



ปีที่ 35 ฉบับที่ 12646 วันพุธที่ 24 ตุลาคม พ.ศ. 2555 หน้า 9

ผลิต 'น้ำมัน' จาก 'อากาศ' กระบวนการ กับ ข้อกังขา



เมื่อสัปดาห์ที่ผ่านมา มีข่าวฮือฮาในประเทศอังกฤษ เมื่อบริษัทแห่งหนึ่งจากเมืองสต็อกตัน ประเทศอังกฤษ ชื่อ "แอร์ พิวเอล ซินเธสิส" หรือเรียกสั้นๆ ว่า "เอเอฟเอส" ประสบความสำเร็จในการ "สาธิต" ให้เห็นกันว่าการผลิต "น้ำมัน" สำหรับเติมรถยนต์เพื่อใช้วิ่งตามท้องถนนจาก "อากาศ" นั้นเป็นไปได้จริงๆ

แนวความคิดที่ว่านี้ไม่ใช่เรื่องใหม่ แต่เป็นแนวความคิดเก่าที่เกิดขึ้นมาตั้งแต่ยุคขาดแคลนน้ำมันในราวทศวรรษ 1970 ที่รู้จักกันในชื่อ "ออยล์ช็อก" หนแรกนั่นเอง อย่างไรก็ตาม จนถึงขณะนี้แม้มีการค้นคว้าวิจัยอยู่มากมายโดยอาศัยหลักการที่ว่า ในเมื่อน้ำมันผ่านกระบวนการเผาผลาญกลายเป็นอากาศและมลพิษได้ เราก็ต้องสามารถเปลี่ยน

ตามกระบวนการดังกล่าว เราจะได้วัตถุดิบ 2 อย่าง หนึ่งคือ โซเดียมคาร์บอเนต อีกหนึ่งคือน้ำ เอเอฟเอส นำเอาสองอย่างนี้ไปผ่านกระบวนการเพื่อสร้าง "เมทานอล" ที่เป็นแอลกอฮอล์ชนิดหนึ่ง สูตรทางเคมีของมัน

คือ CH_3OH คือเป็นสัดส่วนผสมระหว่างคาร์บอน ออกซิเจนและไฮโดรเจนนั่นเอง วิธีการสร้างเมทานอลนั้นเขาเริ่มด้วยการผลิตไฮโดรเจนขึ้นมาก่อน ด้วยการผ่านกระแสไฟฟ้าเข้าไปในน้ำที่ได้จากกระบวนการขั้วตัน

ในขณะที่คาร์บอน และออกซิเจน ที่เป็นส่วนประกอบที่เหลือของเมทานอล ก็ได้จากการแยกจากโซเดียมคาร์บอเนตด้วยกระแสไฟฟ้าเช่นเดียวกัน

(ต่อด้านหลัง)

เมื่อได้เมธานอลแล้ว ส่วนที่เหลือก็เป็นขั้นตอนสุดท้าย นั่นคือ การสกัดเมธานอลออกมาให้เป็นน้ำมัน แก๊สโซลีน หรือน้ำมันสำหรับเติมรถยนต์นี้แหละ

อุปกรณ์สำหรับใช้ในกระบวนการทั้งหมดนี้ เอเอฟเอส รวมเอาไว้อยู่ใน คอนเทนเนอร์แบบเดียวกับที่ใช้ขนส่งสินค้า 2 ตู้ สำหรับเป็นที่ตั้ง ชุดดักเก็บอากาศหนึ่งตู้ กับชุดที่ผลิตเมธานอลและสกัดออกมาเป็นน้ำมัน รวมอยู่ด้วยกันในตู้ที่ 2 มูลค่าลงทุนเบื้องต้น 2 ล้านปอนด์ หรือราวๆ 100 ล้านบาท

ปีเตอร์ แอริสัน หัวหน้าคณะเจ้าหน้าที่บริหาร (ซีอีโอ) ของเอเอฟเอส บอกว่า เอเอฟเอสใช้ชุดสาธิตนี้ทดสอบประสิทธิภาพมาแล้ว 3 เดือน ผลลัพธ์ที่ได้ค่อนข้างแน่นอน

นั่นคือ มันผลิตน้ำมันได้วันละครึ่งลิตร ฟังดูแล้วน่าตื่นเต้น

ตรงนี้เองที่ทำให้เกิดข้อกังขาสำคัญประการหนึ่งขึ้นมา นั่นคือ กระบวนการทั้งหมดนี้ “คุ้มค่า” ในเชิงพาณิชย์หรือไม่ ต่อด้วยข้อกังขาประการที่ 2 นั่นก็คือ กระบวนการดังกล่าวนี้ทำให้เกิดสมดุลระหว่างพลังงานกับมลพิษจริงหรือ?

ข้อเท็จจริงที่ว่าแนวความคิดนี้มีมา 35 ปีแล้วเป็นอย่างดี แต่ยังไม่มีการประสบความสำเร็จในการผลิตน้ำมันจากอากาศ เป็นเพราะไม่มีใครประสบความสำเร็จในการแยกไฮโดรเจนจากน้ำด้วยวิธีการที่มีทั้งประสิทธิภาพและคุ้มค่าในเชิงพาณิชย์มาก่อน ความสิ้นเปลืองของกระบวนการของเอเอฟเอส ไม่ได้อยู่ที่วัตถุดิบ แต่อยู่ที่กระบวนการสำคัญ 4 ขั้นตอนของพวกเขาคือต้องใช้กระแสไฟฟ้าทั้งหมด

ดังนั้น น้ำมัน ที่ได้จากอากาศ จึงไม่ใช่ได้มาฟรีๆ แต่มีราคาต่อลิตรเท่ากับ ราคาของต้นทุนในการผลิตเครื่องบวกกับค่ากระแสไฟฟ้า

แอริสันบอกว่า ความคุ้มทุนที่เวลานี้น่าจะคำนวณได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้นเมื่อทาง เอเอฟเอส ผลิตชุดใหญ่ มูลค่า 5 ล้านปอนด์ (250 ล้านบาท) ที่ผลิตน้ำมันได้วันละ 1,200 ลิตร แต่นั่นก็ยังน่ากังขาอยู่ดีว่า มันจะคุ้มทุนจริงหรือ

ส่วนการสร้างสมดุลระหว่างการใช้พลังงานกับมลพิษนั้น ขึ้นอยู่กับว่า โรงงานผลิตน้ำมันจากอากาศนี้ ได้พลังงานไฟฟ้าที่มีที่มาจากแหล่งพลังงานสะอาดหรือไม่ เท่านั้นเองครับ