


ภาคผนวก ค-11

ตัวอย่างรายการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง


<p align="center">สถานีบริการรถยนต์/ยานยนต์อื่น ๆ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล แบบฟอร์มบันทึกการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)</p>				
ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR		LOCATION : อาคารโรงจัดเก็บ		
MODEL : C13		EQUIPMENT CODE :		
SERIAL NO : CAT00000CBDI13827		ALTERNATOR BRAND NAME : LCI514B		
CAPACITY : 1,500 RPM 83.5L/H (FULL LOAD)		KVA: 320 KW 400 KVA 505 AMP		
Period : <input checked="" type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Yearly				
Generator Set				
TIME/Date / Description	Standard	Date / Month / Year	REMARK	
การวัดค่าแรงดันไฟฟ้า Product Checking				
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil level	N	N	N	
2. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบหล่อเย็น / Check cooling water level	N	N	N	
3. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบระบายความร้อน / Check battery distilled water level	N	N	N	
4. ตรวจสอบการปิดฝาถังน้ำมันเชื้อเพลิง / Check fuel oil tank	N	N	N	
5. ตรวจสอบการปิดฝาถังน้ำมันเครื่อง / Check lubricating oil tank	N	N	N	
6. ตรวจสอบการปิดฝาถังน้ำในระบบหล่อเย็น / Check cooling water tank	N	N	N	
7. ตรวจสอบความแน่นของสายรัด / Tightness of nuts and terminal	N	N	N	
8. ตรวจสอบสวิตช์ลมหายใจ / Check air change element	N	N	N	
9. ตรวจสอบระดับน้ำแบตเตอรี่ / Check battery condition	N	N	N	
STARTING / Testing Mode				
10. ตรวจสอบการปิดฝาถังน้ำมันเชื้อเพลิง / Fuel tank	UL	N	N	
การวัดค่าแรงดันไฟฟ้า / Check engine is running (วัดค่าแรงดันไฟฟ้าขณะเดิน 10-15 นาที แล้วบันทึกค่าแรงดันไฟฟ้า Start Voltage for about 10-15 mins, and record)				
11. บันทึกค่าความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed _____ RPM	1,400 - 1,510	1500	N	
12. บันทึกค่าแรงดันน้ำมันหล่อลื่น / Record lubricating oil pressure _____ Psi	60 - 90	41	N	
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น / Record lubricating oil temperature _____ °F	60 - 200	115	N	
14. บันทึกค่าแรงดันน้ำในระบบระบายความร้อน / Record cooling water pressure _____ Psi	60 - 80	41	N	
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบระบายความร้อน / Record cooling water temperature _____ °F	60 - 200	115	N	
16. บันทึกค่าแรงดันแบตเตอรี่ขณะชาร์จ / Record battery charging _____ Amps/Volts	1.5 - 2.4/24 - 28 V	15.8 / 197.6V	N	
17. บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้าที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้า / Record set going voltage _____ Volts	400/480/500	401 / 399 / 399	N	
18. บันทึกค่าความถี่ไฟฟ้า / Record frequency _____ Hz	48 - 52	50	N	
19. ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่อง / Check vibration	N	N	N	
20. ตรวจสอบสถานะการเดินเครื่อง / Condition of engine	N	N	N	
21. บันทึกค่าแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิงที่เข้าเครื่อง / Record fuel oil tank level _____ (level Max 500 mm)	700	707	N	
22. บันทึกค่าชั่วโมงการทำงานของเครื่อง / Record running hour _____ hrs	10-20 hrs	49.6 hrs	N	
23. บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้าที่เครื่อง / Record _____ Volts _____ (level Max 500 mm)	300	—	N	

หมายเหตุ: (Notes : 1. psi=ปอนด์ต่อตารางนิ้ว 2. °F=ฟาเรนไฮต์ 3. Amp=แอมป์ 4. Volt=โวลต์ 5. Hz=เฮิรตซ์ 6. RPM=รอบต่อนาที 7. N=ปกติ 8. UL=ไม่มีค่ามาตรฐาน 9. KVA=กิโลวัตต์ 10. KW=กิโลวัตต์ 11. KVA=กิโลวัตต์ 12. L=ลิตร 13. T=ตัน 14. M=เมตริก 15. P=ปอนด์ 16. F=ฟาเรนไฮต์ 17. C=เซลเซียส 18. S=วินาที 19. M=นาที 20. H=ชั่วโมง 21. D=วัน 22. W=สัปดาห์ 23. M=เดือน 24. Y=ปี 25. N=ไม่มีค่ามาตรฐาน 26. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 27. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 28. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 29. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 30. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 31. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 32. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 33. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 34. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 35. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 36. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 37. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 38. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 39. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 40. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 41. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 42. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 43. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 44. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 45. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 46. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 47. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 48. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 49. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 50. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 51. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 52. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 53. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 54. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 55. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 56. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 57. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 58. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 59. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 60. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 61. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 62. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 63. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 64. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 65. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 66. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 67. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 68. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 69. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 70. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 71. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 72. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 73. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 74. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 75. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 76. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 77. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 78. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 79. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 80. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 81. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 82. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 83. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 84. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 85. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 86. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 87. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 88. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 89. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 90. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 91. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 92. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 93. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 94. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 95. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 96. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 97. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 98. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 99. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 100. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 101. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 102. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 103. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 104. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 105. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 106. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 107. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 108. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 109. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 110. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 111. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 112. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 113. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 114. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 115. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 116. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 117. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 118. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 119. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 120. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 121. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 122. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 123. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 124. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 125. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 126. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 127. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 128. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 129. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 130. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 131. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 132. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 133. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 134. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 135. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 136. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 137. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 138. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 139. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 140. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 141. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 142. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 143. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 144. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 145. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 146. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 147. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 148. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 149. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 150. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 151. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 152. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 153. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 154. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 155. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 156. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 157. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 158. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 159. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 160. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 161. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 162. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 163. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 164. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 165. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 166. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 167. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 168. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 169. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 170. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 171. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 172. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 173. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 174. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 175. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 176. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 177. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 178. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 179. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 180. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 181. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 182. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 183. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 184. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 185. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 186. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 187. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 188. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 189. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 190. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 191. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 192. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 193. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 194. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 195. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 196. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 197. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 198. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 199. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 200. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 201. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 202. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 203. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 204. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 205. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 206. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 207. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 208. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 209. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 210. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 211. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 212. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 213. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 214. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 215. N/A=ไม่มีค่ามาตรฐาน 216.

<p align="center">กรมการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย กรมควบคุมการปล่อยมลพิษ แบบฟอร์มบันทึกการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)</p>			
ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR		LOCATION : อู่การไฟฟ้า	
MODEL : C13		EQUIPMENT CODE :	
SERIAL NO : CAT0000CRD114012827		ALTERNATOR BRAND NAME : LCK14B	
CAPACITY : 1580 RPM KSLH (FALL LOAD)		KVA : 320 KW 400 KVA 595 AMP	
Period : <input checked="" type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Yearly			
Generator Set			
S/N หรือ Description	Standard	Date / Month / Year <i>6 / 10 / 25</i> <small>(mm / month / Year)</small>	Tester
การเติมน้ำมันเครื่อง / Premist Charging			
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง / Check lubricating oil level	N	N	
2. ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อเย็น / Check cooling water level	N	N	
3. ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อเย็นในถังเก็บ / Check battery distilled water level	N	N	
4. ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อเย็นในถังดับเพลิง / Check fuel oil level	N	N	
5. ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อเย็นในถังดับเพลิง / Check lubricating oil level	N	N	
6. ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อเย็นในถังดับเพลิง / Check cooling water level	N	N	
7. ตรวจสอบความแน่นของสายรัด / Tightness of nuts and terminal	N	N	
8. ตรวจสอบการไหลของน้ำ / Check air cleaner element	N	N	
9. AT3800000-INT0010- Check belt condition	N	N	
การทดสอบ / Testing Mode			
10. ตรวจสอบการโหลด / Unloaded, ตรวจสอบการโหลด / Loaded	UNL	L	
การทดสอบการเดินเครื่อง / Check engine in running (การทดสอบการเดินเครื่อง 10-15 นาที และบันทึกผลการเดินเครื่อง / Start Engine for about 10-15 min. and record)			
11. บันทึกความเร็วรอบเดินเครื่อง / Record engine speed _____ RPM	1,400 - 1,510	1507	
12. บันทึกอุณหภูมิของน้ำมันเครื่อง / Record lubricating oil temperature _____ °F	60-70	82	
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็น / Record lubricating water temperature _____ °F	60-70	156	
14. บันทึกอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นในถังเก็บ / Record cooling water pressure _____ PSI	60-90	82	
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นในถังดับเพลิง / Record cooling water temperature _____ °F	60-70	156	
16. บันทึกการสั่นสะเทือนของเครื่อง / Record vibration changing _____ Amps _____ Vrms	1.5-3.0/34-100 s	1.5/37.5 v	
17. บันทึกความถี่ของเครื่อง / Record output voltage _____ Vrms	400/400-400	400/401/399	
18. บันทึกความถี่ของเครื่อง / Record frequency _____ Hz	40-52	50.1	
19. ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่อง / Check vibration	N	N	
20. ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่อง / Condition of smoke	N	N	
21. บันทึกการปล่อยน้ำหล่อเย็นในถังเก็บ / Record fuel oil tank level _____ (mm/Max 600 mm)	100	730	
22. บันทึกการปล่อยน้ำหล่อเย็นในถังเก็บ / Record cooling level _____ lbs	30-500	779.6	
23. บันทึกการปล่อยน้ำหล่อเย็นในถังเก็บ / _____ % (ค่านี้ใช้สำหรับ Fuel Load)	320	0	
<small>หมายเหตุ : Record - บันทึกผลการเดินเครื่อง / Remark - บันทึกผลการเดินเครื่อง, UNL - Unloaded, L - Loaded, 10-15 min. - 10-15 นาที, Test 10-15 min. - ทดสอบการเดินเครื่อง 10-15 นาที</small>			
ตรวจสอบการเดินเครื่องโดยช่าง / Checked by Technician By _____ ตรวจสอบการเดินเครื่องโดยช่าง / Inspected by Engineer / Technician Team Lead By _____ ตรวจสอบการเดินเครื่องโดยช่าง / Checked by Engineer / Manager By _____			

RP-FM-PP-00 (แก้ไขครั้งที่ 02/2561)

สอ.ใช้เพื่อการบันทึกข้อมูลในบัตร และตรวจสอบการทำงานของระบบการระบายน้ำเสีย สหกรณ์การเกษตร
เขมขันธ์ขึ้นบันทึกการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR SET)



ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR
MODEL : C13
SERIAL NO : CAT000000BD114012027
CAPACITY : 1,500 RPM 83.5L/H (FULL LOAD)

LOCATION : อำเภอวังเต่า
EQUIPMENT CODE :
ALTERNATOR BRAND NAME : LCH1418
KVA: 320 KW 400 KVA 505 AMP

Period : ☒ Weekly ☐ Monthly ☐ Yearly

Generator Set				
รายการตรวจสอบ / Description	Standard	Date / Month / Year	By	Initial
การบันทึกข้อมูลเบื้องต้น / Pre-start Checking				
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง / Check fuel tank oil level	N	11/10/25		
2. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบหล่อเย็น / Check cooling water level	N	11/10/25		
3. ตรวจสอบระดับน้ำมันในระบบหล่อเย็น / Check battery distilled water level	N	11/10/25		
4. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง / Check fuel oil leaks	N	11/10/25		
5. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันในระบบหล่อเย็น / Check lubricating oil leaks	N	11/10/25		
6. ตรวจสอบการรั่วไหลของระบบระบายน้ำ / Check cooling water leaks	N	11/10/25		
7. ตรวจสอบความแข็งแรงของสายไฟ / Tightness of cable and terminal	N	11/10/25		
8. ตรวจสอบไดอะมิตีรสายไฟ / Check air cleaner diameter	N	11/10/25		
9. ตรวจสอบสภาพสายพาน / Check belts condition	N	11/10/25		
การทดสอบ / Testing Mode				
10. ตรวจสอบความเร็วรอบ / Calibrated, ตรวจสอบโดยการวัดความเร็ว / Loaded	D/L	11/10/25		
การบันทึกผลการเดินเครื่อง / Check engine in running (เฉพาะการเดินเครื่องเกิน 10-15 นาที และบันทึกค่าตาม 10/15 นาที / After Run for about 10-15 min and record)				
11. บันทึกความเร็วรอบของเครื่องยนต์ / Record engine speed _____ RPM	1,400 - 1,510	1564		
12. บันทึกความดันน้ำมันเชื้อเพลิง / Record lubricating oil pressure _____ Psi	68 - 90	49		
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็น / Record lubricating oil temperature _____ °F	160 - 200	160		
14. บันทึกความดันน้ำในระบบระบายน้ำ / Record cooling water pressure _____ Psi	68 - 98	49		
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบระบายน้ำ / Record cooling water temperature _____ °F	80 - 200	160		
16. บันทึกการชาร์จแบตเตอรี่ / Record battery charging _____ Amps _____ Volts	1.2 - 2.4/24 - 28 v.	1.5 A / 27.8 V		
17. บันทึกแรงดันไฟฟ้าที่ตกภายใต้โหลด / Record no going voltage _____ V _____ Value	400/400/400	400/399/400		
18. บันทึกความถี่ / Record frequency _____ Hz	40-52	50		
19. ตรวจสอบการสั่นของเครื่องยนต์ / Check vibrations	N	N		
20. ตรวจสอบสภาพสายพาน / Condition of pulley	N	N		
21. บันทึกความเร็วรอบของเครื่องยนต์ / Record fuel oil tank level _____ (Barrel/Max 600 litres)	308	331		
22. บันทึกชั่วโมงการทำงานของเครื่องยนต์ / Record running hour _____ hrs	Hrs/Min	79.1		
23. บันทึกการไหลของน้ำในระบบระบายน้ำ / _____ Kwh _____ (ค่าเฉลี่ย / Average Load)	328	---		


หมายเหตุ / Remarks : ☐ No Fault / ☒ Minor Fault / ☐ Major Fault / ☐ Breakdown / ☐ Worthy Test / ☐ Monthly Test / ☐ Yearly Test / ☐ Calculated Test / ☐ Load Test

ตรวจสอบโดย / Checked by: Technician

ตรวจสอบโดย / Checked by: (Required by Engineer) / Technician Team Lead

ตรวจสอบโดย / Checked by: (Required by Engineer) / Manager

307-FM-177-008 (แก้ไขครั้งที่ 02/2563)

<p style="text-align: center;">สถาบันการแพทย์จักรีนฤเบศร คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล</p> <p style="text-align: center;">แบบฟอร์มบันทึกผลการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)</p>		 RFS Engineering & Service	
ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR		LOCATION : อาคารโรคหัวใจ	
MODEL : C13		EQUIPMENT CODE :	
SERIAL NO : CAT00000CBDI14012027		ALTERNATION BRAND NAME : LGS1H4B	
CAPACITY : 1,590 RPM K5.5L/H (FULL LOAD)		KVA.: 320 KW 400 KVA 505 AMP	
Period : <input checked="" type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Quarterly			
Generator Set			
System / Description	Standard	Date / Month / Year	Signature
		<u>12 / 01 / 62</u>	
ตรวจสอบก่อนสตาร์ทเครื่อง Pre-start Checking			
1 ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil level	N	N	
2 ตรวจสอบระดับน้ำในระบบหล่อเย็น / Check cooling water level	N	N	
3 ตรวจสอบระดับน้ำในระบบจ่ายน้ำ / Check battery distilled water Level	N	N	
4 ตรวจสอบการรั่วไหลของเชื้อเพลิงที่ท่อฉีด / Check fuel oil Leaks	N	N	
5 ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันจากถังเก็บ / Check lubricating oil tank	N	N	
6 ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำในระบบระบายความร้อน / Check cooling water leaks	N	N	
7 ตรวจสอบขันน็อตหัวข้อต่อสายไฟ / Tightness of nuts and terminal	N	N	
8 ตรวจสอบใบพัดลมระบายอากาศ / Check air cleaner element	N	N	
9 ตรวจสอบสภาพภายนอกตู้ / Check body condition	N	N	
การเดินเครื่อง / Testing Mode			
10 หมายเหตุในการเปิดเครื่อง / Unloaded - หมายเหตุในการปิดเครื่อง / Loadless	G/L		
ตรวจสอบเมื่อเครื่องยนต์กำลังเดินเครื่อง / Check engine is running. (ขนาดเครื่องยนต์ไม่เกิน 30-45 กิโลวัตต์ และชนิดเครื่องยนต์ D100015 / Start Engine for about 10-15 min until it reaches)			
11 ปริมาณความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed	RPM	1,490 - 1,510	1584
12 ปริมาณความดันน้ำมันหล่อลื่น / Record lubricating oil pressure	Psi	60-90	43
13 อุณหภูมิของน้ำหล่อลื่น / Record lubricating oil temperature	°F	68-200	191 °F
14 อุณหภูมิของน้ำในระบบระบายความร้อน / Record cooling water pressure	Psi	60-90	43
15 อุณหภูมิของน้ำในระบบจ่ายน้ำ / Record cooling water temperature	°F	68-200	191 °F
16 ปริมาณกระแสและแรงดันไฟฟ้าในระบบจ่ายน้ำ / Record battery charging	Amps / Volts	1.0 - 2.4 / 24-28 v.	1.5A / 27.4V
17 ปริมาณแรงบิด / บันทึกค่าแรงบิด / Record sea going ratings	kN.m / kNm	400-600-800	462 / 440 / 378
18 ปริมาณความถี่สั่นสะเทือน / Record frequency	Hz	48-32	58.1
19 การสั่นสะเทือนของเครื่อง / Check vibration	N	N	
20 สภาพการทำงานของเครื่อง / Condition of engine	N	N	
21 ปริมาณระดับน้ำในถังเก็บน้ำ / Record fuel oil tank level	% (Start/Idle/SBO Level)	750	74.8
22 ปริมาณน้ำในระบบจ่ายน้ำ / Record cooling low	%	80-100%	78.5 bps
23 ปริมาณการปล่อยแก๊สไอเสีย / Record % gas leak (Total Load)	%	320	—

หมายเหตุ: ความเร็วรอบสูงสุด = 1,500 RPM. Normal, Idle & Breakdown, 60 Hz. Breakdown, 50 Hz. Monthly Test 1 (Early PMS) & Extended Test, 1 & Load Test

ดำเนินการโดยวิศวกรประจำศูนย์ / Checked by Technician

ตรวจสอบและอนุมัติโดยวิศวกร / Inspected by Engineer / Technician Team Lead

ทำเนียบลงนามและประทับตราในเอกสารนี้ / Acknowledged by Engineer / Manager

[illegible]

ศูนย์บริการเทคโนโลยีศูนย์บริการ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจเช็คเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)

ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR

LOCATION : อาคารวิทยุศึกษา

MODEL : C13

EQUIPMENT CODE :

SERIAL NO. : CAT09999CB014412927

ALTERNATOR BRAND NAME : LCG14B

CAPACITY : 1,500 RPM KSL/SH (FULL LOAD)

KVA: 320 KW 400 KVA 505 AMP

Period : ☐ Weekly ☐ Monthly ☐ Yearly

Generator Set

ITEM NO. / Description	Standard	Day / Month / Year		REMARK
		20	7	2555
การตรวจเช็คเครื่องกำเนิดไฟฟ้า Prestart Checking				
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง : Check lubricating oil level	N			
2. ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อเย็น : Check cooling water level	N			
3. ตรวจสอบระดับน้ำยาทำความสะอาด : Check battery distilled water level	N			
4. ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อเย็น : Check level of Lubo	N			
5. ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำมันเครื่อง : Check lubricating oil leaks	N			
6. ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำยาหล่อเย็น : Check cooling water leaks	N			
7. สภาพพื้นผิวของสายพาน : Tightness of nuts and terminal	N			
8. สภาพขั้วไฟฟ้า : Check air cleaner element	N			
9. สภาพสายพานสายพาน : Check belt condition	N			
STARTING / Testing Mode				
10. ผลการวัดค่าแรงดันไฟฟ้า : Estimated output voltage before loading / Loaded	V			13
TESTING / Running / Check engine running (การบันทึกผลการตรวจเช็ค 10-15 นาที, บันทึกผลการตรวจเช็ค 10-15 นาที, and beyond)				
11. บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ : Record engine speed _____ RPM	1,400 - 1,510			1500
12. บันทึกความดันน้ำมันเครื่อง : Record lubricating oil pressure _____ Psi	60 - 90			96
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำยาหล่อเย็น : Record lubricating oil temperature _____ °F	60 - 200			99
14. บันทึกอุณหภูมิของน้ำยาหล่อเย็น : Record cooling water pressure _____ Psi	60 - 90			95
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำยาหล่อเย็น : Record cooling water temperature _____ °F	60 - 200			99
16. บันทึกการชาร์จแบตเตอรี่ : Record battery charging _____ Amps	1.5 - 2.6 / 24 - 28.5			1.5 - 1.9 A
17. บันทึกแรงดันไฟฟ้า : Record net going voltage _____ V	400-400-400			400/400/400
18. บันทึกความถี่ไฟฟ้า : Record frequency _____ Hz	60 - 92			60.0
19. ตรวจสอบการสั่นของเครื่องยนต์ : Check vibration	N			
20. ตรวจสอบการสั่นของเครื่องยนต์ : Condition of smoke	N			
21. บันทึกแรงดันไฟฟ้า : Record fuel oil tank level _____ (Level/Mix 600T/min)	750			600
22. บันทึกอัตราการไหล : Record running hour _____ hrs	100-500			15 A
23. บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้า : _____ Kw _____ % บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้า : _____ Load	320			0

หมายเหตุ : Remark : rpm (1500/1800) = 1/1.5 = 1/2.0 = 1/3.0 = 1/4.0 = 1/5.0 = 1/6.0 = 1/7.0 = 1/8.0 = 1/9.0 = 1/10.0 = 1/11.0 = 1/12.0 = 1/13.0 = 1/14.0 = 1/15.0 = 1/16.0 = 1/17.0 = 1/18.0 = 1/19.0 = 1/20.0 = 1/21.0 = 1/22.0 = 1/23.0 = 1/24.0 = 1/25.0 = 1/26.0 = 1/27.0 = 1/28.0 = 1/29.0 = 1/30.0 = 1/31.0 = 1/32.0 = 1/33.0 = 1/34.0 = 1/35.0 = 1/36.0 = 1/37.0 = 1/38.0 = 1/39.0 = 1/40.0 = 1/41.0 = 1/42.0 = 1/43.0 = 1/44.0 = 1/45.0 = 1/46.0 = 1/47.0 = 1/48.0 = 1/49.0 = 1/50.0 = 1/51.0 = 1/52.0 = 1/53.0 = 1/54.0 = 1/55.0 = 1/56.0 = 1/57.0 = 1/58.0 = 1/59.0 = 1/60.0 = 1/61.0 = 1/62.0 = 1/63.0 = 1/64.0 = 1/65.0 = 1/66.0 = 1/67.0 = 1/68.0 = 1/69.0 = 1/70.0 = 1/71.0 = 1/72.0 = 1/73.0 = 1/74.0 = 1/75.0 = 1/76.0 = 1/77.0 = 1/78.0 = 1/79.0 = 1/80.0 = 1/81.0 = 1/82.0 = 1/83.0 = 1/84.0 = 1/85.0 = 1/86.0 = 1/87.0 = 1/88.0 = 1/89.0 = 1/90.0 = 1/91.0 = 1/92.0 = 1/93.0 = 1/94.0 = 1/95.0 = 1/96.0 = 1/97.0 = 1/98.0 = 1/99.0 = 1/100.0 = 1/101.0 = 1/102.0 = 1/103.0 = 1/104.0 = 1/105.0 = 1/106.0 = 1/107.0 = 1/108.0 = 1/109.0 = 1/110.0 = 1/111.0 = 1/112.0 = 1/113.0 = 1/114.0 = 1/115.0 = 1/116.0 = 1/117.0 = 1/118.0 = 1/119.0 = 1/120.0 = 1/121.0 = 1/122.0 = 1/123.0 = 1/124.0 = 1/125.0 = 1/126.0 = 1/127.0 = 1/128.0 = 1/129.0 = 1/130.0 = 1/131.0 = 1/132.0 = 1/133.0 = 1/134.0 = 1/135.0 = 1/136.0 = 1/137.0 = 1/138.0 = 1/139.0 = 1/140.0 = 1/141.0 = 1/142.0 = 1/143.0 = 1/144.0 = 1/145.0 = 1/146.0 = 1/147.0 = 1/148.0 = 1/149.0 = 1/150.0 = 1/151.0 = 1/152.0 = 1/153.0 = 1/154.0 = 1/155.0 = 1/156.0 = 1/157.0 = 1/158.0 = 1/159.0 = 1/160.0 = 1/161.0 = 1/162.0 = 1/163.0 = 1/164.0 = 1/165.0 = 1/166.0 = 1/167.0 = 1/168.0 = 1/169.0 = 1/170.0 = 1/171.0 = 1/172.0 = 1/173.0 = 1/174.0 = 1/175.0 = 1/176.0 = 1/177.0 = 1/178.0 = 1/179.0 = 1/180.0 = 1/181.0 = 1/182.0 = 1/183.0 = 1/184.0 = 1/185.0 = 1/186.0 = 1/187.0 = 1/188.0 = 1/189.0 = 1/190.0 = 1/191.0 = 1/192.0 = 1/193.0 = 1/194.0 = 1/195.0 = 1/196.0 = 1/197.0 = 1/198.0 = 1/199.0 = 1/200.0 = 1/201.0 = 1/202.0 = 1/203.0 = 1/204.0 = 1/205.0 = 1/206.0 = 1/207.0 = 1/208.0 = 1/209.0 = 1/210.0 = 1/211.0 = 1/212.0 = 1/213.0 = 1/214.0 = 1/215.0 = 1/216.0 = 1/217.0 = 1/218.0 = 1/219.0 = 1/220.0 = 1/221.0 = 1/222.0 = 1/223.0 = 1/224.0 = 1/225

[illegible]

สถานีผลิตไฟฟ้าแบบกังหันพลังความร้อนจากถ่านหิน : สถานีผลิตไฟฟ้า
แบบกังหันผลิตไฟฟ้าแบบกังหันชนิดปั่นรอบ (GENERATOR TEST)

ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR

LOCATION : จังหวัดฉะเชิงเทรา

MODEL : C13

EQUIPMENT CODE :

SERIAL NO. : CAT00800CD114012027

ALTERNATOR BRAND NAME : LCK140

CAPACITY : 1500 RPM 85.5L/H (FALL LOAD)

KVA: 320 KW 400 KVA 50S AMP

Period : ☐ Weekly ☐ Monthly ☐ Yearly

Generator Set				
Item No. / Description	Standard	Date / Month / Year <i>Month / Year / Day</i>	Tester(s)	
การตรวจเช็คก่อนเปิดเครื่อง Prestart Check				
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง : Check lubricating oil level	N	N		
2. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบหล่อเย็น : Check cooling water level	N	N		
3. ตรวจสอบระดับน้ำในถังเก็บน้ำฝน : Check rainy stored water level	N	N		
4. ตรวจสอบการปิดกั้นสายพานลำเลียง : Check fuel all locks	N	N		
5. ตรวจสอบการปิดกั้นสายพานลำเลียง : Check lubricating oil locks	N	N		
6. ตรวจสอบการปิดกั้นสายพานลำเลียง : Check cooling water locks	N	N		
7. ตรวจสอบความแน่นของฝาปิด : Tightness of nuts and terminal	N	N		
8. ตรวจสอบสายพานสายพาน : Check air cleaner element	N	N		
9. ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ : Check beta condition	N	N		
การตรวจเช็ค : Testing Mode				
10. ตรวจสอบแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิง : Unloaded, Load, Load, Load, Load, Load	U/L	N		
การตรวจเช็คขณะทำงาน : Check engine is running : ตรวจสอบค่าขณะทำงาน 10 - 15 นาที (Start Engine for about 10 - 15 min. and record)				
11. บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ : Record engine speed _____ RPM	1,000 - 1,800	1500		
12. บันทึกการไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง : Record lubricating oil pressure _____ Psi	60 - 90	88		
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น : Record lubricating oil temperature _____ °F	60 - 200	154		
14. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น : Record cooling water pressure _____ Psi	60 - 90	88		
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น : Record cooling water temperature _____ °F	60 - 200	154		
16. บันทึกแรงดันลมจากสายพานลำเลียง : Record battery charging _____ Amps, Volts	1.5 - 1.24 - 28 x	1.5 / 87.5 V		
17. บันทึกแรงดันไฟฟ้าที่สายพานลำเลียง : Record air going voltage _____ / _____ Volts	400-480-400	400 / 481 / 399		
18. บันทึกความถี่ : Record frequency _____ Hz	40 - 52	50.1		
19. ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่อง : Check vibrations	N	N		
20. ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่อง : Condition of smoke	N	N		
21. บันทึกแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิง : Record fuel oil tank level _____ liter/Min. 800 liter	700	705		
22. บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ : Record running time _____ hrs	Hr/Mn	7 hr 6		
23. บันทึกการไหลของน้ำในระบบหล่อเย็น : _____ liter / _____ % (Total Load)	300	0		

หมายเหตุ : Notes : rpm=อัตรารอบต่อนาที, Psi = แรงดัน, Amp = กระแสไฟฟ้า, Volts = โวลต์, Breakdown V = Voltage Test, M = Monthly, Test V = Voltage PLE, L = Load Test

การตรวจเช็คและบันทึกโดย : Checked by : Sutichai

การตรวจเช็คและบันทึกโดย : Checked by : Engineer : Termination Test Load

การตรวจเช็คและบันทึกโดย : Checked by : Acknowledged by : Engineer : Manager

ขอใบมีการทดสอบที่ดำเนินการขึ้นบัญชีแล้ว คณะกรรมการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กพภ.)
แบบฟอร์มขึ้นบัญชีการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)


ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR LOCATION : อู่การไฟฟ้าส่วนภูมิฯ

MODEL : 3516B EQUIPMENT CODE : 001

SERIAL NO : YBT90554 ALTERNATOR BRAND NAME : PRAME1647

CAPACITY : 1,500 RPM 392.6L/H (FULL LOAD) KVA : 1,600 KVA 2,000 KVA 2,800.8 AMP

Period : ☒ Weekly ☐ Monthly ☐ Yearly



Generator Set				
รายละเอียด (Description)	Standard	Date / Month / Year		
การตรวจสอบเบื้องต้น / Prestart Checking				
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง / Check lubricating oil level	N	N	N	
2. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบหล่อเย็น / Check cooling water level	N	N	N	
3. ตรวจสอบระดับน้ำในถังแยกของเหลว / Check battery distilled water level	N	N	N	
4. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง / Check fuel oil leaks	N	N	N	
5. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำในระบบหล่อเย็น / Check lubricating oil leaks	N	N	N	
6. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำในระบบหล่อเย็น / Check cooling water leaks	N	N	N	
7. ตรวจสอบความแน่นของท่อสายไฟ / Tightness of cable and terminal	N	N	N	
8. ตรวจสอบไส้กรองอากาศ / Check air cleaner element	N	N	N	
9. ตรวจสอบสภาพแบตเตอรี่ / Check battery condition	N	N	N	
การทดสอบ / Testing Mode				
10. ตรวจสอบค่าไม่แน่นอน / Unloaded, ตรวจสอบค่าไม่แน่นอน / Loaded	UL	U		
การขึ้นทะเบียนเครื่องจักร / Check engine in running (กรณีเครื่องจักรใหม่ 10-15 นาที กรณีเครื่องจักรเก่า 15-30 นาที และ 15-30 นาที และ 15-30 นาที)				
11. บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed _____ RPM	1,600 - 1,800	1800		
12. บันทึกค่าแรงดันน้ำมันเครื่อง / Record lubricating oil pressure _____ Psi	60 - 90	64		
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น / Record lubricating oil temperature _____ °F	140 - 200	150		
14. บันทึกค่าแรงดันน้ำในระบบหล่อเย็น / Record cooling water pressure _____ Psi	60 - 90	60		
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น / Record cooling water temperature _____ °F	140 - 200	121		
16. บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้าในระบบหล่อเย็น / Record battery charging _____ Amps _____ Vdc	1.5 - 2.0 / 24 - 28 v.	1.5 / 26		
17. บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้าในระบบหล่อเย็น / Record no. going voltage _____ Vdc	400/400/400	400/400/400		
18. บันทึกค่าความถี่ / Record frequency _____ Hz	40 - 52	50		
19. ตรวจสอบการสั่นสะเทือน / Check vibration	N	N		
20. ตรวจสอบการสั่นสะเทือน / Condition of valve	N	N		
21. บันทึกค่าแรงดันน้ำมันเครื่อง / Record fuel oil tank level _____ (Barrel Max 680 liter)	1,800	89.80		
22. บันทึกค่าแรงดันน้ำมันเครื่อง / Record running hour _____ Hr	Hr/Min	165.9		
23. บันทึกค่าแรงดันน้ำมันเครื่อง / _____ Kw _____ % (ค่านี้ใช้สำหรับ 100% Load)	1,800	0		

