

งานวิจัยนี้ เป็นการนำเทคโนโลยีสะอาดมาประยุกต์ใช้ภายในโรงงานผลิตน้ำอัดลมของ บริษัท ไทยน้ำทิพย์ จำกัด ซึ่งเป็นโรงงานผลิตเครื่องดื่มน้ำอัดลมโคคา-โคล่า งานวิจัยนี้เริ่มจากการศึกษาและเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตทั้งวัตถุดิบเข้า และผลิตภัณฑ์ออก เพื่อเก็บข้อมูลมาวิเคราะห์และจัดทำโครงการเทคโนโลยีสะอาด โดยเลือกศึกษากระบวนการผลิตย่อยๆ ของกระบวนการผลิตหลักอย่างละเอียด เพื่อหาการสูญเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต และประเด็นปัญหาอื่นๆ ของโรงงานที่สำคัญ เพื่อนำไปสู่แนวทางและความเป็นไปได้ของเทคโนโลยีสะอาด ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำเทคโนโลยีสะอาดคือ การลดต้นทุนในการผลิต การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การช่วยประหยัดทรัพยากรธรรมชาติ ลดภาระของระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน เพิ่มความปลอดภัยในการทำงาน และสร้างความได้เปรียบในเชิงธุรกิจ

ผลการดำเนินงาน ได้จัดทำแผนภาพกระบวนการผลิตหลักทั้ง 4 กระบวนการของทางโรงงาน ได้แก่ การผลิตน้ำตาลทราย การผลิตน้ำหวาน การผลิตน้ำอัดลมสายการผลิตขวดแก้ว และการผลิตน้ำอัดลมสายการผลิตขวดพลาสติก หลังจากที่ทำการศึกษาวิเคราะห์และจัดลำดับความสำคัญของปัญหาแล้วพบว่า ประเด็นปัญหาหลักคือ เรื่องน้ำ ทั้งน้ำเสีย น้ำบาดาล น้ำอ่อน และน้ำที่รีด โดยตรวจพบการสูญเสียในขั้นตอนการล้างขวดพลาสติก ซึ่งเกิดการสูญเสียมากกว่า 45% ภายหลังทำการปรับปรุงเบื้องต้น โดยออกแบบวางรับน้ำล้างขวดและท่อระบายน้ำใหม่ สามารถลดการสูญเสียจากการเกิดน้ำล้นได้กว่า 34% นอกจากนี้การหมุนเวียนน้ำจากการล้างท่อส่งน้ำอัดลม ซึ่งเป็นน้ำสะอาดไปใช้ในกิจกรรมอื่นๆ ภายในโรงงานก็สามารถช่วยลดต้นทุนการผลิตน้ำภายในโรงงานด้วยเช่นกัน อีกทั้งยังช่วยลดภาระของระบบบำบัดน้ำเสียภายในโรงงาน และลดค่าใช้จ่ายในการบำบัดน้ำเสียด้วย ซึ่งทำให้ผลการดำเนินงานวิจัยโครงการเทคโนโลยีสะอาดนี้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

This project applied Clean Technology at Thainamthip Co.,Ltd., which was a soft drink production plant that produced Coca-Cola soft drink. This project started from studying and collecting information about production, as well as process input and output. Production process was analyzed through all sub processes in order to investigate production losses and other problems that could be solved by Clean Technology. The expected benefits from implementing Clean Technology were cost reduction in production, reduction of environmental impact, saving of natural resources, load reduction of wastewater treatment system, increase in workplace safety, and enhancing organizational competitiveness.

Four main process diagrams have been created for treated water production, syrup water production, glass bottle production line and plastic bottle production line. After analysis and prioritization of problems, it was found that the main problem was concerned with water issue such as waste water, ground water, soft water and treated water. The loss of water was detected in the process of washing plastic bottles and contributed to 45% loss of water in this process. The improvement was introduced by improving water rail system and adding new drain pipe. This could reduce the loss of water by about 34%. In addition, wastewater from washing soft drink pipe could be reused in other activities. This could help reduce the cost of water production and cost of wastewater treatment. The results were found to satisfy the desired objectives.