فاقد هرگونه آلودگی و اجزای متحرک هستند. بازده پیل های سوختی افزون بر ۳ برابر موتورهای درونسوز است. اکثر انواع پیل سوختی، از هیدروژن به عنوان منبع تجدید پذیر استفاده می کنند. کاربرد پیل های سوختی، وابستگی به منابع محدود سوخت های فسیلی را کاهش می دهد. دیگر مزایای آن در این مقاله تشریح خواهد شد.

پیل سوختی ، پیل الکتروشیمیایی اولیه است که در آن ،الکتریسته مستقیما بر اثر واکنش سوخت گازی یا سوخت مایع تولید می شود که این سوختها یکی از الکترودها تغذیه می شود واکسیژنیا هوا به الکترو د دیگر می رود. برای آنکه بهرهاین پیل استمرار داشته باشد، الکترودها والکترولیتین آنها باید در اثر واکنش ثابت بمانند. در این مورد ، پیل سوختی با سایر پیل های اولیه که در آنها اجزای فعال با الکترودها یکی می شود و در خلالواکنشاز نظر شیمیایی تغییر می کنند، تفاوت دارد. وقتی الکترودها خالی شدند، باید پیل عوضشود. در پیل های ثانویه ، الکترودها و الکترولیت را می توان از طریق شارژ کردن یعنی، با گذراندن جریانی در جهت مخالف جریان تخلیه دوباره پر کرد .

واژگان کلیدی: پیل سوختی – الکترولیت – واکنش شیمیایی – الکترودها – موتور درون سوز