

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างระบบป้องกันการปนเปื้อนสารอันตรายในโรงงานผลิตเบาะรถยนต์ซึ่งจากการศึกษาปัญหาของโรงงานกรณีศึกษาพบว่าทางลูกค้ามีความต้องการที่จะให้ผู้ผลิตทำการผลิตเบาะรถยนต์ที่ปราศจากการปนเปื้อนสารอันตรายจากสารโลหะหนัก ดังนั้นจึงได้ทำการตรวจสอบสารโลหะหนัก ในวัสดุและวัตถุดิบทั้งหมดที่ใช้ในโรงงานและพบว่าวัสดุและวัตถุดิบที่มีการปนเปื้อนสารโลหะหนัก อยู่ทั้งหมด 8 รายการ ดังนั้นจึงได้ทำการประเมินและจัดลำดับความสำคัญของข้อบกพร่องในกระบวนการผลิตเบาะรถยนต์ โดยประชุมทีมงานของโรงงานซึ่งประกอบด้วยฝ่ายขาย ฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายประกันคุณภาพ ฝ่ายวางแผน ฝ่ายกระบวนการผลิต และฝ่ายผลิต ซึ่งนำเทคนิคการวิเคราะห์ข้อบกพร่อง (FMEA) มาประยุกต์ใช้ทั้งนี้ได้คำนวณค่าความเสี่ยงชี้หน้า (RPN) เพื่อนำมาจัดลำดับความสำคัญของข้อบกพร่องในการแก้ไขโดยมีแนวทางการแก้ไขปัญหา 5 แนวทาง ได้แก่ (1) ปรับปรุงทางด้านข้อมูลโดยการจัดให้มีการตรวจสอบการปนเปื้อนสารโลหะหนัก จากหน่วยงานที่ได้รับการยอมรับจากลูกค้า (2) ปรับปรุงทางการปฏิบัติงานโดยจัดทำและปรับปรุงแผนควบคุม ระเบียบการปฏิบัติงาน วิธีการปฏิบัติงานและเอกสารสนับสนุน (3) ปรับปรุงทางการสื่อสารโดยจัดทำระบบเอกสารในการส่งต่อข้อมูลระหว่างหน่วยงานหนึ่ง ไปสู่อีกหน่วยงานหนึ่ง (4) ปรับปรุงทางการซัพพลาย โดยกำหนดให้มีการซัพพลายตั้งแต่ขั้นตอนการรับเข้าของวัสดุและวัตถุดิบจากผู้ขายจนกระทั่งถึงส่งผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้า (5) ปรับปรุงทางการอบรม โดยการจัดการอบรมให้กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมดตั้งแต่หัวหน้าจนถึงพนักงานหน้างานให้เข้าใจถึงขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้อง

ผลจากการแก้ไขและปรับปรุงพบว่าทำให้ค่าความเสี่ยงชี้หน้าหลังการปรับปรุงมีค่าลดลง และจากการนำเบาะรถยนต์ที่ผลิตหลังจากการปรับปรุงไปตรวจสอบพบว่าไม่มีการปนเปื้อนสารอันตรายจากสารโลหะหนัก ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการแก้ไขปัญหาที่ได้ดำเนินการไปนั้นสามารถป้องกันการปนเปื้อนสารอันตรายจากสารโลหะหนักในกระบวนการผลิตเบาะรถยนต์ได้

The objective of this study was to develop the dangerous substances prevention system in automotive seat & cushions production factory. From the problem study, it was found that customers desire the seat & cushions without SoC (Substances of Concern). Therefore all of materials and raw materials were checked. There were 8 items of materials and raw materials having SoC. The cross functional team of the factory were set they came from sale, purchasing, quality assurance, planning, process, and production departments. The roles of this team were to analyze the problem's causes and then prior there causes, The important tools for this study were the failure Mode and Effect Analysis (FMEA) and the Risk Priority Number (RPN). This team had draw the improvements for the prevention system. They comprised five improvements; 1) Data Improvement, SoC inspection be creditable organization was provided.; 2) Operating Improvement, The control plan, procedures, work instruction and supporting documents were done.; 3) Communicating Improvement The document system between departments was defined.; 4) Identifying materials and raw materials improvement, this improvement comprised initial raw material incoming to product delivering. And 5) Training Improvement, all of levels of workers were trained to understand proper work operation for the prevention system.

The result of improving were as follow; the risk priority number are decrease and the test result of seat & cushions after improved are without SoC. This system can prevented dangerous substances in automotive seat & cushions production factory.