

فهرست مطالب

فصل اول: مقدمه

۱	۱-۱ مفاهیم پایه
۷	۲-۱ وضعیت انرژی زیستی در دنیا
۱۱	۳-۱ وضعیت انرژی زیستی در ایران
۱۲	۴-۱ محرک‌های کاربرد انرژی زیستی
۱۴	۵-۱ جمع‌بندی

فصل دوم ضایعات و زائدات کشاورزی

۱۵	۱-۲ مقدمه
۱۶	۲-۲ تخمین منابع زیست‌توده از ضایعات و زائدات کشاورزی
۱۷	۱-۲-۲ ضایعات کشاورزی
۱۹	۲-۲-۲ زائدات کشاورزی
۲۱	۳-۲ تخمین مقدار انرژی زیستی قابل استحصال
۲۱	۱-۳-۲ اتانول زیستی
۲۶	۲-۳-۲ گازوئیل زیستی
۲۹	۳-۳-۲ گاز زیستی
۳۱	۴-۳-۲ برق و حرارت زیستی
۳۹	۵-۳-۲ بوتانول زیستی
۴۱	۶-۳-۲ هیدروژن زیستی
۴۴	۴-۲ تخمین هزینه‌های تولید
۴۴	۱-۴-۲ ضایعات کشاورزی
۴۷	۲-۴-۲ زائدات کشاورزی
۵۱	۳-۴-۲ اتانول زیستی
۵۴	۴-۴-۲ گازوئیل زیستی
۵۶	۵-۴-۲ گاز زیستی

۵۸	۶-۴-۲ برق و حرارت زیستی
۶۵	۷-۴-۲ بوتانول زیستی
۶۷	۸-۴-۲ هیدروژن زیستی
۶۹	۵-۲ تخمین مقدار انتشار گازهای گلخانه‌ای
۶۹	۱-۵-۲ ضایعات کشاورزی
۷۳	۲-۵-۲ زائدات کشاورزی
۷۶	۳-۵-۲ اتانول زیستی
۷۹	۴-۵-۲ گازوئیل زیستی
۸۱	۵-۵-۲ گاز زیستی
۸۳	۶-۵-۲ برق و حرارت زیستی
۹۰	۷-۵-۲ بوتانول زیستی
۹۲	۸-۵-۲ هیدروژن زیستی
۹۴	۶-۲ تخمین مقدار آب حقیقی و مجازی مورد نیاز
۹۴	۱-۶-۲ ضایعات کشاورزی
۹۷	۲-۶-۲ زائدات کشاورزی
۹۹	۳-۶-۲ اتانول زیستی
۱۰۲	۴-۶-۲ گازوئیل زیستی
۱۰۴	۵-۶-۲ گاز زیستی
۱۰۶	۶-۶-۲ برق و حرارت زیستی
۱۱۲	۷-۶-۲ بوتانول زیستی
۱۱۴	۸-۶-۲ هیدروژن زیستی
۱۱۶	۷-۲ تخمین مقدار زمین مورد نیاز
۱۱۶	۱-۷-۲ ضایعات کشاورزی
۱۱۹	۲-۷-۲ زائدات کشاورزی
۱۱۹	۳-۷-۲ اتانول زیستی
۱۲۲	۴-۷-۲ گازوئیل زیستی
۱۲۴	۵-۷-۲ بوتانول زیستی
۱۲۶	۶-۷-۲ هیدروژن زیستی

۱۲۸	۸-۲ تخمین مقدار اشتغال
۱۲۸	۱-۸-۲ ضایعات کشاورزی
۱۳۱	۲-۸-۲ زائدات کشاورزی
۱۳۴	۳-۸-۲ اتانول زیستی
۱۳۷	۴-۸-۲ گازوئیل زیستی
۱۳۹	۵-۸-۲ گاز زیستی
۱۴۱	۶-۸-۲ برق و حرارت زیستی
۱۴۷	۷-۸-۲ بوتانول زیستی
۱۴۹	۸-۸-۲ هیدروژن زیستی
۱۵۰	۹-۲ جمع بندی