หมายเหตุ : (Notes) : 1. บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้า : (Record) : (UL) = ไม่แน่นอน, (U) = ไม่แน่นอน, (N) = Weekly Test, (M) = Monthly Test, (Y) = Yearly P.M.L. = Unloaded Test, (L) = Load Test

การตรวจสอบโดยช่างเทคนิค / Checked by Technician _____

การตรวจสอบโดยช่างเทคนิค / Inspected by Engineer / Technician Team Lead _____

การขึ้นทะเบียนเครื่องจักร / Acknowledged by Engineer / Manager _____

By _____

By _____

By _____

SP-177-177-008 (แก้ไขครั้งที่ 02/2563)

สถาบันเทคโนโลยีการเกษตร (สวท.) คณะเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางนา กรุงเทพมหานคร
แบบฟอร์มบันทึกการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)

ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR

MODEL : 3516B

SERIAL NO : YBT90594

CAPACITY : 1,500 KVA 392.4 kW (FULL LOAD)

LOCATION : อาคารโรงอาหาร

EQUIPMENT CODE : 001

ALTERNATION BRAND NAME : FRAME1647

KVA : 1,600 KW 2.00 KVA 2,886.8 AMP

Period : ☒ Weekly ☐ Monthly ☐ Yearly

Generator Set			
System / Description	Standard	Date / Month / Year P. / M. / Y.	Tester(s)
การตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า Pre-start Checking			
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil level	N	Y	
2. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบหล่อเย็น / Check cooling water level	N	Y	
3. ตรวจสอบระดับน้ำในถังขยายตัว / Check battery start/stop water level	N	Y	
4. ตรวจสอบการปิดประตูน้ำมันเชื้อเพลิง / Check fuel oil valve	N	Y	
5. ตรวจสอบการปิดประตูน้ำในถังเก็บน้ำ / Check screening of leaks	N	Y	
6. ตรวจสอบการปิดประตูน้ำในระบบหล่อเย็น / Check cooling water leaks	N	Y	
7. ตรวจสอบความแน่นของขั้วสายเคเบิล / Tightness of cable terminals	N	Y	
8. ตรวจสอบการไหลของอากาศ / Check air cleaner element	N	Y	
9. ตรวจสอบสภาพของสายพาน / Check belts condition	N	Y	
การทดสอบ / Testing Mode			
10. ตรวจสอบโหลดไม่โหลด / Unloaded - ตรวจสอบโหลดจนใกล้จะโหลด / Loaded	UL	U	
การตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า / Check engine in running (ตรวจสอบค่าที่แสดงบนหน้าจอ 10-15 นาที และบันทึกค่าที่แสดง / Start/Stop the about 10-15 min, and record)			
11. บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed	3024	1499 - 1500	1530
12. บันทึกความดันน้ำมันหล่อลื่น / Record lubricating oil pressure	7psi	68 - 98	80
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น / Record lubricating oil temperature	97	140 - 200	150
14. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น / Record cooling water pressure	7psi	80 - 90	80
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น / Record cooling water temperature	77	140 - 200	127
16. บันทึกกระแสกระแสไฟฟ้าที่แสดงบนหน้าจอ / Record battery charging	Amps - Volts	1.5 - 2 kVA / 28 v	1.5 A / 26.8 V
17. บันทึกแรงดันไฟฟ้าที่แสดงบนหน้าจอ / Record not going voltage	V - A - Volts	400/400/400	400/400/400
18. บันทึกความถี่ไฟฟ้า / Record frequency	Hz	48 - 52	50
19. ตรวจสอบการสั่นของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า / Check vibration	N	N	
20. ตรวจสอบการสั่นของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า / Condition of engine	N	N	
21. บันทึกแรงดันไฟฟ้าที่แสดงบนหน้าจอ / Record full load tank level	5.000	3.000	3.000
22. บันทึกอัตราการไหล / Record running flow	liters	liters/min	15.5
23. บันทึกแรงดันไฟฟ้าที่แสดงบนหน้าจอ / Record full load tank level	5.000	5.000	5.000

หมายเหตุ / Remark : รูปถ่ายที่แนบมา S - ไม่ดี / Normal, B - ไม่ดี / abnormal, OK - ดี / Normalization, W - Weekly Test, M - Monthly Test, Y - Yearly Test, U - Unloaded Test, L - Loaded Test

การตรวจสอบโดย : Checked by Technician

การตรวจสอบโดย : Inspected by Engineer Technician Team L

ผู้ดำเนินการตรวจสอบ : Action/Signature Engineer Manager

[illegible]

สถานีการประปาภิรักษ์บุรีนคร คณะเทศบาลนครระยองบวรนาถอินทร์ บวรวิมลนาถอินทร์
แบบฟอร์มบันทึกการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)


ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR LOCATION : สถานีประปาบวรนาถ

MODEL : 3516B EQUIPMENT CODE : 001

SERIAL NO : YBT06584 ALTERNATION BRAND NAME : FRAME1647

CAPACITY : 1,500 RPM 324.6L/H (FULL LOAD) KVA: 1,600 KW 2.00 KVA 2,886.8 AMP

Period : ☒ Weekly ☐ Monthly ☐ Yearly




Generator Set				
รายละเอียด / Description	Standard	Date / Month / Year	REMARK	
การตรวจเช็คและการทำงานของ Prestart Checking				
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง / Check lubricating oil level	N	29/10/25		
2. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบหล่อเย็น / Check cooling water level	N	29/10/25		
3. ตรวจสอบระดับน้ำเชื้อเพลิงในถังเก็บ / Check battery fuel oil water level	N	29/10/25		
4. ตรวจสอบสายพานขับเคลื่อน / Check belt all Loads	N	29/10/25		
5. ตรวจสอบสายพานขับเคลื่อน / Check lubricating oil leaks	N	29/10/25		
6. ตรวจสอบสายพานขับเคลื่อนในระบบหล่อเย็น / Check cooling water leaks	N	29/10/25		
7. ตรวจสอบทิศทางสายพาน / Tightness of belt and tension	N	29/10/25		
8. ตรวจสอบสวิตช์ความปลอดภัย / Check all safety elements	N	29/10/25		
9. ตรวจสอบสายพานขับเคลื่อน / Check belt condition	N	29/10/25		
การทดสอบ / Testing Mode				
10. ตรวจสอบน้ำมันเชื้อเพลิง / Lubricate, ตรวจสอบการจ่ายเชื้อเพลิง / Lubricate	G/L	U		
การตรวจเช็คและการทำงานของ Start engine in running (ตรวจสอบการเดินเครื่อง 30-45 นาที และบันทึกค่าการเดินเครื่อง / Start engine for about 30-45 min. and record)				
11. บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed	RPM	1,499-1,519	1500	
12. บันทึกค่าความดันน้ำมันเครื่อง / Record lubricating oil pressure	MPa	0.0-0.0	7.0	
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็น / Record lubricating oil temperature	°F	140-200	150	
14. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น / Record cooling water pressure	MPa	0.0-0.0	7.5	
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น / Record cooling water temperature	°F	140-200	151	
16. บันทึกการสลับของสายพานขับเคลื่อน / Record battery charging	Amps/Volts	1.5-2.0/24-28V	1.5A/ 24-28V	
17. บันทึกแรงดันไฟฟ้าที่แบตเตอรี่ / Record oil gaging voltage	V / Volts	400/400/400	401 / 400 / 400	
18. บันทึกความถี่ของไฟฟ้า / Record frequency	Hz	48-52	50	
19. ตรวจสอบการสลับสายพานขับเคลื่อน / Check vibration	N	N		
20. ตรวจสอบสภาพการทำงานของสายพาน / Condition of engine	N	N		
21. บันทึกค่าความดันน้ำในระบบหล่อเย็น / Record hot oil tank level	Unit: Max 600 liter	5,000	4000	+10
22. บันทึกค่าความดันน้ำในระบบหล่อเย็น / Record cooling water	MPa	10-100	113.4	
23. บันทึกค่าความดันน้ำในระบบหล่อเย็น / Record hot oil tank level	Unit: Max 600 liter	5,000	0	

หมายเหตุ: Record: rpm/ลิตร/ชั่วโมง 1-600, Speed, oil/ลิตร/ชั่วโมง, MPa - 100, Breakdown: N = Weekly Test, M = Monthly Test, Y=Yearly PMS = Unplanned Test, L = Load Test

ตรวจสอบและบันทึกโดย: ตรวจสอบโดย Technician

ตรวจสอบและบันทึกโดย: ตรวจสอบโดย Engineer Technician from Load

ตรวจสอบและบันทึกโดย: ตรวจสอบโดย Engineer Manager



RF - 074 - 077 - 008 | วันที่แก้ไขที่ ๓๐/๑๒/๒๕๖๓

สถาบันการแพทย์สภากาชาดไทย คณะสหเวชศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
แบบฟอร์มบันทึกการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)

ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR LOCATION : อาคารโรงพยาบาล
MODEL : 3514B EQUIPMENT CODE : 001
SERIAL NO. : YBT09594 ALTERNATOR BRAND NAME : FRAME1647
CAPACITY : 1,500 RPM 392.4L/H (FULL LOAD) KVA : 1,600 KW 1.60 KVA 2,886.8 AMP


Period : ☒ Weekly ☐ Monthly ☐ Yearly

Generator Set				
รายการ / Description	Standard	Date / Month / Year 25-7-55 Date / Month / Year	1518009	
การตั้งค่าก่อนการเดินเครื่อง Pre-start Checking				
1 ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง / Check lubricating oil level	N	N		
2 ตรวจสอบระดับน้ำในระบบหล่อเย็น / Check cooling water level	N	N		
3 ตรวจสอบระดับน้ำในแบตเตอรี่ / Check battery distilled water level	N	N		
4 ตรวจสอบระดับน้ำในระบบหล่อเย็น / Check fuel oil Level	N	N		
5 ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำมันเครื่อง / Check lubricating oil leaks	N	N		
6 ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำในระบบหล่อเย็น / Check cooling water leaks	N	N		
7 ตรวจสอบความถี่ของลมเข้าเครื่อง / Tightness of nuts and terminal	N	N		
8 ตรวจสอบใกล้เครื่อง / Check air cleaner element	N	N		
9 ตรวจสอบแบตเตอรี่ / Check belts condition	N	N		
การตรวจสอบ / Testing Mode				
10 ตรวจสอบไฟสัญญาณ / Unloaded, ตรวจสอบไฟสัญญาณ / Loaded	UL	U		
การเดินเครื่องและบันทึกข้อมูล / Start engine in running (ตรวจสอบก่อนเดินเครื่อง 10-15 นาที ควรบันทึกค่าตามนี้ / Start engine for about 10-15 mins and record)				
11 ปริมาณรอบเดินเครื่อง / Rated engine speed	RPM	1,400 - 1,500	1500	
12 ปริมาณความดันน้ำมันเครื่อง / Rated lubricating oil pressure	Psi	60 - 90	65	
13 ปริมาณอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็น / Rated lubricating oil temperature	°F	140 - 200	190	
14 ปริมาณความดันน้ำในระบบหล่อเย็น / Rated cooling water pressure	Psi	60 - 90	6	
15 ปริมาณอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น / Rated cooling water temperature	°F	140 - 200	179	
16 ปริมาณกระแสของน้ำในระบบหล่อเย็น / Rated battery charging	Amps, Volts	1.5 - 2.4 / 20 - v	1.5 / 21	
17 ปริมาณแรงดันไฟฟ้าของสายส่ง / Rated out going voltage	Volts	400/480/480	400/480/480	
18 ความถี่ของสายส่ง / Rated frequency	Hz	60 - 52	60	
19 ความสมบูรณ์ของเครื่อง / Check vibration	N	N	N	
20 สภาพของระบบหล่อเย็น / Condition of water	N	N	N	
21 ปริมาณระดับน้ำในถังเก็บน้ำ / Rated fuel oil tank level (Start/Max 600 liter)	liters	600	1800	
22 ปริมาณน้ำมันหล่อเย็น / Rated cooling water	liters	100-150	159.4	
23 ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิง / Rated fuel oil (100% Full Load)	liters	1,600	0	

หมายเหตุ / Remarks : 1. ค่าที่วัดได้ / Measured, 2. ค่าที่กำหนด / Standard, 3. ค่าที่ผิดปกติ / Abnormal, 4. ค่าที่ผิดปกติ / Abnormal, 5. ค่าที่ผิดปกติ / Abnormal, 6. ค่าที่ผิดปกติ / Abnormal, 7. ค่าที่ผิดปกติ / Abnormal, 8. ค่าที่ผิดปกติ / Abnormal, 9. ค่าที่ผิดปกติ / Abnormal, 10. ค่าที่ผิดปกติ / Abnormal, 11. ค่าที่ผิดปกติ / Abnormal, 12. ค่าที่ผิดปกติ / Abnormal, 13. ค่าที่ผิดปกติ / Abnormal, 14. ค่าที่ผิดปกติ / Abnormal, 15. ค่าที่ผิดปกติ / Abnormal, 16. ค่าที่ผิดปกติ / Abnormal, 17. ค่าที่ผิดปกติ / Abnormal, 18. ค่าที่ผิดปกติ / Abnormal, 19. ค่าที่ผิดปกติ / Abnormal, 20. ค่าที่ผิดปกติ / Abnormal, 21. ค่าที่ผิดปกติ / Abnormal, 22. ค่าที่ผิดปกติ / Abnormal, 23. ค่าที่ผิดปกติ / Abnormal

การตรวจสอบโดย / Checked by : Technician
การตรวจสอบโดย / Checked by : Engineer
การตรวจสอบโดย / Checked by : Engineer
การตรวจสอบโดย / Checked by : Engineer

สหกรณ์การเกษตรวิสัย จำกัด คณะกรรมการการตรวจสอบการเงินและทรัพย์สิน
แบบฟอร์มบันทึกการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)


RFS
AGRICULTURAL FINANCE SERVICE

ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR	LOCATION : อำเภอเมือง
MODEL : 3514B	EQUIPMENT CODE : 101
SERIAL NO : YBT00584	ALTERNATOR BRAND NAME : FRAME9447
CAPACITY : 1500 HP/3292.4/18 (Full Load)	KVA : 1,600 KW 2.00 KVA 2.886.8 AMP
Period : <input checked="" type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Yearly	


Generator Set			
System / Description	Standard	Date / Month / Year DD / MM / YY	HS-10100
การเตรียมความพร้อมก่อนการ Pre-start Checking			
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil level	N	N	
2. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบหล่อเย็น / Check cooling water level	N	N	
3. ตรวจสอบระดับน้ำในถังเก็บน้ำหล่อเย็น / Check battery filled water level	N	N	
4. ตรวจสอบการไหลของน้ำในระบบหล่อเย็น / Check flow of Lubr	N	N	
5. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันหล่อลื่น / Check leaking of lubr	N	N	
6. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำในระบบหล่อเย็น / Check cooling water leak	N	N	
7. ตรวจสอบความถี่ของการสั่นสะเทือน / Vibration of frame and rotation	N	N	
8. ตรวจสอบไส้กรองอากาศ / Check air cleaner element	N	N	
9. ตรวจสอบสภาพแบตเตอรี่ / Check battery condition	N	N	
STARTING / Testing Mode			
10. ตรวจสอบไม่มีการโหลด / Unload. ตรวจสอบโหลดก่อนการโหลด / Load		UL	L
การวัดอุณหภูมิขณะเดินเครื่อง / Check engine is running (ตรวจสอบอุณหภูมิของน้ำ 10-12 นาที) และวัดความเร็วรอบ / Start Engine for about 10-12 mins, and record			
11. วัดความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed	3074	1499-1520	1500
12. วัดความดันน้ำมันเชื้อเพลิง / Record lubricating oil pressure	PSI	60-80	63
13. วัดอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น / Record lubricating oil temperature	°F	140-200	180
14. วัดความดันน้ำในระบบหล่อเย็น / Record cooling water pressure	PSI	60-90	
15. วัดอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น / Record cooling water temperature	°F	140-200	
16. วัดอัตราการชาร์จแบตเตอรี่ / Record battery charging	Amps / Volts	1.2-2.2A / 28V	1.5A / 28.2V
17. วัดแรงดันไฟฟ้าที่จ่ายให้กับโหลด / Record our going voltage	V	400/400/400	400/400 / 400
18. วัดความถี่ของไฟฟ้า / Record frequency	Hz	40-52	50
19. ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่อง / Check vibration	N	N	
20. ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่อง / Condition of rotation	N	N	
21. วัดปริมาณน้ำในระบบหล่อเย็น / Record fill oil tank level	liters/M3 (600 liter)	8,000	4,300
22. วัดอัตราการไหลของน้ำ / Record running flow	liters	10-150	103.3
23. วัดเวลาที่ทำงานต่อชั่วโมง / Record running time	hr	1,600	1.7

หมายเหตุ: Record : รูปที่ 101/102/103/104/105/106/107/108/109/110/111/112/113/114/115/116/117/118/119/120/121/122/123/124/125/126/127/128/129/130/131/132/133/134/135/136/137/138/139/140/141/142/143/144/145/146/147/148/149/150/151/152/153/154/155/156/157/158/159/160/161/162/163/164/165/166/167/168/169/170/171/172/173/174/175/176/177/178/179/180/181/182/183/184/185/186/187/188/189/190/191/192/193/194/195/196/197/198/199/200/201/202/203/204/205/206/207/208/209/210/211/212/213/214/215/216/217/218/219/220/221/222/223/224/225/226/227/228/229/230/231/232/233/234/235/236/237/238/239/240/241/242/243/244/245/246/247/248/249/250/251/252/253/254/255/256/257/258/259/260/261/262/263/264/265/266/267/268/269/270/271/272/273/274/275/276/277/278/279/280/281/282/283/284/285/286/287/288/289/290/291/292/293/294/295/296/297/298/299/300/301/302/303/304/305/306/307/308/309/310/311/312/313/314/315/316/317/318/319/320/321/322/323/324/325/326/327/328/329/330/331/332/333/334/335/336/337/338/339/340/341/342/343/344/345/346/347/348/349/350/351/352/353/354/355/356/357/358/359/360/361/362/363/364/365/366/367/368/369/370/371/372/373/374/375/376/377/378/379/380/381/382/383/384/385/386/387/388/389/390/391/392/393/394/395/396/397/398/399/400/401/402/403/404/405/406/407/408/409/410/411/412/413/414/415/416/417/418/419/420/421/422/423/424/425/426/427/428/429/430/431/432/433/434/435/436/437/438/439/440/441/442/443/444/445/446/447/448/449/450/451/452/453/454/455/456/457/458/459/460/461/462/463/464/465/466/467/468/469/470/471/472/473/474/475/476/477/478/479/480/481/482/483/484/485/486/487/488/489/490/491/492/493/494/495/496/497/498/499/500/501/502/503/504/505/506/507/508/509/510/511/512/513/514/515/516/517/518/519/520/521/522/523/524/525/526/527/528/529/530/531/532/533/534/535/536/537/538/539/540/541/542/543/544/545/546/547/548/549/550/551/552/553/554/555/556/557/558/559/560/561/562/563/564/565/566/567/568/569/570/571/572/573/574/575/576/577/578/579/580/581/582/583/584/585/586/587/588/589/590/591/592/593/594/595/596/597/598/599/600/601/602/603/604/605/606/607/608/609/610/611/612/613/614/615/616/617/618/619/620/621/622/623/624/625/626/627/628/629/630/631/632/633/634/635/636/637/638/639/640/641/642/643/644/645/646/647/648/649/650/651/652/653/654/655/656

สถาบันการแพทย์จักรีนฤเบศร คณะสหเวชศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
แบบฟอร์มบันทึกการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)

ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR LOCATION : อาคารโรงพยาบาล
MODEL : 3516B EQUIPMENT CODE : 001
SERIAL NO : YBT05094 ALTERNATOR BRAND NAME : FRAME3447
CAPACITY : 1,500 RPM 392.4L/H (FULL LOAD) KVA : 1,600 KW 2,40 KVA 2,986.8 AMP

Period : ☒ Weekly ☐ Monthly ☐ Yearly



Generator Set			
รายการข้อบกพร่อง / Description	Standard	Date / Month / Year	Signature
การตรวจสอบการเดินเครื่อง Pre-start Checking			
1 ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil level	N	N	
3 ตรวจสอบระดับน้ำในระบบระบายความร้อน / Check cooling water level	N	N	
3 ตรวจสอบระดับน้ำในระบบระบายความร้อน / Check battery distilled water level	N	N	
4 ตรวจสอบการไหลของเชื้อเพลิง / Check fuel oil leaks	N	N	
5 ตรวจสอบการไหลของน้ำหล่อลื่น / Check lubricating oil leaks	N	N	
8 ตรวจสอบการไหลของน้ำในระบบระบายความร้อน / Check cooling water leaks	N	N	
8 ตรวจสอบความแน่นของสายพาน / Tightness of belts and terminal	N	N	
8 ตรวจสอบไฟส่องสว่าง / Check air cleaner element	N	N	
9 ตรวจสอบสภาพแบตเตอรี่ / Check battery condition	N	N	
การเดินเครื่อง Running Mode			
10 ตรวจสอบโหลดไม่โอเวอร์ / Unloaded, ตรวจสอบโหลดที่เกิน / Loaded	UL	L	
การบันทึกค่าขณะเดินเครื่อง / Check engine is running (ค่าที่บันทึกไว้ขณะเดินเครื่อง 16-45 นาที ขณะวัดค่าที่รอบ 1800 RPM / Start/Engine for about 10-45 mins, and record)			
11 บันทึกค่ารอบเดินเครื่อง / Record engine speed RPM	1,499 - 1,513	1,499	
12 บันทึกค่าแรงดันน้ำมันหล่อลื่น / Record lubricating oil pressure Psi	40 - 90	48	
13 บันทึกค่าอุณหภูมิของน้ำหล่อลื่น / Record lubricating oil temperature °F	140 - 180	140	
14 บันทึกค่าแรงดันน้ำในระบบระบายความร้อน / Record cooling water pressure Psi	40 - 90	44	
15 บันทึกค่าอุณหภูมิของระบบระบายความร้อน / Record cooling water temperature °F	140 - 180	140	
16 บันทึกค่าการชาร์จแบตเตอรี่ขณะเดินเครื่อง / Record battery charging Amperes Volts	1.5 - 2.4 / 24 - 28 V	8.1 / 9.1 / 1.5 A	
17 บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้าขณะเดินเครื่อง / Record not going voltage Volts	400/480/540	461 / 480 / 490	
18 บันทึกค่าความถี่ไฟฟ้า / Record frequency Hz	40 - 52	49.0	
19 ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่อง / Check vibration	N	N	
20 ตรวจสอบสถานะการสั่นสะเทือน / Condition of noise	N	N	
21 บันทึกค่าปริมาณน้ำในระบบหล่อลื่น / Record fuel oil tank level level/Max 600 liter	5.00	4.40	
22 บันทึกค่าปริมาณน้ำในระบบระบายความร้อน / Record cooling water level	Yes	15.2	
23 บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้าขณะเดินเครื่อง / Record running voltage Kva	1,600	0	

หมายเหตุ / Remark : ระบุค่าที่บันทึกไว้ N = Null, Alarm, AB = ไฟดับ, Unloaded, BC = เต็ม, Breakdown M = Weekly Test, M = Monthly, Test/Yearly PMEL = Unloaded Test, L = Load Test

การตรวจสอบโดย / Checked by : XXXXXXXXXX

การตรวจสอบโดยวิศวกร / Checked by : Inspected by Engineer : XXXXXXXXXX

การตรวจสอบโดยช่างเทคนิค / Checked by : Technologist by Engineer : XXXXXXXXXX

วันที่ / Date : 11/11/2563

สถาบันการพาณิชย์วีเอ็มยูเอชบีวี คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี			
แบบฟอร์มบันทึกการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)			
ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR		LOCATION : อาคารโรงงาน	
MODEL : 3516B		EQUIPMENT CODE : 001	
SERIAL NO : YBT09504		ALTERNATOR BRAND NAME : FRAME1647	
CAPACITY : 1,500 RPM 392.6A/H (FULL LOAD)		KVA : 1,600 KW 2.00 KVA 2,886.8 AMP	
Period : <input checked="" type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Yearly			
Generator Set			
ข้อบกพร่อง / Description	Standard	Date / Month / Year 25 04 57	ผู้บันทึก
การดำเนินการก่อนการสตาร์ท Pre-start Checking			
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง : Check lubricating oil level	N	Ja	
2. ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อเย็น : Check cooling water level	N	Ja	
3. ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อเย็นในถัง : Check battery distilled water level	N	Ja	
4. ตรวจสอบการปิดกั้นสายพาน : Check fuel oil Link	N	Ja	
5. ตรวจสอบการปิดกั้นสายพาน : Check lubricating oil Link	N	Ja	
6. ตรวจสอบการปิดกั้นสายพาน : Check cooling water Link	N	Ja	
7. ตรวจสอบความแน่นของสายพาน : Tightness of fans and generator	N	Ja	
8. ตรวจสอบไดอะแกรม : Check air cleaner element	N	Ja	
9. ตรวจสอบระบบหล่อเย็น : Check belt condition	N	Ja	
STARTING / Turning Mode			
10. สตาร์ทโดยไม่มีโหลด : Unloaded, สตาร์ทโดยมีโหลด : Loaded	U/L	U	
การตรวจสอบขณะทำงาน : Check engine is running (ตรวจสอบขณะทำงาน 10-15 นาที : Check engine is running / Start engine for about 10-15 min. and record)			
11. บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ : Record engine speed	RPM	1,499 - 1,510	1,500
12. บันทึกแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิง : Record lubricating oil pressure	Pa	68 - 80	80
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็น : Record lubricating oil temperature	°F	140 - 200	152
14. บันทึกแรงดันน้ำยาหล่อเย็น : Record cooling water pressure	Pa	68 - 80	78
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำยาหล่อเย็น : Record cooling water temperature	°F	140 - 200	150
16. บันทึกแรงดันสายพาน : Record battery charging	Amps / Volts	1.5 - 2.5 / 24 - 28 v	1.5 A / 24.6 v
17. บันทึกแรงดันไฟฟ้า : Record air going voltage	V	400-480-600	401 / 401 / 400
18. บันทึกความถี่ไฟฟ้า : Record frequency	Hz	48 - 52	50
19. ตรวจสอบการสั่นสะเทือน : Check vibration	N	N	
20. ตรวจสอบการสั่นสะเทือน : Condition of stroke	N	N	
21. บันทึกระดับน้ำยาหล่อเย็นในถัง : Record fuel oil tank level	liters/100 (liters)	8,000	8,500 L
22. บันทึกอัตราการเดิน : Record running time	hrs	10-15 hrs	17.4 h hrs
23. บันทึกการทดสอบการโหลด : Kva, % (ค่าที่วัดได้ 100% = Full Load)	1,600	0	
หมายเหตุ : Record - rpm/Minute, V - Volt, Standard, RK - psi (Breakdown), N - Weekly Test, M - Monthly Test, Y - Yearly PMS - Estimated Test, L - Load Test			
การตรวจสอบโดยช่างเทคนิค : Checked by Technician	By	[Redacted Signature Area]	
การตรวจสอบโดยช่างเทคนิค : Checked by Inspection Engineer / Technician Team Lead	By		
การตรวจสอบโดยช่างเทคนิค : Checked by Acknowledged by Engineer / Manager	By		

BP-PPP-FPP-003 (แก้ไขฉบับที่ 02-2563)

สถาบันการช่างวิศวกรรมเครื่องกลฯ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจรับก่อนการใช้งาน (GENERATOR TEST)

ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR

MODEL : 3516B

SERIAL NO. : YBT06594

CAPACITY : 1,500 RPM 302.6ALH (FULL LOAD)

Period: ☒ Weekly ☐ Monthly ☐ Yearly

LOCATION : อาคารโรงอาหาร

EQUIPMENT CODE : 001

ALTERNATION BRAND NAME : FRAMER1647

KVA: 1,600 KW 2,00 KVA 2,886.6 AMP

Generator Set				
Vibration / Description	Standard	Date / Month / Year	No.	TESTER
การหล่อลื่นและปรับระดับ Fuel-oil Checking				
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil level	N	N		
2. ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อเย็น / Check cooling water level	N	N		
3. ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อเย็นในถังเก็บ / Check battery distilled water level	N	N		
4. ตรวจสอบสายพานที่ขับเคลื่อน / Check belt all Links	N	N		
5. ตรวจสอบสายพานที่ขับเคลื่อน / Check lubricating oil links	N	N		
6. ตรวจสอบสายพานที่ขับเคลื่อน / Check cooling water links	N	N		
7. ความตึงของสายพาน / Tightness of belts and terminal	N	N		
8. ตรวจสอบสายพาน / Check oil cleaner element	N	N		
9. ตรวจสอบสายพาน / Check belt condition	N	N		
การสตาร์ทเครื่องยนต์ / Testing Mode				
10. ตรวจสอบว่าไม่มีการโหลด / Unloaded, ตรวจสอบว่ามีการโหลด / Loaded	N/A	N		
การบันทึกผลการตรวจรับ / Check engine in running (ระบุเวลาที่เครื่องยนต์ทำงาน / Start Engine for about 10-15 min. then record the result)				
11. บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed	RPM	1,499 - 1,500	1500	
12. บันทึกความดันน้ำยาหล่อเย็น / Record lubricating oil pressure	PSI	60-70	60	
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำยาหล่อเย็น / Record lubricating oil temperature	°F	140-200	140	
14. บันทึกความดันน้ำยาหล่อเย็น / Record cooling water pressure	PSI	60-70	60	
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำยาหล่อเย็น / Record cooling water temperature	°F	140-200	150	
16. บันทึกแรงดันของสายพานขับเคลื่อน / Record battery charging	Amps / Volts	0.5 - 2.4 / 24 - 28 v	1.5 / 24	
17. บันทึกแรงดันไฟฟ้าที่จ่ายออกมา / Record out going voltage	V	400/400/400	400/400/400	
18. บันทึกความถี่ไฟฟ้า / Record frequency	Hz	48-52	50	
19. ตรวจสอบสภาวะการสั่นสะเทือน / Check vibrations	N	N		
20. ตรวจสอบสภาวะการสั่นสะเทือน / Condition of smoke	N	N		
21. บันทึกแรงดันน้ำยาหล่อเย็น / Record fuel oil tank level	Unit: Max 900 liter	5.000	499.0	
22. บันทึกปริมาณการใช้น้ำมัน / Record running hour	hrs	10-20 hrs	1500	
23. บันทึกแรงดันน้ำยาหล่อเย็น / Record fuel oil tank level	Kw	1,500	0	

หมายเหตุ: เครื่องวัดความเร็วรอบเครื่องยนต์ / RPM - เครื่องวัดอุณหภูมิ / Temperature, BT - เครื่องวัดแรงดันไฟฟ้า / Voltage, Hz - เครื่องวัดความถี่ไฟฟ้า / Frequency, PSI - เครื่องวัดความดันน้ำยาหล่อเย็น / Lubricating Oil Pressure, °F - เครื่องวัดอุณหภูมิ / Temperature, Amps - เครื่องวัดกระแสไฟฟ้า / Current, Volts - เครื่องวัดแรงดันไฟฟ้า / Voltage, V - เครื่องวัดแรงดันไฟฟ้า / Voltage, Hz - เครื่องวัดความถี่ไฟฟ้า / Frequency, KVA - เครื่องวัดกำลังไฟฟ้า / Power, KW - เครื่องวัดกำลังไฟฟ้า / Power, Liters - เครื่องวัดปริมาณการใช้น้ำมัน / Fuel Consumption, Hrs - เครื่องวัดชั่วโมงการทำงาน / Running Time, Min - เครื่องวัดเวลา / Time, Sec - เครื่องวัดเวลา / Time

