

บทที่ 5

สรุปผลการดำเนินการและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินการ

จากการศึกษากระบวนการผลิตผงคาร์บอนแบล็ค ของโรงงานตัวอย่างผู้ผลิตผงคาร์บอนแบล็ค พบว่า ค่าอัตราการเดินเครื่องจักร (Machine Availability) ในกระบวนการผลิตผงคาร์บอนแบล็คนั้นค่อนข้างต่ำ เพราะเกิดจากการขัดข้องของเครื่องจักรบ่อยครั้ง จากการวิเคราะห์หาสาเหตุในกระบวนการผลิตผงคาร์บอนแบล็คทำให้ผู้วิจัยพบว่า สาเหตุที่ทำให้ค่าอัตราการเดินเครื่องจักร (Machine Availability) ในกระบวนการผลิตผงคาร์บอนแบล็คต่ำนั้นมาจากเครื่องจักร 3 ชนิด คือ เครื่องผสมอัดเม็ด (Mixer) เครื่องลำเลียงแบบเกลียว (Screw Feeder) และพัดลมดูดแก๊ส (Purge gas Blower) โดยสาเหตุหลักที่เกิดจากการขัดข้องของเครื่องจักรบ่อยครั้ง นั้นมาจากการเลือกระบบการบำรุงรักษาที่ไม่ค่อยเหมาะสม ดังนั้น ทางผู้วิจัยจึงทำการเลือกใช้ระบบการบำรุงรักษาบำรุงรักษาตามสภาพ ในการวิจัยครั้งนี้ให้กับเครื่องจักร 3 ชนิดนี้ ซึ่งแต่เดิมนั้นใช้การบำรุงรักษาตามคาบเวลา จึงทำให้ไม่สามารถตรวจพบความผิดปกติของเครื่องจักรก่อนที่เครื่องจักรจะเกิดการขัดข้องได้ โดยผู้วิจัยได้นำระบบการบำรุงรักษาบำรุงรักษาตามสภาพมาประยุกต์ใช้ดังนี้

1. ทำการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนของเครื่องผสมอัดเม็ด (Mixer) โดยใช้ความถี่ในการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน 3 วันครั้ง
2. ทำการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนของเครื่องลำเลียงแบบเกลียว (Screw Feeder) โดยใช้ความถี่ในการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน 3 วันครั้ง
3. ทำการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนของพัดลมดูดแก๊ส (Purge gas Blower) โดยใช้ความถี่ในการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน 2 วันครั้ง

5.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อค่าความสั่นสะเทือนของเครื่องจักร

1. ปริมาณการผลิตผงคาร์บอนแบล็ค
2. ความชื้นของผงคาร์บอนแบล็คในกระบวนการผลิตผงคาร์บอนแบล็ค

หลังจากการนำระบบการบำรุงรักษาบำรุงรักษาตามสภาพ มาประยุกต์ใช้ในกระบวนการผลิตผงคาร์บอนแบล็ค ของโรงงานตัวอย่างผู้ผลิตผงคาร์บอนแบล็คพบว่า

1. ค่าความพร้อมการใช้งานเครื่องจักร (Machine Availability) ค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 93.37% /เดือน เป็น 98.02% /เดือน
2. ค่าเวลาเฉลี่ยการซ่อมแซม (Mean Time To Repair; MTTR) ค่าเฉลี่ยลดลงจาก 26.02 ชั่วโมง/เดือน เป็น 8.33 ชั่วโมง/เดือน
3. ค่าระยะเวลาเฉลี่ยระหว่างการเกิดเหตุขัดข้องของเครื่องจักร (Mean Time Between Failures; MTBF) ค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 415.56 ชั่วโมง/เดือน เป็น 599.67 ชั่วโมง/เดือน
4. มูลค่าการสูญเสียรวม ค่าเฉลี่ยลดลงจาก 9,617,204 บาท/เดือน เป็น 1,604,433 บาท/เดือน

5.3 ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการบำรุงรักษาตามสภาพให้กับพนักงานเพื่อให้เกิดความคุ้นเคยกับระบบและสามารถที่จะนำมาใช้ให้เป็นกิจวัตรประจำวัน
2. ควรนำวิธีการบำรุงรักษาตามสภาพไปประยุกต์ใช้กับเครื่องจักรที่มีความสำคัญต่อกระบวนการผลิต
3. ควรติดตั้งระบบวัดและวิเคราะห์ความสั่นสะเทือนแบบออนไลน์ที่เครื่องจักรที่มีผลกระทบต่อกระบวนการผลิต เพื่อสามารถที่จะตรวจพบความผิดปกติของเครื่องจักรรวมทั้งวิเคราะห์ปัญหาของเครื่องจักรได้ทันที