



انرژی زیست توده

B I O E N E R G Y



-  BIO ENERGY
-  SOLAR ENERGY
-  WIND ENERGY

شرکت مدیریت پروژه های انرژی تجدیدپذیر مکسان پیشرو [مورکو] یکی از فعالان عرصه انرژی های تجدیدپذیر در ایران است که اوایل سال ۱۳۸۹ با هدف گسترش دانش و فرهنگ استفاده از انرژی های نو تأسیس گردید. این شرکت دهمین زیرمجموعه شرکت مهندسی، نصب و نگهداری کارخانجات صنایع پتروشیمی (رامپکو) است.

شرکت مورکو با بهره گیری از دانش روز دنیا و در اختیار داشتن گروه مهندسی متخصص در زمینه انرژی های تجدیدپذیر و بهره مندی از کارگاه های صنعتی مجهز، به دنبال ایجاد بستری مناسب به منظور استفاده روزافزون از انرژی های تجدیدپذیر برای مشتریان مختلف خانگی، تجاری، صنعتی و دولتی است. این شرکت با بهره گیری از توان مهندسی و در اختیار داشتن یک تیم تحلیلگر اقتصادی، منافع سرمایه گذاران خود را در زمینه طراحی، احداث و بهره برداری پروژه های مرتبط با انرژی های تجدیدپذیر تضمین می کند.



BIO ENERGY
www.moreco.ir



MORE FOR LESS

شرکت مدیریت پروژه های انرژی تجدیدپذیر مکسان پیشرو



تهران، بلوار آفریقا، خیابان تندیس، پلاک ۱۱
تلفن: ۰۸-۴۵۲۰۲۶۲۱
فکس: ۰۸-۴۳۲۰۲۶۲۱



بیوجاز چیست؟
زیست توده چیست؟



01

زیست توده چیست؟

زیست توده شامل تمامی اجزای قابل تجزیه زیستی است که از موجودات زنده و یا موجوداتی که در گذشته نزدیک جاندار بوده اند حاصل می شود. زیست توده به دلیل برخورداری از محتوای بالای کربن به صورت مواد آلی، دارای قابلیت تبدیل به اشکال کاربردی انرژی است.



BIO ENERGY



بیوجاز چیست؟

بیوجاز، مخلوطی از دو گاز عمده متان و دی اکسید کربن است که از تجزیه بی هوازی یا تخمیر مواد آلی تجزیه پذیر حاصل می شود. در صورتی که یک متر مکعب از بیوجاز بسوزد حدود ۲۵,۰۰۰ کیلوژول انرژی حرارتی تولید می نماید. از آنجایی که بخش عمده بیوجاز از متان تشکیل شده است و گاز متان خاصیت گلخانه ای قابل توجهی (۲۳ برابر دی اکسید کربن) دارد، سوزاندن بیوجاز علاوه بر تولید انرژی موجب کاهش انتشار گازهای گلخانه ای خواهد شد. دی اکسید کربن حاصل از احتراق بیوجاز، از طریق فرایند فتوسنتز به چرخه زیستی وارد شده و دی اکسید کربن افزوده ای را بر طبیعت تحمیل نمی نماید.

منابع انرژی توده

03

BIO ENERGY

انرژی حاصل از زیست توده و توسعه پایدار

منابع زیست توده

- پس ماندهای کشاورزی
- پس ماندهای صنعتی
- پس ماندهای شهری

انرژی حاصل از زیست توده و توسعه پایدار

توسعه پایدار، یک الگوی استفاده از منابع برای تأمین نیازهای انسان است که در آن محیط زندگی به گونه ای حفظ می شود که تأمین نیازهای کنونی بشر، روند تأمین نیازهای آیندگان را تحت الشعاع قرار ندهد. به کارگیری انرژی زیست توده و استفاده از منابعی نظیر پس ماندهای کشاورزی، صنعتی و شهری در راستای تولید انرژی از جمله جلوه های بارز توسعه پایدار در جامعه است.

پس ماندهای کشاورزی

۱. پس ماند خشک: درختانی که رشد سریعی دارند مانند اکالیپتوس، پس ماند ذرت و برنج، سرقیچی های نیشکر و ...
۲. پس ماند تر: فضولات دامی همچون فضولات گاو و مرغ و ...



پس ماندهای صنعتی

۱. پس ماند صنایع چوب: تمام ضایعات چوبی شامل چوب خام و فراوری شده
۲. پس ماند صنایع غذایی: پس ماند کارخانجات روغن گیاهی، پس ماند صنایع گوشتی و ...
۳. دورریز سایر صنایع همچون صنایع نساجی و کاغذسازی



پس ماندهای شهری

۱. پس ماند جامد شهری: مانند دفنگاه های زباله گردآوری شده
۲. فاضلاب خانگی



برتری های زیست توده
 جنبه های اقتصادی زیست توده



05



جنبه های اقتصادی استفاده از زیست توده

- فروش انرژی الکتریکی تولید شده با استفاده از منابع زیست توده
- بهره گیری از حرارت تولیدی با استفاده از منابع زیست توده
- فروش کود آلی حاصل از منابع زیست توده در تأسیسات بیوگاز
- استفاده از حمایت های مالی مکانیزم توسعه پاک (CDM)
- کاهش مصرف سوخت های فسیلی پرهزینه برای تولید انرژی

وضعیت زیست توده در ایران و جهان

برتری های زیست توده

- ارزان ترین منبع انرژی تجدیدپذیر در جهان
- قابلیت تجدیدپذیری
- آسانی تبدیل زیست توده به سوختی پرا انرژی
- پایین بودن هزینه های تولید انرژی در مقایسه با هزینه های اکتشاف و استخراج سوخت های فسیلی
- امکان استفاده از زمین های بایر برای کشت گونه های گیاهی با کاربرد زیست توده
- امکان ایجاد ارزش افزوده از منابعی که هم اکنون دور ریخته می شوند.
- کاهش انتشار گازهای گلخانه ای

وضعیت زیست توده در ایران و جهان

تعیین پتانسیل کلی ایران

بر اساس مطالعه ای که در سال های ۷۹-۸۰ در وزارت نیرو صورت گرفته است، پتانسیل زیست توده در ایران برابر ۷۴ میلیون بشکه نفت خام برای زایدات کشاورزی و جنگلی، ۳۶ میلیون بشکه نفت خام برای فضولات دامی، ۱۵ میلیون بشکه نفت خام برای زباله های شهری، ۵/۵ میلیون بشکه نفت خام برای زایدات صنایع غذایی و ۲ میلیون بشکه نفت خام برای فاضلاب های شهری تخمین زده شده است. با توجه به منابع سرشار زیست توده در ایران و حمایت های دولت از پروژه های انرژی تجدیدپذیر، در سال های اخیر تلاش ها برای استفاده از این منبع به منظور تولید انرژی شدت گرفته است.

رویکرد جهانی در خصوص زیست توده



سهم زیست توده از کل سرمایه گذاری بر روی تجدیدپذیرها ۲۰۱۰-۲۰۰۱

مکانیزم توسعه پاک

مکانیزم توسعه پاک، از جمله مکانیزم های انعطاف پذیر پروتکل کیوتو است که بر اساس آن کشورهای توسعه یافته مجاز می شوند تعهد خود را در کاهش انتشار گازهای گلخانه ای در کشورهای در حال توسعه اجرا نمایند. طبق پروتکل کیوتو، پروژه هایی که به کاهش انتشار گازهای گلخانه ای منجر شوند، مورد حمایت مالی قرار می گیرند. بهره گیری از منابع زیست توده برای تولید انرژی، علاوه بر جلوگیری از انتشار گازهای گلخانه ای حاصل از تجزیه مواد زیستی، استفاده از سوخت های فسیلی را کاهش می دهد. این کاهش دوجانبه، تولید انرژی از زیست توده را جذاب ترین پروژه مورد حمایت کشورهای توسعه یافته، تحت مکانیزم توسعه پاک نموده و آن را به فرصت بسیار مناسبی برای جذب سرمایه در کشورهای در حال توسعه تبدیل کرده است.

زمینه های فعالیت مورکو
 توانایی های مورکو

07

BIO ENERGY

ماموریت و چشم انداز مورکو

توانایی های مورکو

۱. استفاده از تجارب گروه رامپکو در مدیریت پروژه های مرتبط با زیست توده
۲. ارائه خدمات گسترده و راهکارهای متناسب با نیاز کارفرما
۳. همکاری با شرکت های معتبر سازنده تجهیزات
۴. ارائه اقتصادی ترین خدمات فنی و مهندسی بر پایه روابط تنگاتنگ ایجاد شده با شرکای داخلی و خارجی
۵. تعامل مناسب با بانک ها و سرمایه گذاران داخلی و خارجی

مورکو و انرژی حاصل از زیست توده

زمینه های فعالیت مورکو

۱. بررسی، امکان سنجی فنی و اقتصادی نیروگاه های زیست توده
۲. سرمایه گذاری، طراحی، ساخت و راه اندازی (EPCF) نیروگاه های بیوگاز دفن گاه های زباله شهری، تصفیه خانه های فاضلاب، فضولات دامی و زایدات کشاورزی
۳. سرمایه گذاری، طراحی، ساخت و راه اندازی (EPCF) نیروگاه های بخار با سوخت زیست توده پس مانده های غذایی، کشاورزی، دامی و ...