فصل سوم: زباله جامد شهری

۱۵۳	۳-۱ تخمین میزان زباله جامد شهری در کشور
۱۵۵	۳-۲ آنالیز نهایی زباله جامد شهری
۱۵۵	۳-۳ تخمین مقدار انرژی قابل استحصال از تصفیه‌ی زیستی
۱۵۶	۳-۳-۱ تخمین مقدار تولید گاز زیستی از فناوری دفن‌گاه
۱۶۰	۳-۳-۲ تخمین مقدار گاز زیستی از فناوری هضم بی‌هوازی
۱۶۳	۳-۳-۳ تخمین پتانسیل مقدار تولید همزمان برق و حرارت از گاز زیستی
۱۶۵	۳-۳-۴ تخمین پتانسیل انرژی قابل استحصال از روش‌های تبدیل گرمایی
۱۷۰	۳-۴ تخمین هزینه‌های تولید انواع انرژی زیستی از زباله‌های جامد شهری
۱۷۰	۳-۴-۱ تخمین هزینه‌های فناوری دفن‌گاه
۱۷۳	۳-۴-۲ تخمین هزینه‌های فناوری هضم بی‌هوازی
۱۷۵	۳-۴-۳ هزینه‌های فناوری احتراق
۱۷۷	۳-۴-۴ هزینه‌های فناوری گازی‌سازی
۱۷۹	۳-۵ تخمین انتشار گازهای گلخانه‌ای در تولید انرژی از زباله‌های جامد شهری
۱۷۹	۳-۵-۱ تخمین انتشار گازهای گلخانه‌ای از فناوری دفن‌گاه
۱۸۱	۳-۵-۲ تخمین انتشار گازهای گلخانه‌ای از فناوری هضم بی‌هوازی
۱۸۳	۳-۵-۳ تخمین انتشار گازهای گلخانه‌ای از فناوری تولید همزمان برق و حرارت

۱۸۵	۳-۵-۴ تخمین انتشار گازهای گلخانه‌ای از فناوری احتراق زباله
۱۸۷	۳-۵-۵ تخمین انتشار گازهای گلخانه‌ای از فناوری گازی‌سازی زباله
۱۸۹	۳-۶ تخمین مقدار مصرف آب برای تولید انرژی از زباله‌های جامد شهری
۱۸۹	۳-۶-۱ تخمین مصرف آب در فناوری هضم بی‌هوازی
۱۹۱	۳-۶-۲ تخمین مصرف آب در فناوری تولید همزمان برق و حرارت از گاز زیستی
۱۹۳	۳-۶-۳ تخمین مصرف آب در فناوری تولید همزمان برق و حرارت از احتراق
۱۹۵	۳-۶-۴ تخمین مصرف آب در فناوری گازی‌سازی
۱۹۷	۳-۷ تخمین مقدار زمین مورد نیاز
۱۹۷	۳-۷-۱ تخمین مقدار زمین برای فناوری دفن‌گاه
۱۹۹	۳-۷-۲ تخمین مقدار زمین برای فناوری هضم بی‌هوازی
۲۰۱	۳-۸ تخمین مقدار اشتغال
۲۰۴	۳-۹ جمع‌بندی

فصل چهارم: تخمین پتانسیل تولید انرژی زیستی کشور

۵ پیوست

۲۱۹	پیوست ۱: معرفی هضم بی‌هوازی
۲۲۱	پیوست ۲: معرفی دفن‌گاه‌های بهداشتی پسماندهای جامد شهری
۲۲۳	پیوست ۳: تخمیر
۲۲۵	پیوست ۴: معرفی تبادل استری
۲۲۷	پیوست ۵: معرفی احتراق
۲۲۸	پیوست ۶: معرفی گازی‌سازی
۲۲۹	پیوست ۷: معرفی پیرولیز
۲۳۰	پیوست ۸: محاسبه میزان جذب کربن دی‌اکسید محصولات کشاورزی
۲۳۳	پیوست ۹: محاسبه ردپای آب

مراجع ۲۳۷

واژه‌نامه فارسی به انگلیسی ۲۴۵