การตรวจสอบและบันทึกผลการตรวจรับ / Checked by: Technician

การตรวจสอบและบันทึกผลการตรวจรับ / Checked by: Engineer / Technician Team Lead

การตรวจสอบและบันทึกผลการตรวจรับ / Checked by: Supervisor / Engineer / Manager

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div> <p>สถาบันการช่างจังหวัดชลบุรี คณะสหศึกษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)</p> <p>ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR</p> <p>MODEL : 3516B</p> <p>SERIAL NO : YHT90504</p> <p>CAPACITY : 1,500 RPM 392.4L/H (FALL LOAD)</p> </div> <div> <p>LOCATION : สถาบันการช่าง</p> <p>EQUIPMENT CODE : 001</p> <p>ALTERNATOR BRAND NAME : FRAME1647</p> <p>KVA : 1,600 KW 2.00 KVA 2,886.8 AMP</p> </div> </div>			
Period : <input checked="" type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Yearly			
Generator Set			
รายละเอียด / Description	Standard	Date / Month / Year	Tester (ชื่อ)
การตรวจเช็คก่อนการเดินเครื่อง Pressure Checking			
1. ตรวจสอบการรั่วซึมที่ข้อต่อท่อ : Check lubricating oil seal	N	N	
2. ตรวจสอบการรั่วซึมที่ระบบระบายน้ำ : Check cooling water level	N	N	
3. ตรวจสอบความดันน้ำในระบบหล่อเย็น : Check battery distilled water level	N	N	
4. ตรวจสอบการรั่วซึมที่สายพาน : Check fan oil leaks	N	N	
5. ตรวจสอบการรั่วซึมที่สายพาน : Check lubricating oil leaks	N	N	
6. ตรวจสอบการรั่วซึมที่ระบบระบายน้ำ : Check cooling water leaks	N	N	
7. ตรวจสอบความแน่นของสายพาน : Tightness of fans and alternator	N	N	
8. ตรวจสอบการไหลเวียนของน้ำ : Check oil clean element	N	N	
9. ตรวจสอบสภาพสายพาน : Check belt condition	N	N	
การเดินเครื่อง / Testing Mode			
10. ตรวจสอบการโหลดเกิน (Unloaded) : ตรวจสอบการโหลดเกิน : Loaded	UL	LJ	
การตรวจเช็คก่อนการเดินเครื่อง : Check engine is running การตรวจเช็คก่อนการเดินเครื่อง : 10-15 นาที การเดินเครื่อง : 10-15 นาที Start engine for about 10-15 mins and record.			
11. บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ : Record engine speed	RPM	1,499-1,500	1499
12. บันทึกความดันน้ำในระบบ : Record lubricating oil pressure	PSI	60-80	78
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบ : Record lubricating oil temperature	°F	140-200	154
14. บันทึกความดันน้ำในระบบ : Record cooling water pressure	PSI	60-80	32
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบ : Record cooling water temperature	°F	140-200	154
16. บันทึกแรงดันไฟฟ้าในระบบ : Record battery charging	Amps Volts	1.5-2.4/24-28 v.	17A / 26.8V
17. บันทึกแรงดันไฟฟ้าในระบบ : Record oil pump voltage	Amps Volts	400-450/400	401/411 / 400
18. บันทึกความถี่ไฟฟ้า : Record frequency	Hz	48-52	50
19. ตรวจสอบการสั่นสะเทือน : Check vibration	N	N	
20. ตรวจสอบการสั่นสะเทือน : Condition of fan belt	N	N	
21. บันทึกแรงดันไฟฟ้าในระบบ : Record fuel oil tank level	Inches/Mm (500 level)	5.000	435g
22. บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ : Record running hour	hrs/Mins	10:00	10:00
23. บันทึกแรงดันไฟฟ้าในระบบ : Record oil pump voltage	Kv % 0-100% (Total Load)	0.000	Q

หมายเหตุ : (ตามค่ามาตรฐาน) : 0-100% (Total Load) : 0-100% (Total Load) : 0-100% (Total Load) : 0-100% (Total Load) : 0-100% (Total Load)


การตรวจเช็คก่อนการเดินเครื่อง : Check before starting การตรวจเช็คก่อนการเดินเครื่อง : Check before starting การตรวจเช็คก่อนการเดินเครื่อง : Check before starting การตรวจเช็คก่อนการเดินเครื่อง : Check before starting

การตรวจเช็คก่อนการเดินเครื่อง : Check before starting การตรวจเช็คก่อนการเดินเครื่อง : Check before starting การตรวจเช็คก่อนการเดินเครื่อง : Check before starting การตรวจเช็คก่อนการเดินเครื่อง : Check before starting

การตรวจเช็คก่อนการเดินเครื่อง : Check before starting การตรวจเช็คก่อนการเดินเครื่อง : Check before starting การตรวจเช็คก่อนการเดินเครื่อง : Check before starting การตรวจเช็คก่อนการเดินเครื่อง : Check before starting

<p align="center">การเข้าทดสอบเครื่องยนต์พร้อมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)</p>			
ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR		LOCATION : อาคารโรงงานฯ	
MODEL : 3514B		EQUIPMENT CODE : 001	
SERIAL NO : YRT0584		ALTERNATE CODE : FRAME247	
CAPACITY : 1,500 RPM 392.6L/H (FULL LOAD)		KVA : 1,600 KW 2,00 KVA 2,886.8 AMP	
Period : <input checked="" type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Yearly			
Generator Set			
รายการข้อบกพร่อง / Description	Standard	Date / Month / Year 10 / 04 / 05	Signature
งานช่างซ่อมบำรุงเครื่องจักร / Post-Start Checking			
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil level	N	N	
2. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบระบายความร้อน / Check cooling water level	N	N	
3. ตรวจสอบระดับน้ำในแบตเตอรี่ / Check battery distilled water Level	N	N	
4. ตรวจสอบสภาพไฟฟอสเฟตที่ฉนวนสายเคเบิล / Check bat of Leads	N	N	
5. ตรวจสอบสภาพปั๊มน้ำมันที่น้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil feeds	N	N	
6. ตรวจสอบสภาพปั๊มน้ำในระบบระบายความร้อน / Check cooling water links	N	N	
7. ตรวจสอบขันน็อตหัวเทียน / Tightness of nuts and terminal	N	N	
8. ตรวจสอบสวิตช์เบรกฉุกเฉิน / Check air cleaner element	N	N	
9. ตรวจสอบระบบ HPI ระบบ / Check belt condition	N	N	
การทดสอบ / Testing Mode			
10. ตรวจสอบว่าไม่มีโหลด / Unloaded, ตรวจสอบโดยช่างเทคนิค / Loaded	S/L	U	
การดำเนินการตามขั้นตอนการเดินเครื่อง / Check engine in running (ตรวจสอบเมื่อความเร็วรอบ 10 - 15 นาที ตามคู่มือการใช้งาน) / Start Engine for about 10 - 15 mins, record reading			
11. บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed _____ RPM	1,000 - 1,210	1,000	
12. บันทึกปริมาณน้ำมันหล่อลื่น / Record lubricating oil pressure _____ Psi	80 - 98	88	
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำมันหล่อลื่น / Record lubricating oil temperature _____ °F	140 - 200	140	
14. บันทึกแรงดันน้ำในระบบระบายความร้อน / Record cooling water pressure _____ Psi	40 - 90	60	
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบระบายความร้อน / Record cooling water temperature _____ °F	140 - 200	170	
16. บันทึกกระแสการชาร์จแบตเตอรี่ / Record battery charging _____ Amps Volts	1.8 - 2.4 x 28 s.	1.5 / 19.8	
17. บันทึกแรงดันไฟฟ้าที่ขั้วแบตเตอรี่ / Record net going voltage _____ Volts	400-400-400	100 / 100 / 100	
18. บันทึกความถี่ / Record frequency _____ Hz	48 - 52	50	
19. ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่องยนต์ / Check vibration	N	N	
20. ตรวจสอบสภาพการทำงานของเครื่องยนต์ / Condition of mode	N	N	
21. บันทึกค่าเฉลี่ยของระดับน้ำในถังเก็บน้ำ / Record fuel oil tank level _____ (Read Max 500 liter)	5,000	4370	
22. บันทึกอัตราการไหลของน้ำ / Record running flow _____ lps	30-300	102.6	
23. บันทึกค่าแรงม้าต่อชั่วโมง / kW % (คำนวณจากสูตร) / Standard Load	1,600	C	
หมายเหตุ: Maximum rpm 1,500RPM, N = Normal, OL = overload, S = stop, L = load, V = variable, W = warning, D = danger, Test & Quality PMS - Unattended Test, A = Load Test			
การตรวจสอบและบันทึกผล / Checked by Technician			
การอนุมัติผลการทดสอบโดยวิศวกร / Approved by Engineer			
การอนุมัติผลการทดสอบโดยช่างเทคนิค / Authorized by Technician			

[illegible]

<p style="text-align: center;">สถาบันบริหารทรัพย์สิน กรุงเทพมหานคร และเขตปกครองพิเศษ กรุงเทพมหานคร แบบฟอร์มบันทึกการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)</p>					
ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR		LOCATION : อาคารบริหารสิน			
MODEL : 3516B		EQUIPMENT CODE : 001			
SERIAL NO : Y1T00564		ALTERNATOR BRAND NAME : FRAME1647			
CAPACITY : 1,500 RPM 92.4L/H (FULL LOAD)		KVA : 1,600 KW 2.00 KVA 3,886.8 AMP			
Period : <input checked="" type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Yearly					
Generator Set					
รายการชื่อ / Descriptions		Standard	Date / Month / Year 25 5 257		TESTER
การตรวจสอบก่อนเปิดเครื่อง Pre-start Checking					
1	ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง : Check lubricating oil level	N	N		
2	ตรวจสอบระดับน้ำในระบบหล่อเย็น : Check cooling water level	N	N		
3	ตรวจสอบระดับน้ำในถังแยกตะกอน : Check battery dist. water level	N	N		
4	ตรวจสอบการปิดวาล์วเชื้อเพลิง : Check fuel oil Valve	N	N		
5	ตรวจสอบการปิดวาล์วของน้ำในระบบหล่อเย็น : Check lubricating oil valve	N	N		
6	ตรวจสอบการปิดวาล์วของน้ำในระบบหล่อเย็น : Check cooling water valve	N	N		
7	ตรวจสอบความแน่นของสายรัด : Tightness of nut and terminal	N	N		
8	ตรวจสอบสายเคเบิล : Check air cleaner element	N	N		
9	ตรวจสอบสภาพแบตเตอรี่ : Check battery condition	N	N		
การทดสอบ / Testing Mode					
10	ทดสอบเครื่องไม่โหลด / Unloaded : ทดสอบโดยการเปิดเครื่อง : Loaded	N/A	U		
การบันทึกผลการทดสอบ : Check engine running : บันทึกผลการทดสอบ 10-15 นาที : Start engine for about 10-15 mins. and record					
11	บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ : Record engine speed RPM	1,400 - 1,500	1501		
12	บันทึกความดันน้ำมันเชื้อเพลิง : Record lubricating oil pressure Psi	60-70	75		
13	บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น : Record lubricating oil temperature °F	140-180	150		
14	บันทึกความดันของน้ำในระบบหล่อเย็น : Record cooling water pressure Psi	60-70	75		
15	บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น : Record cooling water temperature °F	140-180	150		
16	บันทึกกระแสการชาร์จแบตเตอรี่ : Record battery charging Amps	1.5-2.0 A / 20 S	1.5 A / 24.8 V		
17	บันทึกแรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่ : Record air going voltage V	200-240 Volts	390 / 400 / 401		
18	บันทึกความถี่ไฟฟ้า : Record frequency Hz	40-52	50		
19	ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่อง : Check vibration	N	N		
20	ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่อง : Condition of engine	N	N		
21	บันทึกแรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่ : Record fuel oil tank level : (Start/Max 800 level)	5.00	44.80 L		- 20
22	บันทึกแรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่ : Record running hour hrs	HR./Min	150.0 hrs		
23	บันทึกแรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่ : Run % (Start/Full Load)	1.00	0		

หมายเหตุ : Record : rpm 1/500 รอบ / Min. : RPM : 18 - 2000 : Standard : HR. : The Resolution : M = Monthly Test : V = Empty PULL : Unloaded Test : L = Load Test

การตรวจสอบก่อนเปิดเครื่อง : Checked by Technician

การตรวจสอบการเดินเครื่อง : Inspected by Engineer : Technician Team Lead


การตรวจสอบการเดินเครื่อง : Supervised by Engineer : Manager

09-154-100-000 (แก้ไขครั้งที่ 02 : 2561)

สถาบันยานยนต์ สถาบันยานยนต์ กรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม แผนกช่างยนต์ การทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า : (GENERATOR TEST)				 <small>RFS</small> <small>RESEARCH FOUNDATION FOR SUSTAINABLE TRANSPORTATION</small>
ENGINE BRAND NAME ; CATERPILLAR		LOCATION ; สถาบันยานยนต์		
MODEL ; 3516B		EQUIPMENT CODE ; 661		
SERIAL NO ; YBT09554		ALTERNATOR BRAND NAME ; FRAME1647		
CAPACITY ; 1,500 RPM 392.6kVA/H (FULL LOAD)		KVA ; 1,480 KW 2,400 KVA 2,806.8 AMP		
Period ; <input checked="" type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Yearly				
Generator Set				
TICKET / Description	Standard	Date / Month / Year <u>Oct 9, 2015</u>	VIBRATED	
รายการก่อนทำการทดสอบ Pre-test Checking				
1 ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil level	N	N		
2 ตรวจสอบระดับน้ำในระบบทำความเย็น / Check cooling water level	N	N		
3 ตรวจสอบระดับน้ำในถังบำบัดน้ำเสีย / Check battery distilled water level	N	N		
4 ตรวจสอบระดับน้ำในระบบจ่ายเชื้อเพลิง / Check fuel oil levels	N	N		
5 ตรวจสอบระดับน้ำในระบบระบายความร้อน / Check lubricating oil leaks	N	N		
6 ตรวจสอบระบบระบายความร้อน / Check cooling water leaks	N	N		
7 ตรวจสอบความแน่นของสายพาน / Tightness of chain and terminal	N	N		
8 ตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัย / Check all safety element	N	N		
9 ตรวจสอบสภาพแบตเตอรี่ / Check belts condition	N	N		
VIBRATION / Testing Mode				
10 ผลการสั่นสะเทือน / Unloaded, ผลการสั่นสะเทือนเมื่อโหลด / Loaded		U/L	L	
การวัดขณะเครื่องยนต์ทำงาน / Check engine running (ควรดำเนินการภายใน 10-15 นาที ขณะเดินเครื่องยนต์ warm / Start Engine for about 10 - 15 min, and record)				
11 วัดความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed _____ RPM	1,400 - 1,500	1500		
12 วัดความดันน้ำมันเชื้อเพลิง / Record lubricating oil pressure _____ PSI	60 - 90	75		
13 วัดอุณหภูมิของน้ำในระบบทำความเย็น / Record lubricating oil temperature _____ °F	140 - 200	150		
14 วัดอุณหภูมิของน้ำในระบบระบายความร้อน / Record cooling water pressure _____ PSI	60 - 90	75		
15 วัดอัตราการไหลของน้ำในระบบระบายความร้อน / Record cooling water temperature _____ °F	140 - 200	150		
16 วัดกระแสและแรงดันไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ / Record battery charging _____ Amps/Volts	1.5 - 2.5A / 28 v.	1.5A / 26.8 V		
17 วัดแรงดันไฟฟ้าที่ขั้วสายส่งกำลัง / Record no. going voltage _____ Volts	400-480-480	400 / 400 / 400		
18 วัดอัตราความถี่ / Record frequency _____ Hz	40 - 52	50		
19 ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่องยนต์ / Check vibrations	N	N		
20 ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของสายพาน / Condition of cables	N	N		
21 วัดแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิงที่เข้าเครื่องยนต์ / Record fuel oil tank level _____ (Start/Max/End level)	5,000	4560	= 40	
22 วัดเวลาที่เครื่องยนต์ทำงาน / Record running hour _____ hrs.	HR./Min	149 / 1 hr.		
23 วัดอัตราโหลดต่อชั่วโมง / _____ Kw _____ % (ค่านี้ใช้สำหรับคำนวณ Total Load)	1,480	0		

สัญญา : RFS-SP-001/15/001 N - Civil, Social, Air - Re-Use Oil, Generator, HR - Oil, Revolution M - Monthly Test, M - Monthly Test, PSEI - Combined Test, L - Load Test
 ตรวจสอบโดยช่างเทคนิค : Checked by Technician By: [Signature]
 ตรวจสอบโดยช่างเทคนิคอาวุโส : Inspected by Engineer / Technician Team Lead By: [Signature]
 ได้รับความยินยอมจากผู้เกี่ยวข้อง : Acknowledged by Engineer / Manager By: [Signature]

SP - PM - PP - SM / วันที่พิมพ์ที่ 01-01-15(3)

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div> <p>สำนักงานเกษตรจังหวัดสุพรรณบุรี คณะหอการค้าร่วมจังหวัด สุพรรณบุรี จำกัด</p> <p>แบบฟอร์มบันทึกผลการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)</p> </div> <div style="text-align: right;">  </div> </div>			
ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR		LOCATION : อ.ตารุดนิคมเกษตร	
MODEL : 308		EQUIPMENT CODE :	
SERIAL NO : CAT00000HC801362		ALTERNATOR BRAND NAME : LC5014J	
CAPACITY : 1,500 RPM 168L/H (FULL LOAD)		KVA : 240 KW 300 KVA 433 AMP	
Period : <input checked="" type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Yearly			
Generator Set			
รายการ / Description	Standard	Date / Month / Year	Signature
การเติมน้ำมันเครื่อง Pre-oil Check			
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง / Check lubricating oil level	N	22	
2. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบหล่อเย็น / Check cooling water level	N	22	
3. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบระบายความร้อน / Check battery distilled water level	N	22	
4. ตรวจสอบระดับน้ำในถังเก็บน้ำ / Check fuel oil in Tanks	N	22	
5. ตรวจสอบระดับน้ำในถังเก็บน้ำ / Check lubricating oil level	N	22	
6. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบระบายความร้อน / Check cooling water level	N	22	
7. ตรวจสอบความแน่นของฝาปิด / Tightness of nuts and terminal	N	22	
8. ตรวจสอบสภาพสายพาน / Check air cleaner element	N	22	
9. ตรวจสอบสภาพสายพาน / Check belt condition	N	22	
การทดสอบ / Testing Mode			
10. ตรวจสอบการโหลด / Unloaded, ตรวจสอบการโหลด / Loaded	UL	U	
การตรวจสอบการเดินเครื่อง / Check engine is running (ตรวจสอบการเดินเครื่อง 10-15 นาที และบันทึกผลการเดินเครื่อง / Start Engine for about 10-15 min, and record)			
11. บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed _____ RPM	1,400-1,530	1500	
12. บันทึกความดันน้ำมันเครื่อง / Record lubricating oil pressure _____ PSI	60-90	69	
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น / Record lubricating oil temperature _____ °F	60-200	68	
14. บันทึกความดันของน้ำในระบบระบายความร้อน / Record cooling water pressure _____ Psi	60-90	40	
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบระบายความร้อน / Record cooling water temperature _____ °F	60-200	112	
16. บันทึกการชาร์จแบตเตอรี่ / Record battery charging _____ Amps _____ Volts	1.5-2.4 at 28°C	1.5 / 124	
17. บันทึกแรงดันไฟฟ้าที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้า / Record on going voltage _____ / _____ Volts	000000000	201.000/100	
18. บันทึกความถี่ไฟฟ้า / Record frequency _____ Hz	40-52	50	
19. ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่อง / Check vibration	N	N	
20. ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่อง / Condition of sample	N	N	
21. บันทึกระดับน้ำในถังเก็บน้ำ / Record fuel oil tank level _____ (level Max 080 (mm))	600	690	
22. บันทึกค่าการสั่นสะเทือน / Record running base _____ Hz	10-500	14.1.2	
23. บันทึกค่าการสั่นสะเทือน / Record _____ Kva _____ % (at 100% Total Load)	240	0	

Signature, Name : วิภาดา วัฒนศิริกุล S = Shift / Normal, AM = Afternoon, CM = Morning

ตรวจสอบและบันทึกผลการเดินเครื่อง / Checked by Technician

ตรวจสอบและบันทึกผลการเดินเครื่อง / Inspected by Engineer / Technician Team Lead

Signature, Name, Date and Signature / Acknowledged by Engineer / Manager

Signature, Name, Date and Signature / Acknowledged by Engineer / Manager

RF-001-009-008 (แก้ไขครั้งที่ 02 / 2013)

<p align="center">รายงานผลการปฏิบัติงานทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบพกพาชนิดดีเซล แบบฟอร์มบันทึกการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)</p>			
ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR		LOCATION : อาคารวิทยุสื่อสาร	
MODEL : 300		EQUIPMENT CODE :	
SERIAL NO : CAT0000HCBG01362		ALTERNATOR BRAND NAME : LC3014J	
CAPACITY : 1500 RPM 1600.0W (FALL LOAD)		KVA: 240 KW 300 KVA 433 AMP	
Period : <input type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input checked="" type="checkbox"/> Quarterly			
Generator Set			
VIBRATION / Description	Standard	Date / Month / Year	REMARK
การสั่นสะเทือนของเครื่องยนต์ Pre-test Checking			
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil level	N	15.11.65	2
2. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบระบายความร้อน / Check cooling water level	N		2
3. ตรวจสอบระดับน้ำในถังเก็บแบตเตอรี่ / Check battery distilled water level	N		2
4. ตรวจสอบการทำงานของสายพานขับเคลื่อน / Check all belts	N		2
5. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง / Check fuel leaking of tanks	N		2
6. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำในระบบระบายความร้อน / Check cooling water leaks	N		2
7. ตรวจสอบความแน่นของสลักเกลียว / Tightness of nuts and screwing	N		2
8. ตรวจสอบสายเคเบิลอากาศ / Check air climate element	N		2
9. ตรวจสอบระบบความปลอดภัย / Check safety condition	N		2
การเตรียมตัว / Testing Mode			
10. ตรวจสอบไฟสัญญาณ / Checked, ตรวจสอบโดยช่างเทคนิค / Loaded	U.S.		U
การวัดประสิทธิภาพเครื่องยนต์ / Check engine efficiency / ตรวจวัดที่ความเร็วรอบ 10-15 นาที และบันทึกค่าเฉลี่ย / Start Engine for about 10-15 min and record			
11. บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ _____ RPM	1,499 - 1,510		1502
12. บันทึกแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิง _____ Psi	60 - 90		91
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบระบายความร้อน / Record lubricating oil temperature _____ °F	60 - 200		94
14. บันทึกแรงดันน้ำในระบบระบายความร้อน / Record cooling water pressure _____ Psi	60 - 90		98
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบระบายความร้อน / Record cooling water temperature _____ °F	60 - 200		106
16. บันทึกกระแสและแรงดันไฟฟ้าของเครื่องยนต์ / Record battery charging _____ Amps Volts	1.5 - 2 x 24 = 28 v.c.		1.5 12.8
17. บันทึกแรงดันไฟฟ้าของสายส่งกำลัง / Record output going voltage _____ V Volts	400/480/600		401/401/401
18. บันทึกความถี่ของเสียง / Record frequency _____ Hz	40 - 52		50
19. ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่องยนต์ / Check vibrations	N		N
20. ตรวจสอบสภาพแวดล้อม / Conditions of weather	N		N
21. บันทึกความเร็วในการชาร์จแบตเตอรี่ / Record fast oil tank level _____ liter/min 600 liter	600		610
22. บันทึกอัตราการคายประจุ / Record running loss _____ hrs	10-Hours		11.9.6
23. บันทึกการปล่อยมลพิษทั้งหมด _____ Sec % ค่านี้ใช้สำหรับ CO ₂ , Total Load	240		0

หมายเหตุ: Standard = มาตรฐานที่กำหนดไว้ / Note: Standard, Oil = น้ำมัน, Voltage = แรงดันไฟฟ้า, Hz = ความถี่, Test = ทดสอบ, U.S. = United States, U = Unit

การตรวจสอบและบันทึกค่าเฉลี่ยโดยช่างเทคนิค / Checked by Technician

การตรวจสอบและบันทึกค่าเฉลี่ยโดยช่างเทคนิค / Inspected by Engineer

การตรวจสอบและบันทึกค่าเฉลี่ยโดยช่างเทคนิค / Acknowledged by Engineer Manager

สถานีบริการรถยนต์ดีเซลบุรีรัมย์ คณะสหฤทธชาครวิโรฒ เชนาภาธรรมารัติน สาขาวิทยบริการ
แบบฟอร์มบันทึกผลการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)

ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR

MODEL : 380

SERIAL NO : CAT800006C8G0363

CAPACITY : 1,500 RPM 168L/H (FULL LOAD)

LOCATION : อำเภอรัตนวาปี

EQUIPMENT CODE :

ALTERNATOR BRAND NAME : LCR514J

KVA : 240 KW 380 KVA 435 AMP

Period : ☒ Weekly ☐ Monthly ☐ Yearly

Generator Set			
Parameter / Description	Standard	Date / Month / Year	REMARK
การเติมน้ำมันเชื้อเพลิง Fueling Check			
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง / Check lubricating oil level	N	N	
2. ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อเย็น / Check cooling water level	N	N	
3. ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อเย็นแบตเตอรี่ / Check battery filled water level	N	N	
4. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง / Check fuel oil leaks	N	N	
5. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำยาหล่อเย็น / Check lubricating oil leaks	N	N	
6. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำยาหล่อเย็นแบตเตอรี่ / Check cooling water leaks	N	N	
7. ความแน่นของหัวยึดสายไฟ / Tightness of nuts and terminal	N	N	
8. ตรวจสอบสายไฟสายลม / Check air-cable element	N	N	
9. ตรวจสอบสายลมสายลม / Check belt condition	N	N	
การหมุน / Turning Mode			
10. ตรวจสอบไม่ให้เกิดการ / Unloaded, ตรวจสอบโดยการโหลด / Loaded	U/L	U-	
การขึ้นเครื่อง / Start engine / Check engine is running (ตรวจสอบที่ความเร็วรอบ 10-35 นาที และที่ความเร็วรอบเต็ม / Start Engine for about 10-35 mins, and record)			
11. บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed _____ RPM	1,470 - 1,510	15.0	
12. บันทึกความดันน้ำยาหล่อเย็น / Record lubricating oil pressure _____ Psi	60 - 80	71	
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำยาหล่อเย็น / Record lubricating oil temperature _____ °F	60 - 180	13.0	
14. บันทึกแรงดันของน้ำยาหล่อเย็น / Record cooling water pressure _____ Psi	60 - 90	71	
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำยาหล่อเย็นแบตเตอรี่ / Record cooling water temperature _____ °F	60 - 200	13.0	
16. บันทึกอัตราการชาร์จแบตเตอรี่ / Record battery charging _____ Amps / Volts	1.5 - 2.0 / 24 - 28 v	24.0 V	
17. บันทึกแรงดันไฟฟ้าของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า / Record our going voltage _____ Volts	400/480/600	480 / (var / var)	
18. บันทึกความถี่ / Record frequency _____ Hz	40 - 52	50	
19. ตรวจสอบการสั่นของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า / Check vibration	N	N	
20. ตรวจสอบการสั่นของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า / Condition of noise	N	N	
21. บันทึกการรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง / Record fuel oil leak level _____ (mm/Max 600 mm)	600	15.0	
22. บันทึกค่าการไหลของน้ำยาหล่อเย็น / Record running load _____ lbs	10-150	15.0	
23. บันทึกค่าการไหลของน้ำยาหล่อเย็น / Record running load _____ Kw _____ (บันทึกค่าการไหลของน้ำยาหล่อเย็น / Record Load)	140	—	

Signature: Receiver : / ผู้รับ / Receiver, AS : / Assistant, DR : / Technician, JR : / Monthly Test, MR : / Monthly Test & Quarterly PMO, CR : / Load Test

การตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่ / Checked by Technician

การตรวจสอบโดยช่างเทคนิค / Inspected by Engineer / Technician Team Lead

การรับรองผลการทดสอบโดยช่างเทคนิค / Acknowledging by Engineer / Manager

SP-751-777-008 (แก้ไขครั้งที่ 02 / 02 / 2563)

เอกสารบันทึกการเดินเครื่อง / การทดสอบการเดินเครื่องของยานพาหนะที่มี มอเตอร์ขับเคลื่อน
แบบเครื่องยนต์ดีเซล (Generator Set) (GENERATOR SET)

ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR

MODEL : 300

SERIAL NO : CAT9999HHCGR1362

CAPACITY : 1,500 RPM 168L/H (FALL LOAD)

Period : ☒ Weekly ☐ Monthly ☐ Yearly

LOCATION : ฐานบินบึงกาฬ

EQUIPMENT CODE :

ALTERNATOR BRAND NAME : LCO3040

KVA : 240 KW 300 KVA 433 AMP

Generator Set			
V/Voltmeter / Description	Standard	Day / Month / Year	REMARK
การเดินเครื่องก่อนเริ่ม (Pre-start Check)			
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง / Check lubricating oil level	N	N	
2. ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อเย็น / Check cooling water level	N	N	
3. ตรวจสอบระดับน้ำจืดของแบตเตอรี่ / Check battery distilled water level	N	N	
4. ตรวจสอบการปิดประตูถังน้ำมันดีเซล / Check fuel oil tank	N	N	
5. ตรวจสอบการปิดประตูถังน้ำมันเครื่อง / Check lubricating oil tank	N	N	
6. ตรวจสอบการปิดประตูถังน้ำยาหล่อเย็น / Check cooling water tank	N	N	
7. ตรวจสอบลักษณะการสั่นสะเทือน / Vibration of run and normal	N	N	
8. ตรวจสอบการสั่นสะเทือน / Check air cleaner element	N	N	
9. ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง / Check fuel condition	N	N	
การเดินเครื่อง / Ending Mode			
10. ทดสอบการเดินเครื่อง / Load test, ตรวจสอบการเดินเครื่อง / Load	UL	U	
การเดินเครื่อง / Check engine is running (ตรวจสอบการเดินเครื่อง 10-15 นาที) / Start engine for about 10-15 min. and report			
11. บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed _____ RPM	1,400 - 1,500	1502	
12. บันทึกการสั่นสะเทือนเครื่องยนต์ / Record lubricating oil pressure _____ PSI	60 - 90	92	
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำยาหล่อเย็น / Record lubricating oil temperature _____ °F	160 - 200	150 C	
14. บันทึกอุณหภูมิของน้ำยาหล่อเย็น / Record cooling water pressure _____ PSI	60 - 80	30	
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำยาหล่อเย็น / Record cooling water temperature _____ °F	160 - 200	150 C	
16. บันทึกการชาร์จแบตเตอรี่ / Record battery charging _____ Amps / Volts	1.2 - 2.4 / 24 - 28 v	16.4 v	
17. บันทึกแรงดันไฟฟ้าที่สายพาน / Record net gving voltage _____ Volts	400/440/480	401 / 401 / 399	
18. บันทึกความถี่ / Record frequency _____ Hz	40 - 52	50	
19. ตรวจสอบการสั่นสะเทือน / Check vibrations	N	N	
20. ตรวจสอบการสั่นสะเทือน / Condition of smoke	N	N	
21. บันทึกการสั่นสะเทือน / Record fuel oil tank level _____ liter/Max 600 liter	600	506	
22. บันทึกการสั่นสะเทือน / Record cooling water _____ liter	100/150	148.9	
23. บันทึกการสั่นสะเทือน / Record _____ Kw _____ v	140	—	

REMARK : rpm/ลิตร/ชั่วโมง V = Volt / Second, PSI = Pounds per square inch, °C = °C, Revolution / M = Monthly, T = Tri-Monthly, Y = Yearly, F = Fall Load
 การเดินเครื่อง / Check by Technician
 การเดินเครื่อง / Inspected by Engineer / Technician ()
 การเดินเครื่อง / Acknowledged by Engineer / Manager ()

สถาบันการศึกษาด้านวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

แบบฟอร์มบันทึกการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)

ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR

MODEL : 300

SERIAL NO : CAT00000HC8GHL342

CAPACITY : 1,500 RPM 18RLH (FALL LOAD)

LOCATION : อาคารฝึกปฏิบัติ

EQUIPMENT CODE :

ALTERNATOR BRAND NAME : LC5014J

KVA : 240 KW 300 KVA 437 AMP

Period : ☐ Weekly ☐ Monthly ☐ Yearly

Generator Set			
VIBRATION / Description	Standard	Date / Month / Year B.C. / O.C. / E.C.	REMARK
การทดสอบก่อนการเดินเครื่อง Pre-start Checking			
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil level	N	H	
2. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบหล่อลื่น / Check cooling water level	N	H	
3. ตรวจสอบระดับน้ำในถังเก็บน้ำ / Check battery (distilled water level)	N	H	
4. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำหล่อลื่น / Check fuel oil Leaks	N	H	
5. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำในถังเก็บน้ำ / Check lubricating oil leaks	N	H	
6. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำในระบบหล่อลื่น / Check cooling water leaks	N	H	
7. ตรวจสอบความแน่นของสายรัด / Tightness of nuts and terminal	N	H	
8. ตรวจสอบฝาปิดของเครื่อง / Check air cleaner element	N	H	
9. ตรวจสอบสภาพของเครื่อง / Check tests condition	N	H	
การทดสอบการเดินเครื่อง Running Mode			
10. ตรวจสอบว่าไม่โหลด / Unloaded, ตรวจสอบการโหลดเครื่อง / Loaded	UL	LJ	
การทดสอบการเดินเครื่อง Check engine running (ควรบันทึกค่าประมาณ 10-15 นาที ก่อนบันทึกค่าจริง) Start Engine for about 10-15 min. and record			
11. บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed _____ RPM	1,495 - 1,510	1,500	
12. บันทึกความดันน้ำมันหล่อลื่น / Record lubricating oil pressure _____ Psi	38 - 96	39	
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อลื่น / Record lubricating oil temperature _____ °F	60 - 180	150	
14. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อลื่น / Record cooling water temperature _____ Psi	60 - 98	75	
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อลื่น / Record cooling water temperature _____ °F	60 - 200	192	
16. บันทึกการชาร์จแบตเตอรี่ / Record battery charging _____ Amps/Volts	5.9 - 7.0 / 24 - 28 V	21.5 V / 6.3 A	
17. บันทึกการรั่วไหลของน้ำมัน / Record oil galling leakage _____ l/min	400/400/400	400 / 401 / 399	
18. บันทึกความถี่ของเครื่อง / Record frequency _____ Hz	60 - 62	60.1	
19. ตรวจสอบการสั่นสะเทือน / Check vibrations	N	H	
20. ตรวจสอบความดันน้ำ / Condition of water	N	H	
21. บันทึกการรั่วไหลของน้ำมัน / Record fuel oil leak level _____ (Unit:Max. 600 leaks)	900	910	
22. บันทึกการรั่วไหลของน้ำ / Record cooling leak _____ Psi	100/100	101 / 99	
23. บันทึกการรั่วไหลของน้ำ / _____ Sec _____ % (ถ้าไม่มีใช้ 100% Test Load)	140	0	

หมายเหตุ: Record : ระบุให้ถูกต้อง N = ไม่มี / Normal, H = มี / Abnormal, EC = เมื่อ Breakdown N = Monthly Test, H = Monthly Test, E = Every PMU = Estimated Test, L = Load Test

รายงานผลการเดินเครื่อง / Report by Technician

ตรวจสอบการเดินเครื่อง / Inspected by Engineer / Technician Team Lead

ทราบและยินยอม / Acknowledged by Engineer / Manager


[illegible]

82 - 834 - 837 - 838 | 11/16/2018 09:32:25 AM

097-856-877-888 / ၆၀၆၆၁၈၂၄၈၃ / ၀၇ / ၂၀၁၆
$$37-512-578-014 \pm 5.0 \frac{4}{3} \pi R^3 \rho \approx 1.5 \times 10^4 \text{ kg}$$

82-034-000, also available at <http://www.fda.gov/cder/rtx>.

