

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

จากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสะอาดในการผลิตถ้วยเหลืองฝักสดแช่เยือกแข็ง ของ บริษัท เชียงใหม่โฟรเซนฟู้ดส์ จำกัด (มหาชน) ที่ประกอบกิจการประเภทผักและผลไม้แช่เยือกแข็ง โดยมีกำลังการผลิตในแต่ละปี ประมาณ 13,000 ตัน จากการประเมินผลกระทบของการใช้ทรัพยากรในกระบวนการผลิตต่อสิ่งแวดล้อม สามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ประเด็นหลักพบว่า

1. ปริมาณการใช้น้ำ 313,880 ลูกบาศก์เมตร/ปี คิดเป็นมูลค่าของการบำบัดน้ำบาดาล 1,271,214 บาท/ปี (4.05 บาท/ลูกบาศก์เมตร) ซึ่งน้ำที่ใช้ในการผลิตจะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำทิ้งของโรงงานที่ปริมาณน้ำทิ้งทั้งหมดซึ่งมีค่าบำบัดน้ำทิ้ง (22.0 บาท/ลูกบาศก์เมตร) คิดเป็นมูลค่า 6,905,360 บาท/ปี รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด 8,176,574 บาท/ปี
2. ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า 11,680,800 กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี หรือคิดเป็นมูลค่าใช้จ่าย 27,333,072 บาท/ปี
3. ปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง ที่ใช้ในระบบเครื่องกำเนิดไอน้ำ 563,000 ลิตร/ปี หรือคิดเป็นมูลค่า 4,261,910 บาท/ปี
4. ปริมาณกากอุตสาหกรรม ที่เกิดขึ้น 8,736 กิโลกรัม/ปี ซึ่งทางโรงงานมีการขายให้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม
5. เสี่ยงรบกวนที่เกิดขึ้น ณ จุดที่ทำการสำรวจพบว่าพนักงานที่จุดปฏิบัติงานนั้นมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันจึงไม่ส่งผลกระทบมากนัก

ผลการจัดลำดับความสำคัญ พบว่า การใช้น้ำ/น้ำทิ้ง ในขั้นตอนการล้างวัตถุดิบ เป็นประเด็นแรกที่มีการพิจารณาปรับปรุงแก้ไข เนื่องจากโรงงานมีการใช้น้ำในปริมาณมาก การประเมินโดยละเอียดโดยพิจารณาถึงผลกระทบที่เกิดกับสิ่งแวดล้อม มูลค่าการลงทุน โอกาสในการทำเทคโนโลยีสะอาดที่เห็นได้ชัด และความสนใจ/ความร่วมมือของพนักงาน โดยได้คัดเลือกการนำน้ำล้างสายพาน IQF มาใช้ล้างวัตถุดิบเบื้องต้น พบว่าสามารถลดปริมาณการสูญเสียน้ำที่เกิดขึ้นจากกระบวนการล้างที่ 1 และ 2 คิดเป็นปริมาณ 2,751 ลูกบาศก์เมตร/ปี หรือเป็นมูลค่าที่สามารถประหยัดการใช้น้ำต่อปี ได้ถึง 71,663.55 บาท โดยมีระยะเวลาคืนทุนเพียง 2.5 ปี

ว/กห
664-853

เลขหมู่.....๓ 159 ก.....#

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ส่วนผลประโยชน์ทางอ้อมคือเมื่อลดปริมาณการใช้พลังงาน ก็จะสามารถลดคพลังงานไฟฟ้า และสารเคมีที่ใช้ในระบบบำบัด ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรในระบบบำบัด รวมถึงพนักงานที่ปฏิบัติงานประจำถังล้างที่ 1 และ 2 และควบคุมบ่อบำบัด

ข้อเสนอแนะในการทำเทคโนโลยีสะอาดของโรงงานในอนาคต

1. เนื่องจากโรงงานมีการจัดเก็บข้อมูลการผลิตจำนวนมาก ดังนั้น การนำข้อมูลที่ได้อมาวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการดำเนินการ และการทำดัชนีเพื่อเปรียบเทียบผลการดำเนินการของโรงงาน จะช่วยให้โรงงานสามารถควบคุมและติดตามการสูญเสียจากการผลิตได้อย่างต่อเนื่อง
2. การจะทำให้เทคโนโลยีสะอาดให้ยั่งยืนภายในโรงงานนั้น ทำได้โดยการจัดให้มีการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้พนักงานตื่นตัวในการทำกิจกรรมการประชุมเพื่อติดตามผลอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้จะช่วยลดอุปสรรคในระหว่างการดำเนินการแล้ว ยังสามารถแก้ปัญหาได้ทันทั่วทั้ง
3. หลังจากได้ทำกิจกรรมเทคโนโลยีสะอาดไปบ้างแล้ว ทำให้มีประสบการณ์มากยิ่งขึ้น ทั้งในเรื่องของการระบุจุดที่จะเลือกตรวจประเมินโดยละเอียด การวางแผนและการประเมินความเป็นไปได้ของโครงการ เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมเทคโนโลยีสะอาด ซึ่งได้มีการลำดับความสำคัญของการดำเนินการแล้ว อาจจะต้องมีการศึกษาทบทวนเพื่อเปลี่ยนพื้นที่ศึกษาประเมินโดยละเอียด และ/หรือ เริ่มต้นดำเนินการตามขั้นตอนการทำเทคโนโลยีสะอาดใหม่
4. การอบรมให้ความรู้กับพนักงานที่รับเข้ามาใหม่ให้เข้าใจหลักการและตระหนักถึงความสำคัญของการทำเทคโนโลยีสะอาด จะช่วยลดการปัญหาความไม่เข้าใจในกิจกรรมต่างๆ ลงได้ อันจะส่งผลให้การทำเทคโนโลยีสะอาดมีความต่อเนื่องยั่งยืนต่อไปในอนาคต