

“มารู้จักไบโอดีเซล”



หลักการผลิตไบโอดีเซล โดยใช้วัตถุดิบจากพืชปาล์มหรือเมล็ดพืชและไขมันสัตว์และไขมันพืชและไขมันสัตว์และไขมันสัตว์ ขี้เถ้าไบโอดีเซล และใช้แก๊สโซลีนเป็นพลังงาน



น้ำมันทอดปาท่องโก๋ทำไบโอดีเซลได้หรือไม่ และมีวิธีทำอย่างไร

ตอบ

น้ำมันทอดปาท่องโก๋ สามารถนำมาใช้ผลิตไบโอดีเซลได้ เพราะการผลิตไบโอดีเซล เราสามารถผลิตได้จากน้ำมันพืช ไขมันสัตว์ และแม้แต่น้ำมันที่ใช้แล้วอย่างน้ำมันทอดแคบหมู

อย่างไรก็ตาม การนำน้ำมันพืชหรือน้ำมันจากไขมันสัตว์มาใช้ นั้นสามารถทำได้ตั้งแต่วิธีง่าย ๆ ไปถึงขั้นตอนผ่านการทดลองทางวิทยาศาสตร์เพื่อให้ได้ไบโอดีเซลที่มีคุณภาพ ดังนี้

1. การใช้น้ำมันพืชหรือน้ำมันสัตว์ คือ ใช้น้ำมันพืชหรือน้ำมันจากไขมันสัตว์แท้ ๆ กับเครื่องยนต์ดีเซลโดยตรง โดยไม่ต้องผสมหรือเติมสารเคมีอื่นใด แต่จะมีปัญหาหลายประการกับเครื่องยนต์ เช่น เหม่าติตลูกสูบ เป็นต้น

2. การใช้น้ำมันดีเซลผสมกับน้ำมันพืช คือ การผสมระหว่างน้ำมันพืชหรือน้ำมันจากสัตว์กับน้ำมันก๊าด หรือน้ำมันดีเซล เพื่อให้มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับน้ำมันดีเซลมากที่สุด

3. การผลิตไบโอดีเซล คือ การใช้ไขมันพืช หรือน้ำมันทอดแล้วผสมกับเมทานอล หรือเอทานอล ซึ่งปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นจะได้เมทิลเอสเทอร์ หรือเอทิลเอสเทอร์ ซึ่งก็คือไบโอดีเซล และยังได้กลีเซอรอล เป็นผลพลอยได้ (ทำสบู่) ปฏิกิริยานี้มีชื่อว่า "ทรานส์เอสเทอริฟิเคชัน" ซึ่งจะทำให้ได้ไบโอดีเซล B100

ส่วนการนำไบโอดีเซลผสมกับน้ำมันดีเซล เราสามารถผสมได้ในสัดส่วนต่างๆ เช่น B5 คือ สัดส่วนการใช้น้ำมันดีเซลผสมกับไบโอดีเซลในสัดส่วน 95 : 5 โดยปัจจุบันเป็นสัดส่วนที่บริษัทผู้ผลิตรถยนต์ส่วนใหญ่ยอมรับได้ สำหรับ B10 คือการเติมน้ำมันดีเซลและไบโอดีเซลในอัตราส่วน 90 : 10 และ B100 คือการใช้ไบโอดีเซลเพียงอย่างเดียวไม่ได้ผสมน้ำมันดีเซลเลย

ตัวอย่าง ขั้นตอนการผลิตไบโอดีเซล จะเริ่มจากกรองน้ำมันพืชหรือน้ำมันจากไขมันสัตว์ เพื่อเอาเศษสิ่งปลอมปนออก จากนั้นต้มเพื่อไล่ความชื้นให้น้ำระเหย และเข้าสู่ปฏิกิริยา "ทรานส์เอสเทอริฟิเคชัน" เมื่อปฏิกิริยาสมบูรณ์และปล่อยให้ไว้ 1 คืน จะเกิดการแยกชั้นของไบโอดีเซลและกลีเซอริน โดยกลีเซอรินที่ได้จะตกตะกอนด้านล่างและไบโอดีเซลจะอยู่ด้านบน หลังจากนั้นจึงนำไบโอดีเซลที่ได้ไปล้างด้วยน้ำ พร้อมกับไล่ความชื้นอีกครั้ง และขั้นตอนสุดท้ายคือการกรองโดยละเอียดอีกครั้งก็จะได้ไบโอดีเซลพร้อมใช้งาน

เป้าหมายที่กระทรวงพลังงานตั้งไว้ คือ ไบโอดีเซลจะเริ่มเข้ามาทดแทนน้ำมันดีเซล ในปี 2550 โดยเริ่มจำหน่ายไบโอดีเซล B5 ในเขตกรุงเทพมหานครและบางจังหวัดของภาคใต้ พร้อมทั้งขยายการจำหน่าย B5 ให้ได้ทั่วประเทศในปี 2554 และกำหนดให้ในปี 2555 เป็นการจำหน่ายไบโอดีเซล B10 ทั่วประเทศ