<div style="text-align: center;"> สถานีควบคุมการเดินเครื่องจักร ก่อสร้างเขื่อนลำนาน้อย จังหวัดน่าน แบบฟอร์มบันทึกการตรวจเช็คเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST) </div>			
ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR		LOCATION : สถานีเขื่อนลำนาน้อย	
MODEL : 360		EQUIPMENT CODE :	
SERIAL NO : CAT0000HHC804362		ALTERNATOR BRAND NAME : LCI5014J	
CAPACITY : 1,500 RPM 50RLH (FALL LOAD)		KVA: 240 KW 360 KVA 433 AMP	
Period: <input checked="" type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Yearly			
Generator Set			
Item/Detail / Description	Standard	Date / Month / Year 10 / 11 / 65	Tester
การหล่อลื่นและตรวจเช็ค Pre-start Checking			
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil level	N	N	
2. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบหล่อเย็น / Check cooling water level	N	N	
3. ตรวจสอบระดับน้ำในถังแยกน้ำมัน / Check battery distilled water level	N	N	
4. ตรวจสอบสภาพน้ำมันเชื้อเพลิง / Check fuel oil Levels	N	N	
5. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบน้ำหล่อเย็น / Check lubricating oil level	N	N	
6. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบน้ำหล่อเย็น / Check cooling water level	N	N	
7. ตรวจสอบเชื้อเพลิงที่ส่งเข้าเครื่องยนต์ / Fuel system of main and auxiliary	N	N	
8. ตรวจสอบอากาศสะอาด / Check air cleaner element	N	N	
9. ตรวจสอบสภาพสายพาน / Check belts condition	N	N	
การตรวจเช็ค / Testing Mode			
10. ถอดสายไฟออก / Unloaded, ถอดสายพานที่ขับเคลื่อน / Loaded	U/L	U	
การเดินเครื่องและตรวจเช็ค / Check engine is running / 10-15 นาที เสร็จสิ้นการเดินเครื่อง / Start Engine for about 10 - 15 min. and record)			
11. บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed _____ RPM	1,400 - 1,510	1502	
12. บันทึกความดันน้ำมันหล่อลื่น / Record lubricating oil pressure _____ Psi	60 - 90	70	
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น / Record lubricating oil temperature _____ °F	60 - 200	65	
14. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น / Record cooling water pressure _____ Psi	60 - 90	70	
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น / Record cooling water temperature _____ °F	60 - 200	65	
16. บันทึกการชาร์จแบตเตอรี่ / Record battery charging _____ Amps _____ Volts	1.5 - 2.4 x 24 - 28 V	22.1V / 1.9 A	
17. บันทึกแรงดันไฟฟ้าที่ส่งเข้าเครื่อง / Record net going voltage _____ V _____ Volts	480/480/480	460V / 460	
18. บันทึกความถี่ไฟฟ้า / Record frequency _____ Hz	40 - 52	50	
19. ตรวจสอบการสั่นสะเทือน / Check vibrations	N	N	
20. สภาพของสายพาน / Condition of belts	N	N	
21. บันทึกแรงดันน้ำในระบบหล่อเย็น / Record fuel oil tank level _____ (Read Max 000 tons)	600	723	
22. บันทึกน้ำมันในระบบหล่อเย็น / Record cooling water _____ lbs/Hr/Mtr	120.7	120.7	
23. บันทึกแรงดันน้ำในระบบหล่อเย็น / _____ KPa _____ % (บันทึกไว้ที่ 1300/1 Full Load)	240	0	
Signature: <i>[Signature]</i> / Date: 10/11/65 / Location: N / Tester: N / Month: N / Year: N / Week: N / Estimated Time: N / Test Date			
Signature: <i>[Signature]</i> / Date: 10/11/65 / Location: N / Tester: N / Month: N / Year: N / Week: N / Estimated Time: N / Test Date			
Signature: <i>[Signature]</i> / Date: 10/11/65 / Location: N / Tester: N / Month: N / Year: N / Week: N / Estimated Time: N / Test Date			

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div> <p>สถาบันการแพทย์ที่จังหวัดภูเก็ต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ภูเก็ต</p> <p>แบบฟอร์มบันทึกการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)</p> </div> <div style="text-align: right;">  </div> </div>				
ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR		LOCATION : อาคารเรียน ๓/๓		
MODEL : 340		EQUIPMENT CODE :		
SERIAL NO. : CA700000HCRG01362		ALTERNATOR BRAND NAME : LC5914J		
CAPACITY : 4,590 KPM 100L/R (FULL LOAD)		KVA : 240 KW 340 KVA 433 AMP		
Period : <input checked="" type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Yearly				
Generator Set				
TURNS/DESCRIPTION	Standard	Date / Month / Year		REMARK
		5	11	
ตรวจสอบก่อนทำงานก่อน : Pre-work Checking				
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง : Check lubricating oil level	N		N	
2. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบหล่อเย็น : Check cooling water level	N		N	
3. ตรวจสอบระดับน้ำมันไฮดรอลิก : Check battery fluid level/coolant level	N		N	
4. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง : Check fuel oil leaks	N		N	
5. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำในระบบหล่อเย็น : Check lubricating oil leaks	N		N	
6. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบหล่อเย็น : Check cooling water levels	N		N	
7. ตรวจสอบความตึงของสายพาน : Tightness of belts and terminal	N		N	
8. ตรวจสอบสายพาน : Check air cleaner element	N		N	
9. ตรวจสอบระดับความดัน : Check belt condition	N		N	
START/STOP : Testing Mode				
10. ตรวจสอบไฟเตือน : Unloaded, ตรวจสอบไฟเตือนโหลด : Loaded	OK		U	
ตรวจสอบขณะทำงาน : Check engine running : ระยะเวลาในการทดสอบ 10-15 นาที และบันทึกผลการทดสอบ : Start Engine for about 10-15 mins, and record				
11. บันทึกความเร็วรอบขณะทำงาน : Record engine speed _____ RPM	1,499-1,510		1500	
12. บันทึกแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิง : Record lubricating oil pressure _____ PSI	90-100		77	
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น : Record lubricating oil temperature _____ °F	180-200		75	
14. บันทึกแรงดันของน้ำในระบบหล่อเย็น : Record cooling water pressure _____ PSI	90-100		77	
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น : Record cooling water temperature _____ °F	180-200		78	
16. บันทึกกระแสของน้ำในระบบหล่อเย็น : Record battery charging _____ Amps/Volts	1.5-2.4/54-58 v		14.9	
17. บันทึกแรงดันไฟฟ้าที่ขั้วสายพาน : Record no. going voltage _____ Volts	400/400/400		401/401/401	
18. บันทึกความถี่ไฟฟ้า : Record frequency _____ Hz	58-62		50	
19. ตรวจสอบการสั่นสะเทือน : Check vibration	N		N	
20. ตรวจสอบความดันน้ำมัน : Condition of smoke	N		N	
21. บันทึกระดับน้ำมันเชื้อเพลิงในถัง : Record fuel oil tank level _____ (from Max 600 liter)	600		533	
22. บันทึกค่าการสั่นสะเทือน : Record running time _____ hrs	Hrs/Min		49:61:32.7	
23. บันทึกค่าการสั่นสะเทือนไฟฟ้า : _____ Kva _____ (เมื่อเปิดไฟใช้ 1000V test Load)	240		0	


หมายเหตุ : Remark : ระบุถึงปัญหาที่พบ : - Fuel : Normal, Air : ไม่ผิดปกติ, Generator : OK, - Oil : Breakdown, SW : Weekly Test, M : Monthly Test, V : Voltage, PSI : Pounds Per Square Inch, - Unloaded Test : Load Test

การทดสอบโดย : ผู้ปฏิบัติงาน : Checked by Technician

การตรวจสอบโดย : ผู้ตรวจสอบ : Inspected by Engineer : Technician From Lab

วันที่ : วันที่ : _____, เวลา : _____, สถานที่ : _____, ระบุชื่อ : _____

สถาบันการช่างเทคนิควิศวกรรมเครื่องกล
ศูนย์พัฒนาศักยภาพการผลิตเพื่อการแข่งขัน (GENERATOR TEST)



ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR

MODEL : 360

SERIAL NO. : CAT00000HCBG01362

CAPACITY : 1,500 RPM 1680.0 (FULL LOAD)

LOCATION : อ่างน้ำเขื่อนวชิราลงกู

EQUIPMENT CODE :

ALTERNATION BRAND NAME : LC5814J

KVA : 240 KW 300 KVA 433 AMP

Period : ☒ Weekly ☐ Monthly ☐ Yearly

Generator Set			
รายละเอียด / Description	Standard	Range / Month / Year	หมายเหตุ
การตรวจเช็คเบื้องต้น Pre-start Checking			
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง / Check lubricating oil level	N		
2. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบหล่อเย็น / Check cooling water level	N		
3. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบกลั่นน้ำ / Check battery distilled water level	N		
4. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง / Check fuel oil leaks	N		
5. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันหล่อเลี้ยง / Check lubricating oil leaks	N		
6. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำในระบบหล่อเย็น / Check cooling water leaks	N		
7. ตรวจสอบความตึงของสายไฟ / Tightness of wires and terminal	N		
8. ตรวจสอบหัวเทียน / Check air cleaner element	N		
9. ตรวจสอบสภาพแบตเตอรี่ / Check battery condition	N		
การทดสอบ (Testing Mode)			
10. สตาร์ทเครื่องยนต์ / Unloaded, สตาร์ทเครื่องยนต์ / Loaded	O/L		
การบันทึกค่าขณะทำงาน / Check engine in running (บันทึกค่าขณะทำงาน 10-15 นาที แล้วบันทึกค่าเฉลี่ย) / Note Engine for about 10-15 mins and record			
11. บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed RPM	1,400 - 1,510		1500
12. บันทึกแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิง / Record lubricating oil pressure Psi	60-90		90
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น / Record lubricating oil temperature °F	90-200		160
14. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น / Record cooling water pressure Psi	60-90		66
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น / Record cooling water temperature °F	10-200		159
16. บันทึกกระแสการชาร์จ / Record battery charging Amps Volts	1.0-1.4 24-28 v		1.05 12.9
17. บันทึกแรงดันไฟฟ้าที่ขั้วแบตเตอรี่ / Record no. going voltage V Volts	400-600/600		401/600/600
18. บันทึกค่าความถี่ไฟฟ้า / Record frequency Hz	48-52		50
19. ตรวจสอบการสั่นของเครื่องยนต์ / Check vibrations	N		2
20. ตรวจสอบการสั่นของเครื่อง / Condition of crank	N		2
21. บันทึกแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิง / Record fuel oil tank level liter/MAX 600 liter	600		450
22. บันทึกอัตราการจ่ายน้ำ / Record running hour hr	10-2000		1970
23. บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้าที่ขั้วแบตเตอรี่ / SCV % ส่วนไฟฟ้าเข้าระบบ / Test Load	240		0


หมายเหตุ: หมายเหตุ : ระบุโดยผู้บันทึก - Note: Remark : by the recorder

การตรวจสอบและบันทึกค่าเฉลี่ย / Check and record


การตรวจสอบและบันทึกค่าเฉลี่ย / Check and record

การตรวจสอบและบันทึกค่าเฉลี่ย / Check and record

การตรวจสอบและบันทึกค่าเฉลี่ย / Check and record

<p align="center">สถาบันการแพทย์สภานิติบัญญัติ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล แบบฟอร์มบันทึกการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)</p>				
ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR		LOCATION : #101/บ้านหม้อ101		
MODEL : 1300		EQUIPMENT CODE :		
SERIAL NO : CAT00000HC001362		ALTERNATOR BRAND NAME : LC20142		
CAPACITY : 1,500 KVA 180/110 (F.L. LOAD)		KVA: 240 KW 300 KVA 435 AMP		
Period : <input type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Yearly				
Generator Set				
VIBRATION / Description	Standard	Date / Month / Year 10 / 1 / 25 57	REMARK	
การตรวจสอบเบื้องต้นก่อนใช้ Pre-test Checking				
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง Check lubricating oil level	N	Y		
2. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบระบายความร้อน Check cooling water level	N	Y		
3. ตรวจสอบระดับน้ำในแบตเตอรี่ Check battery distilled water Level	N	Y		
4. ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น Check fuel oil Level	N	Y		
5. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบหล่อลื่น Check lubricating oil tanks	N	Y		
6. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบระบายความร้อน Check cooling water tanks	N	Y		
7. ตรวจสอบความถี่ของสายพานพานิช Drive Tightness of belts and serpentine	N	Y		
8. ตรวจสอบไส้กรองอากาศ Check air cleaner element	N	Y		
9. ตรวจสอบสภาพแบตเตอรี่ Check belts condition	N	Y		
การทดสอบ / Testing Mode				
10. ตรวจสอบว่าไม่มีการโหลด Unloaded, ตรวจสอบว่าไม่มีการโหลด Loaded	N/A	Y		
การบันทึกขณะเครื่องทำงาน / Check engine is running (ห้ามบันทึกขณะเดิน 30-45 นาที ห้ามบันทึกขณะเดิน 10-15 นาที) Start Engine for about 10-15 mins. and record				
11. บันทึกความเร็วรอบขณะทำงาน Record engine speed RPM	1,200 - 1,510	150.5 rpm		
12. บันทึกความดันน้ำมันเชื้อเพลิง Record lubricating oil pressure Psi	60-90	7.6		
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบระบายความร้อน Record lubricating oil temperature °F	60-200	6.5		
14. บันทึกความดันน้ำในระบบระบายความร้อน Record cooling water pressure Psi	60-90	1.6		
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบระบายความร้อน Record cooling water temperature °F	60-200	6.5		
16. บันทึกกระแสการชาร์จไฟฟ้าขณะทำงาน Record battery charging Amps Volts	1.5-2.4/24-28 v.	97.0 v		
17. บันทึกแรงดันไฟฟ้าขณะทำงาน Record not going voltage Volts	400/400-400	400/180/180		
18. บันทึกความถี่ไฟฟ้า Record frequency Hz	60-62	59.7		
19. ตรวจสอบการสั่นของเครื่อง Check vibration	N	Y		
20. ตรวจสอบสภาพการหล่อลื่น Condition of Lubrication	N	Y		
21. บันทึกแรงดันน้ำในระบบระบายความร้อน Record fuel oil tank level (Start/Mix 600 level)	600	75.0		
22. บันทึกอัตราการไหลของน้ำ Record running hour hrs	Hr/Min	1.4 7		
23. บันทึกแรงดันน้ำในระบบระบายความร้อน Record K= % บันทึกแรงดันน้ำในระบบระบายความร้อน Load	300	0		
Remark: Remark (กรณีผิดปกติ) : Fuel System, Air Intake, Electrical, RPM, Vibration, Oil, Cooling Fan, Oil, Monthly Test, Vibration, Fuel, Estimated Fuel, Load Test การตรวจสอบเบื้องต้นก่อนใช้ Pre-test Checking : Checked by Technician การตรวจสอบขณะเครื่องทำงาน : Inspected by Engineer / Technician From Load การบันทึกขณะเครื่องทำงาน : Acknowledged by Engineer / Manager				

01-111-001 (แก้ไขล่าสุด 05-02-2557)


สถาบันการพาณิชย์ศรีนครินทร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม แผนกช่างเทคนิคการเกษตร สาขาวิชาช่างยนต์ (GENERATOR TEST)				
ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR		LOCATION : ช่างปั้นนาหนอง		
MODEL : 300		EQUIPMENT CODE :		
SERIAL NO : CAT60000HCGR1362		ALTERNATION BRAND NAME : LC3814J		
CAPACITY : 1,500 RPM (60/Hz (FULL LOAD))		KVA: 240 KW 300 KVA 433 AMP		
Period : <input checked="" type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Yearly				
Generator Set				
VIBRATION / Description		Standard	Date / Month / Year	REMARK
			2019 / 10 / 20	
การตรวจสอบ/เช็กละดับ Pre-test Checking				
1	ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง : Check lubricating oil level	N	Y	
2	ตรวจสอบระดับน้ำหล่อเย็น : Check cooling water level	N	Y	
3	ตรวจสอบระดับน้ำยาชะล้างเครื่อง : Check honey distilled water Level	N	Y	
4	ตรวจสอบสายพานที่ขับเคลื่อน : Check belt of Lodes	N	Y	
5	ตรวจสอบสายพานที่ขับเคลื่อนน้ำมันหล่อเย็น : Check lubricating of belts	N	Y	
6	ตรวจสอบสายพานที่ขับเคลื่อนน้ำยาชะล้างเครื่อง : Check cooling water belts	N	Y	
7	ตรวจสอบความแน่นของสายพาน : Tightness of belts and alternator	N	Y	
8	ตรวจสอบสายพานสายพาน : Check air cleaner element	N	Y	
9	ตรวจสอบสายพานสายพาน : Check belt condition	N	Y	
การทดสอบ / Testing Mode				
10	ทดสอบโหลดไม่แน่นอน (variable) , ทดสอบโหลดคงที่ : Loaded	UL	Y	
การบันทึกผลการทดสอบ / Check engine running, รายการที่เช็คและบันทึก 10-15 นาที ผลบันทึก (5/30/15) / Start Engine for about 10-15 mins. and record				
11	บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ : Record engine speed	RPM	1,499 - 1,518	15.0%
12	บันทึกแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิง : Record lubricating oil pressure	Pa	60 - 90	7.1
13	บันทึกอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็น : Record lubricating oil temperature	°F	68 - 200	6.3
14	บันทึกแรงดันของน้ำยาชะล้างเครื่อง : Record cooling water pressure	Pa	60 - 90	9.1
15	บันทึกอุณหภูมิของน้ำยาชะล้างเครื่อง : Record cooling water temperature	°F	68 - 200	6.3
16	บันทึกการเปลี่ยนแปลงความเร็วรอบเครื่องยนต์ : Record honey changing	Amper Volts	1.5 - 2.4 (31 - 28 v)	9.1
17	บันทึกแรงดันไฟฟ้าที่ออกมาจากเครื่อง : Record out going voltage	V	Volts	400/400/400
18	บันทึกความถี่ของไฟฟ้า : Record frequency	Hz	48 - 52	3.0
19	ตรวจสอบความผิดปกติของเครื่อง : Check vibration	N	Y	
20	ตรวจสอบความผิดปกติของเครื่อง : Condition of smelter	N	Y	
21	บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ที่เพิ่มขึ้น : Record fact of tank level	Start/Max 600 level	600	7.5
22	บันทึกเวลาที่ทำงาน : Record running hour	hrs	10/hrs	16.9 / hr.
23	บันทึกค่ากระแสไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น : Rec %	%	เพิ่มค่าไฟฟ้า 100% (Load Load)	0
Remark : รายการที่ผิดปกติ : No - Good , Normal , OK - ไม่ผิดปกติ , abnormal , NG - ผิด , Breakdown , W - Weekly Test , M - Monthly Test , Y - Yearly , PMS - Planned Test , L - Load Test				
ตรวจสอบและบันทึกโดยช่างเทคนิค : Checked by Technician				
ตรวจสอบและบันทึกโดยช่าง : Inspected by Engineer				
วิศวกรควบคุมและดูแลความปลอดภัย : Safety Engineer / Safety Supervisor				

BP-151-100-000 / วันที่แก้ไข : 01-2013

สถาบันการแพทย์จักรีนฤเบศร คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
แบบฟอร์มบันทึกการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)

ENGINE BRAND NAME / CATERPILLAR LOCATION : 817 ถนนพหลโยธิน
MODEL : 300 EQUIPMENT CODE :
SERIAL NO : CAT00000HCG01362 ALTERNATOR BRAND NAME : LC5014J
CAPACITY/1500 RPM 168kW (FULL LOAD) KVA : 240 KW 300 KVA 433 AMP

Period : ☒ Weekly ☐ Monthly ☐ Quarterly



Generator Set				
รายการ / Description	Standard	Day / Month / Year	By	Signature
การบันทึกผลการทดสอบ Power-Start Checking				
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil level	N	N	N	
2. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบระบายความร้อน / Check cooling water level	N	N	N	
3. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบระบายความร้อน (Check history distilled water Level)	N	N	N	
4. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง / Check fuel oil Leaks	N	N	N	
5. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil leaks	N	N	N	
6. ตรวจสอบการรั่วไหลของระบบระบายความร้อน / Check cooling water leaks	N	N	N	
7. ตรวจสอบความถี่ของสายพาน / Tightness of belt and terminal	N	N	N	
8. ตรวจสอบการทำความสะอาด / Check air cleaner element	N	N	N	
9. ตรวจสอบการปรับตั้ง / Check belt condition	N	N	N	
การบันทึกผลการทดสอบ Loading Test				
10. ตรวจสอบการไม่สั่นสะเทือน / Unsteady, vibration/ load test condition	C/L	U		
การบันทึกผลการเดินเครื่อง / Check engine is running (บันทึกการเดินเครื่องที่รอบ 10-15 นาที และบันทึกการเดินเครื่อง / Start Engine for about 10-15 min, and record)				
11. บันทึกความเร็วรอบของเครื่องยนต์ / Record engine speed	RPM	1,499 - 1,518	1504	
12. บันทึกความดันน้ำมันเชื้อเพลิง / Record lubricating oil pressure	Psi	60-90	74.2	
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำมันเชื้อเพลิง / Record lubricating oil temperature	°F	160-200	179°C	
14. บันทึกความดันน้ำในระบบระบายความร้อน / Record cooling water pressure	Psi	60-90	74.2	
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบระบายความร้อน / Record cooling water temperature	°F	160-200	179°C	
16. บันทึกการเปลี่ยนแปลงความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record battery charging	Amps / Volts	0.8 - 1.4 / 24-28 v	0.9 /	
17. บันทึกแรงดันไฟฟ้าที่ขั้วสายเคเบิล / Record net going voltage	V / V	400-400-400	400 / 400 / 400	
18. บันทึกความถี่ของเครื่อง / Record frequency	Hz	40-52	50	
19. ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่อง / Check vibrations	N	N	N	
20. ตรวจสอบสถานะของสายพาน / Condition of fanbelt	N	N	N	
21. บันทึกการรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง / Record fuel oil tank level	liters (Start Max. 600 liters)	600	579 L	
22. บันทึกการรั่วไหลของน้ำมัน / Record running hour	hrs	1hr/5hr	1 hr 5	
23. บันทึกการปรับตั้งน้ำมันหล่อลื่น / % (ปรับตั้งที่ 100% Full Load)		240	—	

REMARK: Standard: rpm/1500 RPM = 1500; Normal, 1500-1600; Overhaul, 1600-1800; Breakdown, 1800-2000; P = Monthly, Test; Q = Quarterly, Test; R = Load Test

การตรวจสอบและบันทึกผลการเดินเครื่อง / Checked by Technician

การตรวจสอบและบันทึกผลการเดินเครื่อง / Inspected by Engineer / Technician Test Log

การรับรองผลการเดินเครื่องและบันทึกผลการเดินเครื่อง / Acknowledged by Engineer / Manager

87-531-577-010 (förändrad 03/02/2003)

DOI: 10.1002/for

100-170-100-100 / $\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}^{3+}$ 0.1/0.2/0.3/0.4/0.5

88, 134, 177, 189, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

สถานีบริการการบริการเครื่องยนต์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
แบบฟอร์มบันทึกการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)

ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR LOCATION : ๑๙๑1๑1๑๑๑1๑

MODEL : 350 EQUIPMENT CODE :


SERIAL NO : CAT0000HHC601359 ALTERNATOR BRAND NAME : LGS14B

CAPACITY : 1,500 RPM 79.6L/H (FULL LOAD) KVA : 280KW 400 KVA 505 AMP

Period : ☒ Weekly ☐ Monthly ☐ Yearly

Generator Set			
VOCUอธิบาย / Description	Standard	Date / Month / Year	RECORD
การตรวจสอบก่อนการเดินเครื่อง Pre-test Checking			
1 ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil level	N	N	
2 ตรวจสอบระดับน้ำในระบบหล่อเย็น / Check cooling water level	N	N	
3 ตรวจสอบระดับน้ำในถังแยกน้ำหล่อเย็น / Check tanky distilled water Level	N	N	
4 ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง / Check fuel oil Level	N	N	
5 ตรวจสอบระดับน้ำในระบบเปิด / Check lubricating oil tank	N	N	
6 ตรวจสอบระดับน้ำในระบบระบายความร้อน / Check cooling water tank	N	N	
7 ตรวจสอบความถี่ของสายไฟ / Tightness of wire and terminal	N	N	
8 ตรวจสอบปลั๊กสายอากาศ / Check air cleaner element	N	N	
9 ตรวจสอบสายไฟสายพาน / Check belt condition	N	N	
การคำนวณ / Testing Mode			
10 คำนวณโหลดไฟฟ้า / Calculated, คำนวณโหลดรวมก่อนการเดินเครื่อง / Load	G/L	U	
การบันทึกผลการเดินเครื่อง / Check engine running (จุดเริ่มต้นการเดินเครื่อง 10-15 นาที ขณะเปิดเครื่องตามปกติ) (Start Engine for about 10-15 mins and record)			
11 บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed _____ RPM.	1,499 - 1,510	1500	
12 บันทึกแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิง / Record lubricating oil pressure _____ Psi.	60 - 90	70	
13 บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น / Record lubricating oil temperature _____ °F	100 - 200	110	
14 บันทึกแรงดันน้ำในระบบระบายความร้อน / Record cooling water pressure _____ Psi.	60 - 90	70	
15 บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบระบายความร้อน / Record cooling water temperature _____ °F	60 - 200	110	
16 บันทึกแรงดันลมคอมเพรสเซอร์ / Record battery charging _____ Amps, Volts	1.5 - 2.4/24 - 28 v.	1.5 / 27.0	
17 บันทึกแรงดันไฟฟ้าที่สายพาน / Record air going voltage _____ / _____ Volts	400/400/400	401/401/400	
18 บันทึกความถี่ไฟฟ้า / Record frequency _____ Hz	40 - 62	50	
19 ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่อง / Check vibrations	N	N	
20 ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของสายพาน / Condition of engine	N	N	
21 บันทึกแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิง / Record fuel oil tank level _____ liter/Mx.000(liter)	750	855	
22 บันทึกอัตราการระบาย / Record cooling tower _____ Jm.	Rz/Mm	16.4	
23 บันทึกค่าการสั่นสะเทือน / Record _____ Hz _____ % ค่านี้ใช้วัดการสั่นสะเทือน (Load)	300	0	

