

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ทราบศักยภาพและความคุ้มค่าในการประหยัดพลังงานจากการนำความร้อนกลับมาใช้ในภาคอุตสาหกรรมและอาคารของประเทศไทย เทคโนโลยีและมาตรการนำความร้อนกลับมาใช้ที่น่าสนใจ ปัญหาอุปสรรคในการนำความร้อนกลับมาใช้ และจัดทำแผนงานส่งเสริมสถานประกอบการให้ดำเนินการปรับปรุง คณะผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลจากโรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ โดยการเข้าสำรวจและส่งแบบสอบถาม รวม 161 โรงงาน จากการประเมินความร้อนทิ้งที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก พบว่าอุตสาหกรรมของไทยมีศักยภาพรวม 1042 ktoe คิดเป็นร้อยละ 2.5 ของการใช้เชื้อเพลิงของภาคอุตสาหกรรม เมื่อแบ่งออกเป็นภาคการผลิตไฟฟ้าจะมีศักยภาพ 330.14 ktoe หรือร้อยละ 1.1 ของการใช้เชื้อเพลิงรวมของภาคผลิตไฟฟ้า และกลุ่มอุตสาหกรรมอื่น 711.79 ktoe หรือร้อยละ 6.1 ของการใช้เชื้อเพลิงรวมของกลุ่ม โดยกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพการนำความร้อนทิ้งกลับมาใช้สูง ได้แก่ การผลิตไฟฟ้า อุตสาหกรรมซีเมนต์ แก้ว กระจก กระดาษ เหล็ก และปิโตรเคมี ตามลำดับ คณะผู้วิจัยได้จัดสัมมนาผู้ประกอบการ เพื่อสรุปปัญหาอุปสรรค และจัดทำแผนการส่งเสริมการนำความร้อนทิ้งกลับมาใช้สำหรับภาคอุตสาหกรรมทั้งหมด ระยะเวลา 5 ปี มีเป้าหมายการนำความร้อนทิ้งกลับมาใช้ให้ได้ร้อยละ 50 ของศักยภาพปัจจุบัน หรือประมาณ 500 ktoe ต่อปี คิดเป็นมูลค่าเชื้อเพลิงที่ประหยัดประมาณ 5,700 ล้านบาท

คำสำคัญ ความร้อนทิ้ง Waste heat recovery

ABSTRACT

The objectives of this study are to evaluate Waste heat recovery potentials in Thai industry and to study Waste Heat Recovery Technology as well as barriers of business owners to invest in the improvement projects. Then develop a master plan to promote waste heat recovery in Thai industry. The study uses plant survey and questionnaire to collect data from 161 factories. The study estimate that Thai industry has a potentials to recover waste heat about 1042 ktoe or 2.5% of total fuel use. 330.14 ktoe came from Power Plant which is 1.1% of its consumption and 711.79 ktoe from other manufacturing industry which is 6.1% of its consumption. Potentials subsectors are Power plants, Cement ,Glass ,Pulp and paper, Steel and Petrochemical. The research has summarized business barriers and obstacles from workshops and field data , and develop a 5-year promotion plan to promote waste heat recovery up to 50% of present potentials or approximately 500 ktoe per year equivalent to 5,700 Million Bath ,fuel cost saving

KEY WORDS: Waste heat Recovery