

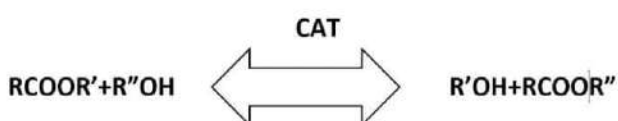
است. میزان مصرف بیشتر این الکل نسبت به اتانول می تواند به دلیل هزینه های کمتر و سرعت بالاتر دستیابی در فرایند به خوبی پوشش داده شود.

باید به خاطر داشت از آنجایی که بیودیزل ها سوخت هایی کاملاً تجدید پذیرند آن ها باید از روغن های گیاهی یا چربی های حیوانی و یا ترکیبی از آن ها با الکل برای تولید بیوماسی مانند بیواتانول به جای مواد پتروشیمی تولید شوند. بسیاری از کشورها نظیر اسپانیا و برزیل تحقیقاتی با این هدف را در دست اقدام دارند.

فرایند تولید بیو دیزل

بیودیزل از روغن های گیاهی یا چربی های حیوانی و یک الکل در طی فرایند ترانس استریفیکاسیون تولید می شود. این فعل و انفعال شیمیایی یک استر (روغن های گیاهی یا چربی های حیوانی) را به مخلوطی از استرهای اسیدهای چرب که روغن ها را می سازند تغییر می دهد. بیودیزل ها از خالص سازی ترکیب متیل استرهای اسیدهای چرب حاصل می گردند. یک ماده کاتالیست نیز برای سرعت بخشیدن به این فرایند شیمیایی مورد استفاده قرار می گیرد که بسته به نوع ماده کاتالیستی عملیات ترانس استریفیکاسیون می تواند به صورت پایه ای، اسیدی و یا آنزیمی باشد.

فرمول شیمیایی این ترانس استریفیکاسیون به صورت معادله زیر است که در آن $RCOOR'$ نشان دهنده استر، $R''OH$ یک الکل، $R'OH$ الکل دیگر (گلیسرول)، $RCOOR''$ مخلوط استر و CAT یک کاتالیست است.



مهندس کامبیز فروزان

مدیر بذر، تحقیقات و آموزش

شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

مقدمه ای بر تولید بیودیزل

قسمت پنجم

در شماره های قبلی تلاش نمودم تا با ارائه تعاریف کلی از بیودیزل یا سوخت های زیستی و دانه ها و گیاهانی که محصول آن ها در تولید بیو دیزل کاربرد دارد اطلاعات عمومی را در این عرصه ارائه نمایم در این شماره تلاش خواهم نمود موارد را به صورت تخصصی تر و البته به زبان ساده ارائه نمایم.

خصوصیات الکل های مورد استفاده در تولید بیودیزل

الکل های مورد استفاده در تولید بیودیزل دارای زنجیره کوتاه می باشند که از آن جمله می توان به متانول، اتانول، بوتانول و غیره اشاره نمود. بیشترین نوع الکلی که به طور قابل توجه در تولید بیودیزل مورد استفاده قرار می گیرد متانول $CH_3 OH$ و اتانول $C_2H_5 OH$ هستند. مهم ترین فاکتور این الکل ها در تولید بیودیزل هزینه های پایین و خصوصیاتشان می باشد. معمولاً متانول به اتانول به رغم سمیت بالاتر ترجیح داده می شود زیرا استفاده آن در تولید بیودیزل نیازمند به فن آوری های ساده تر

تولید بیودیزل هستند به علاوه روغن های آشپزی مصرف شده و بقایای چربی از صنایع فرآوری گوشت در تولید بیودیزل کاربری دارند. فرآیند تولید دارای مراحل مشابه است ولی مقیاس های آن ها و دستگاه های مورد استفاده متفاوتند.



مهندس علی زمان میرآبادی

رئیس مجتمع تحقیقات کاربردی و تولید بذر

شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

بیماری های بادام زمینی

مدیریت بیماری ها

قسمت چهارم

مدیریت زراعی

برای کاشت بادام زمینی، بذوری می بایست مورد استفاده قرار گیرد که صدمه و آسیب جدی ندیده باشند. مراقبت از بذور در مراحل پوست گیری و سقوط آن در حفره های کاشت از اهمیت بسزایی برخوردار است. اگر عملیات جدا نمودن پوسته ها توسط کارگران و با دست همراه با مراقبت لازم انجام گیرد ضمن حفظ سلامت و جلوگیری از آسیب به بذر، نیاز به تیمار قارچکش را برطرف می کند. در صورت وجود خسارت ناشی از بلایت گیاهچه و پوسیدگی بذر می توان مقدار بذر

وقتی از متانول به عنوان الکل در ترانس استریفیکاسیون استفاده می شود ماده تولیدی در عکس العمل شیمیایی ترکیبی از متیل استرها است همان طور که در استفاده از اتانول ماده تولیدی ترکیبی از اتیل استرها می باشد. هرچند عملیات ترانس استریفیکاسیون از مهم ترین اقدامات برای تولید بیودیزل محسوب می شود ولی اقدامات دیگری هم برای دستیابی به استانداردهای بین المللی لازم است در نتیجه وقتی فرآیند شیمیایی تکمیل می گردد و دو فاز (مخلوط استرها و گلیسرین) جدا شدند ترکیب متیل استرها باید برای کاهش آلوده کننده ها در حد استاندارد خالص شوند. این فرآیند شامل بقایای کاتالیست، آب و متانول می باشد که این مورد آخر معمولاً به صورت مخلوط با نسبت های قابل توجه با مواد خام در نظر گرفته می شود با این هدف که، کارایی تبدیل در فرآیند ترانس استریفیکاسیون افزایش یابد.

به طور بسیار خلاصه مراحل فرایند فرآوری بیودیزل شامل مراحل زیر است:

- تیمار کردن مواد خام
- ترکیب کردن کاتالیست الکلی
- فعل و انفعال شیمیایی
- جداسازی مواد تولید شده از فعل و انفعال شیمیایی
- خالص سازی مواد حاصل از فعل و انفعال شیمیایی

مزایای قابل توجهی در استفاده از بیودیزل به جای سوخت دیزل و ترکیبات آن ها وجود دارد. روغن های گیاهی که به عنوان ماده خام مورد استفاده قرار می گیرند می توانند در اقلیم مختلف رشد کنند و بعضی از آن ها برای تولید سستی کشاورزی مناسب نیستند. ریز جلبک ها که در استخرها و بیوراکتورها رشد می کنند دارای پتانسیل قابل توجهی در تولید روغن ها برای