หมายเหตุ: Formwork (รูป) มีลักษณะดังนี้: (a) - (b) - (c) - (d) - (e) - (f) - (g) - (h) - (i) - (j) - (k) - (l) - (m) - (n) - (o) - (p) - (q) - (r) - (s) - (t) - (u) - (v) - (w) - (x) - (y) - (z) - (aa) - (ab) - (ac) - (ad) - (ae) - (af) - (ag) - (ah) - (ai) - (aj) - (ak) - (al) - (am) - (an) - (ao) - (ap) - (aq) - (ar) - (as) - (at) - (au) - (av) - (aw) - (ax) - (ay) - (az) - (ba) - (bb) - (bc) - (bd) - (be) - (bf) - (bg) - (bh) - (bi) - (bj) - (bk) - (bl) - (bm) - (bn) - (bo) - (bp) - (bq) - (br) - (bs) - (bt) - (bu) - (bv) - (bw) - (bx) - (by) - (bz) - (ca) - (cb) - (cc) - (cd) - (ce) - (cf) - (cg) - (ch) - (ci) - (cj) - (ck) - (cl) - (cm) - (cn) - (co) - (cp) - (cq) - (cr) - (cs) - (ct) - (cu) - (cv) - (cw) - (cx) - (cy) - (cz) - (da) - (db) - (dc) - (dd) - (de) - (df) - (dg) - (dh) - (di) - (dj) - (dk) - (dl) - (dm) - (dn) - (do) - (dp) - (dq) - (dr) - (ds) - (dt) - (du) - (dv) - (dw) - (dx) - (dy) - (dz) - (ea) - (eb) - (ec) - (ed) - (ee) - (ef) - (eg) - (eh) - (ei) - (ej) - (ek) - (el) - (em) - (en) - (eo) - (ep) - (eq) - (er) - (es) - (et) - (eu) - (ev) - (ew) - (ex) - (ey) - (ez) - (fa) - (fb) - (fc) - (fd) - (fe) - (ff) - (fg) - (fh) - (fi) - (fj) - (fk) - (fl) - (fm) - (fn) - (fo) - (fp) - (fq) - (fr) - (fs) - (ft) - (fu) - (fv) - (fw) - (fx) - (fy) - (fz) - (ga) - (gb) - (gc) - (gd) - (ge) - (gf) - (gg) - (gh) - (gi) - (gj) - (gk) - (gl) - (gm) - (gn) - (go) - (gp) - (gq) - (gr) - (gs) - (gt) - (gu) - (gv) - (gw) - (gx) - (gy) - (gz) - (ha) - (hb) - (hc) - (hd) - (he) - (hf) - (hg) - (hh) - (hi) - (hj) - (hk) - (hl) - (hm) - (hn) - (ho) - (hp) - (hq) - (hr) - (hs) - (ht) - (hu) - (hv) - (hw) - (hx) - (hy) - (hz) - (ia) - (ib) - (ic) - (id) - (ie) - (if) - (ig) - (ih) - (ii) - (ij) - (ik) - (il) - (im) - (in) - (io) - (ip) - (iq) - (ir) - (is) - (it) - (iu) - (iv) - (iw) - (ix) - (iy) - (iz) - (ja) - (jb) - (jc) - (jd) - (je) - (jf) - (jg) - (jh) - (ji) - (jj) - (jk) - (jl) - (jm) - (jn) - (jo) - (jp) - (jq) - (jr) - (js) - (jt) - (ju) - (jv) - (jw) - (jx) - (jy) - (jz) - (ka) - (kb) - (kc) - (kd) - (ke) - (kf) - (kg) - (kh) - (ki) - (kj) - (kk) - (kl) - (km) - (kn) - (ko) - (kp) - (kq) - (kr) - (ks) - (kt) - (ku) - (kv) - (kw) - (kx) - (ky) - (kz) - (la) - (lb) - (lc) - (ld) - (le) - (lf) - (lg) - (lh) - (li) - (lj) - (lk) - (ll) - (lm) - (ln) - (lo) - (lp) - (lq) - (lr) - (ls) - (lt) - (lu) - (lv) - (lw) - (lx) - (ly) - (lz) - (ma) - (mb) - (mc) - (md) - (me) - (mf) - (mg) - (mh) - (mi) - (mj) - (mk) - (ml) - (mm) - (mn) - (mo) - (mp) - (mq) - (mr) - (ms) - (mt) - (mu) - (mv) - (mw) - (mx) - (my) - (mz) - (na) - (nb) - (nc) - (nd) - (ne) - (nf) - (ng) - (nh) - (ni) - (nj) - (nk) - (nl) - (nm) - (nn) - (no) - (np) - (nq) - (nr) - (ns) - (nt) - (nu) - (nv) - (nw) - (nx) - (ny) - (nz) - (oa) - (ob) - (oc) - (od) - (oe) - (of) - (og) - (oh) - (oi) - (oj) - (ok) - (ol) - (om) - (on) - (oo) - (op) - (oq) - (or) - (os) - (ot) - (ou) - (ov) - (ow) - (ox) - (oy) - (oz) - (pa) - (pb) - (pc) - (pd) - (pe) - (pf) - (pg) - (ph) - (pi) - (pj) - (pk) - (pl) - (pm) - (pn) - (po) - (pp) - (pq) - (pr) - (ps) - (pt) - (pu) - (pv) - (pw) - (px) - (py) - (pz) - (qa) - (qb) - (qc) - (qd) - (qe) - (qf) - (qg) - (qh) - (qi) - (qj) - (qk) - (ql) - (qm) - (qn) - (qo) - (qp) - (qq) - (qr) - (qs) - (qt) - (qu) - (qv) - (qw) - (qx) - (qy) - (qz) - (ra) - (rb) - (rc) - (rd) - (re) - (rf) - (rg) - (rh) - (ri) - (rj) - (rk) - (rl) - (rm) - (rn) - (ro) - (rp) - (rq) - (rr) - (rs) - (rt) - (ru) - (rv) - (rw) -

สถาบันการแพทย์จักรีนฤเบศร และคณะคณาจารย์โรงพยาบาลราชวิถี มหาวิทยาลัยมหิดล หน่วยงานรับผิดชอบการตรวจสำรวจทางไฟฟ้า (GENERATOR SET)					
ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR			LOCATION : 8 901010100010		
MODEL : 350			EQUIPMENT CODE :		
SERIAL NO : CAT060000HOGOL359			ALTERNATOR BRAND NAME : LG8114R		
CAPACITY : 1,500 RPM 79.6Lbs (FALL LOAD)			KVA : 200KW 400 KVA 505 AMP		
Period : <input checked="" type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Yearly					
Generator Set					
รายการบันทึก / Description			Standard	Date / Month / Year 8 / 9 / 85	REMARK
การตรวจเช็คระบบเครื่องจักร - Prestart Checking					
1	ตรวจสอบการเติมน้ำมันเชื้อเพลิง / Check lubricating oil level	N		N	
2	ตรวจสอบการเติมน้ำในระบบระบายความร้อน / Check cooling water level	N		N	
3	ตรวจสอบการเติมน้ำในระบบหล่อเย็น / Check battery distilled water level	N		N	
4	ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง / Check fuel oil leaks	N		N	
5	ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันหล่อเย็น / Check lubricating oil leaks	N		N	
6	ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำในระบบระบายความร้อน / Check cooling water leaks	N		N	
7	ตรวจสอบความถี่ของสภาวะสั่นสะเทือน / Frequency of vibration	N		N	
8	ตรวจสอบการปนเปื้อนของอากาศ / Check air density demand	N		N	
9	ตรวจสอบสภาวะการทำงานของแบตเตอรี่ / Check battery condition	N		N	
การทดสอบ / Loading Mode					
10	ตรวจสอบการโหลดไฟฟ้าเกิน / Overload, ตรวจสอบการโหลดเกินของเครื่องจักร / Load	E/L		U	
การบันทึกผลการทดสอบ / Check engine is running (ตรวจสอบการบันทึกข้อมูลการทดสอบ 10-15 นาที) (การบันทึกผลการทดสอบ / Start engine for about 10-15 mins. and record)					
11	บันทึกความเร็วรอบของเครื่องยนต์ / Record engine speed	RPM	1,400 - 1,510	1500	
12	บันทึกการสั่นสะเทือนของเครื่องยนต์ / Record lubricating oil pressure	PSI	60-90	72	
13	บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น / Record lubricating oil temperature	°F	100-200	65	
14	บันทึกการสั่นสะเทือนของระบบระบายความร้อน / Record cooling water pressure	PSI	60-90	92	
15	บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบระบายความร้อน / Record cooling water temperature	°F	100-200	14	
16	บันทึกกระแสการชาร์จของแบตเตอรี่ / Record battery charging	Amps Volts	1.5 - 2.4 (24 - 28%)	1.5 / 19.0	
17	บันทึกแรงดันไฟฟ้าของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า / Record air going voltage	V / V	400-600-800	401/401/400	
18	บันทึกความถี่ของสภาวะสั่นสะเทือน / Record frequency	Hz	48-52	50	
19	ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่องจักร / Check vibration	N		N	
20	ตรวจสอบสภาวะของน้ำหล่อเย็น / Condition of cooler	N		N	
21	บันทึกความเร็วรอบของเครื่องยนต์ / Record fuel oil tank level	Trans/Max 600 liter	750	85.5	
22	บันทึกค่าการสั่นสะเทือนของเครื่องยนต์ / Record running time	hrs	00-24hrs	16.5	
23	บันทึกค่าการสั่นสะเทือนของเครื่องยนต์ / Record air going voltage	Kva % (ค่าเฉลี่ยที่ 100% Load)	320	0	
หมายเหตุ: Record : ระบุผู้ดำเนินการบันทึก / Note : Record : Specify the recorder					
การตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่องจักร / Check vibration					
การตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่องจักร / Check vibration					
การตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่องจักร / Check vibration					

<p align="center">สถานีบริการรถยนต์ดีเซลในภูมิภาค: คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (GENERATOR TEST)</p>			
ENGINE BRAND NAME : CATPILLAR		LOCATION : 330/103/00810	
MODEL : 350		EQUIPMENT CODE :	
SERIAL NO : CAT80060HC801359		ALTERNATOR BRAND NAME : LG614B	
CAPACITY : 1,500 RPS/ 79.6L/H (FULL LOAD)		KVA : 280KW 400 KVA 585 AMP	
Period : <input type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Yearly			
Generator Set			
ข้อบกพร่อง / Description	Standard	Date / Month / Year 27 / 08 / 66	Tester
ตรวจสอบระดับเชื้อเพลิง Fuel level Checking			
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง / Check lubricating oil level	N	N	
2. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบหล่อเย็น / Check cooling water level	N	N	
3. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบแบตเตอรี่ / Check battery distilled water level	N	N	
4. ตรวจสอบสายพานใบพัดของเครื่องยนต์ / Check belt of Leds	N	N	
5. ตรวจสอบสายพานใบพัดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า / Check belt of generator	N	N	
6. ตรวจสอบสายพานใบพัดของปั๊มน้ำหล่อเย็น / Check cooling water pump	N	N	
7. ตรวจสอบแรงดันน้ำในระบบหล่อเย็น / Tightness of nuts and terminal	N	N	
8. ตรวจสอบสายพานสายพาน / Check air cleaner element	N	N	
9. ตรวจสอบสายพานสายพาน / Check lube condition	N	N	
ENGINE / Testing Mode			
10. ตรวจสอบน้ำมันเชื้อเพลิง / Unloaded, ตรวจสอบน้ำมันเชื้อเพลิง / Loaded	U/L	U	
ตรวจสอบอุณหภูมิของเครื่องยนต์ / Check engine temperature / (ระบุที่เครื่องแสดงเป็น 15-45 องศาเซลเซียส หรือ 50-110 องศาฟาเรนไฮต์) / (State engine temperature 50-110 deg. F or record)			
11. บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed	RPM	1490 - 1510	1501
12. บันทึกความดันน้ำในระบบหล่อเย็น / Record lubricating oil pressure	Pa	80 - 90	76
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น / Record lubricating oil temperature	°C	65 - 80	65
14. บันทึกความดันน้ำในระบบหล่อเย็น / Record cooling water pressure	Pa	60 - 80	76
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น / Record cooling water temperature	°C	60 - 80	65
16. บันทึกแรงดันของสายพานเครื่องยนต์ / Record battery charging	Amps / Volts	1.2 - 2.4 / 24 - 28 V	1.5 / 24V
17. บันทึกแรงดันไฟฟ้าของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า / Record air going voltage	Volts	400-480/480	401 / 482/480
18. บันทึกความเร็วรอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า / Record frequency	Hz	48-52	50
19. ตรวจสอบสายพานใบพัดของเครื่องยนต์ / Check vibration	N	N	
20. ตรวจสอบสายพานใบพัดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า / Condition of airlock	N	N	
21. บันทึกระดับน้ำมันเชื้อเพลิง / Record fuel oil tank level	liters	190	89.0
22. บันทึกอัตราการไหลของน้ำ / Record running hour	hrs	99-140	96
23. บันทึกแรงดันน้ำในระบบหล่อเย็น / Record water pressure	kg	320	0
<p>หมายเหตุ: 1. ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง / Note: 1. Check engine oil level</p> <p>2. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบหล่อเย็น / 2. Check cooling water level</p> <p>3. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบแบตเตอรี่ / 3. Check battery distilled water level</p> <p>4. ตรวจสอบสายพานใบพัดของเครื่องยนต์ / 4. Check belt of Leds</p> <p>5. ตรวจสอบสายพานใบพัดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า / 5. Check belt of generator</p> <p>6. ตรวจสอบสายพานใบพัดของปั๊มน้ำหล่อเย็น / 6. Check cooling water pump</p> <p>7. ตรวจสอบแรงดันน้ำในระบบหล่อเย็น / 7. Tightness of nuts and terminal</p> <p>8. ตรวจสอบสายพานสายพาน / 8. Check air cleaner element</p> <p>9. ตรวจสอบสายพานสายพาน / 9. Check lube condition</p>			


BP - PM - RPP - 008 (ใช้บังคับถึง 31.12.2561)

<div style="text-align: center;"> สถานีรับแรงพลาสมา (พลาสมาอาร์ค) คณะสหเวชศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล แบบฟอร์มบันทึกการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST) </div>			
ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR		LOCATION : 011578100970	
MODEL : 350		EQUIPMENT CODE :	
SERIAL NO : CAT900000RCG01359		ALTERNATOR BRAND NAME : LCG140R	
CAPACITY : 1,500 RPM 794L/H (FULL LOAD)		KVA : 200KW 400 KVA 505 AMP	
Period : <input checked="" type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Yearly			
Generator Set			
1. รายละเอียด (Description)	Standard	Date / Month / Year	Tester(s)
		10 / 4 / 65	
การตรวจสอบก่อนการเดินเครื่อง Pre-start Checking			
1. ตรวจสอบการหล่อลื่นที่จุดต่างๆ Check lubricating oil level	N	N	
2. ตรวจสอบการหล่อลื่นที่ระบบระบายน้ำ Check cooling water level	N	N	
3. ตรวจสอบการหล่อลื่นที่ถังเก็บน้ำดี Check battery distilled water level	N	N	
4. ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำมันเชื้อเพลิง Check fuel oil leaks	N	N	
5. ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำที่ระบบหล่อเย็น Check lubricating oil leaks	N	N	
6. ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำที่ระบบระบายน้ำ Check cooling water leaks	N	N	
7. ตรวจสอบความตึงของสายพาน (ถ้ามี) Tightness of belts and terminal	N	N	
8. ตรวจสอบการเปิดฝาตรวจสอบ Check air clean element	N	N	
9. ตรวจสอบระบบ PMS ระบบ Check belt condition	N	N	
SYSTEMS / Testing Mode			
10. ตรวจสอบโหมดการทำงาน (Scheduled, Demand, Load shedding) (Load)	U/L	U	
การเดินเครื่องและโหลดเครื่อง Check engine in running (การปรับค่าก่อนเดินเครื่อง 15-30 นาที ขณะเดินเครื่องตรวจสอบ Start engine for about 10-15 mins, then record)			
11. บันทึกความเร็วรอบขณะเดินเครื่อง Record engine speed RPM	1,499 - 1,510	1500	
12. บันทึกอุณหภูมิที่ระบบหล่อเย็น Record lubricating oil pressure Psi	68 - 80	76	
13. บันทึกอุณหภูมิที่ถังเก็บน้ำดี Record lubricating oil temperature °F	60 - 200	65	
14. บันทึกความดันของน้ำในระบบหล่อเย็น Record cooling water pressure Psi	68 - 80	76	
15. บันทึกอุณหภูมิที่ถังเก็บน้ำดี Record cooling water temperature °F	60 - 200	65	
16. บันทึกกระแสกระแสไฟฟ้าที่ระบบหล่อเย็น Record battery charging Amps Volts	1.5 - 2 x 24 - 28 v.	1.5 / 37.0	
17. บันทึกแรงดันไฟฟ้าที่สายพานไฟฟ้า Record air going voltage V	400-440V	401/401/400	
18. บันทึกความถี่ไฟฟ้า Record frequency Hz	49 - 52	50	
19. ตรวจสอบการสั่นสะเทือนที่จุดต่างๆ Check vibration	N	N	
20. ตรวจสอบการสั่นสะเทือนที่จุดต่างๆ Condition of valves	N	N	
21. บันทึกแรงดันน้ำที่ถังเก็บน้ำดี Record fuel oil tank level (level Max/Min) mm	750	815	
22. บันทึกอัตราการเดินเครื่อง Record running hour hr.	HR/Min	45.5	
23. บันทึกค่ากระแสไฟฟ้าที่จุดต่างๆ Kva % (ค่าที่วัดได้/ค่าที่ควรใช้ Load)	320	0	

หมายเหตุ: Record speed/1500 RPM, oil - distilled oil, oil - 20W/50W, 80 - 100
 การตรวจสอบและบันทึกผลการเดินเครื่อง: Checked by Technician
 การตรวจสอบและบันทึกผลการเดินเครื่อง: Inspected by Engineer - Technician Team Lead
 การตรวจสอบและบันทึกผลการเดินเครื่อง: Authorized by Engineer - Manager

สถานีบริการรถยนต์ที่ศูนย์บริการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาปทุมธานี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (GENERATOR TEST)

ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR
 MODEL : 350
 SERIAL NO : CAT70000HCEG01359
 CAPACITY : 1,500 RPM 75.6L/HR (Full Load)



LOCATION : 011/5818000/0
 EQUIPMENT CODE :
 ALTERNATOR BRAND NAME : LCU140
 KVA: 280KW 400 KVA 505 AMP

Period: ☐ Weekly ☐ Monthly ☒ Yearly

Generator Set			
VIBR.เครื่อง / Description	Standard	Date / Month / Year	REMARK
การตรวจเช็คก่อนใช้เครื่อง Pre-test Checking			
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง / Check lubricating oil level	N	N	
2. ตรวจสอบระดับน้ำระบายความร้อน / Check cooling water level	N	N	
3. ตรวจสอบระดับน้ำเชื้อเพลิง / Check battery distilled water level	N	N	
4. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง / Check Ref oil Leaks	N	N	
5. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil leaks	N	N	
6. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำในระบบหล่อเย็น / Check cooling water leaks	N	N	
7. ความแน่นของสกรูสายพาน / Tightness of nuts and screws	N	N	
8. ตรวจสอบช่องระบายน้ำ / Check air cleaner element	N	N	
9. ตรวจสอบการทำงานของเครื่อง / Check before condition	N	N	
การเดินเครื่อง / Testing Mode			
10. ระยะเวลาในการเดินเครื่อง / Calculated, ระยะเวลาในการเดินเครื่อง / Load	G.L.	U	
การบันทึกค่าขณะเดินเครื่อง / Check engine in running (การบันทึกค่าขณะเดินเครื่อง 10-15 นาที ขณะเดินเครื่องปกติ) / Start Engine for about 10-15 min. and record			
11. อัตราความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed RPM	1,499 - 1,510	1500	
12. อัตราความดันน้ำมันเชื้อเพลิง / Record lubricating oil pressure Psi	40-90	70	
13. อัตราอุณหภูมิของน้ำเชื้อเพลิง / Record lubricating oil temperature °F	48-200	77	
14. อัตราความดันน้ำในระบบหล่อเย็น / Record cooling water pressure Psi	40-90	67	
15. อัตราอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น / Record cooling water temperature °F	48-200	77	
16. อัตราความถี่ของการชาร์จแบตเตอรี่ / Record battery charging Amps Volts	1.5-2 x 54-28 v.	1.5 / 27 V	
17. ปริมาณแรงดันไฟฟ้า / Record max. gelling voltage V / Volts	400-600-600	401/400/400	
18. ความถี่ของการสั่นสะเทือน / Record frequency Hz	48-52	50	
19. การสั่นสะเทือนของสายพาน / Check vibration	N	N	
20. สภาพของสายพาน / Condition of belts	N	N	
21. อัตราการดับน้ำ / Record fuel oil tank level (Start Min 50% level)	750	877	
22. อัตราการหมุนรอบ / Record running hour Psi	00-9999	956	
23. ปริมาณการปล่อยน้ำ / Record water level (Start Load)	520	0	

หมายเหตุ: Remark : rpm/ลิตร/ชั่วโมง = (lit./hour, 48-52) Ambient, 88-90 (Ambient) 80/Weekly Test, 50 = Monthly, Test 7-Yearly PMS = Estimated Fuel, L = Load Test

ขอเสนอผลการเดินเครื่อง / Checked by Technician

ขอเสนอผลการเดินเครื่อง / Signed by Engineer / Technician Team Lead

เสนอผลการเดินเครื่อง / Authorized by Engineer / Manager

RF-014-199-000 (ใช้บังคับใช้ 01-01-2563)

<p style="text-align: center;">สถานีบริการรถบรรทุกน้ำมันและอะไหล่ยานยนต์ แบบฟอร์มบันทึกการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)</p>			
ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR		LOCATION : อู่ซ่อมรถ/อู่ซ่อมรถ	
MODEL : 350		EQUIPMENT CODE :	
SERIAL NO. : CAT9000HCRG01359		ALTERNATOR BRAND NAME : LG&IH	
CAPACITY : 1,500 RPM 79A.6H (Full Load)		KVA : 288KW 400 KVA 505 AMP	
Period : <input type="checkbox"/> Weekly <input checked="" type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Yearly			
Generator Set			
รายการตรวจสอบ / Description	Standard	Date / Month / Year/...../.....	ผลการตรวจ
การดำเนินการก่อนการเดินเครื่อง - Prestart Check			
1. ตรวจสอบระดับน้ำเชื้อเพลิง Check lubricating oil level	N	P	
2. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบระบายความร้อน Check cooling water level	N	P	
3. ตรวจสอบระดับน้ำในถังเก็บน้ำเสีย Check battery distilled water level	N	P	
4. ตรวจสอบสายพานขับเคลื่อนเชื้อเพลิง Check fuel oil linkage	N	P	
5. ตรวจสอบสายพานขับเคลื่อนปั๊มหล่อลื่น Check lubricating oil intake	N	P	
6. ตรวจสอบสายพานขับเคลื่อนระบบระบายความร้อน Check cooling water intake	N	P	
7. ตรวจสอบขันน็อตหัวเข็มแทงไฟ Check tightness of nuts and terminal	N	P	
8. ตรวจสอบใบพัดทำความสะอาด Check air cleaner element	N	P	
9. ตรวจสอบสภาวะความพร้อมใช้งาน Check idle condition	N	P	
การเดินเครื่อง - Testing Mode			
10. ผลการวัดค่าโหลดที่เพิ่ม Colocated, ผลการวัดค่าโหลดที่เพิ่ม Loaded	kVA	U	
การดำเนินการขณะเดินเครื่อง - Check engine is running, ค่าการวัดค่าขณะเดินเครื่อง 10-15 นาที และเกินกว่า 15 นาที Start Engine for about 10-15 mins. and record.			
11. บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ Record engine speed	RPM	1,499 ~ 1,510	1500
12. บันทึกแรงดันน้ำเชื้อเพลิง Record lubricating oil pressure	Pa	68 ~ 98	~ 92
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำเชื้อเพลิง Record lubricating oil temperature	°F	60 ~ 180	~ 67
14. บันทึกแรงดันของระบบระบายความร้อน Record cooling water pressure	Pa	68 ~ 98	~ 70
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบระบายความร้อน Record cooling water temperature	°F	60 ~ 180	~ 67
16. บันทึกกระแสการชาร์จไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ Record battery charging	Amps/Volts	1.8 ~ 2 A/24 ~ 28 v.	~ 2.7 A 2 V
17. บันทึกแรงดันไฟฟ้าเต็มวงจรไม่โหลด Record no. going voltage	Volts	400-480-480	400 399 380
18. บันทึกความถี่ของเสียง Record frequency	Hz	48 ~ 52	50
19. ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่องยนต์ Check vibration	N	P	
20. ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของสายพาน Drive belt of crank	N	P	
21. บันทึกแรงดันน้ำเชื้อเพลิงเต็มที่ Record full tank level	(Start/Mix 500 liter)	750	~ 900
22. บันทึกความเร็วรอบเดินเครื่อง Record running hour	hrs.	0hr./50hr.	~ 9 hr
23. บันทึกค่าภาระต่อหน่วยน้ำหนักไฟฟ้า Kw % ที่นำไปใช้ Output at load		520	
หมายเหตุ Remark: รูปถ่ายผู้ปฏิบัติงาน Shift Number, AB = Ready to start, BK = No. Breakdown N = Monthly Test, M = Monthly Test & Weekly PMO = Unplanned Test, U = Load Test			
การตรวจสอบโดยช่างเทคนิคประจำศูนย์ - Checked by Technician การอนุมัติโดยช่างเทคนิคประจำศูนย์ - Inspected by Engineer - Technician Team Lead การรับรองโดยช่างเทคนิคประจำศูนย์ - Acknowledged by Engineer - Manager			

BP - 474 - 100 - 000 (วันที่แก้ไขล่าสุด: 02-2563)

รายงานการทดสอบเครื่องยนต์ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบรวมเข้าเป็น ๑ ระบบอัตโนมัติ
แบบฟอร์มบันทึกการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)

ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR

MODEL : 350

SERIAL NO : CAT00000HC001359

CAPACITY : 1,500 RPM 19ALH (FALL LOAD)

LOCATION : 017/3171100000

EQUIPMENT CODE :

ALTERNATION BRAND NAME : LCM114B

KVA : 280KW 400 KVA 505 AMP

Period : ☒ Weekly ☐ Monthly ☐ Yearly

Generator Set				
Vibration / Description	Standard	Days / Month / Year	15	1000000
การตรวจเช็คและเติมน้ำมัน Pre-start Checking				
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง / Check lubricating oil level	N		✓	
2. ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อเย็น / Check cooling water level	N		✓	
3. ตรวจสอบระดับน้ำยาแบตเตอรี่ / Check battery distilled water level	N		✓	
4. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง / Check fuel oil leaks	N		✓	
5. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันหล่อเย็น / Check lubricating oil leaks	N		✓	
6. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำยาแบตเตอรี่ / Check cooling water leaks	N		✓	
7. ตรวจสอบความแน่นของสายไฟ / Tightness of cable and terminal	N		✓	
8. ตรวจสอบไส้กรองอากาศ / Check air cleaner element	N		✓	
9. ตรวจสอบสภาพแบตเตอรี่ / Check battery condition	N		✓	
การทดสอบ / Testing Mode				
10. ตรวจสอบน้ำหนักโหลด / Unloaded, ตรวจสอบสถานะการเปิดเครื่อง / Loaded	L/L		✓	
การวัดความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Check engine RPM running (วัดความเร็วรอบเครื่องยนต์ 30-45 วินาที ขณะเปิดเครื่องที่โหลด 10-15 นาที ขณะไม่โหลด)				
11. บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed _____ RPM	1,400 - 1,500		1500	
12. บันทึกแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิง / Record lubricating oil pressure _____ Pa	40 - 90		65	
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำยาหล่อเย็น / Record lubricating oil temperature _____ °C	60 - 100		77	
14. บันทึกแรงดันน้ำยาหล่อเย็น / Record cooling water pressure _____ Pa	40 - 90		69	
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำยาหล่อเย็น / Record cooling water temperature _____ °C	60 - 100		77	
16. บันทึกแรงดันของสายพานขับเคลื่อน / Record battery charging _____ Amps/Volts	1.5 - 2.0/24 - 28 v.		1.5 / 26.9 V.	
17. บันทึกแรงดันไฟฟ้าที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้า / Record no going voltage _____ Volts	400/400/400		401 / 400 / 400	
18. บันทึกความถี่ / Record frequency _____ Hz	40 - 52		50	
19. ตรวจสอบการสั่นสะเทือน / Check vibrations	N		✓	
20. ตรวจสอบสถานะการเดินเครื่อง / Confirm of condition	N		✓	
21. บันทึกแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิง / Record fuel oil tank level _____ (Serial Max 600 Liter)	350		412	
22. บันทึกค่ากระแสไฟฟ้า / Record running hour _____ hrs	100/500		93.9	
23. บันทึกค่าโหลดรวม / Record _____ kW % (Serial Max 1000/1000 Load)	320		0	

ทดสอบโดย: (Signature) / ผู้ปฏิบัติงาน: (Signature) / ตรวจสอบโดย: (Signature) / 1000000


ดำเนินการทดสอบโดย: (Signature) / ตรวจสอบโดย: (Signature) / 1000000

ดำเนินการทดสอบโดย: (Signature) / ตรวจสอบโดย: (Signature) / 1000000

ทดสอบโดย: (Signature) / ผู้ปฏิบัติงาน: (Signature) / ตรวจสอบโดย: (Signature) / 1000000

ดำเนินการทดสอบโดย: (Signature) / ตรวจสอบโดย: (Signature) / 1000000

ดำเนินการทดสอบโดย: (Signature) / ตรวจสอบโดย: (Signature) / 1000000

<p>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตสุพรรณบุรี คณะเทคโนโลยีการไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุพรรณบุรี</p> <p>แบบฟอร์มบันทึกผลการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)</p>					
ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR			LOCATION : 0107581400010		
MODEL : 350			EQUIPMENT CODE :		
SERIAL NO : CAT00000HCG01359			ALTERNATOR BRAND NAME : LC614B		
CAPACITY : 1,500 RPM 79AL/H (FALL LOAD)			KVA : 280KW 400 KVA 505 AMP		
Period : <input checked="" type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Yearly					
Generator Set					
Vibration / Description			Standard	Date / Month / Year	Tester
				<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10	
การบันทึกผลการทดสอบ / Test result Checking					
1	ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil level	N	N		
2	ตรวจสอบระดับน้ำในระบบระบายน้ำ / Check cooling water level	N	N		
3	ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง / Check battery distilled water level	N	N		
4	ตรวจสอบการปิดของสายพาน / Check belt all Loads	N	N		
5	ตรวจสอบการปิดของน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil leaks	N	N		
6	ตรวจสอบการปิดของระบบระบายน้ำ / Check cooling water leaks	N	N		
7	ตรวจสอบความตึงของสายพาน / Tightness of nuts and torques	N	N		
8	ตรวจสอบการปิดของสายพาน / Check in closure element	N	N		
9	ตรวจสอบการปิดของสายพาน / Check safety condition	N	N		
STARTING / Testing Mode					
10	ทดสอบโหลด / Load test / Load		UL	U	
การบันทึกผลการทดสอบ / Check engine & running (ตรวจสอบการเดินเครื่อง 10-15 นาที ขณะเปิดโหลดบางส่วน / Start engine for about 10-15 min. and record)					
11	บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed RPM	L499 - L510		1500	
12	บันทึกความดันน้ำมันหล่อลื่น / Record lubricating oil pressure	Pa	68 - 90	69	
13	บันทึกอุณหภูมิของน้ำมันหล่อลื่น / Record lubricating oil temperature	°F	69 - 200	182	
14	บันทึกความดันของระบบระบายน้ำ / Record cooling water pressure	Pa	68 - 90	90	
15	บันทึกอุณหภูมิของระบบระบายน้ำ / Record cooling water temperature	°F	69 - 200	190	
16	บันทึกกระแสของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า / Record battery charging Amper	Volts	1.5 - 2 x 24 - 28 x	1.5A / 23.0V	
17	บันทึกแรงดันไฟฟ้าที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้า / Record air galling voltage	Volts	400/440/480	401/440/480	
18	บันทึกความถี่ / Record frequency	Hz	48 - 52	50	
19	ตรวจสอบการสั่นของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า / Check vibration	N	N	N	
20	ตรวจสอบการสั่นของสายพาน / Condition of engine	N	N	N	
21	Stand Size 600 litres	700	915 L	-2	
22	บันทึกอัตราการเดินเครื่อง / Record running hour	hrs	hrs/mins	03, 5 hrs	
23	บันทึกการปิดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า /	Kw	%	Stand Size (Total Load)	330

หมายเหตุ: Record - recording / Stand - Stand / Normal - Normal / Breakdown - Breakdown / N - Monthly Test / M - Monthly Test / U / Yearly P/E/E - Estimated Test / L - Load Test

การตรวจสอบการเดินเครื่อง / Checked by Technician

การตรวจสอบการเดินเครื่อง / Inspected by Engineer / Technician Team Lead

การตรวจสอบการเดินเครื่อง / Approved by Engineer / Manager

รายงานการตรวจเช็คเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ระบบผลิตไฟฟ้าสำรอง (GENERATOR TEST)

ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR LOCATION : อาคารวิทยากร

MODEL : DEASED EQUIPMENT CODE :

SERIAL NO : CAT80C3AEC501036 ALTERNATOR BRAND NAME : LG6141B

CAPACITY : 1,500 RPM 14.5/16 (Full Load) KVA: 52 KW 45 KVA 94 AMP

Period : ☐ Weekly ☐ Monthly ☐ Yearly

Generator Set			
T/ชื่อเครื่อง / Description	Standard	Date / Month / Year	HS (HSR)
การตรวจเช็คขณะเครื่องหยุด / Standstill Checking			
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil level	N	AB	
2. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบหล่อเย็น / Check cooling water level	N	AB	
3. ตรวจสอบระดับน้ำในแบตเตอรี่ / Check battery distilled water level	N	AB	
4. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง / Check fuel oil leaks	N	AB	
5. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil leaks	N	AB	
6. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำในระบบหล่อเย็น / Check cooling water leaks	N	AB	
7. ตรวจสอบความตึงของสายพาน / Tensioning of belts and terminal	N	AB	
8. ตรวจสอบไดสตาร์ทมอเตอร์ / Check air starter motor	N	AB	
9. ตรวจสอบเบรค / Check brake condition	N	AB	
การทดสอบ / Testing Mode			
10. ตรวจสอบการโหลด / Scheduled / ตรวจสอบการโหลด / Loaded	N/A	AB	
การตรวจเช็คขณะเครื่องทำงาน / Check engine is running (การตรวจเช็คขณะเครื่อง 10-15 นาที ขณะเริ่มเดินเครื่อง / Start Engine for about 10-15 mins. and record)			
11. บันทึกความเร็วรอบขณะทำงาน / Record engine speed RPM	1,400 - 1,510	AB	
12. บันทึกความดันน้ำมันเชื้อเพลิง / Record lubricating oil pressure PSI	60 - 90	AB	25.5-42.5
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำมันหล่อลื่น / Record lubricating oil temperature °F	80 - 200	AB	75-80
14. บันทึกความดันน้ำในระบบหล่อเย็น / Record cooling water pressure PSI	80 - 90	AB	
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น / Record cooling water temperature °F	80 - 200	AB	
16. บันทึกกระแสและแรงดันของแบตเตอรี่ / Record battery charging Amps Volts	1.5 - 2.4/24 - 28 v	AB	
17. บันทึกแรงดันไฟฟ้าของสายพาน / Record air going voltage V / Volts	400-600/600	AB	
18. บันทึกความถี่ไฟฟ้า / Record frequency Hz	48 - 52	AB	
19. ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่อง / Check vibration	N	AB	
20. ตรวจสอบสภาพการทำงานของเครื่อง / Condition of engine	N	AB	
21. บันทึกความเร็วรอบของเครื่อง / Record fuel oil tank level % (Water-Max 900 level)	225	AB	710
22. บันทึกอัตราการจ่ายน้ำมัน / Record running hour %	10-15/15	AB	
23. บันทึกการปล่อยน้ำทิ้งของเครื่อง / Record % (Water-Max 900 level)	32	AB	

