บทความ

เรื่อง การจดบันทึกค่าความควบคุมหม้อน้ำ

การจดบันทึกค่าความควบคุมหม้อน้ำเป็นสิ่งที่อาจถูกมองข้ามได้ เนื่องจากจะต้องใช้ความใส่ใจในรายละเอียดและจำนวนของค่าความคุมในการจดบันทึก (Boiler logs) ซึ่งการจดบันทึกค่าความควบคุมที่จำเป็นต่อการใช้งานประจำวันและการบำรุงรักษา จะสามารถลดการเกิดอุบัติเหตุที่ส่งผลต่อความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินและการผลิตที่หยุดชะงักได้

การจดบันทึกค่าความควบคุมหม้อน้ำแบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

- **ประเภทที่ 1** สำหรับการใช้งานประจำวัน
- **ประเภทที่ 2** สำหรับการบำรุงรักษา

ทั้งสองประเภทสามารถปรับแต่งได้ตามการใช้งาน หรือที่ผู้ผลิตหม้อน้ำแนะนำ หรือให้เป็นไปตามข้อบังคับต่าง ๆ ค่าความควบคุมที่จดบันทึกควรจดบันทึกในทุก ๆ วัน ในแต่ละเดือน โดยกรณีหม้อน้ำที่มีความดันสูงควรจดบันทึกหนึ่งครั้งต่อกะ บันทึกลงในสมุดบันทึกค่าควบคุมของหม้อน้ำแต่ละเครื่อง ปัจจุบันการจดบันทึกค่าความควบคุมหม้อน้ำสามารถบันทึกลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ และควรมีการตรวจทานความถูกต้องของข้อมูลประกอบกับการวิเคราะห์ข้อมูลที่จดบันทึกในเบื้องต้นด้วย ตัวอย่างเช่น การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิที่ปล่องไอเสีย (Stack Temperature) อย่างต่อเนื่องแสดงว่ามีการถ่ายเทความร้อนจากห้องเผาไหม้สู่น้ำไม่เพียงพอ อาจมีสาเหตุจากความสกปรกภายในหม้อน้ำ ซึ่งสามารถนำไปกำหนดเป็นแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive maintenance) ตามรอบระยะเวลาโดยการหยุดเครื่องและทำความสะอาดภายในหม้อน้ำ เพื่อยับยั้งอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในสภาพการใช้งานที่ไม่ปกตินี้

ข้อมูลการจดบันทึกสำหรับการใช้งานประจำวันแบ่งตามประเภทของเชื้อเพลิงอาจเป็นไปตามตัวอย่าง ดังนี้

บันทึกรายงานประจำวันของหม้อน้ำ
เชื้อเพลิงแข็ง ชนิด.....
วันที่.....**หม้อน้ำหมายเลข**.....

เวลา	ชื่อผู้ควบคุม	ความดันไอน้ำ	ระดับน้ำในหลอดแก้ว	ปั๊มน้ำเข้าหม้อน้ำ			ปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้	สัญญาณเตือนภัย	สภาพการทำงานปั๊มน้ำเข้าหม้อน้ำ	อุณหภูมิที่ปล่องไฟ	หมายเหตุ
				ความดัน	อุณหภูมิน้ำเข้า	เลขมิเตอร์น้ำ					

ประมาณน้ำที่ป้อนเข้าหม้อน้ำ...../วัน
ปริมาณของเชื้อเพลิงที่ใช้...../วัน
ระบายน้ำ (Blow Down) ประมาณ.....วินาที จำนวนครั้งต่อวัน.....
หมายเหตุ ให้กรอกข้อความทุก 1 ชั่วโมง

ข้อสังเกต .....
.....

(ลงชื่อ).....
(ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำทะเบียนผู้ควบคุมเลขที่.....)

บันทึกรายงานประจำวันของหม้อน้ำ

เชื้อเพลิงเหลวหรือแก๊ส ชนิด.....

วันที่.....**หม้อน้ำหมายเลข**.....

เวลา	ชื่อผู้ควบคุม	ความดันไอน้ำ	ระดับน้ำในหลอดแก้ว	ปั๊มน้ำเข้าหม้อน้ำ			เชื้อเพลิง		อุณหภูมิที่ปล่องไฟ	หมายเหตุ
				ความดัน	อุณหภูมิน้ำเข้า	เลขมิเตอร์น้ำ	ความดัน	เลขมิเตอร์เชื้อเพลิง		

ประมาณน้ำที่ป้อนเข้าหม้อน้ำ...../วัน

ปริมาณของเชื้อเพลิงที่ใช้...../วัน

ระบายน้ำ (Blow Down) ประมาณ.....วินาที จำนวนครั้งต่อวัน.....

