



WASTE2FUELS

הדור הבא של ייצור ביו-דלק ממשאבי פסולת

הקשר

תכנית WASTE2FUELS נועדה לפתח שיטות טיפול חדשניות להמרה של פסולת מתעשיית המזון לביו-דלק איכותי. בוטנול הינו דלק ביולוגי מבטיח בשל תכונותיו הייחודיות, זאת לעומת הדלק הביולוגי הנוכחי שעשוי מביואתנול או ביודיזל. בנוסף ליכולת שלו להפחית פליטת פחמן, תכולת האנרגיה הגבוהה שלו (כמעט 30% יותר מאשר אתנול), יכולת המיזוג עם בנזין ודיזל, הסיכון הנמוך להפרדה וקורוזיה, עמידותו בפני ספיגת מים והאפשרות להעבירו בצינורות המשמשים להעברת בנזין, הוא מציע יתרון אדיר בכך שמנועים כמעט ואינם דורשים שינויים על מנת להשתמש בו.

סימוכין של התכנית:

תכנית השקעה למחקר ופיתוח של הורייזן 2020 של האיחוד האירופי
נושא: LCE-11-2015
קול קורא: שלב ב-1-2015-LCE-2020
תוכנית השקעה: RIA
הסכם מס': n. 654623
תקופה: 01/01/2016 - 31/12/2018
סה"כ: €5,989,744
אתר אינטרנט: www.waste2fuels.eu



חדשנות

החידושים העיקריים של תכנית WASTE2FUELS:

- פיתוח שיטות חדשניות להמרת פסולת מתעשיית המזון לחומר גלם המשמש לייצור ביו-דלק, דבר המגדיל באופן משמעותי את כמות הביומסה הזמינה לייצור דלק ביולוגי.
- שימוש במיקרואורגניזמים מהונדסים גנטית לשיפור יעילות ההמרה בתהליך התסיסה של ביו-דלק.
- שימוש בטכניקה ייחודית לתסיסה, המגדילה את יעילות ההמרה של פסולת מתעשיית המזון לאצטון-בוטנול-אתנול
- השמשה של תוצרי הלוואי באמצעות מודל יעיל יותר להמרת הפסולת לביו-דלק
- ניתוח ההשפעה הסביבתית
- תכנון אסטרטגיה לפינוי פסולת באזורים כפריים

השמשה של 50% מפסולת מתעשיית המזון כחומר גלם לייצור ביו-דלק יכול להסיט עד 45 מיליון טונות של פסולת מזון ממטמנות האיחוד האירופי, וע"י כך למנוע פליטה של 18 מיליון טונות של גזי חממה, דבר היכול לחסוך כמעט חצי מיליארד ליטרים של דלק מאובנים





WASTE2FUELS

הדור הבא של ייצור ביו-דלק ממשאבי פסולת

תמצית התכנית

תכנית WASTE2FUELS נועדה לפתח שיטות טיפול חדשניות להמרה של פסולת מתעשיית המזון לייצור ביו-דלק ובכך מגדילה באופן משמעותי את משאבי הבימוס הזמינים המשמשים לייצור ביו-דלק. תכנית זו תתרום רבות להובלת האיחוד האירופי לדור הבא של ביו-דלק, ייצור אנרגיה ירוקה וניצול פסולת מתעשיית המזון.

מטרות

מטרות תכנית WASTE2FUELS:

- לפות, לאפיין ולהעריך את כמות משאבי הפסולת מתעשיית המזון הזמינים באירופה
- לפתח שיטות חדשניות לטיפול בפסולת מתעשיית המזון עבור תהליכי תסיסה
- לפתח שיטות וטכנולוגיות לשיפור תהליך ייצור ביו-דלק ממשאבי פסולת מתעשיית המזון, בעזרת שיטה משולבת-תסיסת ABE
- להציג שיטות חדשניות של המרה קטליטית של אתנול לדלק ולייעל אותן
- לתת תוקף לתהליך הטיפול בפסולת מתעשיית המזון ולתוצרי הלוואי שלו
- להדגים את השימוש בביו-דלק למערכות שונות בתעשייה
- להעריך את ישימות התכנית באופן סביבתי וכלכלי ואת שרשרת אספקת הבימוס הזמינה

אבני הדרך

• במהלך 18 החודשים הראשונים, תכנית WASTE2FUELS הגיעה ליעדים הבאים:

בשלב זה, נעשה ניתוח נתונים ראשוני לבחירת המשאבים המתאימים לייצור ביו-דלק מפסולת תעשיית המזון. המשאבים הנבחרים (קליפות תפוח"א, רסק תפוחים, שאריות גרעינים של מבשלות וקליפות פולי קפה) אופיינו באופן כימי ונקבע תהליך שימור עבורם.

בוצעו תהליכים שמטרתם שימור וריכוז תמיסת הדלק הנוצרת כתוצאה מתהליך התסיסה. על מנת לבחור בתהליך המתאים שיוצמד לתהליך תסיסת ABE, נאספו פרמטרים שונים לשם השוואה בין השיטות השונות.

טכנולוגיות ירוקות וידידותיות לסביבה נבדקו, על מנת למצוא את השיטה המתאימה למיצוי רכיבים בעלי ערך מוסף מפסולת מתעשיית המזון ומתוצרי הלוואי של תהליך תסיסתם.

מחקר ניסיוני ראשוני נעשה על מבערים ומנועים על מנת לקבוע, בין היתר, את כמות ומקור הדלק שישמש לשיטה.

בוצעה הערכת סיכונים הקשורים בעיקרם למסחור התכנית W2F, תוצריה (ביו-דלק) ותוצרי הלוואי (חלבונים, ביוגז וכו').