หมายเหตุ: N=ปกติ / Normal, OK=ดี / OK, Standstill, N/A=หยุด / Standstill, F=ผิดปกติ / Fault, S=Estimated Test, <=Load Test

ตรวจสอบและเซ็นชื่อ / Checked by Technician

ตรวจสอบและเซ็นชื่อ / Inspected by Engineer / Technician

รับรองและเซ็นชื่อ / Acknowledged by Engineer

ผู้จัดทำรายงาน / Prepared by

HS-014-177-008 / วันที่พิมพ์ / 02/2023

[illegible]

ဘဏ္ဍာရေးဝန်ကြီးဌာန

107-134-177-000 © 2002/2003[illegible]

BP - 734 - 770 - 000 : 10/01/2003 03:02 / 2003

สถานีผลิตพลังงานไฟฟ้าชุมชนตำบลหนองหิน อำเภอหนองหิน จังหวัดขอนแก่น
แบบฟอร์มบันทึกการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)

ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR
 MODEL : D685R
 SERIAL NO : CAT0033AEC300026
 CAPACITY : 1,500 RPM 14.9/1H (FULL LOAD)

LOCATION : อธิการวิทยาลัย
 EQUIPMENT CODE :
 ALTERNATOR BRAND NAME : LGH14B
 KVA : 52 KW 65 KVA 54 AMP

Period: ☒ Weekly ☐ Monthly ☐ Yearly

Generator Set				
T/R No. / Description	Standard	Date / Month / Year	Test No.	Test Date
การตรวจวัดระดับเชื้อเพลิง Pre-start Checking				
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง / Check lubricating oil level	N	N		
2. ตรวจสอบระดับน้ำหล่อเย็น / Check cooling water level	N	N		
3. ตรวจสอบระดับน้ำในแบตเตอรี่ / Check battery distilled water level	N	N		
4. ตรวจสอบการปิดกั้นสายพานลำเลียง / Check belt on Leds	N	N		
5. ตรวจสอบการปิดกั้นสายพานลำเลียง / Check lubricating oil level	N	N		
6. ตรวจสอบการปิดกั้นสายพานลำเลียง / Check cooling water level	N	N		
7. ตรวจสอบความตึงของสายพาน / Tightness of belt and control	N	N		
8. ตรวจสอบการปิดกั้นสายพาน / Check air cleaner element	N	N		
9. ตรวจสอบการปิดกั้นสายพาน / Check belt condition	N	N		
การตรวจสอบ / Testing Value				
10. ตรวจสอบการปิดกั้นสายพาน / Unloaded, ตรวจสอบการปิดกั้นสายพาน / Loaded				
Generator Set				
การวัดค่าแรงดันไฟฟ้า / Check voltage in running (ค่าที่วัดได้จะอยู่ในช่วง 10-15 วินาที หลังจากเปิดเครื่องแล้ว) / Start Engine for about 10-15 min, and record				
11. อัตราเร็วรอบ / Running speed	RPM	1,499-1,510	AB	
12. ความดันน้ำมันเชื้อเพลิง / Fuel	MPa	0.0-0.0	AB	
13. อัตราการไหลของน้ำหล่อเย็น / Cooling water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
14. อัตราการไหลของน้ำในแบตเตอรี่ / Battery water level	mm	0.0-0.0	AB	
15. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
16. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
17. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
18. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
19. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
20. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
21. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
22. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
23. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
24. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
25. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
26. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
27. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
28. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
29. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
30. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
31. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
32. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
33. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
34. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
35. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
36. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
37. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
38. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
39. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
40. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
41. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
42. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
43. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
44. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
45. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
46. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
47. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
48. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
49. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
50. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
51. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
52. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
53. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
54. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
55. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min	0.0-0.0	AB	
56. อัตราการไหลของน้ำในสายพานลำเลียง / Conveyer water flow rate	m³/min			

<p style="text-align: center;">สถาบันการช่างวิศวกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพมหานคร แบบฟอร์มบันทึกการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)</p>			
ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR		LOCATION : อาคารวิศวกรรม	
MODEL : DE650		EQUIPMENT CODE :	
SERIAL NO : CAT00C3IAECS01036		ALTERNATOR BRAND NAME : LKX104B	
CAPACITY : 1,500 RPM 14.9 MVA (Full Load)		KVA : 52 KW 65 KVA 94 AMP	
Period: <input checked="" type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Yearly			
Generator Set			
TRENDING / Description	Standard	Date / Month / Year <u> 10 </u> / <u> 09 </u> / <u> 25 </u>	STATUS
ตรวจสอบและบันทึกค่าก่อน Pre-start Checking			
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil level	N	PJ	
2. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบระบายความร้อน / Check cooling water level	N	PJ	
3. ตรวจสอบชุดแบตเตอรี่ของระบบสตาร์ท / Check battery distilled water Level	N	PJ	
4. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง / Check fuel oil Leaks	N	PJ	
5. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำหล่อลื่น / Check lubricating oil leaks	N	MJ	
6. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำในระบบระบายความร้อน / Check cooling water leaks	N	PJ	
7. ความถี่ในการสั่นสะเทือนของสายพาน / Tightness of belt and terminal	N	PJ	
8. ตรวจสอบการสึกหรบของแปรงถ่าน / Check air cleaner element	N	PJ	
9. ตรวจสอบสถานะของแบตเตอรี่ / Check battery condition	N	PJ	
การทดสอบ / Testing Mode			
10. ผลรวมโหลดก่อนการทดสอบ / Calculated load before testing (Load) / Start engine for about 10 - 15 mins. and record it.	LUL	AB	
การทดสอบขณะทำงาน / Check engine is running (อ่านค่าขณะที่เครื่องยนต์เดิน 10-15 นาที ก่อนบันทึกผลการทดสอบ / Start engine for about 10 - 15 mins. and record it.)			
11. บันทึกความเร็วรอบการทำงานของเครื่องยนต์ / Record engine speed _____ RPM	1,400 - 1,500	AB	
12. บันทึกความดันน้ำมันเชื้อเพลิง / Record lubricating oil pressure _____ PSI	60 - 90	AB	
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำหล่อลื่น / Record lubricating oil temperature _____ °F	160 - 200	AB	
14. บันทึกความดันน้ำในระบบระบายความร้อน / Record cooling water pressure _____ PSI	80 - 90	AB	
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบระบายความร้อน / Record cooling water temperature _____ °F	60 - 200	AB	
16. บันทึกกระแสการชาร์จแบตเตอรี่ของระบบสตาร์ท / Record battery charging Amps / Value	1.0 - 3 x 24 = 72 A	AB	
17. บันทึกแรงดันไฟฟ้าที่ขั้วแบตเตอรี่ / Record net going voltage _____ V / Value	400-400-400	AB	
18. บันทึกความถี่ไฟฟ้า / Record frequency _____ Hz	48 - 52	AB	
19. ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่องจักร / Check vibration	N	AB	
20. สภาพของสายพานสายพาน / Condition of belts	N	AB	
21. บันทึกแรงสั่นสะเทือนของตัวเครื่อง / Record full oil tank test _____ mm/sec Max G80 band	125	PJ	
22. บันทึกอัตราการจ่ายน้ำมัน / Record running time _____ hrs	102/540	AB	
23. บันทึกปริมาณน้ำที่ใช้ในถังดับเพลิง / Note _____ Litre / % ใช้เพื่อใช้ตรวจสอบ Fuel Leak	52	AB	

หมายเหตุ: Record : บันทึกข้อมูลทุกข้อ X = Fail / Normal, AB = Abnormal, OK = OK / Breakdown, N = Noisy Test, H = Healthy, Test V/Empty FUEL = Estimated Test, S = Load Test

ดำเนินการโดยช่างเทคนิค (Checked by Technician)


ดำเนินการโดยช่างควบคุมเครื่องจักร (Supervised by Engineer / Technician)

รับรองโดยวิศวกรควบคุมเครื่องจักร (Authenticated by Engineer / Master)

307-076-Rev-004 | วันที่แก้ไขล่าสุด 03/12/2563

<p style="text-align: center;">สถานีบริการรถยนต์ยี่ห้อคATERPILLAR ของกรมชลประทาน (เพื่อขาย/เช่า/บริการ) สถานีบริการยี่ห้อ</p> <p style="text-align: center;">แบบฟอร์มบันทึกผลการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)</p>				
ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR		LOCATION : กรุงเทพมหานคร		
MODEL : D665D		EQUIPMENT CODE :		
SERIAL NO : CAT83CAEC501036		ALTERNATOR BRAND NAME : LCM14B		
CAPACITY : 1,500 KW 14.9/18 (FULL LOAD)		KVA : 92 KW 65 KVA 94 AMP		
Period : <input checked="" type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Quarterly				
Generator Set				
VIBRATION / Descriptions		Standard	Date / Month / Year	REMARK
การสั่นสะเทือนของเครื่องจักร (Generator Checking)				
1	การหล่อลื่นของน้ำมันเครื่อง / Check lubricating oil level	N	N	
2	การหล่อลื่นของน้ำมันเครื่อง / Check cooling water level	N	N	
3	การหล่อลื่นของน้ำมันเครื่อง / Check battery distilled water level	N	N	
4	การหล่อลื่นของน้ำมันเครื่อง / Check oil level	N	N	
5	การหล่อลื่นของน้ำมันเครื่อง / Check lubricating oil level	N	N	
6	การหล่อลื่นของน้ำมันเครื่อง / Check cooling water level	N	N	
7	การหล่อลื่นของน้ำมันเครื่อง / Check cooling water level	N	N	
8	การหล่อลื่นของน้ำมันเครื่อง / Check oil level	N	N	
9	การหล่อลื่นของน้ำมันเครื่อง / Check oil level	N	N	
การสั่นสะเทือนของเครื่องจักร (Generator Checking)				
10	การสั่นสะเทือนของเครื่องจักร (Generator Checking)	N/A		
การสั่นสะเทือนของเครื่องจักร (Generator Checking)				
11	บันทึกความเร็วรอบของเครื่องยนต์ / Record engine speed	RPM	1,400 - 1,500	AB
12	บันทึกความดันน้ำมันเครื่อง / Record lubricating oil pressure	Psi	60 - 90	AB
13	บันทึกอุณหภูมิของน้ำมันเครื่อง / Record lubricating oil temperature	°F	60 - 200	AB
14	บันทึกความดันน้ำหล่อเย็น / Record cooling water pressure	Psi	60 - 90	AB
15	บันทึกอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็น / Record cooling water temperature	°F	60 - 200	AB
16	บันทึกกระแสไฟฟ้าของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า / Record battery charging	Amps / Volts	1.5 - 2 a/24 - 28 v.	AB
17	บันทึกแรงดันไฟฟ้าของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า / Record set point voltage	V	400/480/500	AB
18	บันทึกความถี่ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า / Record frequency	Hz	40 - 52	AB
19	การสั่นสะเทือนของเครื่องจักร / Check vibration	N		AB
20	การสั่นสะเทือนของเครื่องจักร / Condition of waste	N		AB
21	บันทึกเชื้อเพลิงที่ใช้ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า / Record fuel oil tank level	liters/M3 (60% level)	225	AB
22	บันทึกความเร็วรอบของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า / Record running load	Yes	100/7400	AB
23	บันทึกแรงดันไฟฟ้าของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า / Record set point voltage	Kw %	52	AB

หมายเหตุ : Record : rpm (1400/1500) - 1400/1500, AB : 1400/1500, 1500/1600, 1600/1700, 1700/1800, 1800/1900, 1900/2000, 2000/2100, 2100/2200, 2200/2300, 2300/2400, 2400/2500, 2500/2600, 2600/2700, 2700/2800, 2800/2900, 2900/3000, 3000/3100, 3100/3200, 3200/3300, 3300/3400, 3400/3500, 3500/3600, 3600/3700, 3700/3800, 3800/3900, 3900/4000, 4000/4100, 4100/4200, 4200/4300, 4300/4400, 4400/4500, 4500/4600, 4600/4700, 4700/4800, 4800/4900, 4900/5000, 5000/5100, 5100/5200, 5200/5300, 5300/5400, 5400/5500, 5500/5600, 5600/5700, 5700/5800, 5800/5900, 5900/6000, 6000/6100, 6100/6200, 6200/6300, 6300/6400, 6400/6500, 6500/6600, 6600/6700, 6700/6800, 6800/6900, 6900/7000, 7000/7100, 7100/7200, 7200/7300, 7300/7400, 7400/7500, 7500/7600, 7600/7700, 7700/7800, 7800/7900, 7900/8000, 8000/8100, 8100/8200, 8200/8300, 8300/8400, 8400/8500, 8500/8600, 8600/8700, 8700/8800, 8800/8900, 8900/9000, 9000/9100, 9100/9200, 9200/9300, 9300/9400, 9400/9500, 9500/9600, 9600/9700, 9700/9800, 9800/9900, 9900/10000, 10000/10100, 10100/10200, 10200/10300, 10300/10400, 10400/10500, 10500/10600, 10600/10700, 10700/10800, 10800/10900, 10900/11000, 11000/11100, 11100/11200, 11200/11300, 11300/11400, 11400/11500, 11500/11600, 11600/11700, 11700/11800, 11800/11900, 11900/12000, 12000/12100, 12100/12200, 12200/12300, 12300/12400, 12400/12500, 12500/12600, 12600/12700, 12700/12800, 12800/12900, 12900/13000, 13000/13100, 13100/13200, 13200/13300, 13300/13400, 13400/13500, 13500/13600, 13600/13700, 13700/13800, 13800/13900, 13900/14000, 14000/14100, 14100/14200, 14200/14300, 14300/14400, 14400/14500, 14500/14600, 14600/14700, 14700/14800, 14800/14900, 14900/15000, 15000/15100, 15100/15200, 15200/15300, 15300/15400, 15400/15500, 15500/15600, 15600/15700, 15700/15800, 15800/15900, 15900/16000, 16000/16100, 16100/16200, 16200/16300, 16300/16400, 16400/16500, 16500/16600, 16600/16700, 16700/16800, 16800/16900, 16900/17000, 17000/17100, 17100/17200, 17200/17300, 17300/17400, 17400/17500, 17500/17600, 17600/17700, 17700/17800, 17800/17900, 17900/18000, 18000/18100, 18100/18200, 18200/18300, 18300/18400, 18400/18500, 18500/18600, 18600/18700, 18700/18800, 18800/18900, 18900/19000, 19000/19100, 19100/19200, 19200/19300, 19300/19400, 19400/19500, 19500/19600, 19600/19700, 19700/19800, 19800/19900, 19900/20000, 20000/20100, 20100/20200, 20200/2030

<p align="center">ศูนย์บริการศูนย์บริการลูกค้า ศูนย์บริการลูกค้า บริษัท ยานยนต์ไทย แบบฟอร์มบันทึกการทดสอบเครื่องยนต์ (GENERATOR TEST)</p>					
ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR			LOCATION : สาขาโรงงาน		
MODEL : DE450			EQUIPMENT CODE :		
SERIAL NO : CAT0033AEC00106			ALTERNATOR BRAND NAME : LG0114B		
CAPACITY : 1,500 RPM 14.5/11 (ALL LOAD)			KVA: 52 KW 45 KVA 94 AMP		
Period : <input checked="" type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Yearly					
Generator Set					
System / Description	Standard	Date / Month / Year <i>12 / 06 / 2557</i>	REMARK		
ตรวจสอบก่อนเริ่มเครื่อง Prestart Checking					
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง / Check lubricating oil level	N	<i>N</i>			
2. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบทำความเย็น / Check cooling water level	N	<i>N</i>			
3. ตรวจสอบระดับน้ำในถังหมักน้ำ / Check history distilled water level	N	<i>N</i>			
4. ตรวจสอบการปิดของฝาปิดน้ำมันเครื่อง / Check fuel oil Lid	N	<i>N</i>			
5. ตรวจสอบการปิดของฝาปิดน้ำมันเครื่อง / Check lubricating oil Lid	N	<i>N</i>			
6. ตรวจสอบการปิดของฝาปิดหมักน้ำ / Check cooling water Lid	N	<i>N</i>			
7. ตรวจสอบความแน่นของสายพาน / Tightness of belt and tension	N	<i>N</i>			
8. ตรวจสอบระยะห่างสายพาน / Check air clearance distance	N	<i>N</i>			
9. ตรวจสอบระดับน้ำในหมักน้ำ / Check belt condition	N	<i>N</i>			
การเดินเครื่อง Running Mode					
10. เครื่องยนต์ไม่ทำงาน / Unloaded, ตรวจสอบการเดินเครื่อง / Unloaded	U/L	<i>U</i>			
ตรวจสอบการเดินเครื่อง / Check engine running (ตรวจสอบการเดินเครื่องที่ 10-15 นาที) (Start engine for about 10-15 mins, and record)					
11. บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed	RPM	1,499 - 1,510	<i>AB</i>		
12. บันทึกการเติมน้ำมันเครื่อง / Record lubricating oil pressure	PSI	48 - 56	<i>AB</i>		
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำ / Record lubricating oil temperature	°C	40 - 100	<i>AB</i>		
14. บันทึกความดันในระบบทำความเย็น / Record cooling water pressure	PSI	48 - 56	<i>AB</i>		
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบทำความเย็น / Record cooling water temperature	°C	40 - 100	<i>AB</i>		
16. บันทึกการเดินเครื่อง / Record battery charging	Amps	1.3 - 2.0/24 - 28 A	<i>AB</i>		
17. บันทึกแรงดันไฟฟ้า / Record air battery voltage	V	480/480-480	<i>AB</i>		
18. บันทึกความถี่ไฟฟ้า / Record frequency	Hz	48 - 52	<i>AB</i>		
19. ตรวจสอบการสั่นของเครื่องยนต์ / Check vibration	N	<i>AB</i>			
20. ตรวจสอบการสั่นของเครื่อง / Condition of noise	N	<i>AB</i>			
21. บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง / Record fuel oil tank level	Level (Max 600 liter)	225			
22. บันทึกการเดินเครื่อง / Record running hour	hr	hr/min	<i>AB</i>		
23. บันทึกการเดินเครื่อง / Record running hour	hr	hr/min	<i>AB</i>		

หมายเหตุ: RPM = รอบ/วินาที (RPM) ; PSI = ปอนด์/ตารางนิ้ว ; Amp = แอมป์ ; Hz = เฮิรตซ์ ; V = โวลต์ ; M = Monthly ; T = Weekly ; P = Per Hour ; L = Load Test

ตรวจสอบโดย: *Technician*

ตรวจสอบโดย: *Inspector*

ตรวจสอบโดย: *Engineer / Manager*

สถานีผลิตพลังงานไฟฟ้าในชุมชนจังหวัดหนองคาย (เขื่อนอุบลรัตน์) เขื่อนอุบลรัตน์


แบบฟอร์มบันทึกการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)

ENGINE BRAND NAME: CATERPILLAR LOCATION : ช.บ.15.วัดบ.5511

MODEL : DE435 EQUIPMENT CODE :

SERIAL NO : CAT00C3AEC5H036 ALTERNATOR BRAND NAME : LCH14B

CAPACITY : 1,500 KW 14.94 M (ALL LOAD) KVA : 52 KW 45 KVA 54 AMP



Period: ☒ Weekly ☐ Monthly ☐ Yearly

Generator Set				
ชื่อเครื่อง / Description	Standard	Date / Month / Year	Tested By	VENDOR
ตรวจสอบก่อนเริ่มเดินเครื่อง Pre-start Checking				
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง : Check lubricating oil level	N	N		
2. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบหล่อเย็น : Check cooling water level	N	N		
3. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบจ่ายน้ำ : Check supply distilled water level	N	N		
4. ตรวจสอบการไหลของน้ำเข้าเครื่อง : Check fuel oil Leaks	N	N		
5. ตรวจสอบการไหลของน้ำเข้าเครื่อง : Check lubricating oil leaks	N	N		
6. ตรวจสอบการไหลของน้ำในระบบหล่อเย็น : Check cooling water leaks	N	N		
7. ตรวจสอบความแน่นของฝาถังน้ำ : Tightness of water reservoir	N	N		
8. ตรวจสอบถังน้ำมัน : Check oil cleaner drum	N	N		
9. ตรวจสอบสภาพแบตเตอรี่ : Check battery condition	N	N		
STARTING / Testing Mode				
10. ตรวจสอบการไหลของน้ำ : (Isolated, Stand-by, Load) (Water flow)	N	N		
การบันทึกผลการเดินเครื่อง / Check engine running (การบันทึกการเดินเครื่องประมาณ 10-12 นาที) (Start/Engine for about 10-12 min. and record)				
11. บันทึกความเร็วรอบขณะเดินเครื่อง : Record engine speed RPM	1,499 - 1,510	AB		
12. บันทึกความดันน้ำมันเครื่อง : Record lubricating oil pressure PSI	90 - 80	AB		
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น : Record lubricating oil temperature °F	160 - 180	AB		
14. บันทึกความดันน้ำในระบบหล่อเย็น : Record cooling water pressure PSI	50 - 90	AB		
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น : Record cooling water temperature °F	160 - 180	AB		
16. บันทึกการชาร์จแบตเตอรี่ : Record battery charging Amps, Volts	1.5 - 2.4 / 24 - 28 v.	AB		
17. บันทึกแรงดันไฟฟ้าในระบบจ่ายน้ำ : Record main supply voltage Volts	400-480/480	AB		
18. บันทึกความถี่ไฟฟ้า : Record frequency Hz	45 - 52	AB		
19. ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่อง : Check vibration	N	AB		
20. ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่อง : Condition of smoke	N	AB		
21. บันทึกแรงดันไฟฟ้าในระบบจ่ายน้ำ : Record fuel oil tank level (from Max 100 liter)	225	AB		
22. บันทึกการไหลของน้ำในระบบจ่ายน้ำ : Record running hour hrs.	100/500	AB		
23. บันทึกแรงดันไฟฟ้าในระบบจ่ายน้ำ : KVA, % (at 100% / 14.94 MVA Load)	52	AB		

Signature, Name, Designation of: Test Engineer, AB (Initials), Signature, Name, Designation of: Test Engineer, AB (Initials)


Signature, Name, Designation of: Checked by Technician (Signature, Name, Designation of: Checked by Technician)

Signature, Name, Designation of: Inspected by Engineer (Signature, Name, Designation of: Inspected by Engineer)

Signature, Name, Designation of: Acknowledged by Engineer Manager (Signature, Name, Designation of: Acknowledged by Engineer Manager)

ศูนย์บริการลูกค้าสัมพันธ์ ศูนย์ตรวจสอบและปรับปรุงคุณภาพสินค้า บริการสัมพันธ์

แบบฟอร์มบันทึกการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)



ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR

MODEL : D6250

SERIAL NO. : CAT9C33AEC59136

CAPACITY : 1,500 RPM 14.9L/H (FALL LOAD)

LOCATION : ๕๓๖/วิภาวดี

EQUIPMENT CODE :

ALTERNATOR BRAND NAME : LG0114B

KVA.: 52 KW 45 KVA 9A AMP

Period : ☒ Weekly ☐ Monthly ☐ Yearly

Generator Set			
Description	Standard	Date / Month / Year <u>15</u> / <u>7</u> / <u>2555</u>	REMARK
การหล่อลื่นเครื่องยนต์ Engine Lubricating			
1. การหล่อลื่นน้ำมันเครื่อง / Check lubricating oil level	N	N	
2. การหล่อลื่นน้ำมันเครื่อง / Check cooling water level	N	N	
3. การหล่อลื่นน้ำยาทำความสะอาดเครื่องยนต์ / Check battery distilled water level	N	N	
4. การตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำมันเครื่อง / Check fuel oil leaks	N	N	
5. การตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำหล่อเย็น / Check lubricating oil leaks	N	N	
6. การตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำหล่อเย็น / Check cooling water leaks	N	N	
7. ความถี่ของการขันน็อต / Tightness of nuts and terminal	N	N	
8. การตรวจสอบการกัดกร่อน / Check air cleaner element	N	N	
9. การตรวจสอบการกัดกร่อน / Check belt condition	N	N	
การทดสอบ Engine - Testing Mode			
10. การทดสอบโหลดไม่โหลด / Unloaded, ภาระการโหลดไม่โหลด / Unloaded	U/L	U	
การเดินเครื่องทดสอบ / Check engine running (การเดินเครื่องทดสอบ 10-15 นาที แล้วจึงเดินเครื่อง 15-30 นาที) Start engine for about 10-15 mins and record			
11. อัตราการรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed	RPM	1,499 - 1,519	AB
12. อัตราการหล่อลื่นน้ำมันเครื่อง / Record lubricating oil pressure	Pa	60 - 80	AB
13. อัตราการหล่อลื่นน้ำยาทำความสะอาดเครื่องยนต์ / Record lubricating oil temperature	°F	68 - 200	AB
14. อัตราการหล่อลื่นน้ำยาทำความสะอาดเครื่องยนต์ / Record cooling water pressure	Pa	68 - 96	AB
15. อัตราการหล่อลื่นน้ำยาทำความสะอาดเครื่องยนต์ / Record cooling water temperature	°F	60 - 200	AB
16. อัตราการหล่อลื่นน้ำยาทำความสะอาดเครื่องยนต์ / Record battery charging	Amps, Volts	1.5 - 2.0/24 - 26v	AB
17. อัตราการหล่อลื่นน้ำยาทำความสะอาดเครื่องยนต์ / Record oil gelling voltage	Volts	400-400-400	AB
18. อัตราการหล่อลื่นน้ำยาทำความสะอาดเครื่องยนต์ / Record frequency	Hz	60 - 52	AB
19. การตรวจสอบการกัดกร่อน / Check vibration			AB
20. การตรวจสอบการกัดกร่อน / Condition of smoke			AB
21. อัตราการหล่อลื่นน้ำมันเครื่อง / Record fuel oil tank level	liters(Max 500 level)	225	QAC
22. อัตราการหล่อลื่นน้ำยาทำความสะอาดเครื่องยนต์ / Record running hour	hrs	10/10/10	AB
23. อัตราการหล่อลื่นน้ำยาทำความสะอาดเครื่องยนต์ /			AB

หมายเหตุ: Record: rpm(1500) 15 = 1500, 1499 = 1499, 1501 = 1501, 1502 = 1502, 1503 = 1503, 1504 = 1504, 1505 = 1505, 1506 = 1506, 1507 = 1507, 1508 = 1508, 1509 = 1509, 1510 = 1510, 1511 = 1511, 1512 = 1512, 1513 = 1513, 1514 = 1514, 1515 = 1515, 1516 = 1516, 1517 = 1517, 1518 = 1518, 1519 = 1519, 1520 = 1520, 1521 = 1521, 1522 = 1522, 1523 = 1523, 1524 = 1524, 1525 = 1525, 1526 = 1526, 1527 = 1527, 1528 = 1528, 1529 = 1529, 1530 = 1530, 1531 = 1531, 1532 = 1532, 1533 = 1533, 1534 = 1534, 1535 = 1535, 1536 = 1536, 1537 = 1537, 1538 = 1538, 1539 = 1539, 1540 = 1540, 1541 = 1541, 1542 = 1542, 1543 = 1543, 1544 = 1544, 1545 = 1545, 1546 = 1546, 1547 = 1547, 1548 = 1548, 1549 = 1549, 1550 = 1550, 1551 = 1551, 1552 = 1552, 1553 = 1553, 1554 = 1554, 1555 = 1555, 1556 = 1556, 1557 = 1557, 1558 = 1558, 1559 = 1559, 1560 = 1560, 1561 = 1561, 1562 = 1562, 1563 = 1563, 1564 = 1564, 1565 = 1565, 1566 = 1566, 1567 = 1567, 1568 = 1568, 1569 = 1569, 1570 = 1570, 1571 = 1571, 1572 = 1572, 1573 = 1573, 1574 = 1574, 1575 = 1575, 1576 = 1576, 1577 = 1577, 1578 = 1578, 1579 = 1579, 1580 = 1580, 1581 = 1581, 1582 = 1582, 1583 = 1583, 1584 = 1584, 1585 = 1585, 1586 = 1586, 1587 = 1587, 1588 = 1588, 1589 = 1589, 1590 = 1590, 1591 = 1591, 1592 = 1592, 1593 = 1593, 1594 = 1594, 1595 = 1595, 1596 = 1596, 1597 = 1597, 1598 = 1598, 1599 = 1599, 1600 = 1600, 1601 = 1601, 1602 = 1602, 1603 = 1603, 1604 = 1604, 1605 = 1605, 1606 = 1606, 1607 = 1607, 1608 = 1608, 1609 = 1609, 1610 = 1610, 1611 = 1611, 1612 = 1612, 1613 = 1613, 1614 = 1614, 1615 = 1615, 1616 = 1616, 1617 = 1617, 1618 = 1618, 1619 = 1619, 1620 = 1620, 1621 = 1621, 1622 = 1622, 1623 = 1623, 1624 = 1624, 1625 = 1625, 1626 = 1626, 1627 = 1627, 1628 = 1628, 1629 = 1629, 1630 = 1630, 1631 = 1631, 1632 = 1632, 1633 = 1633, 1634 = 1634, 1635 = 1635, 1636 = 1636, 1637 = 1637, 1638 = 1638, 1639 = 1639, 1640 = 1640, 1641 = 1641, 1642 = 1642, 1643 = 1643, 1644 = 1644, 1645 = 1645, 1646 = 1646, 1647 = 1647, 1648 = 1648, 1649 = 1649, 1650 = 1650, 1651 = 1651, 1652 = 1652, 1653 = 1653, 1654 = 1654, 1655 = 1655, 1656 = 1656, 1657 = 1657, 1658 = 1658, 1659 = 1659, 1660 = 1660, 1661 = 1661, 1662 = 1662, 1663 = 1663, 1664 = 1664, 1665 = 1665, 1666 = 1666, 1667 = 1667, 1668 = 1668, 1669 = 1669, 1670 = 1670, 1671 = 1671, 1672 = 1672, 1673 = 1673, 1674 = 1674, 1675 = 1675, 1676 = 1676, 1677 = 1677, 1678 = 1678, 1679 = 167

[illegible][illegible][illegible][illegible]