หมายเหตุ ให้กรอกข้อความทุก 1 ชั่วโมง

ข้อสังเกต .....

.....

(ลงชื่อ).....

(ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำทะเบียนผู้ควบคุมเลขที่.....)

ข้อมูลการจดบันทึกสำหรับการบำรุงรักษาของอุปกรณ์ต่าง ๆ ในระบบอาจเป็นไปตามตัวอย่าง ดังนี้

สิ่งที่ต้องตรวจสอบหรือบำรุงรักษา	ระยะเวลา				
	1 วัน	7 วัน	1 เดือน	3-6 เดือน	1 ปี
หลอดแก้วแสดงระดับน้ำ วาล์ว และท่อ	❍			●	
วาล์วถ่ายน้ำทิ้ง	❍			●	
เครื่องควบคุมระดับน้ำและสัญญาณเตือนภัย	❍			●	
เกจวัดอุณหภูมิปล่อง	❍			●	
เกจวัดความดันและท่อเข้าเกจ					●
สวิตช์ควบคุมความดัน					●
คุณสมบัติของน้ำที่ป้อนเข้าหม้อน้ำ	❍				
เครื่องปรับปรุงคุณภาพน้ำ		❍		●	
เครื่องสูบน้ำ		❍		●	
วาล์วกันกลับ			❍	●	
ลิ้นนิรภัย		❍		●	
ชุดหัวฉีด		❍		●	
ตาไฟ		❍		●	
ประสิทธิภาพการเผาไหม้			❍		
อุปกรณ์อุ่นน้ำมัน		❍		●	
ไส้กรองน้ำมัน				●	
ถังเก็บน้ำมัน					●
ท่อน้ำ ท่อไฟ เพดานเตาด้านสัมผัสไฟ				❍	●
อิฐทนไฟ, ฉนวนกันความร้อน				❍	●
ปลั๊กหลอมละลาย					●
เหล็กยึดโยง				❍	●
ฝาหอย, ช่องทำความสะอาด				❍	
ถังพักไอ				❍	
อุปกรณ์แยกน้ำ				❍	●
เครื่องดักไอ				❍	●
รับรองความปลอดภัยของหม้อน้ำโดยวิสวกร					●

หมายเหตุ : ทั้งนี้ระยะเวลาการตรวจสอบอาจมีแนวทางการบำรุงรักษาตามตัวอย่างข้างต้น หรือตามที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด

❍ หมายถึง การตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ เช่น การระบายน้ำ การระบายไอ การอัดน้ำ ฯลฯ

● หมายถึง การบำรุงรักษา การปรับปรุงแก้ไข การทำความสะอาด การเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ ฯลฯ

ทั้งนี้ กรณีหม้อน้ำที่ใช้งานภายในโรงงานมีข้อบังคับตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับหม้อน้ำ หม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน และภาชนะรับแรงดันในโรงงาน พ.ศ. 2549 กำหนดว่า “ข้อ 10 ผู้ประกอบกิจการโรงงานที่มีการใช้งานหม้อน้ำ หม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน หรือภาชนะรับแรงดัน ต้องจัดทำและดำเนินการตามแผนการบำรุงรักษาหม้อน้ำ หม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน หรือภาชนะรับแรงดัน รวมถึงอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา” อีกทั้งประกาศกระทรวงอุสาหกรรม เรื่อง มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน พ.ศ. 2549 กำหนดเป็นหน้าที่ของบุคลากรด้านความปลอดภัยหม้อน้ำ “ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน” ในการควบคุมดูและประจำหม้อน้ำ อีกด้วย

อ้างอิง:

1. Boiler Logs Can Reduce Accidents (nationalboard.org)
2. คู่มือหลักสูตรผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน พ.ศ. 2557 กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ผู้จัดทำและเรียบเรียง: นายพงศธร บูรณโสภณ ตำแหน่งวิศวกรเครื่องกลปฏิบัติการ
วันที่ 22 มี.ค. 64 กลุ่มวิศวกรรมเครื่องกล 1 กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน