ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ การจัดการความเสี่ยงด้านการปฏิบัติงานของบริเวณผนังเตาที่ไม่สะอาดของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ หน่วยที่ 12

ผู้เขียน นายเจด็จ ทองปัญญา

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการอุตสาหกรรม)

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ อาจารย์ ดร.วรพจน์ เสรีรัฐ

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาวิเคราะห์หาสาเหตุ และแนวทางแก้ไขในเรื่องการจัดการความเสี่ยงด้านการปฏิบัติงานของบริเวณผนังเตาที่ไม่สะอาดของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ หน่วยที่ 12 เนื่องจากพบว่ามีปัญหาในการเกิดเถ้าบริเวณผนังเตามากกว่าหน่วยอื่น ๆ ซึ่งผลทำให้เกิดความสูญเสียเมื่อปี 2551 คิดเป็น 21,574.76 ล้านหน่วย ซึ่งงานวิจัยครั้งนี้ได้นำปัจจัยหลักที่มีผลกระทบต่อการเกิดเถ้า 8 ปัจจัย มาทำการวิเคราะห์ โดยได้ค้นหาสาเหตุของการเกิดปัญหาด้วยเครื่องมือการระดมสมอง (Brain Storming) จากผู้เชี่ยวชาญในการเดินเครื่อง เพื่อหาปัจจัยหลักจากการคัดเลือกในตาราง Matrix และหาสาเหตุด้วยเครื่องมือ แผนภูมิต้นไม้ (Fault Tree Diagram) จนได้สาเหตุของปัญหา คือ ผู้ปฏิบัติงานขาดความเข้าใจในเรื่องการควบคุมอัตราส่วนระหว่างอากาศกับเชื้อเพลิง และถ่านคุณภาพดีเหลือน้อย แล้วนำมาอยู่ในรูปของ PDCA คือ สร้างแผนการปฏิบัติงาน สร้างข้อปฏิบัติ และมีการควบคุมกระบวนการด้วย Control Chart เพื่อจัดการความเสี่ยงด้านการปฏิบัติงานของบริเวณผนังเตาที่ไม่สะอาดของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ หน่วยที่ 12

ผลสรุปจากการทำโครงการวิจัยในระยะเวลา 4 เดือน สามารถนำเสนอข้อสรุปสำหรับการนำไปสู่การแก้ไข และป้องกันปัญหาการเกิดสภาพบริเวณผนังเตาที่ไม่สะอาดของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ หน่วยที่ 12 ได้ดังนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1. ได้มีการอบรมพนักงาน ส่งผลให้การควบคุมออกซิเจนเป็นไปตามคู่มือผู้ผลิต คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ที่ลดลง 78.26 % และการควบคุมคาร์บอนมอนอกไซด์ คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ที่ลดลง 23.07 % และอัตราส่วนของอากาศต่ำกว่าค่ากำหนด คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ที่ลดลง 33.33 %

2. จากการใช้แผนภูมิควบคุม ทำให้ลดการเกิดปัญหาจากคุณภาพถ่านในเรื่องของค่าแคลเซียมออกไซด์สูง คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ที่ลดลง 80 % และส่งผลลดการเกิดปัญหาเตาสกปรก คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ที่ลดลง 100 %

ผลจากการวิจัยในครั้งนี้ส่งผลให้ลดความสูญเสียจาก 1,915.15 MWh / เดือน เหลือ 607.67 MWh / เดือน คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ที่ลดลง 68.27 %

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Independent Study Title Operational Risk Management for Unclean Boiler Wall Tube of Mae Moh Power Plant Unit 12

Author Mr.Chadet Thongpanya

Degree Master of Science (Industrial Management)

Independent Study Advisor Lecturer Dr. Worapod Sereerat

ABSTRACT

This study was the analysis for finding causes and guidelines for the management of risks in ash occurrence Unclean boiler wall tube of Mae Moh Power Plant, Unit 12, since it was found that there were more slag on the boiler wall tube in this Unit more than in the other Units. As a result, the Unit faced 21,574.76 million units loss in 2008. In this study, the author collected 8 main factors affecting slag occurrence in order to analyze the cause of the problem by brain storming technique with the machine operation specialists and find the main factors from matrix table, including the source of the problem by fault tree diagram. Then, when the cause of the problem was obtained from the machine operation officer who was lack of machine operation knowledge and good quality coal, low. It was set in PDCA- operation plan, practice and the control chart was employed to control the procedure to manage the risk in slag occurrence on of Mae Moh Power Plant, Unit 12.