<p style="text-align: center;">สถานีบริการน้ำมันเชลล์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล แบบบันทึกผลการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)</p>			
ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR		LOCATION : อาคารผู้ป่วยฉุกเฉิน	
MODEL : 360		EQUIPMENT CODE : LC5114B	
SERIAL NO : CAT0000LC3G01361		ALTERNATION BRAND NAME : LC5014Z	
CAPACITY : 1,500 RPM 90.3L/H (FULL LOAD)		KVA : 240 KW 360 KVA 433 AMP	
Period: <input checked="" type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Yearly			
Generator Set			
No./Serial / Description	Standard	Date / Month / Year <u>12</u> / <u>11</u> / <u>15</u>	REMARK
การวัดระดับและปรับระดับ Oil-oil/Checking			
1 การตรวจระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil level	N	<u>N</u>	
2 ตรวจสอบระดับน้ำมันระบายความร้อน / Check cooling water level	N	<u>N</u>	
3 ตรวจสอบระดับน้ำถังเก็บของเสีย / Check battery distilled water Level	N	<u>N</u>	
4 ตรวจสอบระดับโวลตาจที่น้ำมันเชื้อเพลิง / Check fuel oil Levels	N	<u>N</u>	
5 ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil leaks	N	<u>N</u>	
6 ตรวจสอบการรั่วซึมของระบบระบายความร้อน / Check cooling water leaks	N	<u>N</u>	
7 ตรวจสอบลักษณะภายนอกทั่วไป / Externals of runs and terminal	N	<u>N</u>	
8 ตรวจสอบไส้กรองอากาศ / Check air cleaner element	N	<u>N</u>	
9 ตรวจสอบระบบระบายน้ำ / Check beds condition	N	<u>N</u>	
การตรวจสอบโหมด / Testing Mode			
10 ตรวจสอบโหมดไม่โหลด / Unloaded, ตรวจสอบโหมดโหลดเต็ม / Loaded	G/L		
การบันทึกค่าขณะเดินเครื่อง / Check engine running, บันทึกค่าขณะเดินเครื่อง 10-15 นาที ขณะเดินเครื่องปกติ / Start Engine for about 10-15 min. and record			
11 บันทึกความดันอากาศในท่อลม / Record engine speed _____ RPM.	L499-L519	<u>1504</u>	
12 บันทึกความดันน้ำมันเชื้อเพลิง / Record lubricating oil pressure _____ Psi.	68-98	<u>71</u>	
13 บันทึกอุณหภูมิของน้ำเข้าเครื่องยนต์ / Record lubricating oil temperature _____ °F	60-200	<u>69</u>	
14 บันทึกความดันน้ำในระบบระบายความร้อน / Record cooling water pressure _____ Psi.	65-94	<u>71</u>	
15 บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบระบายความร้อน / Record cooling water temperature _____ °F	60-200	<u>69</u>	
16 บันทึกกระแสและแรงบิดจากมอเตอร์เครื่อง / Record battery charging _____ Amps/Volts	1.5-2.0 x I _B + 28 %	<u>1.5 / 94.0</u>	
17 บันทึกความเร็วรอบที่ใกล้จะดับของเครื่องยนต์ / Record no going rebuffing _____ / _____ Yacht	400/300/400	<u>2101/1100/399</u>	
18 บันทึกความถี่ไฟฟ้า / Record frequency _____ Hz	40-52	<u>50</u>	
19 ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่อง / Check vibrations	N	<u>N</u>	
20 ตรวจสอบสถานะการทำงานของเครื่อง / Condition of amble	N	<u>N</u>	
21 บันทึกแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิงในถัง / Record fuel oil tank level _____ (Start/Max/End) (unit)	800	<u>115</u>	
22 บันทึกอัตราการไหลของน้ำ / Record cooling flow _____ Gpm	10-15 Gpm	<u>18.5</u>	
23 บันทึกค่าโหลดต่อหน่วยกำลังไฟฟ้า / _____ Kw _____ % กำลังไฟฟ้าใช้จริง (Actual Load)	240	<u>Q</u>	
Signature: Testor : <u>สุวิทย์ สุทธิธรรม</u> G= Gen. M= Main S= Standby B= By Breakdown W = Weekly Test M = Monthly Test T = Trially PMS C= Calibrated Test L = Load Test Approved by: <u>[Signature]</u> Checked by Technician (S) Approved by: <u>[Signature]</u> Inspected by Engineer / Technician Team Lead (E) Supervised by: <u>[Signature]</u> Supervised by Engineer Manager (M)			

RF-011-009-008 (แก้ไขครั้งที่ 01/01/2553)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (GENERATOR TEST)			
ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR		LOCATION : อาคารควบคุมระบบ	
MODEL : 300		EQUIPMENT CODE : LC014H	
SERIAL NO : CAT90000LCG81361		ALTERNATOR BRAND NAME : LCG5014J	
CAPACITY : 1,500 RPM @ 3LPH (FULL LOAD)		KVA: 240 KW 300 KVA 433 AMP	
Period : <input checked="" type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Quarterly			
Generator Set			
No./Serial / Description	Standard	Date / Month / Year <u>25, 11, 65</u>	Signature
ตรวจสอบโดยระบบอัตโนมัติ Pre-start Check			
1 ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil level	N	<i>N</i>	
2 ตรวจสอบระดับน้ำในระบบระบายความร้อน / Check cooling water level	N	<i>N</i>	
3 ตรวจสอบสถานะแบตเตอรี่ของระบบสตาร์ท / Check battery charged state Level	N	<i>N</i>	
4 ตรวจสอบค่าการไหลของน้ำเข้าห้องหล่อเย็น / Check Inlet Leaks	N	<i>N</i>	
5 ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil leaks	N	<i>N</i>	
6 ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำในระบบระบายความร้อน / Check cooling water leaks	N	<i>N</i>	
7 ความถี่ในการสั่นสะเทือนที่อนุญาตได้ / Tightness of nut and terminal	N	<i>N</i>	
8 ตรวจสอบการอุดตันของท่อ / Check air passage clear	N	<i>N</i>	
9 ตรวจสอบสภาพของสายพาน / Check belt condition	N	<i>N</i>	
TESTING / Testing Mode			
ทดสอบการโหลดไฟฟ้าแบบไม่โหลด / Unloaded, ตรวจสอบการทำงานของมอเตอร์ / Load	D/L	<i>U</i>	
ตรวจสอบพารามิเตอร์ขณะทำงาน / Check engine running (ดูตามข้อกำหนดในคู่มือ 10-15 หน้า) หรือใช้โปรแกรม (Start Engine for about 10-15 mins and record)			
11 วัดความเร็วรอบเครื่องยนต์ขณะทำงาน / Record engine speed _____ RPM.	1,495 - 1,510	<i>1500</i>	
12 วัดปริมาณน้ำมันหล่อลื่นที่บริโภคต่อชั่วโมง / Record lubricating oil pressure _____ Psi.	60 - 90	<i>69</i>	
13 วัดอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นที่บริโภคต่อชั่วโมง / Record lubricating oil temperature _____ °F	60 - 200	<i>179</i>	
14 วัดปริมาณความดันน้ำในระบบระบายความร้อน / Record cooling water pressure _____ Psi	60 - 90	<i>68</i>	
15 วัดอุณหภูมิของน้ำในระบบระบายความร้อน / Record cooling water temperature _____ °F	60 - 200	<i>710</i>	
16 วัดอัตราการชาร์จแบตเตอรี่ของระบบสตาร์ท / Record battery charging _____ Amps/Volts	1.0 - 2.0 / 24 - 28 V	<i>1.5 / 26</i>	
17 วัดแรงดันไฟฟ้าที่ตกค้างหลังจากปิดเครื่อง / Record not going voltage _____ Volts	400-600/40V	<i>400 / 400 / 36</i>	
18 วัดความถี่ของการสั่นสะเทือน / Record frequency _____ Hz	40-50	<i>50</i>	
19 ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่องยนต์ / Check vibration	N	<i>N</i>	
20 ตรวจสอบสถานะการดับเครื่องยนต์ / Condition of stalling	N	<i>N</i>	
21 วัดภาระที่รับน้ำหนักขณะที่ทำงาน / Record fuel oil tank level _____ (Fuel/Mix 600 litres)	600	<i>665</i>	
22 วัดประสิทธิภาพการเผาไหม้ / Record running hour _____ hrs.	100/Mix	<i>98.5</i>	
23 วัดอัตราการใช้เชื้อเพลิงในขณะที่ทำงาน / _____ Kw _____ % อัตราการใช้เชื้อเพลิง (Total Load)	240	<i>240</i>	
หมายเหตุ: Standard : อุปกรณ์ที่ใช้ทดสอบ = DLI-Victor, สเปค. ที่ได้รับมาตรฐาน, ฯลฯ. ตรวจสอบโดยผู้ดำเนินการทดสอบระบบ (Checked by Technician) ขอเสนอผลการดำเนินงานโดย : ฝ่ายวิจัยและพัฒนา / Requested by Engineer / Technician From Lab. วิศวกรควบคุมระบบและอุปกรณ์ไฟฟ้า (Electrical Engineering Supervisor)			

<div style="text-align: center;"> รายงานผลการตรวจรับงานติดตั้งระบบปรับอากาศภายในอาคาร (Generator Test) แบบฟอร์มบันทึกผลการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST) </div>				
ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR		LOCATION : อาคารหอประชุม		
MODEL : 300		EQUIPMENT CODE : LC5114B		
SERIAL NO : CAT00000LC5G1361		ALTERNATEUR BRAND NAME : LC5014J		
CAPACITY : 1,500 KVA (FULL LOAD)		KVA-A: 240 KW 300 KVA 433 AMP		
Period : <input checked="" type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Yearly				
Generator Set				
รายการข้อ / Description		Standard	Date / Month / Year ____/____/____	Tester
การตรวจเช็คก่อนเริ่มเดินเครื่อง Pre-start Checking				
1	ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง / Check lubricating oil level	N	N	
2	ตรวจสอบระดับน้ำในระบบหล่อเย็น / Check cooling water level	N	N	
3	ตรวจสอบระดับน้ำในระบบจ่ายน้ำ / Check battery distilled water level	N	N	
4	ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันเครื่อง / Check oil Leak	N	N	
5	ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำในระบบหล่อเย็น / Check lubricating oil leak	N	N	
6	ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำในระบบจ่ายน้ำ / Check cooling water leak	N	N	
7	ตรวจสอบความแน่นของสายรัด / Tightness of nut and terminal	N	N	
8	ตรวจสอบไส้กรองอากาศ / Check air cleaner element	N	N	
9	ตรวจสอบสายพาน / Check belt condition	N	N	
การทดสอบ / Testing Mode				
10	ทดสอบโหลดไม่เต็ม / Load test, ทดสอบโหลดเต็ม / Load test	UL	U	
การบันทึกผลการเดินเครื่อง / Check engine's running (ตรวจสอบค่าที่แสดงบนจอ 10-15 นาที ขณะเดินเครื่องรอบเดินเบา) / Start Engine for about 10-15 min. and record				
11	บันทึกค่าความเร็วรอบเดินเบา / Record engine speed _____ RPM	1,400 - 1,500	1500	
12	บันทึกค่าแรงดันน้ำมันเครื่อง / Record lubricating oil pressure _____ Psi	60-90	74	
13	บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น / Record lubricating oil temperature _____ °F	60-200	60	
14	บันทึกค่าแรงดันน้ำในระบบจ่ายน้ำ / Record cooling water pressure _____ Psi	60-90	74	
15	บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบจ่ายน้ำ / Record cooling water temperature _____ °F	60-120	60	
16	บันทึกกระแสกระแสการชาร์จแบตเตอรี่ / Record battery charging _____ Amps/Volts	1.5-2.5 / 24-35 V	1.5 / 24.7	
17	บันทึกแรงบิด / บันทึกค่าการสั่นสะเทือน / Record not going vibrate _____ / _____ Vibs	400/80/400	400/401/400	
18	บันทึกค่าความถี่ / บันทึกค่าการสั่นสะเทือน / Record frequency _____ Hz	40-90	50	
19	ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของสายพาน / Check vibration	N	N	
20	ตรวจสอบแรงดันน้ำมันเครื่อง / Condition of smoke	N	N	
21	บันทึกค่าระดับน้ำในระบบจ่ายน้ำ / Record fuel oil tank level _____ (Unit/Max 900 liter)	800		
22	บันทึกค่าการสั่นสะเทือน / Record running time _____ hrs	10-70hrs	45.2	
23	บันทึกค่าการสั่นสะเทือน / บันทึกค่าการสั่นสะเทือน / Record _____ Hz _____ % (ค่านี้ใช้สำหรับ Total Load)	140	0	
หมายเหตุ : ตรวจโดยช่าง / Checked by Technician : _____ หมายเหตุ : ตรวจโดยช่าง / ตรวจโดยช่าง / Inspected by Engineer / Technician Team Lead : _____ หมายเหตุ : ตรวจโดยช่าง / ตรวจโดยช่าง / Supervised by Engineer / Manager : _____				

[illegible][illegible]

สถาบันการเกษตรอินทรีย์มูลนิธิฯ คณะเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตราชบุรี วิทยาการเกษตร

แบบฟอร์มบันทึกการทดสอบการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)

ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR

MODEL : 309

SERIAL NO. : CA700000LCG01361

CAPACITY : 1,500 RPM 69.3L/H (FULL LOAD)

LOCATION : ตำบลเขาชะเมา

EQUIPMENT CODE : LC6114B

ALTERNATOR BRAND NAME : LGS014J

KVA : 240 KW 100 KVA 433 AMP


Period : ☒ Weekly ☐ Monthly ☐ Yearly

Generator Set				
THRESHOLD / Description	Standard	Date / Month / Year	REMARK	
การหล่อลื่นเครื่องยนต์ก่อนใช้ Pre-starting Checking				
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง / Check lubricating oil level	N	22		
2. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบหล่อเย็น / Check cooling water level	N	22		
3. ตรวจสอบระดับน้ำในถังแยกน้ำมัน / Check battery distilled water level	N	22		
4. ตรวจสอบการปิดกั้นสายพานขับเคลื่อน / Check fuel all Leaks	N	22		
5. ตรวจสอบการปิดกั้นสายพานขับเคลื่อน / Check lubricating oil leaks	N	22		
6. ตรวจสอบการปิดกั้นสายพานหล่อเย็น / Check cooling water leaks	N	22		
7. ตรวจสอบความตึงของสายพาน / Tightness of belts and tension	N	22		
8. ตรวจสอบการปิดกั้นสายพาน / Check air cleaner element	N	22		
9. ตรวจสอบเบรคเครื่องยนต์ / Check belts condition	N	22		
การทดสอบ / Testing Mode				
10. ตรวจสอบไฟไม่ทำงาน / Checked. ตรวจสอบไฟทำงานปกติ / Loaded	Nil	22		
การวัดค่าขณะเครื่องยนต์ทำงาน / Check engine in running (วัดค่าที่รอบเดินเบา 10 - 15 นาที ขณะเครื่องยนต์ทำงาน / Start engine for about 10 - 15 min. and record)				
11. บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed	RPM	1,400 - 1,500	1508	
12. บันทึกแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิง / Record lubricating oil pressure	Psi	60 - 90	65.4	
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็น / Record lubricating oil temperature	°F	60 - 200	68	
14. บันทึกแรงดันน้ำในระบบหล่อเย็น / Record cooling water pressure	Psi	60 - 90	42	
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น / Record cooling water temperature	°F	60 - 200	47.5	
16. บันทึกการชาร์จแบตเตอรี่ / Record battery charging	Amph	1.5 - 2 x 24 - 28 x	1.5 / 24	
17. บันทึกแรงดันไฟฟ้าที่สายพาน / Record air going voltage	V	400-600-800	241 / 400 / 800	
18. บันทึกความถี่ไฟฟ้า / Record frequency	Hz	48 - 52	50	
19. ตรวจสอบการสั่นของเครื่องยนต์ / Check vibration	N		2	
20. ตรวจสอบการสั่นของสายพาน / Condition of belts	N		2	
21. บันทึกระดับน้ำในถังแยกน้ำมัน / Record fuel oil tank level	Unit(Max 600 liter)	600	625	
22. บันทึกการสั่นของสายพาน / Record running hour	hrs	00-9999	00.2	
23. บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้า / Record	Kw	%	0	
<small> เครื่องหมาย : Record - ระบุในใบบันทึก S - Start - Normal, M - ปิดเครื่อง / Stop, H - ปิด / Breakdown, P - Monthly Test, H - Monthly Test / Yearly, P.M.E - Unchecked Test, L - Load Test การทดสอบโดย : ผู้ดำเนินการทดสอบ / Checked by Technician ตรวจสอบโดย : วิศวกร / Inspected by Engineer / Technician Test Load วิศวกร / วิศวกร / วิศวกร / Inspected by Engineer / Manager </small>				

<div style="text-align: center;"> สํานักงานการติดตั้งและทดสอบเครื่องจักรกลไฟฟ้า บริษัท ยานิคไทย จำกัด (GENERATOR TEST) </div>			
ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR		LOCATION : (สถานที่ประกอบ)	
MODEL : 300		EQUIPMENT CODE : LC4314B	
SERIAL NO : CAT00000LC3001361		ALTERNATOR BRAND NAME : LC50142	
CAPACITY : 1,500 RPM 69.3U/H (FULL LOAD)		KVA/A: 240 KW 300 KVA 433 AMP	
Period : <input checked="" type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Yearly			
Generator Set			
รายการ / Description	Standard	Date / Month / Year <u>16 / 7 / 15</u>	Tester(s)
การหล่อลื่นและระดับน้ำมัน / Lubrication			
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil level	N	N	
2. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบหล่อลื่น / Check cooling water level	N	N	
3. ตรวจสอบระดับน้ำในถังแยกน้ำมัน / Check battery distilled water level	N	N	
4. ตรวจสอบการเติมน้ำมัน / Check fuel oil tank	N	N	
5. ตรวจสอบการเติมน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil tank	N	N	
6. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบระบายความร้อน / Check cooling water tank	N	N	
7. ความแน่นของหัวขันเกลียว / Tightness of nuts and terminal	N	N	
8. ตรวจสอบปลั๊กไดชาร์จ / Check air cleaner element	N	N	
9. ตรวจสอบสภาพแบตเตอรี่ / Check battery condition	N	N	
การทดสอบ / Testing Mode			
10. ทดสอบการปล่อยโหลด (Loadtest) - ทดสอบโดยการปล่อยโหลด / Load	UL	U	
การบันทึกผลการทดสอบ / Check engine is running (บันทึกผลโดยช่าง) 10-15 นาที (Start Engine for about 10-15 min, not report)			
11. บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed _____ RPM	1,400 - 1,500	1504	
12. บันทึกแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิง / Record lubricating oil pressure _____ Psi	40 - 90	43	
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำมันเชื้อเพลิง / Record lubricating oil temperature _____ °F	80 - 200	11	
14. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อลื่น / Record cooling water pressure _____ Psi	40 - 80	73	
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบระบายความร้อน / Record cooling water temperature _____ °F	60 - 180	11	
16. บันทึกกระแสการชาร์จแบตเตอรี่ (Amps) / Record battery charging _____ Amps/Volts	1.5 - 2 A/24 - 28 V	1.5 / 27.0	
17. บันทึกแรงดันไฟฟ้าที่ขั้วสายส่ง / Record out going voltage _____ V _____ Hz	400/380/340	201/180/340	
18. บันทึกอัตราการหมุน / Record frequency _____ Hz	48 - 52	50	
19. ตรวจสอบการสั่นสะเทือน / Check vibration	N	N	
20. ตรวจสอบความดันไอ / Check of tank	N	N	
21. บันทึกแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิง / Record fuel oil tank level _____ (Inlet/Out 000) (mm)	600	690	
22. บันทึกค่าโหลดรวม / Record running hour _____ hr	hr/Min	71.7	
23. บันทึกค่าโหลดเฉลี่ย / Record _____ Kw _____ % (ค่านี้ใช้สำหรับ Load)	240	0	
หมายเหตุ: (Note) $\frac{1}{2}$ - 30% Normal, 40 - 50% Overload, 60 - 80% Full Load การทดสอบโดยช่าง / Checked by Technician _____ การทดสอบโดยช่างไฟฟ้า / Checked by Engineer / Technician Team Lead _____ การออกแบบและติดตั้งโดยช่าง / Designed by Engineer / Manager _____			

00 - 000 - 000 / วันที่แก้ไข: 02-10-03

สถาบันการช่าง/วิทยาลัยเทคนิค/คณะช่างเทคนิค/โรงเรียนช่างเทคนิค
แบบฟอร์มบันทึกผลการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)



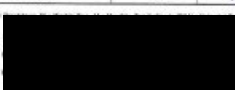
ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR	LOCATION : อาคารคอมพิวเตอร์
MODEL : 300	EQUIPMENT CODE : LC6114B
SERIAL NO : CAT800006.CG001561	ALTERNATOR BRAND NAME : LC9014J
CAPACITY : 1,500 RPM 60/3/PH (FULL LOAD)	KVA : 240 KW 300 KVA 433 AMP

Period : ☒ Weekly ☐ Monthly ☐ Yearly


Generator Set			
รายละเอียด / Description	Standard	Date / Month / Year 20 9 06 (month) (year) (date)	Tester
การหล่อลื่นและระดับน้ำมัน Oil-Level/Checking			
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil level	N	N	
2. ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check cooling water level	N	N	
3. ตรวจสอบระดับน้ำในแบตเตอรี่ / Check battery distilled water level	N	N	
4. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมัน / Check fuel oil leaks	N	N	
5. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil leaks	N	N	
6. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำหล่อเย็น / Check cooling water leaks	N	N	
7. สภาพที่ผิดปกติของสายไฟ / Tip/Status of wire and terminal	N	N	
8. ตรวจสอบสายเคเบิลสายไฟ / Check any chaser channel	N	N	
9. ตรวจสอบสายเคเบิลสายไฟ / Check cable condition	N	N	
START/STOP/ Running / Testing Mode			
10. ทดสอบไม่ทำงาน / Unloaded, ทดสอบโดยการเปิดโหลด / Loaded	N/A	U	
การขึ้นและลงเครื่อง / Check engine is running (ตรวจสอบเครื่องขึ้นและลง 10-15 นาที ขณะเปิดโหลดจนกว่า) / Start/Engine for about 10-15 mins and / restart			
11. บันทึกความเร็วรอบเครื่อง / Record engine speed _____ RPM	1,800 - 1,810	1500	
12. บันทึกความดันน้ำมันหล่อลื่น / Record lubricating oil pressure _____ Psi	60 - 90	67	
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็น / Record lubricating oil temperature _____ °F	60 - 200	66	
14. บันทึกความดันน้ำในระบบหล่อเย็น / Record cooling water pressure _____ Psi	60 - 90	92	
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น / Record cooling water temperature _____ °F	60 - 200	67	
16. บันทึกกระแสของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า / Record battery charging _____ Amps, Volts	1.5 - 1.4/34 - 28 v.	82V / 1.5A	
17. บันทึกแรงดันไฟฟ้าที่ขั้วออก / Record air gelling voltage _____ / _____ Volts	400/400/400	401/400/399	
18. บันทึกความถี่ / Record frequency _____ Hz	60 - 62	60.0	
19. ตรวจสอบการสั่นของเครื่อง / Check vibration	N	N	
20. ตรวจสอบสภาพสายไฟ / Condition of cables	N	N	
21. บันทึกระดับน้ำในแบตเตอรี่ / Record fuel oil ratio level _____ (Start/Full 600 level)	600	600	
22. บันทึกชั่วโมงการทำงาน / Record running hour _____ hrs.	00-76hrs	91.6	
23. บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้า / _____ Volts, _____ % (ระดับไฟฟ้า/Normal/Stand Load)	240	0	

หมายเหตุ : rpm/นาที/รอบต่อนาที - Psi / แรงดัน, amp - แอมป์, volt - โวลต์, Hz - เฮิรตซ์

ตรวจสอบและแก้ไขโดยช่างเทคนิค / Checked by Technician
 ตรวจสอบและแก้ไขโดยช่างเทคนิค / Requested by Engineer - Technician/Trained and
 วิศวกร/ช่างเทคนิค/ช่างเทคนิค / Acknowledged by Engineer/ Manager



RP-FS-PP-006 (แก้ไขครั้งที่ 01/2003)

<p align="center">สถาบันการเกษตรจังหวัดอุบลราชธานี คณะสหกรณ์การเกษตรมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒอุบลราชธานี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี แบบฟอร์มบันทึกผลการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)</p>					 <small>Rural Finance Service</small>
ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR			LOCATION : อำเภอท่าวาสุกรี จ.อุบลราชธานี		
MODEL : 340			EQUIPMENT CODE : LC6114B		
SERIAL NO : CAT00000LCGH361			ALTERNATOR BRAND : LC5014J		
CAPACITY : 1,500 RPM @ 50 SL/H (FULL LOAD)			KVA : 240 KW 360 KVA 433 AMP		
Period : <input checked="" type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Yearly					
Generator Set					
รายการ / Description	Standard	Date : Month / Year			
Date : <u>๒</u> / <u>๙</u> / <u>๕๖</u>					
ตรวจสอบก่อนการใช้งาน Pre-start Checking					
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง : Check lubricating oil level	N	N			
2. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบหล่อเย็น : Check cooling water level	N	N			
3. ตรวจสอบระบบปั๊มน้ำในระบบหล่อเย็น : Check battery distilled water Level	N	N			
4. ตรวจสอบสายพานที่ขับเคลื่อนปั๊มเชื้อเพลิง : Check belt of Lubric	N	N			
5. ตรวจสอบสายพานที่ขับเคลื่อนปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิง : Check lubricating oil pump	N	N			
6. ตรวจสอบสายพานที่ขับเคลื่อนปั้มน้ำในระบบหล่อเย็น : Check cooling water pump	N	N			
7. ตรวจสอบความแน่นของสายไฟ : Tightness of cable and terminal	N	N			
8. ตรวจสอบไส้กรองอากาศ : Check air cleaner element	N	N			
9. ตรวจสอบสภาพแบตเตอรี่ : Check battery condition	N	N			
ATTENTION : Testing Mode					
10. สายพานโซ่ไม่ทำงาน (Unloaded) , หลอดไฟแสดงการทำงาน : Load	UL	U			
การวัดค่าขณะการทำงานของเครื่องยนต์ : Check engine performance (ภายใต้โหลดที่เกินกว่า 10-15 นาที) ขณะเปิดเครื่องเดินเบา Start Engine for about 10-15 min. and record					
11. ปริมาณน้ำที่ระบายออกจากเครื่องยนต์ : Record engine coolant	RPM	1,400 - 1,550	150%		
12. ปริมาณแรงดันในระบบไฮดรอลิก : Record lubricating oil pressure	Psi	60-70	35		
13. ปริมาณอุณหภูมิของน้ำมันเชื้อเพลิง : Record lubricating oil temperature	°F	60-100	62		
14. ปริมาณความดันในระบบน้ำหล่อเย็น : Record cooling water pressure	Psi	60-70	35		
15. ปริมาณอุณหภูมิของน้ำในระบบน้ำหล่อเย็น : Record cooling water temperature	°F	60-100	62		
16. ปริมาณกระแสไฟฟ้าที่จ่ายออกจากระบบ : Record battery charging	Amps	1.8 - 2.24 - 25 v.	1.5 / 2.1		
17. ปริมาณแรงดันไฟฟ้าที่ส่งมาจากรีเลย์ป้องกัน : Record cut going voltage	Volt	400-480/480	400/480/499		
18. ความถี่ของการสั่นไหว : Record frequency	Hr	40-52	50		
19. สภาพของสายพานขับเคลื่อนเครื่องยนต์ : Check vibration	N	N	N		
20. สภาพของสายพานโซ่ : Condition of under	N	N	N		
21. ปริมาณระดับน้ำในถังเก็บน้ำทิ้ง : Record fuel oil tank level	liters	600	610		
22. ปริมาณกำลังในการหมุน : Record running hour	hrs	00-2400	91.3		
23. ปริมาณค่าแรงม้าต่อชั่วโมง : Kw	%	100% (at 1500 RPM-Full Load)	D		

หมายเหตุ : Record rpm สูงสุดของเครื่อง : Full Speed, rpm ที่ต่ำสุดของเครื่อง : Breakdown RPM -> Running Test, M = Monthly, W = Weekly, P = Partial Test, U = Unloaded Test, L = Load Test

ขอเสนอแนะให้ใช้ใบสั่งการ : Operator's Instruction

ขอเสนอแนะให้ใช้ใบแจ้ง : Inspected by Engineer Technician from LA

เสนอแนะให้ใช้ใบรับรอง : Acknowledged by Engineer Manager

BP-EA-FPP-008 (แก้ไขครั้งที่ 02 : 2563)

[illegible]

<p style="text-align: center;">ศูนย์บริการช่างยนต์ กรุงเทพมหานคร คณะเทคนิคการช่าง โรงเรียนสารคามวิทยาคาร จังหวัดสุรินทร์ แบบฟอร์มบันทึกผลการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)</p>			
ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR		LOCATION : อ่างห้วยน้ำประจวบ	
MODEL NO : 300		EQUIPMENT CODE : LC6114B	
SERIAL NO : CAT00000LCG611461		ALTERNATION BRAND NAME : LCG6142	
CAPACITY : 1,500 RPM 45.3L/H (FALL LOAD)		KVA.: 240 KW 300 KVA 433 AMP	
Period : <input checked="" type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Yearly			
Generator Set			
YEM/Serial / Description	Standard	Date / Month / Year <u>15</u> / <u>8</u> / <u>65</u>	REMARK
การเดินเครื่องเพื่ออุ่นเครื่อง Pre-start Choking			
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil level	N	N	
2. ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อเย็น / Check cooling water level	N	N	
3. ตรวจสอบระดับน้ำยาทำความสะอาดถังเก็บ / Check battery distilled water Level	N	N	
4. ตรวจสอบการปรับตั้งสายพานลำเลียง / Check belt of belts	N	N	
5. ตรวจสอบการปรับตั้งสายพานลำเลียง / Check lubricating oil leaks	N	N	
6. ตรวจสอบการปรับตั้งสายพานลำเลียง / Check cooling water leaks	N	N	
7. ตรวจสอบความแน่นของฝาปิดถังเก็บ / Tightness of tank and ventral	N	N	
8. ตรวจสอบไส้กรองอากาศ / Check air cleaner element	N	N	
9. ตรวจสอบสภาพแบตเตอรี่ / Check battery condition	N	N	
STARTING / Testing Mode			
10. ตรวจสอบไฟเตือน / Unleaded, ห้ามกดปุ่มการปล่อยเครื่องยนต์ / Load	UL	U	
การเดินเครื่องเพื่อทดสอบ / Check engine is running, ตรวจสอบค่าขณะเดินเครื่อง 10-15 นาที และเมื่อเดินเครื่อง 30 นาที / Start Engine for about 10 - 15 min. and report			
11. อัตราความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Rated engine speed _____ RPM.	1,499 - 1,510	1,508	
12. ความดันเชื้อเพลิงเข้าห้องเผาไหม้ / Rated lubricating oil pressure _____ Psi	48 - 90	72.5	
13. อุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นเข้าห้องเผาไหม้ / Rated lubricating oil temperature _____ °F	60 - 200	bb	
14. ความดันของน้ำหล่อเย็นออกจาห้องเผาไหม้ / Rated cooling water pressure _____ Psi	60 - 90	70	
15. อัตราอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นเข้าห้องเผาไหม้ / Rated cooling water temperature _____ °F	60 - 200	150	
16. ปริมาณกระแสไฟฟ้าที่จ่ายออกมา / Rated battery charging _____ Amps _____ Volts	5.5 - 2.4 / 24 - 28 V	1.5 / 24	
17. อัตราแรงดันไฟฟ้าที่จ่ายออกมาต่อชั่วโมง / Rated max gaging voltage _____ / _____ Volts	400/400/400	400/399/398	
18. อัตราความถี่ของไฟฟ้า / Rated frequency _____ Hz	60 - 62	50	
19. สภาพสั่นสะเทือนของเครื่องจักร / Check vibration		N	
20. สภาพการทำงานของพัดลม / Condition of fanbelt	N	N	
21. อัตราความเร็วรอบเครื่องยนต์ขณะทำงาน / Rated fuel oil tank level _____ (Start/Max 300 Gens)	600	675	
22. ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ / Rated running hour _____ hrs.	10/15hrs	10.5	
23. อัตราสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง / Con _____ Kw _____ % เมื่อใช้ไฟฟ้า 100% (Load Load)	100	0	
Remark: Report if full load test is fail. Normal, 10 - 15 minutes operation, 30 - 45 minutes operation. การตรวจเช็คและบันทึกผลตามรายการข้างต้น / Checked by Technician การตรวจสอบและบันทึกผลตามรายการข้างต้น / Inspected by Engineer / Technician Team Lead ตรวจวัดและคำนวณค่าต่างๆโดยผู้ปฏิบัติงาน / Calculated by Engineer / Manager			

สถาบันการช่างคหิวิบูลย์ จังหวัดขอนแก่น คณะเกษตรกรรมโรตารี่นานาชาติคหิ วิสาหกิจชุมชน
แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)

ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR	LOCATION : อปท.บ้านบึงพลาญชัย
MODEL : 300	EQUIPMENT CODE : LC8114B
SERIAL NO : CAT066060.CM801361	ALTERNATION BRAND NAME : LC5014J
CAPACITY : 1,500 RPM @9.5L/R (Full Load)	KVA : 240 KW 240 KVA 433 AMP
Period : <input checked="" type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Yearly	

