



การประเมินเทคโนโลยีเครื่องมือกักเก็บหมูนเวียนนำกลับ สารทำความเย็นในเครื่องปรับอากาศ



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดำหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ 2545

ISBN 974 - 04 - 1722 - 1

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

วพ
ป 2697
2545
พ. 2

4036901 ENAT/M : สาขาวิชา : เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร;

วท.ม. (เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร)

คำสำคัญ : การประเมิน / เทคโนโลยี / เครื่องมือกักเก็บสารทำความเย็น

สืบเอกประเดิม คำคุณเอนก: การประเมินเทคโนโลยีเครื่องมือกักเก็บหมุนเวียนนำกลับสารทำความเย็นในเครื่องปรับอากาศ (TECHNOLOGY ASSESSMENT FOR REFRIGERANT RECOVERY & RECYLING MACHINE) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : เกษม กุลประดิษฐ์,

วท.ม. สุทธินันท์ นันทจิต, M.S. สุจิระ ขจรจิตต์เมตต์, วท.ม. 245 หน้า ISBN 974-04-1722-1

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อประเมินเทคโนโลยี เครื่องมือกักเก็บหมุนเวียนนำกลับสารทำความเย็นในเครื่องปรับอากาศ โดยศึกษาเครื่องมือกักเก็บฯ และข้อมูลพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีจากอุปกรณ์แอร์ ในบริเวณพื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑล ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าโครงการสาธิตการนำสารทำความเย็นกลับมาใช้ ของหน่วยอนุรักษ์ไอโซน สำนักควบคุมวัตถุอันตรายกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 50 ราย โดยศึกษาปัจจัยทางด้านพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องมือ ปัจจัยด้านเศรษฐศาสตร์ และปัจจัยด้านความพึงพอใจและความต้องการการใช้เครื่องมือ ของช่างบริการและผู้ประกอบการ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS(Statistical Package for Social Sciences)

ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยทางด้านพื้นฐานส่วนบุคคล มีผลต่อความแตกต่างของ ความพึงพอใจและความต้องการด้านคุณสมบัติของเครื่องมือ ของช่างบริการแอร์และผู้ประกอบการแอร์ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ด้านน้ำหนัก ความกว้าง ความยาว ราคาเครื่อง ความสะดวกในการใช้งาน คู่มือการใช้ และการถ่ายทอดเทคโนโลยีการใช้งานเครื่องมือ

จากการวิเคราะห์ความพึงพอใจและความต้องการของ ช่างบริการแอร์และผู้ประกอบการแอร์ ได้ข้อเสนอแนะคุณลักษณะของเครื่องมือกักเก็บฯ ในเบื้องต้นเป็นแนวทางสร้างเครื่องมือที่มีคุณลักษณะดังนี้ น้ำหนักเครื่อง 308 ปอนด์ ขนาดความกว้าง 50 นิ้ว ขนาดความยาว 55 นิ้ว ขนาดความสูง 114 นิ้ว คอมเพรสเซอร์ขนาด ½ แรงม้า ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อทางเดินน้ำยาแอร์ 3/8 นิ้ว ชิ้นส่วนอุปกรณ์ต่างๆสามารถจัดหาประกอบได้ภายในประเทศด้วยราคา 34,760.00 บาท ซึ่งราคาถูกกว่าของสั่งนำเข้าถึง 50 % ทำงานได้เหมือนกับเครื่องมือนำเข้าจากต่างประเทศ สำหรับด้านประสิทธิภาพในการทำงานของเครื่องมือเป็นที่พึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

การประเมินเทคโนโลยี เครื่องมือกักเก็บหมุนเวียนนำกลับสารทำความเย็น ในเครื่องปรับอากาศ เป็นเพียงส่วนหนึ่งของการศึกษาหาแนวทาง เสนอแนะแบบระบบการทำงานของเครื่องมือที่เหมาะสม ต่อไปควรมีการศึกษาเชิงทดลองด้านประสิทธิภาพ ของเครื่องมือที่สร้างขึ้นมาใช้งานได้เอง จากชิ้นส่วนวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถจัดหาได้ภายในประเทศ

4036901 ENAT/M : MAJOR : APPROPRIATE TECHNOLOGY FOR RESOURCE DEVELOPMENT;
M.Sc. (APPROPRIATE TECHNOLOGY FOR RESOURCE DEVELOPMENT)

KEY WORDS : ASSESSMENT / TECHNOLOGY / REFRIGERANT RECOVERY AND
RECYCLING MACHINE

Sgt.PRADERM KAMNUANEK : TECHNOLOGY ASSESSMENT FOR REFRIGERANT
RECOVERY AND RECYCLING MACHINE. THESIS ADVISORS : KASEM KULPRADIT, M.Sc.,
SUTTINANT NANTACHIT, M.S., SUJIRA KHOJITMATE, M.Sc., 245 p. ISBN 974-04-1722-1

The purpose of this research is to assess the technology for refrigerant recovery and recycling machine by studying the machine and the data of the technology use behavior from 50 air conditioner service centers in Bangkok and the nearby provinces.

These service centers were selected to participate in the demonstration of the refrigerant recycle project by the Convention and Protocol Group Bureau, Department of Industrial Works. The research studies personal background factors, tools function and maintenance factors, economics factors and the mechanic and entrepreneur's pleasure and need of tools factor. Collecting the data from the interview and analyzing the data with the statistics of analysis in finding relation between variables by using SPSS program.

The study results showed that the personal background factor affects the diversity of the mechanics and entrepreneur's pleasure and need of tools at the statistical important level 0.05 in weight, width, length, price of engine, convenience in function, manual guide and the transmission of technology in tools function. According to the air conditioner mechanic and entrepreneur's pleasure and need, the machine's character in the basic step is proposed as a guideline to make the machine with 308 pound, 50 inches wide, 55 inches long, 114 inches high, ½ horsepower compressor and 3/8 inches of the air conditioner liquid pipe's diameter. Each part of the equipment can be provided from the material found in the country with the price of 34,760.00 bath. That is, it costs 50% less than the imported material and it functions as well as the imported tools. Moreover, the tools' efficiency is pleasant amongst all samplings.

The assessment of technology for refrigerant recovery and recycling machine is a part of the study in finding ways and proposing the appropriated tools function system. Later, there should be the experimental study in the efficiency of tools made from the material found in the country.