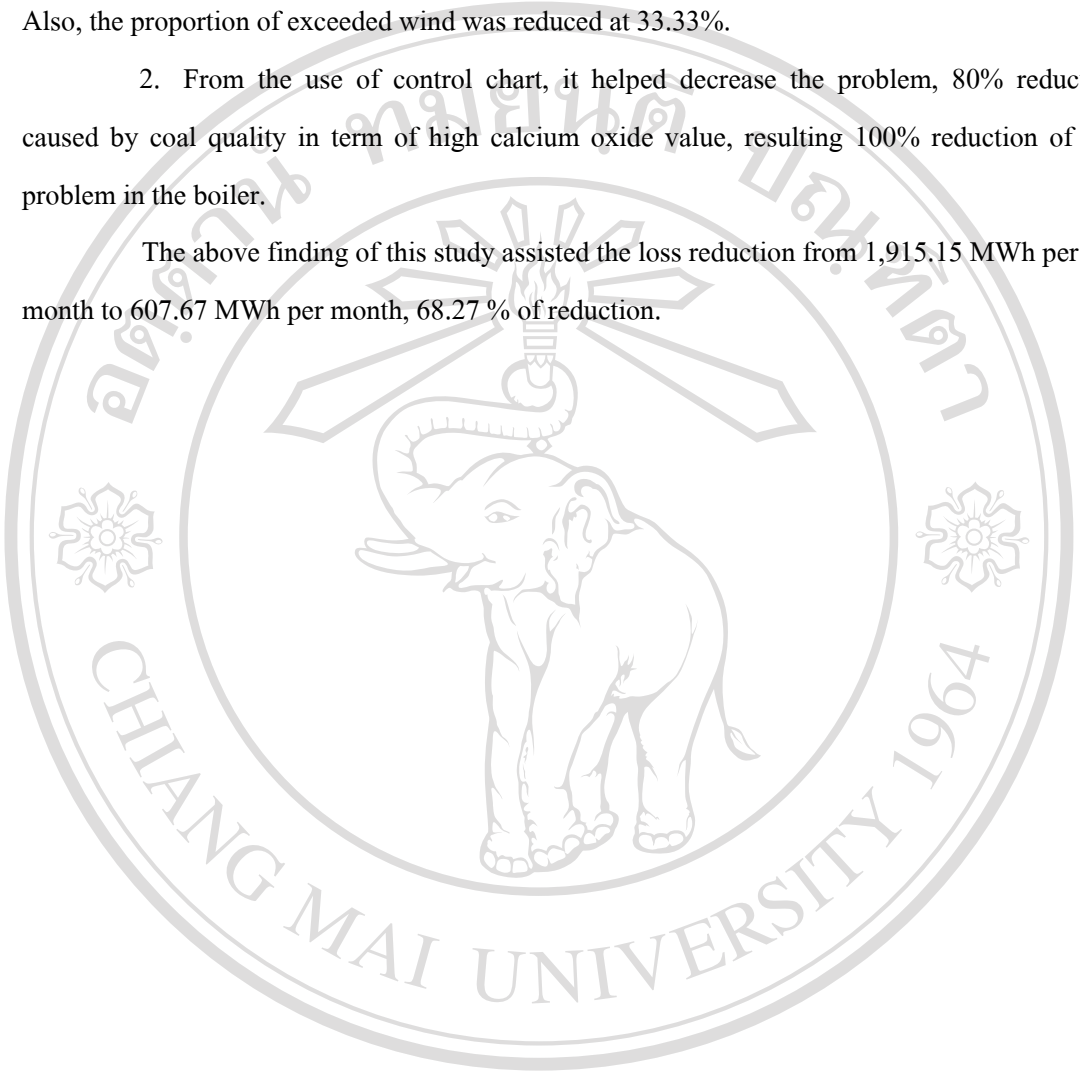
The finding of 4-months study could be the recommendation for the solution and prevention to the slag problem on the boiler wall tube of Mae Moh Power Plant, Unit 12 and summarized as follow:

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1. Training has Resulted, the oxygen control was followed the manufacturer's instruction, with 78.26% reduction as well as carbon monoxide control with 23.07% reduction. Also, the proportion of exceeded wind was reduced at 33.33%.

2. From the use of control chart, it helped decrease the problem, 80% reduction, caused by coal quality in term of high calcium oxide value, resulting 100% reduction of slag problem in the boiler.

The above finding of this study assisted the loss reduction from 1,915.15 MWh per month to 607.67 MWh per month, 68.27 % of reduction.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved