

سوخت های زیستی (سبز)

همان گونه که می دانید ، سوخت های زیستی سوخت های تجدید پذیری هستند که انسان ها باید به جای سوخت های تجدید ناپذیر مثل سوخت های فسیلی از ان ها استفاده کنند .
خب قبل از این که بریم به سراغ خوبی ها و بدی ها باید اول اطلاعاتی درباره این سوخت به دست آوریم .

اصلا سوخت زیستی چیست؟

سوخت زیستی از مواد آلی موجود در حیوانات و گیاهان به دست می آید و انرژی حاصل از سوخت های زیستی در اصل انرژی نهفته در سلول های حیوانات و گیاهان است .

استفاده از این سوخت قدمت قدیمی دارد و انسان ها از زمان های قدیم از انواعی از ان استفاده می کردند اما در حال حاضر با توجه به گسترش الودگی های محیط زیست، گرمایش زمین و خطر احتمال اتمام ذخایر سوخت های فسیلی تحقیقات زیاد و گسترده ای در مورد این نوع سوخت در ایران و جهان در حال انجام است .

انواع سوخت های زیستی:

سوخت های زیستی بر اساس نوع تولید ان ها تقسیم بندی می شوند .

انها به چهار دسته تقسیم بندی می شوند:

نسل اول:

سوخت های نسل اول از مواد غذایی عادی مثل قند ها،چربی ها و مواد گیاهی تولید می شوند مثل دیزل زیستی، الکل زیستی و ... می باشد

مهم ترین اشکال این نوع سوخت احتمال پایین آمدن امنیت غذایی به علت استفاده از مواد غذایی و زمین های کشاورزی است .

نسل دوم:

از مواد گیاهی غیر خوراکی و ضایعات محصولات خوراکی استفاده می کند مثلا از ضایعات نیشکر در برزیل برای تهیه الکل اتانول برای مصرف به عنوان سوخت ماشین استفاده می شود.

نسل سوم:

این سوخت از جلبک های دریایی جهت تهیه سوخت استفاده می شود.

جلبک های دریایی دارای مقدار زیادی چربی هستند که به اسانی قابلیت تبدیل به سوخت دارد و رشد سریع و اسان انها را به انتخاب مناسبی برای این کار تبدیل می کنند تنها اشکال یافتن راه حلی ارزان و ساده برای جدا کردن این چربی از ان جلبک ها می باشد

نسل چهارم:

این گروه شامل استفاد هاز گیاهان مهندسی ژنتیک شده برای به دست آوردن گیاهان و یا توده های زیستی با درصد مواد لازم مثل قند یا چربی بالا تر می باشد.

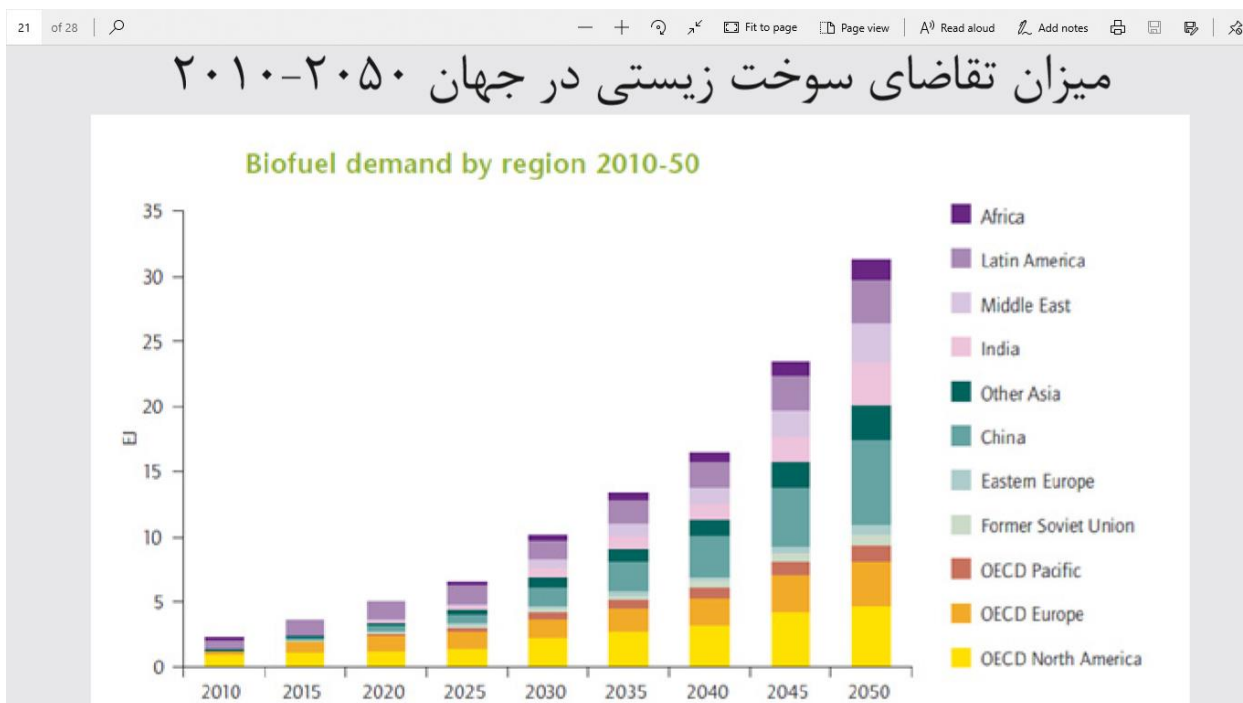
مزایا سوخت زیستی:

