

ศิวัตม์ ศรีเพ็ชรพันธุ์ : การประมาณค่าก๊าซเรือนกระจกในประเทศไทย (ESTIMATION OF THE GREENHOUSE GASES EMISSIONS IN THAILAND) อาจารย์ที่ปรึกษา : ดร. สุจิตต์ ครุจิต, 161 หน้า. ISBN 974-533-079-5

การศึกษานี้ทำการประมาณค่าก๊าซเรือนกระจกในประเทศไทยปี พ.ศ 2533 2538 และ 2541 จากแหล่งต่างๆ ได้แก่ในส่วนของ ภาคพลังงาน ภาคกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรม ภาคการเกษตร ภาคป่าไม้ และภาคของเสีย และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างแหล่งต่างๆ รวมถึงในกลุ่มประเทศอื่นด้วย การประมาณค่านี้อ้างอิงวิธีการคำนวณของ Intergovernmental Panel for Climate Change (IPCC) เป็นหลัก ประกอบกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการคำนวณ นอกจากนี้ยังได้ทำการปรับปรุงวิธีของ IPCC เพื่อให้มีความเหมาะสมในการประมาณค่าก๊าซเรือนกระจกสำหรับประเทศไทยด้วย ผลของการศึกษา พบว่าภาคหลักที่ปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศไทย ได้แก่ ภาคพลังงาน ภาคการเกษตร และภาคป่าไม้ ในปี พ.ศ 2541 ทั้ง 3 ภาคนี้มีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในหน่วยเทียบเท่าคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) ออกมาถึงร้อยละ 92 สำหรับภาคพลังงาน และภาคป่าไม้มีการปลดปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> มากกว่าร้อยละ 95 ของก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดในหน่วยเทียบเท่า CO<sub>2</sub> ส่วนการปลดปล่อยก๊าซมีเทน CH<sub>4</sub> และก๊าซไนตรัสออกไซด์ (N<sub>2</sub>O) ส่วนใหญ่มาจากภาคการเกษตรซึ่งมีการปลดปล่อยก๊าซ CH<sub>4</sub> มากกว่าร้อยละ 86 ของก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดในหน่วยเทียบเท่า CO<sub>2</sub> ส่วนการเปรียบเทียบปริมาณก๊าซเรือนกระจกในกลุ่มประเทศต่าง ๆ พบว่า กลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้วมีการปลดปล่อยปริมาณก๊าซ CO<sub>2</sub> มากกว่าร้อยละ 72 ของก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดในหน่วยเทียบเท่า CO<sub>2</sub> ส่วนกลุ่มประเทศกำลังพัฒนามีค่าดังกล่าวเพียงร้อยละ 50 เท่านั้น และจากการพิจารณาด้านการปล่อยมลพิษควบคู่กับจำนวนประชากรและอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP) สรุปได้ว่าการใช้เทคโนโลยีในการผลิตของกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วมีประสิทธิภาพสูงกว่ากลุ่มประเทศกำลังพัฒนา

ผลของการศึกษานี้สามารถนำมาใช้เป็นประโยชน์สำหรับประเทศไทยในการวางกฎเกณฑ์และการวางแผนการลดการปลดปล่อยปริมาณก๊าซเรือนกระจกอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

ปีการศึกษา 2545

ลายมือชื่อนักศึกษา .....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....

SIWAT SRIPETPUN : ESTIMATION OF THE GREENHOUSE GASES  
EMISSIONS IN THAILAND THESIS ADVISOR : Dr. SUDJIT  
KARUCHIT, 161 PP. ISBN 974-533-079-5

#### GREENHOUSE GASES/EMISSION/ESTIMATION/IPCC

This study estimated the greenhouse gases (GHGs) emissions in Thailand for the years 1990, 1995, and 1998 from various sources including Energy, Industrial Processes, Agriculture, Forest, and Waste sectors; and compare results among different sectors and with other selected countries. The estimation method was based on the Intergovernmental Panel for Climate Change (IPCC) methodology (1996) and other relevant information. This study also addressed the importance of improvement and refinement of the current IPCC methodology for appropriate usage in Thailand. Results show that the major sectors responsible for emission of the GHGs in Thailand were Energy, Agriculture, and Forest sectors. The three sectors contributed 92% of the carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) equivalent GHGs emitted in 1998. CO<sub>2</sub> constitutes more than 95% of the total CO<sub>2</sub> equivalent GHGs emitted in Energy and Forest sectors. Agriculture sector is identified as a major emitting source of Methane (CH<sub>4</sub>) and nitrous oxide (N<sub>2</sub>O). CH<sub>4</sub> emission sector is more than 86% of the total CO<sub>2</sub> equivalent GHGs emission from Agriculture sector. From emission comparison among selected countries, CO<sub>2</sub> constitutes more than 72% of the total CO<sub>2</sub> equivalent GHGs emitted from developed countries and 50% from developing countries. Based on the consideration regarding the emissions, population, and gross domestic product (GDP), the results imply that the technology being used to generate products in developed countries is of higher efficiency than that of developing countries.

The results obtained from this study are useful to relevant parties in Thailand for formulating proper and effective action plans minimize the emission of these gases.

สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

ปีการศึกษา 2545

ลายมือชื่อนักศึกษา .....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....