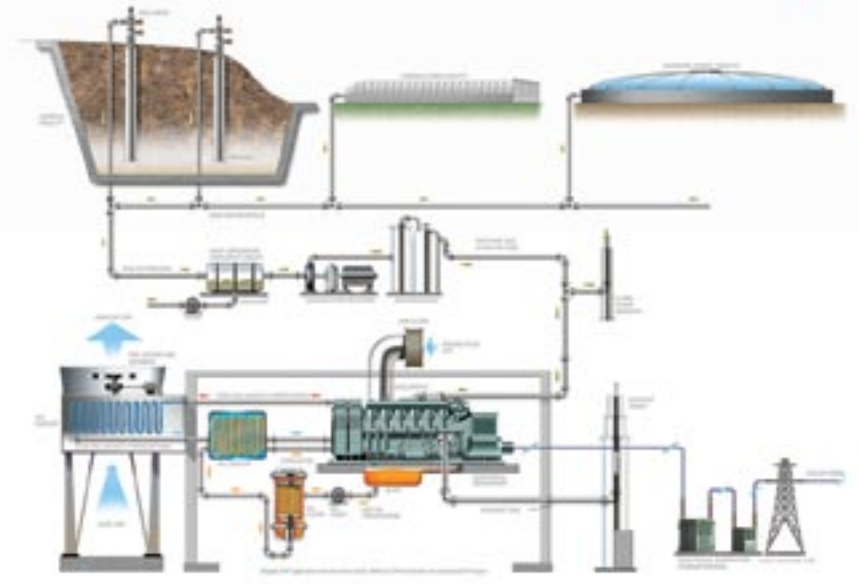
ماموریت و چشم انداز مورکو

شرکت مورکو با شالوده مهندسی و با تکیه بر قریب به ۲۰ سال تجربه گروه رامپکو، به عرصه انرژی ایران قدم نهاده است. این شرکت بر آن است تا با حمایت های فنی و اقتصادی در به کارگیری انرژی زیست توده، فرهنگ استفاده از این نوع انرژی را در کشور گسترش دهد. بر اساس چشم انداز مورکو، این شرکت طی سه سال آینده، ۵۰ مگاوات انرژی زیست توده را در قالب نیروگاه های مقیاس کوچک به ظرفیت تولید انرژی کشور خواهد افزود.



تکنولوژی های استفاده از زیست توده

تولید بیوگاز از زیست توده و استفاده از بیوگاز تولیدی



استفاده مستقیم از زیست توده به عنوان سوخت در نیروگاه های تولید توان





مورکو، ارائه دهنده زنجیره کامل از خدمات مهندسی و اقتصادی



مورکو ، ارائه دهنده زنجیره کامل از خدمات مهندسی و اقتصادی

مشاوره (Consulting)

کارشناسان شرکت مدیریت پروژه‌های انرژی تجدیدپذیر مکسان (مورکو) برای ارائه هرگونه مشاوره در زمینه تولید انرژی از منبع زیست‌توده آماده‌اند و علاوه بر مشاوره در زمینه طراحی، ساخت و بهره‌برداری از نیروگاه‌های زیست‌توده، در مطالعات اقتصادی و سرمایه‌گذاری نیز در کنار مشتریان خود خواهند بود.



طرح‌ریزی و زمینه‌سازی (Planning)

درک هرچه بهتر امکان اجرای یک پروژه انرژی زیست‌توده، نیازمند بررسی دقیق پتانسیل‌های زیست‌توده، تجهیزات مورد نیاز، هزینه اجرا و بهره‌برداری پروژه و سازماندهی اطلاعات در قالب امکان‌سنجی اقتصادی پروژه است که منجر به طراحی دقیق نیروگاه تولید انرژی خواهد شد. متخصصین مورکو با بهره‌گیری از دانش فنی و ارتباط مناسب با مشاورین معتبر داخلی و خارجی این امکان را برای مشتریان خود فراهم کرده‌اند.



توسعه (Development)

در این مرحله، مورکو ضمن اخذ مجوزهای لازم، با بهره‌گیری از توان و تجربه مدیران خود، مراحل و زمان‌بندی اجرای پروژه را تعیین می‌کند. در این فرایند، مشکلات و موانع اجرای پروژه، شناسایی و راهکارهای مناسبی برای آن‌ها ارائه می‌شود.



تامین مالی (Financing)

مورکو علاوه بر سرمایه‌گذاری در پروژه‌های تولید انرژی از منابع زیست‌توده، با بهره‌گیری از ارتباطات مناسب با بانک‌ها و سرمایه‌گذاران خصوصی، بهترین راهکارها را برای تأمین مالی پروژه‌ها در اختیار مشتریان خود قرار می‌دهد.



پیاده‌سازی و اجرا (Implementation)

پس از دریافت تاییدیه‌های فنی و اقتصادی و اخذ مجوزهای لازم، مورکو اجرای پروژه را بر عهده گرفته و در تمامی مراحل طراحی، تأمین تجهیزات، ساخت و راه‌اندازی در کنار مشتریان خود خواهد بود.



مدیریت و بهره‌برداری (Management)

پس از پایان مرحله ساخت و اجرا، مورکو در مراحل بهره‌برداری، تعمیر و نگهداری، تأمین قطعات یدکی، مدیریت فروش و ... در کنار شما خواهد بود. هدف مورکو همراهی مشتریان برای دستیابی به سود پایدار از طریق کاهش هزینه‌های تولید است.