1. تجدید پذیر بودن
2. ساختاری با محیط زیست
3. قابل دسترس بودن
4. ایجاد اشتغال بومی
5. ارزان تر بودن نسبت به سوخت فسیلی

معایب سوخت فسیلی:

1. نیاز به اب زیاد جهت تولید مواد اولیه
2. کمتر بودن انرژی تولید شده در مقاداری مشخص نسبت به سوخت فسیلی
3. احتمال تولید گاز کربن در مراحل تولید
4. احتمال کمبود مواد غذایی به علت استفاده از ان ها در تولید سوخت زیستی

نمودار تولید سوخت های زیستی در جهان از سال 2010 تا سال 2050



هر روزه در جهان تولید سوخت های زیستی یا سبز بیشتر میشود استفاده از این سوخت ها به علت جلوگیری از آسیب های محیط زیست و همچنین پیدا کردن جایگزین مناسب برای سوخت های فسیلی تجدید ناپذیر رو به گسترش است نمونه ی ان استفاده ی الکل در برزیل و یا ایجاد مزارع کشت جلبک در کشور های اروپایی جهت تولید بیو گازوئیل است.

پیشبینی می شود تا سال 2050 کشور های چین و هند بالا ترین تولید کننده و مصرف کننده سوخت های سبز در جهان خواهند بود

سوخت سبز در ایران:

تاریخچه استفاده از بیوگاز در ایران تاریخچه قدیمی دارد به طوری که بر اساس مطالعات تاریخی حمام معروف شیخ بهایی یا استفاده از گاز تولید شده در فاضلاب شهر اصفهان کار می کرده است .

در ایران سالانه بیش از 15 میلیون تن ضایعات کشاورزی تولید می شود و تبدیل این مقدار از ضایعات کشاورزی می تواند ضمن ایجاد کار بخشی از نیاز کشور به سوخت پاک را تامین کند.

فعالیت هایی محدودی در سطح دانشگاهی و آزمایشگاهی در کشور انجام شده است مثلا در دانشگاه مشهد بر روی تولید بیودیزل از روغن سویا و در دانشگاه شیراز روی تولید الکل از ضایعات کشاورزی کار شده است اما تاکنون به تولید انبوه نرسیده است.

پیشنهادهای جهت تولید سوخت های زیستی در ایران:

1. با توجه به حجم زیاد تولیدات کشاورزی و ضایعات گیاهی در ایران تولید این گونه سوخت ها در نزدیکی مراکز تولید و مصرف می تواند ضمن ایجاد کار با استفاده ی مناسب از ان ها جلوی اسیب ها و الودگی محیط زیست را بگیرد
2. استفاده از این نوع سوخت ها در شهر های پر جمعیت در کاهش الودگی هوا تاثیر دارد
3. در ایران می توان از سواحل دریا در جنوب و شمال کشور و همچنین دریاچه های داخلی و مراکز کشت مصنوعی ماهی و میگو برای تولید انبوه جلبک استفاده نمود. این جلبک ها علاوه بر سوخت های زیستی در تولید مواد خوراکی و بهداشتی کاربرد دارند
4. با استفاده از سیستم فاضلاب شهری و هدایت ان ها به مخازن می توان از ان ها جهت تولید گاز متان و استفاده از ان اقدام نمود.
5. در روستا ها با استفاده از فاضلاب و ضایعات گیاهی می توان خانه ها را گاز کشی نمود و از باقی مانده ی مواد به عنوان کود در کشاورزی استفاده کرد.

نویسنده: هومان حسینی

کلاس: 701

با تشکر از استاد پاپی