



การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของกระบวนการ CIP ในสายการผลิตบุก

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผู้จัดทำ

ชื่อ - สกุล : นาย ศักดา ภูงคงน้ำ

ตำแหน่งงาน / แผนก : ฝ่ายผลิต

สถานประกอบการ : บริษัท มั่งคั่ง คิง ฟู้ด จำกัด

อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ.พลฤทธิ จุลมนต์



บทคัดย่อ

การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของกระบวนการ CIP ในสายการผลิตบุก จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาและปรับแก้กระบวนการฆ่าเชื้อหรือระบบที่เรียกว่า ระบบ CIP ที่จะใช้เพื่อกำจัดเชื้อภายในถังผสมวัตถุดิบและเครื่องผลิตเพื่อตรวจสอบว่ากระบวนการเดิมสามารถกำจัดเชื้อตามที่เกณฑ์กำหนดได้หรือไม่หากไม่ จะได้ทำการปรับแก้กระบวนการเพื่อให้ได้กระบวนการ CIP ที่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะสามารถกำจัดเชื้อได้

วัตถุประสงค์

1. ตรวจสอบกระบวนการ CIP
2. ปรับปรุงกระบวนการ CIP เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน

วิธีดำเนินการ

1. ศึกษาข้อมูลสถานประกอบการ
2. กำหนดหัวข้อโครงการ ปัญหาและวัตถุประสงค์ของโครงการ
3. เก็บข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาที่ใช้จัดทำโครงการ เช่น วิธีการกระบวนการฆ่าเชื้อ
4. ทดสอบกระบวนการ CIP แบบที่ 1 เก็บผลหลังการทดสอบ
5. ปรับปรุงกระบวนการ
6. ทดสอบกระบวนการ CIP แบบที่ 2 เก็บผลหลังการทดสอบ
7. ปรับแก้วิธีการทำงาน
8. สรุปผลการเก็บข้อมูลระหว่างแบบเก่าแบบใหม่ และแบบใหม่หลังจากปรับแก้วิธีการทำงาน

ผลการศึกษา

จากการทดลอง แบบที่ 1 ผลทางกายภาพและเคมีอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ในทางชีวภาพผลการทดสอบหาเชื้อพบว่า E.coli และ Yeast/Mold ผ่านเกณฑ์แต่ค่า Total plate count มีค่ามากกว่า 300 CFU/plate ซึ่งเกินเกณฑ์ที่กำหนด ทำให้กระบวนการข้างต้นไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด แบบที่ 2 ได้ทำการเพิ่มกรดมะนาวและเพิ่มเวลาการฆ่าเชื้อ ผลการทดสอบในทางกายภาพ เคมีและชีวภาพทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ทำให้กระบวนการ CIP แบบที่ 2 ผ่านเกณฑ์การทดสอบ

No.	Locations	Contamination / Foreign smell	pH	Efficiency		
				E.coli	Total plate count	Yeast/Mold
1.	Tank	✓	8.06	26	>300	0
2.	Tank	✓	8.29	0	5	0
1.	Machine	✓	7.98	0	>300	0
2.	Machine	✓	8.11	0	9	0

ตารางเปรียบเทียบผลการทดสอบระบบ CIP แบบที่ 1 และ 2

สรุปผล

จากการทดสอบพบว่า หลังจากการปรับแก้กระบวนการ ผลการตรวจสอบพบว่ากระบวนการการทดสอบเชื้อผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนดและกระบวนการนี้กลายเป็นมาตรฐานหลักในการตรวจสอบในครั้งต่อไป หลังจากปรับแก้กระบวนการทำให้ลดเวลาจาก 80 นาที เป็น 60 นาที