

Think of energy

ฉบับกระแสพลังงานโลก

ระบบขนส่งมวลชนไบโอแก๊ส เมืองริงโกปิง สวีเดน

สวีเดนหนึ่งในประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปที่ต้องการปลดแอกด้านการใช้พลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิลของระบบขนส่งในเมือง จึงเริ่มต้นพัฒนาพลังงานทดแทนที่เรียกว่า "ไบโอแก๊ส" ให้สามารถใช้กับเครื่องยนต์ชนิดต่างๆ ในเมือง

ความพยายามนี้ยังรวมไปถึงการจัดการของเสียจากภาคเกษตรกรรมและลดปริมาณการปล่อยสารมลพิษในระบบขนส่งมวลชนในเมือง ทั้งนี้เพื่อให้เป็นเมืองต้นแบบที่พึ่งพาตนเองด้านพลังงานอย่างยั่งยืนและเป็นเมืองที่ปลอดจากมลพิษต่อไป

ริงโกปิง (Linköping) เป็นเมืองหนึ่งที่ตั้งอยู่ริมชายฝั่งทางทิศตะวันออกของประเทศสวีเดน มีพลเมืองอาศัยอยู่ 140,000 คน เป็นที่ตั้งของมหาวิทยาลัยและอุตสาหกรรมสำคัญ อาทิ โรงงานประกอบเครื่องบิน ที่ตั้งของเมืองอยู่กึ่งกลางในบริเวณที่ราบพื้นที่ทำการเกษตรและปศุสัตว์ของสวีเดน ซึ่งเอื้ออำนวยต่อการก่อสร้างโรงงานผลิตไบโอแก๊ส ทั้งนี้ในบริเวณพื้นที่ดังกล่าวมีของเสียจากฟาร์มเลี้ยงวัวและหมู ของเสียจากโรงฆ่าสัตว์ รวมทั้งของเสียจากอุตสาหกรรมอาหารเป็นจำนวนมาก

ในปี 1990 เมืองริงโกปิงพยายามที่จะนำพลังงานทดแทนมาใช้กับรถโดยสารประจำทางที่วิ่งในเมืองเพื่อช่วยลดการปล่อยมลพิษจากเครื่องยนต์ดีเซลในรถบัสพลังงานทดแทนที่ได้ให้ความสนใจใน

