

1. รายการบรรณานุกรม

1.1. Name (Author Name or Corporate name) : Saiz, Susana.;...[et al.]

1.2 Article Title : Comparative Life Cycle Assessment of Standard and Green Roofs

1.3 Journal Title : Environmental Science & Technology

Vol. 40 No. 13 Year 2006 Page 4312-4316

2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

การเปรียบเทียบการประเมินวัฏจักรชีวิตระหว่างการใช้หลังคาแบบมาตรฐานและการใช้หลังคาแบบประหยัดพลังงาน

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

การประเมินวัฏจักรชีวิต (life cycle assessment; LCA) ถูกนำมาประหยัดพลังงานหรือมาใช้ในการประเมินผลประโยชน์ขั้นพื้นฐานจากการลดการใช้พลังงาน โดยการเปลี่ยนหลังคาเป็นแบบประหยัดพลังงานหรือกรีนรูฟ (green roof) ให้กับตึกที่อยู่อาศัยสูงแปดชั้นในเมืองมาดริด การใช้พลังงานในตึกถูกจำลองขึ้น และมีการประเมินวัฏจักรชีวิตอย่างละเอียดบนสมมติฐานช่วงชีวิตของตึกนี้เป็นเวลาห้าสิบปี คุณสมบัติหลักของกรีนรูฟคือดูดซับพลังงานแสงอาทิตย์ได้ต่ำ ซึ่งทำให้อุณหภูมิบนพื้นผิวลดลง จึงมีผลทำให้การไหลเวียนความร้อนบนหลังคาลดลงด้วย วิธีนี้สามารถประหยัดพลังงานที่ใช้ต่อปีได้มากกว่า 1% เพียงเล็กน้อย แต่การใช้พลังงานเพื่อทำให้เกิดความเย็นในช่วงฤดูร้อนลดลงถึง 6% และการใช้พลังงานเพื่อทำให้เกิดความเย็นช่วงที่ความร้อนขึ้นสูงสุดในชั้นบนลดลงได้ถึง 25% การใช้กรีนรูฟแทนที่หลังคาแบบเรียบธรรมดา ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ 1.0% ถึง 5.3% การใช้หลังคาแบบไวท์รูฟ (white roof) โดยการเพิ่มฉนวนในฤดูหนาวสามารถให้ผลใกล้เคียงกับการใช้กรีนรูฟ แต่หากการใช้กรีนรูฟอย่างแพร่หลายสามารถลดความร้อนในเขต urban heat island (UHI) หรือเขตเมืองที่มีความร้อนสูงกว่าบริเวณรอบข้างได้จะลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้มากกว่า