

โครงการวิจัยอุตสาหกรรมนี้เป็นการศึกษาการจัดการวัตถุดิบเหล็กในอุตสาหกรรมผลิตถังรับแรงดัน ซึ่งอุตสาหกรรมประเภทนี้มีผลิตภัณฑ์มีมากกว่า 200 ชนิดซึ่งแต่ละชนิดมีความต้องการที่ไม่แน่นอน ซึ่งในปัจจุบันเหล็กที่ใช้มีระดับปริมาณสต็อกที่มากเกินไปจากความต้องการจริงที่ใช้ในการผลิตถังรับแรงดัน ดังนั้นในงานวิจัยนี้จะทำการศึกษาถึงการจัดการวัตถุดิบเหล็กเพื่อตอบสนองกับความต้องการของลูกค้า เทคนิค ABC ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการเลือกเหล็กเพื่อใช้ในการศึกษา โดยวัตถุดิบเหล็กที่ถูกเลือกคือเหล็กกรีดร้อน 2.25x995xC เนื่องจากมีมูลค่าสูงที่สุดในปี พ.ศ.2549-2550 เหล็กที่ได้ทำการเลือกนั้นใช้ในผลิตภัณฑ์ทั้ง 6 รายการคือ YSN-Costco(Unitized), Blue Rhino Exchange, YSN-Charbroil, Aber Warehouse(V6), YSN-National Supply และ Other วิธีการที่ใช้ประกอบด้วยพยากรณ์ การวางแผนความต้องการวัตถุดิบและการวางแผนการสั่งซื้อ โดยในขั้นตอนแรกทำการพยากรณ์ทั้ง 6 รายการด้วยวิธีแบบแยกส่วนและวิธีของวินเทอร์และเลือกวิธีการจากค่า MAPE ที่มีค่าน้อยที่สุด ในขั้นตอนที่สองทำการคำนวณความต้องการวัตถุดิบเหล็กจากรายการวัสดุ และขั้นตอนสุดท้ายเป็นการวางแผนการสั่งซื้อด้วยวิธี Silver-Meal โดยวิธีการนี้จะใช้กับข้อมูลในปี พ.ศ.2551 ผลลัพธ์ที่ได้ ทำให้ต้นทุนรวมลดลงจาก 15,893,048 บาทเป็น 10,924,025 บาทหรือคิดเป็นร้อยละ 31

This industrial research project presents an analysis of steel materials management used in the manufacture of pressure containers. The industry produces more than 200 different types of pressure container, for which the demand patterns are constantly changing. At present the steel stock level is higher than the actual demand used for container production. Thus, the steel materials management is utilized in order to meet customer demand. ABC technique is first implemented to select the particular steel item for further study. Hot-roll steel coil size 2.25x995xC is selected since it has the highest sale value for the year 2006-2007. This steel item is the common material used to produce 6 product items which are YSN-Costco(Unitized), Blue Rhino Exchange, YSN-Charbroil, Aber Warehouse(V6), YSN-National Supply and Other. The methodology of the steel management is composed of demand forecasting, material requirement planning and purchase planning. In the first step, the demand of each product item is forecasted by using decomposition and winter's method. Minimum MAPE is used to choose the forecasting method. In the second step, the steel materials requirement is calculated from bill of materials. For the last step, the purchasing plan is developed by using Silver-Meal method. This methodology is then applied to the example data set from year 2008. The results give a total cost decrease from 15,893,048 baht to 10,924,025 baht, or 31 percent.