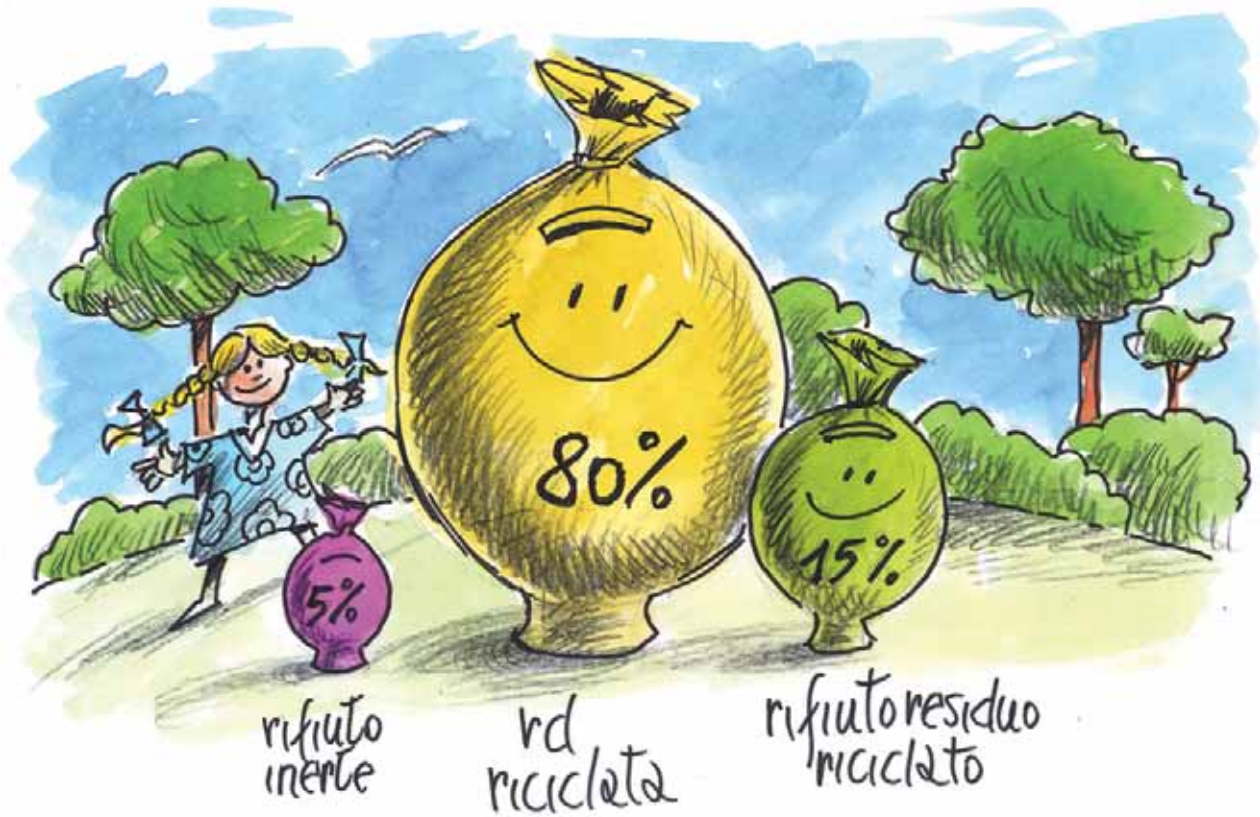


ขณะนั้นคือ ก๊าซธรรมชาติ (Natural gas) แต่ก็มีปัญหาเรื่องการขยายท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากภาคใต้ของสวีเดนมายังเมืองแห่งนี้เกิดความล่าช้า จึงหันมาให้ความสนใจที่จะนำไบโอแก๊สที่ผลิตได้ในท้องถิ่นมาใช้กับรถโดยสารประจำทางแทน ประกอบกับความต้องการกำจัดของเสียจากภาคเกษตรกรรมด้วย

บริษัท Svensk Biogas จึงคิดที่จะสร้างโรงงานผลิตไบโอแก๊สขึ้นโดยมีเทศบาลเมืองริงโกปิงเป็นผู้สนับสนุนและภายใต้ความร่วมมือของหลายภาคส่วน เช่น โรงฆ่าสัตว์ และสมาคมฟาร์มเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่

โรงงานผลิตไบโอแก๊สจึงได้เริ่มก่อสร้างในปี 1995 โดยมีเป้าหมายคือผลิตไบโอแก๊สสำหรับใช้ในรถโดยสารประจำทางที่วิ่งโดยสารซึ่งเป็นระบบขนส่งมวลชนในเมืองริงโกปิง และในปี 1996 โรงงานผลิตไบโอแก๊สก็สามารถให้บริการแก่รถโดยสารที่วิ่งในเมืองได้ ในช่วงเริ่มต้นมีรถโดยสารใช้ไบโอแก๊สเป็นเชื้อเพลิงเพียง 27 คัน ปี 1998 จำนวนรถบัสที่ใช้ไบโอแก๊สเพิ่มขึ้นเป็น 48 คัน ในปี 2000 รถโดยสารใช้ไบโอแก๊สทั้งหมด 60 คัน และตั้งแต่ปี 2002 รถโดยสารทุกคันที่วิ่งในเมืองริงโกปิงก็หันมาใช้ไบโอแก๊สกันหมดแล้ว

Think of energy



นอกจากนี้การที่รถยนต์ประเภทต่างๆ เช่น รถบรรทุก รถยนต์ส่วนบุคคล และรถแท็กซี่ต่างหันมาใช้ไบโอแก๊สเป็นเชื้อเพลิง จนทำให้บริษัท Svensk Biogas ต้องขยายสถานีเติมเชื้อเพลิงไบโอแก๊สอีก 12 สถานีในเมืองริงโกบิงและบริเวณรอบๆ เพื่อรองรับความต้องการใช้งานจากผู้ใช้รถยนต์ประเภทต่างๆ

นอกจากนี้ยังมีการนำไบโอแก๊สมาใช้กับรถไฟเป็นครั้งแรกของโลก ซึ่งเป็นขบวนที่วิ่งระหว่างเมืองริงโกบิง (Linköping) และเมืองแวนสเตอร์วิก (Västervik) โดยมี

การเปลี่ยนเครื่องยนต์และอุปกรณ์ต่างๆ ให้เหมาะสมกับการใช้ไบโอแก๊ส โดยรถไฟขบวนนี้วิ่งได้ 600 กิโลเมตรต่อการเติมเชื้อเพลิงหนึ่งครั้ง

การใช้ไบโอแก๊สที่เกิดขึ้นในเมืองริงโกบิงสามารถช่วยลดปริมาณ CO₂ จากการปล่อยของระบบขนส่งมวลชนได้ถึงปีละ 9,000 ตัน และทำให้มลพิษต่างๆ เช่น ฝุ่น ซัลเฟอร์ และไนโตรเจนออกไซด์ มีค่าลดลง นอกจากนี้ยังช่วยกำจัดของเสียจากฟาร์มและอุตสาหกรรมอาหารได้อีกด้วย และไบโอแก๊สที่ผลิตได้สามารถทดแทนการ

ใช้เชื้อเพลิงดีเซลได้ถึง 5.5 ล้านลิตร

นี่คือตัวอย่างที่ดีของการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม เป็นการเปลี่ยนจากของเสียมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตไบโอแก๊สซึ่งสามารถนำมาใช้กับเครื่องยนต์ได้ รวมถึงการนำมาใช้กับรถไฟ เป็นการแสดงให้เห็นถึงคุณสมบัติที่หลากหลายของไบโอแก๊สที่สามารถใช้งานได้ดี ไม่ด้อยไปกว่าการใช้ก๊าซธรรมชาติเลย