

หัวข้อโครงการ : การขนส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ด้วยรถพ่วงบรรทุก
และระบบความปลอดภัยในการขนส่ง

ผู้ดำเนินโครงการ : นาย ประสพสุข สิงสี รหัส 45380229

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ : อาจารย์ ปุริมพัฒน์ สัทธรรมนวงศ์

ภาควิชา : วิศวกรรมเครื่องกล

ปีการศึกษา : 2549

บทคัดย่อ

จากการเข้าฝึกงานที่บริษัทซูเปอร์เซ็นทรัลแก๊สจำกัด ในตำแหน่งผู้ช่วยวิศวกร โครงการ โดยได้มีส่วนร่วมในโครงการ "20 Mobile Gas Storage Trailers" ซึ่งเป็นโครงการเกี่ยวกับการ ประกอบ ติดตั้ง ชุดถังบรรจุก๊าซธรรมชาติอัดพร้อมทั้งระบบท่อลำเลียงบนรถบรรทุกขนาด 37 คัน ด้วยถังก๊าซความจุ 195 ลิตร จำนวน 92 ถัง รวมขนาดความจุ 17,940 ลิตร เพื่อการขนส่งก๊าซธรรมชาติของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำนวน 20 คัน จากการปฏิบัติงานได้ศึกษาและวิเคราะห์ ถึงขั้นตอนตั้งแต่การติดตั้งและการทดสอบตามมาตรฐานของกรมขนส่งทุกขั้นตอน ซึ่งในโครงการ เป็นการวิเคราะห์ถึงสาเหตุอันตรายที่อาจเกิดขึ้นของการขนส่งโดยใช้รถพ่วงบรรทุกก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งศึกษาถึงรายละเอียดเกี่ยวกับการประกอบตัวรถบรรทุก ระบบความปลอดภัยของตัวรถและ ระบบติดตั้งถัง การทดสอบหลังติดตั้งในทุกขั้นตอน และตัวอย่างการเกิดอุบัติเหตุ ผลจากการศึกษา ทำให้ทราบว่า การรั่วไหลของก๊าซเป็นสาเหตุสำคัญที่สุดที่ทำให้เกิดอันตรายจากการขนส่งก๊าซ ธรรมชาติมากที่สุด โดยได้จำแนกลักษณะการรั่วไหลไว้ คือ การรั่วไหลจากสภาพการใช้งานและการรั่วไหลจากการเกิดอุบัติเหตุ จึงได้กำหนดมาตรการความปลอดภัยและข้อปฏิบัติเมื่อเกิด อุบัติเหตุเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องซึ่งจะช่วยสร้างความมั่นใจให้กับ ประชาชนถึงระบบความปลอดภัยของการขนส่งก๊าซธรรมชาติด้วยรถพ่วงบรรทุก

Project Title : Transportation Natural Gas Vehicles by Trailer and Safety System
Name : Mr. Prasopsuk Singsee Code 45380229
Project Advisor : Mr. Purimpat Satthumnuwong
Department : Mechanical Engineering
Academic Year : 2006

Abstract

From the training at the Super Central Gas Co.Ltd. as assistant project engineer to cooperate on "20 Mobile Gas Storage Trailers", This project is aim to design and construct the assembly of the NGV tanks and pipe systems on a trailer, has weight 37 tons with 92 gas tanks (195 liters volume per tank) total volume is 17,940 liters to the PTT of company with respect to 20 Trailers. Normally jobs were the observation and the analysis since the installation and post installed testing as the followed the laws of department of land transport. This project analyzed all of hazard when doing on NGV transportations storages trailer and studied the assembly trailer and the installation tanks, the trailer and tank of safety system, the post installed testing all step and the accident samples. The resulting showed that the leaking gas from the pipe was the must important caves of the danger from NGV transportation. Gas leakage was occurred by the general operation and the audient. Therefore, this project suggested a safety standard for operator when the accident occurred, which public. Trustworthiness will come to public trustworthiness establishing in safety system of the NGV storage trailer.

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาบัตรฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีจากความช่วยเหลือของอาจารย์ปรีพัฒน์ สัทธรรมนวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาบัตร ที่ให้คำแนะนำในการทำโครงการและให้คำปรึกษาแก่ข้าพเจ้าตลอดมา ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณนายคุณพจน์ เทียงพูนวงศ์ วิศวกร โครงการ บริษัท ชูเปอร์เซ็นทรัลแก๊ส จำกัด พนักงานที่ปรึกษาที่ได้ให้ข้อมูลและพาปฏิบัติงานจริง

ขอขอบคุณบริษัท ชูเปอร์เซ็นทรัลแก๊ส จำกัด ที่ได้อนุญาตให้นำข้อมูลของทางบริษัทมาเปิดเผยและให้ประสบการณ์ในการทำงานจริงแก่ข้าพเจ้า

ขอขอบคุณภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ให้โอกาสแก่ข้าพเจ้าได้เข้ามารับการศึกษ

ขอขอบคุณอาจารย์ทุกๆ ท่านที่ได้ให้การอบรม สั่งสอน ความรู้ในด้านต่างๆ แก่ข้าพเจ้า ตลอดจนบุคคลท่านอื่นๆ ที่ได้กล่าวนามทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือในทุกๆ ด้าน ข้าพเจ้าขอขอบคุณไว้ ณ ที่นี้

ทำนี่ยุ่ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัวที่คอยให้กำลังใจและให้ความสนับสนุนในเรื่องเงินทุน รวมทั้งความช่วยเหลือในทุกๆ ด้านแก่ข้าพเจ้าจนสำเร็จการศึกษา

ผู้จัดทำ