บทคัดย่อ

189094

เทคโนโลยีสะอาดได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการผลิตกระดาษสาของโรงงานสุดารัตน์กระดาษสา โดยทำการประเมินหาสาเหตุและบริเวณที่มีการสูญเสีย เพื่อเสนอแนะวิธีการปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีของเสียน้อยที่สุด โรงงานมีกำลังการผลิตกระดาษสาประมาณ 73,000 แผ่นต่อปี ในหนึ่งปีมีการใช้ปอสาแห้ง 4,860 กิโลกรัม โซดาไฟ 900.0 กิโลกรัม ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ 708.1 ลิตร โซเดียมซิลิเกต 864.0 กิโลกรัม สีย้อมผ้า 262.8 กิโลกรัม น้ำ 1,898 ลูกบาศก์เมตร ไฟฟ้า 219 กิโลวัตต์-ชั่วโมง และก๊าซหุงต้ม 3,456.0 กิโลกรัม บริเวณที่มีการสูญเสียสำคัญ คือ การต้มเยื่อสาและการฟอกเยื่อสา ซึ่งไม่มีหัวปรับควบคุมปริมาณการไหลของก๊าซหุงต้ม การตีเยื่อและการทำกระดาษสาแบบแตะมีการสูญเสียเศษเยื่อสา การล้างเครื่องตีเยื่อมีการสูญเสียน้ำ

การเปลี่ยนจากเตาที่ใช้ก๊าซเป็นเตาที่ใช้ฟืน ทำให้ประหยัด 51,711.20 บาทต่อปี โดยใช้เงินลงทุน 18,100 บาท มีระยะเวลาคืนทุน 4 เดือน 25 วัน การจำหน่ายเศษเยื่อสาเพื่อนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์อื่น ทำให้โรงงานมีรายได้ 4,471.50 บาทต่อปี โดยไม่ต้องใช้เงินลงทุน และการติดตั้งหัวฉีดน้ำในขั้นตอนการล้างเครื่องตีเยื่อ จะลดปริมาณการใช้น้ำได้ 216 ลูกบาศก์เมตรต่อปี คิดเป็นเงิน 2,268.00 บาท มีระยะเวลาคืนทุน 7 วัน จากการศึกษานี้โรงงานฯ จะมีความประหยัดรวม 58,450.70 บาทต่อปี

189094

The principle of clean technology was applied to sa paper producing by Sudarat Sa Paper Factory. The production units were assessed for determining causes and areas that have lost. The improving methods were suggested. The factory produced approximately 73,000 sheets per year. and use 4.860.0 kilograms of dried mulberry pulp, 900.0 kilograms of caustic soda, 708.1 litres of hydrogen peroxide, 864.0 kilograms of sodium silicate, 262.8 kilograms of cloth dye, 1,898.0 cubic meters of water, 219 kilowatts-hour of electricity, and 3,546.0 kilograms of liquefied petroleum gas. There are some procedures which contribute to loss, which are boiling sa pulp and bleaching it. There was no gas controller for gas flow into the boiling container. Sa pulping and sa-framing steps led to lose of sa pulp. A great amount of water was wasted during the blender-washing step.

The change from a gas stove to firewood saved 51,711.20 Baht per year. The investment was 18,100.00 Baht and a payback period was 4 months and 25 days. The income of factory would increase 4,471.50 Baht per year from selling of scrap of sa pulp without paying capital. The installation of spinkler at the blender-washing step could decrease water usage up to 216 cubic meters and saved 2,268.00 Baht. It had 7-days payback period. The factory could save altogether 58,450.70 Baht per year.