

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

เชื้อปะทุ (Detonator) ใช้เป็นวัตถุในการใช้งานวัตถุระเบิด ซึ่งมีการใช้ทั้งในราชการทหาร และเอกชนในกลุ่มอุตสาหกรรมก่อสร้างและ อุตสาหกรรมเหมืองแร่ เชื้อปะทุจัดเป็นวัตถุอันตรายที่เป็นยุทธภัณฑ์ต้องควบคุม การซื้อมิใช่ และการผลิต

บริษัท พี.วี. เอ็กซ์พลอซีฟ (ไทยแลนด์) จำกัด ได้รับอนุญาตให้ผลิตเชื้อปะทุชนิดต่างๆ โดยจัดตั้งสายการผลิตเมื่อปี 2544 ภายใต้การควบคุมของกรมการอุตสาหกรรมทหาร กระทรวงกลาโหม

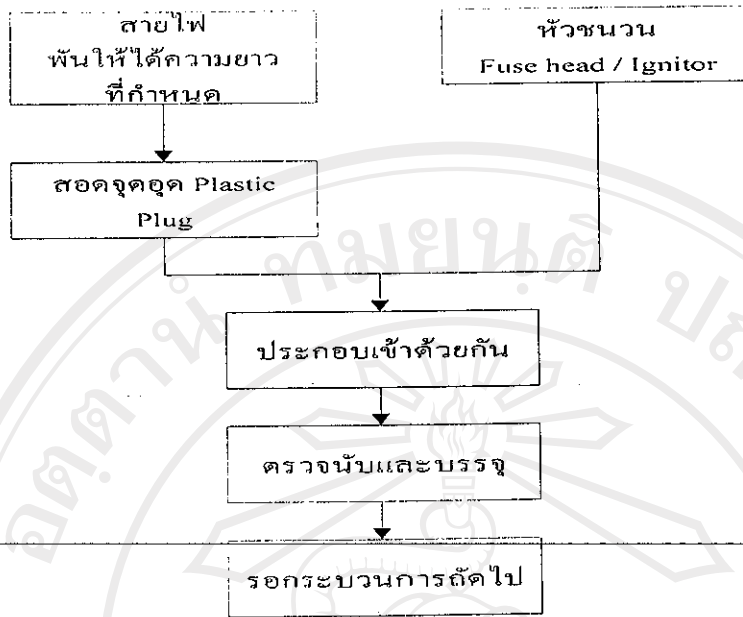
ในการผลิตเชื้อปะทุจะต้องมีการควบคุมให้ครบถ้วนทุกขั้นตอน เนื่องด้วยบริษัทฯ ขาดระบบการจัดการที่ดีทำให้ต้องเก็บข้อมูลจำนวนที่ซ้ำซ้อนมาก ทำให้เสียเวลาทั้งในการดำเนินการ การวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผล รวมทั้งการตรวจสอบข้อมูล ทำให้การนำข้อมูลไปใช้ไม่ทันการและไม่ถูกต้องทั้งหมด

ปัจจุบันการดำเนินการผลิตเชื้อปะทุประกอบด้วย 2 ขั้นตอนคือขั้นตอนที่ 1 กระบวนการเตรียมชุดประกอบชนวน ดังแสดงในรูป 1.1 ขั้นตอนนี้เป็นการประกอบหัวชนวน (Igniter) เข้ากับสายไฟ ซึ่งเมื่อพิจารณาถึงตัวแปรของข้อมูลพบว่า หน่วยนับ (Stock Keeping Unit; SKU) วัตถุระเบิด มีหัวชนวน 2 ประเภท สายไฟ 3 ประเภท และความยาวสายที่สามารถผลิตได้มี 6 ขนาด คือความยาว 3 เมตร 6 เมตร 9 เมตร 12 เมตร 15 เมตร และ 18 เมตร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

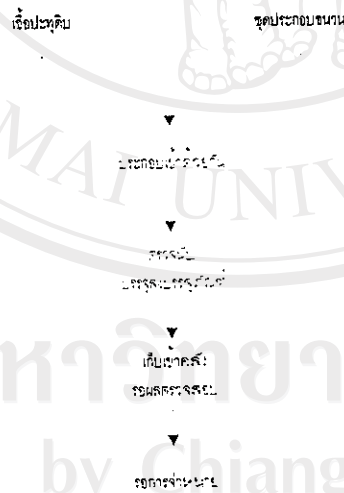
Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved



รูป 1.1 แผนผังแสดงกรรมวิธีการผลิตชุดประกอบชนวน

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการประกอบชิ้นงานสำเร็จรูป โดยการนำชุดประกอบชนวนมา ประกอบเข้ากับหลอด ดังแสดงในรูป 1.2



รูป 1.2 แผนผังแสดงกรรมวิธีการผลิตเชื้อปะทุไฟฟ้า เชื้อปะทุช่วงเวลา

การเก็บข้อมูลการผลิตของบริษัทปรากฏว่า มีการเก็บข้อมูลทุกขั้นตอน ตาม ขั้นตอนการดำเนินการโดยกรอกข้อมูลในตาราง และทำการประมวลผลข้อมูลโดยใส่ข้อมูลลงใน ตารางที่กำหนดในโปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล (MS Excel) แม้ว่าบริษัทฯ ได้ติดตั้งระบบ

เครือข่าย และมีจำนวนคอมพิวเตอร์เพียงพอ แต่การเชื่อมโยงและการประมวลผลยังคงทำด้วยมือ (manual) และยังไม่มียระบบการจัดการฐานข้อมูลจึง ส่งผลให้เกิด ปัญหาต่อไปนี้

- 1) การวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมากทำได้ไม่ทันกับความต้องการ
- 2) ขาดระบบการเชื่อมโยงที่ดีทำให้ข้อมูลในสายการผลิตไม่สอดคล้องกัน การตรวจสอบกลับได้ผลไม่ตรงกัน ทำให้ต้องใช้เวลามากในการตรวจสอบ
- 3) การประมวลผลด้วยคน ทำให้เกิดความผิดพลาดจากบุคคล (Human error) ต้องตรวจสอบหลายครั้งก่อให้เกิดความซ้ำซ้อนในการดำเนินการ สิ้นเปลืองทรัพยากร
- 4) อุปกรณ์ที่มีอยู่มีสภาพดีแต่ไม่สามารถใช้งาน ได้เต็มประสิทธิภาพ

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1) เพื่อจัดทำระบบเฝ้ามองกระบวนการผลิตเชื้อปะทะ ให้อยู่ในรูปของรายงานสรุป นำเสนอต่อผู้บริหาร
- 2) เพื่อจัดทำฐานข้อมูลสำหรับ กระบวนการผลิตชุดประกอบชนวน การผลิตเชื้อปะทะ ไฟฟ้า และ เชื้อปะทะหน่วยเวลา

1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

- 1) ทำให้ได้ระบบต้นแบบสำหรับการจัดการตรวจสอบติดตามระบบการผลิตเชื้อปะทะ
- 2) ลดปริมาณเอกสารและสะดวกต่อการค้นหาข้อมูล
- 3) ลดความผิดพลาดในการตรวจสอบและควบคุมการผลิตเชื้อปะทะ
- 4) สามารถจัดทำรายงานสรุปในด้านต่างๆ เพื่อนำเสนอต่อผู้บริหารได้ภายในระยะเวลาที่ต้องการสำหรับการวางแผนงานการบริหารและการตัดสินใจ

1.4 แผนการดำเนินการ ขอบเขต และวิธีการศึกษา

1.4.1 แผนการดำเนินการ

- 1) ศึกษาข้อมูลจากระบบปัจจุบัน เพื่อจัดทำระบบการตรวจสอบให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน และตามลักษณะการใช้งานจริง
- 2) ศึกษาข้อมูลการแก้ไข ปรับปรุงและตรวจสอบกระบวนการผลิตเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการวางแผนการผลิตในระบบประมวลผล
- 3) วิเคราะห์และสร้างแบบจำลองให้ได้ตามความต้องการสำหรับการปฏิบัติงานภายในระบบการผลิต
- 4) ออกแบบระบบให้มีความยืดหยุ่น สามารถแก้ไขปรับปรุงได้โดยง่าย

- 5) ติดตั้งและทดสอบการใช้งานของระบบ
- 6) พัฒนาระบบ แก้ไขปรับปรุงส่วนที่ผิดพลาด
- 7) จัดทำเอกสารคู่มือประกอบการใช้งาน
- 8) จัดทำเอกสารงานค้นคว้าแบบอิสระ
- 9) นำเสนองานการค้นคว้าแบบอิสระ

1.4.2 ขอบเขต

- 1) จัดทำรายงานระบบการผลิต ชุดประกอบขนวน และระบบการผลิตเชื้อปะทุไฟฟ้า เชื้อปะทุหนึ่งเวลา
- 2) จัดทำฐานข้อมูลระบบการผลิต ชุดประกอบขนวนและ รายงานระบบการผลิตเชื้อปะทุไฟฟ้า เชื้อปะทุหนึ่งเวลา
- 3) จัดทำรายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร

1.4.3 วิธีการศึกษา

- 1) ใช้วิธีการจัดทำระบบ โดยทำระบบต้นแบบ(Prototyping Approach System) ที่มีความยืดหยุ่นในช่วงของการออกแบบหน้าที่หลักของงาน และความรวดเร็วในการแก้ไขปรับปรุงระบบ

2) เครื่องมือที่ใช้

- ซอฟต์แวร์

- Microsoft Visual Basic 6.0 เป็นภาษาโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ
- Microsoft Windows 98 หรือ Microsoft Windows XP เป็นระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ด้านผู้ใช้
- Microsoft Windows 2000 SERVER เป็นระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
- Microsoft SQL2000 Server หรือ Microsoft Access หรือ My SQL เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล

- ฮาร์ดแวร์

- เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับ ลูกข่าย

หน่วยประมวลผลกลาง(CPU) Pentium III 800 MHz

หน่วยความจำหลัก (RAM) 128 MB

หน่วยความจำสำรอง(Hard Disk) 20 GB

การแสดงผลทางจอภาพ (Monitor) SVGA 15 นิ้ว

- เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับเครื่องแม่ข่าย

หน่วยประมวลผลกลาง(CPU) Pentium III Xeon 1 GHz

หน่วยความจำหลัก (RAM) 512 MB ECC

หน่วยความจำสำรอง(Hard Disk) 40 GB

การแสดงผลทางจอภาพ (Monitor) SVGA 15 นิ้ว

1.5 สถานที่ที่ใช้ดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

- 1) บริษัท พี.วี. เอ็กซ์โพลซิฟ (ไทยแลนด์) จำกัด เลขที่ 48/3 ม 17 ถ. กาญจนภิเษก ทวีวัฒนา กรุงเทพฯ
- 2) โรงงาน บริษัท พี.วี. เอ็กซ์โพลซิฟ (ไทยแลนด์) จำกัด เลขที่ 76 ม 1 ต พุดำจาน พระพุทธบาท สระบุรี
- 3) สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 4) สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ บัณฑิตศึกษาศาน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่