Generator Set			
Vibration / Description	Standard	Date / Month / Year	Tester(s)
การสั่นสะเทือนที่เบ้าเครื่องจักร Prime Check			
1 การสั่นสะเทือนที่เบ้าเครื่องยนต์ : Check labratoring oil level	N	N	
2 การตรวจสอบระดับน้ำในระบบหล่อเย็น : Check cooling water level	N	N	
3 ตรวจสอบระดับน้ำในถังกรองหลังเตา : Check battery distilled water level	N	N	
4 ตรวจสอบการปิดของฝาเบ้าเครื่องจักร : Check fuel oil leaks	N	N	
5 ตรวจสอบการปิดของฝาเบ้าเครื่องจักร : Check lubricating oil leaks	N	N	
6 ตรวจสอบการปิดของฝาเบ้าเครื่องจักร : Check cooling water leaks	N	N	
7 ความถี่ของการสั่นสะเทือน : Tightness of nuts and terminal	N	N	
8 ตรวจสอบไฟฟอสเฟอรัส : Check air cleaner element	N	N	
9 ตรวจสอบสภาพเบ้าเครื่องจักร : Check bolts condition	N	N	
STARTING / Loading Mode			
10 การสตาร์ทด้วยมือ : Unloaded, พลังงานใช้จากแบตเตอรี่ : Loaded	UL	L	
การวัดแรงดันและอุณหภูมิเครื่องยนต์ / Check engine test equipment : วัดแรงดันและอุณหภูมิเครื่องยนต์ 10-15 นาที ขณะวิ่งที่ความเร็วรอบ 1500RPM / Start Engine Test at about 10-15 min. and record.			
11 บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ : Record engine speed _____ RPM	1,400 - 1,610	1500	
12 บันทึกความดันน้ำมันเชื้อเพลิง : Record lubricating oil pressure _____ Psi	60 - 90	70	
13 บันทึกอุณหภูมิของน้ำเบ้าเครื่องจักร : Record labratoring oil temperature _____ °F	60 - 200	66	
14 บันทึกอุณหภูมิของน้ำระบบหล่อเย็น : Record cooling water pressure _____ Psi	60 - 90	71	
15 บันทึกอุณหภูมิของน้ำระบบระบายความร้อน : Record cooling water temperature _____ °F	60 - 200	17	
16 บันทึกแรงดันลมคอมเพรสเซอร์แอร์รถยนต์ : Record battery charging _____ Amps Volts	1.5 - 2.4 (24 - 28 v.)	274 / 1.5 A	
17 บันทึกแรงดันไฟฟ้าให้พลังงานแก่วัดไฟ : Record start getting voltage _____ Volts	400-600-800	600 / 300 / 400	
18 บันทึกอัตราการเดิน : Record frequency _____ Hz	40 - 52	50	
19 ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่องจักร : Check vibrations	N	N	
20 ตรวจสอบสถานะของเครื่องจักร : Condition of engine	N	N	
21 บันทึกความเร็วที่เบ้าเครื่องจักร : Record fuel oil tank level _____ liter(Max 800 liter)	800	710	
22 บันทึกกำลังในการยกเครื่อง : Record running load _____ lbs	10-1500	49.7	
23 บันทึกกำลังในการขับเคลื่อน : Rev _____ % (ถ้ามี) (Total Load)	100	0	

หมายเหตุ : Remark : rpm คือค่าเฉลี่ยรอบ / rev - รอบ / นาที / revolution / Min - หน่วย / ชั่วโมง / M - หน่วย / เดือน / Total Load PWS - ค่าโหลดรวม PMS - ค่าโหลดรวม Fuel L - Load Test

การตรวจสอบโดยผู้ปฏิบัติงาน : Checked by Technician

การตรวจสอบโดยวิศวกร : Inspected by Engineer Technician Team 1

วันที่ : ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๓ : Date : 20 July 2023 : Approved by Engineer Manager

[illegible]

ขอใบดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่อง คณะกรรมการตรวจสอบโรงงานพลังงานไฟฟ้า สหกรณ์ชุมชนพิษณุ
มาเข้ขอรับใบทำการตรวจสอบข้อบกพร่องโรงงานไฟฟ้า : (GENERATOR TEST)


ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR LOCATION : อ่างทองราษฎร์รังวิชัย

MODEL : 3412TA EQUIPMENT CODE :

SERIAL NO : CAT00000.TG#1242 ALTERNATOR BRAND NAME : FRAME597

CAPACITY : 599 RPM 108/110 (FULL LOAD) KVA: 400 KW 900 KVA 155 AMP

Period : ☒ Weekly ☐ Monthly ☐ Yearly



Generator Set				
รายละเอียด / Description	Standard	Show / Month / Year	Date / Month / Year	10/10/10
การตรวจเช็คเบื้องต้น Pre-start Checking				
1 ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง / Check lubricating oil level	N	N		
2 ตรวจสอบระดับน้ำหล่อเย็นเครื่องยนต์ / Check cooling water level	N	N		
3 ตรวจสอบระดับน้ำในแบตเตอรี่ / Check battery distilled water level	N	N		
4 ตรวจสอบสายพานที่ขับเคลื่อนเป็นเบื้องต้น / Check belt at Laidle	N	N		
5 ตรวจสอบสายพานที่ขับเคลื่อนเป็นเบื้องต้น / Check lubricating oil leaks	N	N		
6 ตรวจสอบสายพานที่ขับเคลื่อนเป็นเบื้องต้น / Check cooling water leaks	N	N		
7 ตรวจสอบความตึงของสายพาน / Tightness of belts and terminal	N	N		
8 ตรวจสอบไส้กรองอากาศ / Check air cleaner element	N	N		
9 ตรวจสอบสายพานสายพาน / Check belts condition	N	N		
การตรวจเช็ค / Testing Mode				
10 ตรวจสอบไม่มีการปลด / Unloaded, ไม่มีการโหลดที่เกิน / Load		U/L	U	
การบันทึกข้อมูลขณะเดินเครื่อง / Check engine in running, บันทึกข้อมูลขณะเดินเครื่อง 10 - 15 นาที / Run engine for about 10 - 15 min. and record				
11 บันทึกความเร็วรอบขณะเดินเครื่อง / Record engine speed _____ RPM	1,499 - 1,510	1500		
12 บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเชื้อเพลิง / Record lubricating oil pressure _____ Psi	60 - 90	90		
13 บันทึกอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นเครื่องยนต์ / Record lubricating oil temperature _____ °F	68 - 280	116		
14 บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น / Record cooling water pressure _____ Psi	60 - 90	70		
15 บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น / Record cooling water temperature _____ °F	68 - 280	116		
16 บันทึกกระแสการชาร์จแบตเตอรี่ / Record battery charging _____ Amps _____ Volts	1.5 - 2.124 + 28 x	1.5 27.9		
17 บันทึกแรงดันไฟฟ้าขณะเดินเครื่อง / Record no going voltage _____ / _____ Volts	400/400/400	401/400/400		
18 บันทึกความถี่ไฟฟ้า / Record frequency _____ Hz	40 - 52	50		
19 ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่อง / Check vibration	N	N		
20 ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่อง / Condition of isolation	N	N		
21 บันทึกปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงในถัง / Record fuel oil tank level _____ liter (Max 680 liter)	1,500	1940		
22 บันทึกอัตราการจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง / Record running hour _____ hrs	0 to 999	86.1		
23 บันทึกปริมาณน้ำหล่อเย็นในถัง / Record _____ Sec _____ % ค่าเฉลี่ยใน 1000 / Total Load	600	0		

หมายเหตุ : $\text{RPM} = \frac{\text{RPM} \times \text{RPM}}{1000} \times 60$; $\text{Volts} = \frac{\text{Volts}}{1000} \times 1000$; $\text{Amps} = \frac{\text{Amps}}{1000} \times 1000$; $\text{Sec} = \frac{\text{Sec}}{60} \times 60$; $\text{RPM} = \frac{\text{RPM}}{1000} \times 1000$; $\text{Volts} = \frac{\text{Volts}}{1000} \times 1000$; $\text{Amps} = \frac{\text{Amps}}{1000} \times 1000$; $\text{Sec} = \frac{\text{Sec}}{60} \times 60$; $\text{RPM} = \frac{\text{RPM}}{1000} \times 1000$; $\text{Volts} = \frac{\text{Volts}}{1000} \times 1000$; $\text{Amps} = \frac{\text{Amps}}{1000} \times 1000$; $\text{Sec} = \frac{\text{Sec}}{60} \times 60$; $\text{RPM} = \frac{\text{RPM}}{1000} \times 1000$; $\text{Volts} = \frac{\text{Volts}}{1000} \times 1000$; $\text{Amps} = \frac{\text{Amps}}{1000} \times 1000$; $\text{Sec} = \frac{\text{Sec}}{60} \times 60$; $\text{RPM} = \frac{\text{RPM}}{1000} \times 1000$; $\text{Volts} = \frac{\text{Volts}}{1000} \times 1000$; $\text{Amps} = \frac{\text{Amps}}{1000} \times 1000$; $\text{Sec} = \frac{\text{Sec}}{60} \times 60$; $\text{RPM} = \frac{\text{RPM}}{1000} \times 1000$; $\text{Volts} = \frac{\text{Volts}}{1000} \times 1000$; $\text{Amps} = \frac{\text{Amps}}{1000} \times 1000$; $\text{Sec} = \frac{\text{Sec}}{60} \times 60$; $\text{RPM} = \frac{\text{RPM}}{1000} \times 1000$; $\text{Volts} = \frac{\text{Volts}}{1000} \times 1000$; $\text{Amps} = \frac{\text{Amps}}{1000} \times 1000$; $\text{Sec} = \frac{\text{Sec}}{60} \times 60$; $\text{RPM} = \frac{\text{RPM}}{1000} \times 1000$; $\text{Volts} = \frac{\text{Volts}}{1000} \times 1000$; $\text{Amps} = \frac{\text{Amps}}{1000} \times 1000$; $\text{Sec} = \frac{\text{Sec}}{60} \times 60$; $\text{RPM} = \frac{\text{RPM}}{1000} \times 1000$; $\text{Volts} = \frac{\text{Volts}}{1000} \times 1000$; $\text{Amps} = \frac{\text{Amps}}{1000} \times 1000$; $\text{Sec} = \frac{\text{Sec}}{60} \times 60$; $\text{RPM} = \frac{\text{RPM}}{1000} \times 1000$; $\text{Volts} = \frac{\text{Volts}}{1000} \times 1000$; $\text{Amps} = \frac{\text{Amps}}{1000} \times 1000$; $\text{Sec} = \frac{\text{Sec}}{60} \times 60$; $\text{RPM} = \frac{\text{RPM}}{1000} \times 1000$; $\text{Volts} = \frac{\text{Volts}}{1000} \times 1000$; $\text{Amps} = \frac{\text{Amps}}{1000} \times 1000$; $\text{Sec} = \frac{\text{Sec}}{60} \times 60$; $\text{RPM} = \frac{\text{RPM}}{1000} \times 1000$; $\text{Volts} = \frac{\text{Volts}}{1000} \times 1000$; $\text{Amps} = \frac{\text{Amps}}{1000} \times 1000$; $\text{Sec} = \frac{\text{Sec}}{60} \times 60$; $\text{RPM} = \frac{\text{RPM}}{1000} \times 1000$; $\text{Volts} = \frac{\text{Volts}}{1000} \times 1000$; $\text{Amps} = \frac{\text{Amps}}{1000} \times 1000$; $\text{Sec} = \frac{\text{Sec}}{60} \times 60$; $\text{RPM} = \frac{\text{RPM}}{1000} \times 1000$; $\text{Volts} = \frac{\text{Volts}}{1000} \times 1000$; $\text{Amps} = \frac{\text{Amps}}{1000} \times 1000$; $\text{Sec} = \frac{\text{Sec}}{60} \times 60$; $\text{RPM} = \frac{\text{RPM}}{1000} \times 1000$; $\text{Volts} = \frac{\text{Volts}}{1000} \times 1000$; $\text{Amps} = \frac{\text{Amps}}{1000} \times 1000$; $\text{Sec} = \frac{\text{Sec}}{60} \times 60$; $\text{RPM} = \frac{\text{RPM}}{1000} \times 1000$; $\text{Volts} = \frac{\text{Volts}}{1000} \times 1000$; $\text{Amps} = \frac{\text{Amps}}{1000} \times 1000$; $\text{Sec} = \frac{\text{Sec}}{60} \times 60$; $\text{RPM} = \frac{\text{RPM}}{1000} \times 1000$; $\text{Volts} = \frac{\text{Volts}}{1000} \times 1000$; $\text{Amps} = \frac{\text{Amps}}{1000} \times 1000$;

[illegible][illegible]

ฉบับนี้เป็นการตรวจสอบด้วยเครื่องมือการทดสอบมาตรฐานที่ทราบความละเอียด ความไว และวิธีการวัด
หมายเหตุ : เมื่อมีการทดสอบหรือสำรวจทั่วไปใช้ (GENERATOR TEST)

ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR	LOCATION : อาคารศูนย์การเรียนรู้
MODEL : 3412STA	EQUIPMENT CODE :
SERIAL NO : CAT#00001TG01242	ALTERNATOR BRAND NAME : FRAMES97
CAPACITY : 1,500 RPM 168L/H (FALL LOAD)	KVA : 440 KW 400 KVA 155 AMP

Period : ☒ Weekly ☐ Monthly ☐ Yearly

Generator Set			
ITEM ชื่อ / Description	Standard	Date / Month / Year <u>20</u> / <u>5</u> / <u>55</u>	REMARK
การตรวจเช็คเบื้องต้น Pre-test Checking			
1. ตรวจสอบการติดฉลากชื่อเครื่อง (Check labeling of unit)	N	N	
2. ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น (Check cooling water level)	N	N	
3. ตรวจสอบการเติมน้ำมันเชื้อเพลิง (Check battery distilled water Level)	N	N	
4. ตรวจสอบการปรับให้ตรงตามค่าที่ตั้ง (Check All Lo/Limits)	N	N	
5. ตรวจสอบการปรับให้ตรงตามปริมาณน้ำ (Check labeling of tank)	N	AB	ถังน้ำดับเพลิง
6. ตรวจสอบการปรับให้ตรงตามแรงดันของสายพาน (Check cooling water belts)	N	N	
7. ตรวจสอบความแน่นของสกรูยึด (Tightness of nut and terminal)	N	N	
8. ตรวจสอบไม่พบสิ่งสกปรก (Check air cleaner element)	N	N	
9. ตรวจสอบสภาพภายนอก (Check hda condition)	N	N	
การติดตั้ง / Testing Mode			
10. ตรวจสอบไฟสัญญาณ (Labeled , ติดอยู่) (Check signal light) (Loaded)	O.K.	V	
การดำเนินการทดสอบ / Check engine running (การเปิดเครื่องยนต์และโหลด) Start Engines for about 10-15 นาที (Start Engines for about 10-15 min and record)			
11. อัตราความเร็วรอบเครื่องยนต์ (Record engine speed _____ RPM)	1,500 - 1,510	1500	
12. อัตราความดันน้ำมันเชื้อเพลิง (Record lubricating oil pressure _____ Psi)	40 - 70	44	
13. อัตราอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็น (Record lubricating oil temperature _____ °F)	60 - 200	154	
14. อัตราความดันอากาศเข้าเครื่องยนต์ (Record cooling water pressure _____ Psi)	40 - 90	44	
15. อัตราอุณหภูมิของน้ำระบายความร้อน (Record cooling water temperature _____ °F)	60 - 200	154	
16. อัตรากระแสการชาร์จไฟฟ้า (Record battery charging _____ Amps/Volts)	1.5 - 2 x 24 = 28 A	1.5 / 24 V	
17. อัตราแรงดันไฟฟ้าที่จ่ายออกมา (Record net going voltage _____ Volts)	400/460/500	401/460/490	
18. จำนวนรอบต่อวินาที (Record Frequency _____ Hz)	45 - 52	50	
19. สภาพการทำงานที่ผิดปกติ (Check vibration)	N	N	
20. สภาพการทำงานของสายพาน (Condition of snake)	N	N	
21. อัตราการเติมน้ำมันเชื้อเพลิง (Record fuel oil tank level _____ liter/Mex 900 liter)	1,500	1410	
22. อัตราการไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง (Record running flow _____ lps)	800/Mex	84.1	
23. ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ (_____ Kw _____ % ใช้สำหรับ (Generator Fuel Load)	640	0	

หมายเหตุ : Remark : ขาด / Missing, มี / Present, ตรวจพบ / Detected, ไม่ / No, Resolution M = Weekly Test, M = Monthly, Test D=Start PMU + Connect Test Load Test

การตรวจสอบโดยผู้ปฏิบัติงาน : Checked by Technician

การตรวจสอบโดยวิศวกร : Inspected by Engineer Technician Team Lead

การรับรองโดยวิศวกรประจำโครงการ : Acknowledged by Engineer Manager

RP Form PFF-000 (แก้ไขครั้งที่ 01 01-1983)

ขอแจ้งการขอรับใบรับรองการขึ้นทะเบียนเครื่องจักรกลการเกษตรตามราชบัณฑิตยสถาน


แบบฟอร์มขึ้นทะเบียนการขอขึ้นทะเบียนเครื่องจักรกลการเกษตร (GENERATOR TEST)

ENGINE BRAND NAME : CATPILLAR LOCATION : อำเภอเมืองเชียงใหม่

MODEL : 34018TA EQUIPMENT CODE :

SERIAL NO : CAT000001TG0124 ALTERNATION BRAND NAME : FRAME97

CAPACITY : 1,500 RPM/60KVA (FALL LOAD) KVA : 400 KW 800 KVA 155 AMP



RFS
REGISTRATION
FACILITY SERVICE

Period : ☒ Weekly ☐ Monthly ☐ Yearly


Generator Set

Type/Model / Description	Standard	Date / Month / Year <small>(dd / mm / yy)</small>	Signature
ตรวจสอบเครื่องจักรกลการเกษตร / Power-Generator Checking			
1. ตรวจสอบสายพานที่เดินเครื่อง : Check lubricating oil level	N	Y	
2. ตรวจสอบสายพานที่ระบายความร้อน : Check cooling water level	N	Y	
3. ตรวจสอบสายพานที่จ่ายเชื้อเพลิง : Check battery distilled water level	N	Y	
4. ตรวจสอบสายพานที่ปล่อยลม : Check fuel oil leaks	N	Y	
5. ตรวจสอบสายพานที่ปล่อยลม : Check lubricating oil leaks	N	Y	
6. ตรวจสอบสายพานที่ปล่อยลม : Check cooling water leaks	N	Y	
7. ตรวจสอบร่องรอยการสึกหรบ : Check signs of rust and terminal	N	Y	
8. ตรวจสอบร่องรอยการสึกหรบ : Check air cleaner element	N	Y	
9. ตรวจสอบร่องรอยการสึกหรบ : Check belt condition	N	Y	
การทดสอบ / Testing Mode			
10. ตรวจสอบการขึ้นทะเบียน : (Load test, constant load test) : Load	N/A	Y	

ตรวจสอบเครื่องจักรกลการเกษตร / Check engine is running : (ตามข้อกำหนดตามราชบัณฑิตยสถาน) : Start Engine for about 10 - 15 min. and record it

11. อัตราความเร็วรอบของเครื่องยนต์ : Record engine speed _____ RPM.	1,800 - 1,810	1,800
12. อัตราความเร็วรอบของเครื่องยนต์ : Record lubricating oil pressure _____ PSI.	40 - 60	76
13. อัตราอุณหภูมิของเครื่องยนต์ : Record lubricating oil temperature _____ °F.	80 - 200	152
14. อัตราอุณหภูมิของเครื่องยนต์ : Record cooling water pressure _____ PSI.	40 - 60	74
15. อัตราอุณหภูมิของเครื่องยนต์ : Record cooling water temperature _____ °F.	80 - 200	152
16. อัตราการชาร์จแบตเตอรี่ : Record battery charging _____ Amps. /Volts	1.5 - 2.4 / 24 - 28 V.	27.9
17. อัตราแรงดันไฟฟ้า : Record no. going voltage _____ / _____ Volts	400/800/800	400 / 401 / 401
18. อัตราความถี่ไฟฟ้า : Record frequency _____ Hz	40 - 52	50
19. ตรวจสอบการสั่นสะเทือน : Check vibrations	N	Y
20. สภาพของสายพาน : Condition of pulley	N	Y
21. อัตราความเร็วรอบของเครื่องยนต์ : Record fuel oil tank level _____ (Start/Max 600 level)	1,800 / 1,810	1,800
22. อัตราความเร็วรอบของเครื่องยนต์ : Record running time _____ hrs.	80-740	83.4
23. อัตราความเร็วรอบของเครื่องยนต์ : Run _____ % (อัตราความเร็วรอบของเครื่องยนต์)	600	0

ตามข้อกำหนด : Remark : 1. 800 RPM/60KVA (FALL LOAD) 2. 800 RPM/80KVA (FALL LOAD) 3. 800 RPM/100KVA (FALL LOAD) 4. 800 RPM/120KVA (FALL LOAD) 5. 800 RPM/140KVA (FALL LOAD) 6. 800 RPM/160KVA (FALL LOAD) 7. 800 RPM/180KVA (FALL LOAD) 8. 800 RPM/200KVA (FALL LOAD) 9. 800 RPM/220KVA (FALL LOAD) 10. 800 RPM/240KVA (FALL LOAD) 11. 800 RPM/260KVA (FALL LOAD) 12. 800 RPM/280KVA (FALL LOAD) 13. 800 RPM/300KVA (FALL LOAD) 14. 800 RPM/320KVA (FALL LOAD) 15. 800 RPM/340KVA (FALL LOAD) 16. 800 RPM/360KVA (FALL LOAD) 17. 800 RPM/380KVA (FALL LOAD) 18. 800 RPM/400KVA (FALL LOAD) 19. 800 RPM/420KVA (FALL LOAD) 20. 800 RPM/440KVA (FALL LOAD) 21. 800 RPM/460KVA (FALL LOAD) 22. 800 RPM/480KVA (FALL LOAD) 23. 800 RPM/500KVA (FALL LOAD) 24. 800 RPM/520KVA (FALL LOAD) 25. 800 RPM/540KVA (FALL LOAD) 26. 800 RPM/560KVA (FALL LOAD) 27. 800 RPM/580KVA (FALL LOAD) 28. 800 RPM/600KVA (FALL LOAD) 29. 800 RPM/620KVA (FALL LOAD) 30. 800 RPM/640KVA (FALL LOAD) 31. 800 RPM/660KVA (FALL LOAD) 32. 800 RPM/680KVA (FALL LOAD) 33. 800 RPM/700KVA (FALL LOAD) 34. 800 RPM/720KVA (FALL LOAD) 35. 800 RPM/740KVA (FALL LOAD) 36. 800 RPM/760KVA (FALL LOAD) 37. 800 RPM/780KVA (FALL LOAD) 38. 800 RPM/800KVA (FALL LOAD) 39. 800 RPM/820KVA (FALL LOAD) 40. 800 RPM/840KVA (FALL LOAD) 41. 800 RPM/860KVA (FALL LOAD) 42. 800 RPM/880KVA (FALL LOAD) 43. 800 RPM/900KVA (FALL LOAD) 44. 800 RPM/920KVA (FALL LOAD) 45. 800 RPM/940KVA (FALL LOAD) 46. 800 RPM/960KVA (FALL LOAD) 47. 800 RPM/980KVA (FALL LOAD) 48. 800 RPM/1000KVA (FALL LOAD) 49. 800 RPM/1020KVA (FALL LOAD) 50. 800 RPM/1040KVA (FALL LOAD) 51. 800 RPM/1060KVA (FALL LOAD) 52. 800 RPM/1080KVA (FALL LOAD) 53. 800 RPM/1100KVA (FALL LOAD) 54. 800 RPM/1120KVA (FALL LOAD) 55. 800 RPM/1140KVA (FALL LOAD) 56. 800 RPM/1160KVA (FALL LOAD) 57. 800 RPM/1180KVA (FALL LOAD) 58. 800 RPM/1200KVA (FALL LOAD) 59. 800 RPM/1220KVA (FALL LOAD) 60. 800 RPM/1240KVA (FALL LOAD) 61. 800 RPM/1260KVA (FALL LOAD) 62. 800 RPM/1280KVA (FALL LOAD) 63. 800 RPM/1300KVA (FALL LOAD) 64. 800 RPM/1320KVA (FALL LOAD) 65. 800 RPM/1340KVA (FALL LOAD) 66. 800 RPM/1360KVA (FALL LOAD) 67. 800 RPM/1380KVA (FALL LOAD) 68. 800 RPM/1400KVA (FALL LOAD) 69. 800 RPM/1420KVA (FALL LOAD) 70. 800 RPM/1440KVA (FALL LOAD) 71. 800 RPM/1460KVA (FALL LOAD) 72. 800 RPM/1480KVA (FALL LOAD) 73. 800 RPM/1500KVA (FALL LOAD) 74. 800 RPM/1520KVA (FALL LOAD) 75. 800 RPM/1540KVA (FALL LOAD) 76. 800 RPM/1560KVA (FALL LOAD) 77. 800 RPM/1580KVA (FALL LOAD) 78. 800 RPM/1600KVA (FALL LOAD) 79. 800 RPM/1620KVA (FALL LOAD) 80. 800 RPM/1640KVA (FALL LOAD) 81. 800 RPM/1660KVA (FALL LOAD) 82. 800 RPM/1680KVA (FALL LOAD) 83. 800 RPM/1700KVA (FALL LOAD) 84. 800 RPM/1720KVA (FALL LOAD) 85. 800 RPM/1740KVA (FALL LOAD) 86. 800 RPM/1760KVA (FALL LOAD) 87. 800 RPM/1780KVA (FALL LOAD) 88. 800 RPM/1800KVA (FALL LOAD) 89. 800 RPM/1820KVA (FALL LOAD) 90. 800 RPM/1840KVA (FALL LOAD) 91. 800 RPM/1860KVA (FALL LOAD) 92. 800 RPM/1880KVA (FALL LOAD) 93. 800 RPM/1900KVA (FALL LOAD) 94. 800 RPM/1

<p align="center">สถาบันการช่างนักเรียนช่างอุตสาหกรรมจังหวัดจันทบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี แบบฟอร์มบันทึกการทดสอบเครื่องจักร (GENERATOR TEST)</p>				
ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR		LOCATION : อาคารฝึกหัดที่ ๓		
MODEL : DE220EC		EQUIPMENT CODE :		
SERIAL NO : CAT08C7ITECW06598		ALTERNATOR BRAND NAME : LCM814F		
CAPACITY : 1,500 RPM 49.5LH (FULL LOAD)		KVA/L: 176 KW 220 KVA 318 AMP		
Period : <input type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Vary				
Generator Set				
TEST/ชื่อ / Description	Standard	Date / Month / Year ____/____/____	TESTER	
การหล่อลื่นเครื่องยนต์ Pre-start Check				
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง / Check lubricating oil level	N	N		
2. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบหล่อลื่น / Check cooling water level	N	N		
3. ตรวจสอบระดับน้ำในแบตเตอรี่ / Check battery distilled water level	N	N		
4. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันเครื่อง / Check for oil Leaks	N	N		
5. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำในระบบหล่อลื่น / Check lubricating oil leaks	N	N		
6. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำในระบบหล่อลื่น / Check cooling water leaks	N	N		
7. ตรวจสอบความดันลมยาง / Tightness of air and tire condition	N	N		
8. ตรวจสอบโซ่ขับเคลื่อน / Check air cleaner element	N	N		
9. ตรวจสอบแบตเตอรี่ / Check battery condition	N	N		
การทดสอบ / Testing Mode				
10. ตรวจสอบใบพัดอากาศ / (Airblade, check airblade condition) / Loaded	OK	Y		
การตรวจสอบเครื่องจักร / Check engine running. (ตามคู่มือของเครื่องจักร) (15-30 นาที) (ตามคู่มือของเครื่องจักร) (15-30 นาที) (ตามคู่มือของเครื่องจักร) (15-30 นาที)				
11. อัตราความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Rated engine speed _____ RPM	1,400 - 1,510	1500		
12. ความดันน้ำมันเครื่อง / Rated lubricating oil pressure _____ Psi	60 - 90	76		
13. อุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อลื่น / Rated lubricating oil temperature _____ °F	180 - 200	300		
14. ความดันน้ำในระบบหล่อลื่น / Rated cooling water pressure _____ Psi	60 - 90	90		
15. อุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อลื่น / Rated cooling water temperature _____ °F	60 - 200	90		
16. อัตราการชาร์จแบตเตอรี่ / Rated battery charging _____ Amps/Volts	1.8 - 2.4 @ 24 - 26 v.	1.5 - 2.0 / 9A		
17. แรงดันไฟฟ้าที่ขั้วสายพาน / Rated air going voltage _____ / _____ Volts	400-480 (480)	400 / 480 / 480		
18. ความถี่ของเครื่องจักร / Rated frequency _____ Hz	48 - 62	60		
19. การสั่นสะเทือนของเครื่องจักร / Check vibration	N	N		
20. สภาพของสายพาน / Condition of snake	N	N		
21. อัตราการไหลของน้ำในระบบหล่อลื่น / Rated fuel oil tank level _____ (Load/Max 600 Liter)	400	430		
22. อัตราการไหลของน้ำในระบบหล่อลื่น / Rated running time _____ hrs	Max/Min	3.15		
23. อัตราการไหลของน้ำในระบบหล่อลื่น / _____ Kw _____ (Load/Max 600 Liter)	176	0		
หมายเหตุ: (Remarks: 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483				

สถาบันการช่างเทคนิคการช่างยนต์ กรมการช่างเทคนิค กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
แบบฟอร์มบันทึกการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)

ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR

MODEL : DE328EC

SERIAL NO. : CAT00C7ITECW00598

CAPACITY : 1,500 RPM 40.5L/HR (Full Load)

LOCATION : สถาบันการช่างเทคนิคฯ

EQUIPMENT CODE :

ALTERNATOR BRAND NAME : LGS814F

KVA : 176 KW 220 KVA 318 AMP

Period : ☐ Weekly ☐ Monthly ☐ Yearly

Generator Set			
รายละเอียด / Description	Standard	Date / Month / Year	REMARK
การเตรียมการก่อนการทดสอบ Pre-start Checking			
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil level	N	N	
2. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบหล่อเย็น / Check cooling water level	N	N	
3. ตรวจสอบระดับน้ำในแบตเตอรี่ / Check battery distilled water level	N	N	
4. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง / Check fuel oil Leaks	N	N	
5. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil leaks	N	N	
6. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำในระบบหล่อเย็น / Check cooling water leaks	N	N	
7. ตรวจสอบความถี่ของสายพาน / Tightness of belt and terminal	N	N	
8. ตรวจสอบไส้กรองอากาศ / Check air cleaner element	N	N	
9. ตรวจสอบการสั่นสะเทือน / Check belt condition	N	N	
การดำเนินการทดสอบ / Testing Mode			
10. สวมสายรัดนิรภัย / Load, สวมสายรัดนิรภัย / Loaded	OK	Y	
การบันทึกผลการทดสอบ / Record engine running (ค่าการบันทึกการทดสอบ 10-15 นาที ค่าการบันทึกการทดสอบ 15-30 นาที ค่าการบันทึกการทดสอบ 30-45 นาที ค่าการบันทึกการทดสอบ 45-60 นาที)			
11. บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed _____ RPM	1,000 - 1,810	1500	
12. บันทึกความดันน้ำมันเชื้อเพลิง / Record lubricating oil pressure _____ PSI	60 - 90	79	
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำมันเชื้อเพลิง / Record lubricating oil temperature _____ °F	68 - 200	91	
14. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น / Record cooling water pressure _____ PSI	60 - 90	79	
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น / Record cooling water temperature _____ °F	60 - 200	90	
16. บันทึกกระแสการชาร์จแบตเตอรี่ / Record battery charging _____ Amperes _____ Volts	1.1 - 2.4, 24 - 28 v.	1.5 - 1.9 / 98	
17. บันทึกแรงดันไฟฟ้าที่ขั้วสายพาน / Record air going voltage _____ / _____ Volts	400/440/480	420/430/440	
18. บันทึกความถี่ไฟฟ้า / Record frequency _____ Hz	48 - 52	50	
19. ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่องยนต์ / Check vibrations	N	N	
20. ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของสายพาน / Condition of belts	N	N	
21. บันทึกแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิงในถัง / Record fuel oil tank level _____ level/Max 600 liter	600	600	
22. บันทึกชั่วโมงการทำงานของเครื่องยนต์ / Record running hour _____ hrs	0hr/999hr	9.83	
23. บันทึกอัตราการจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง / Fuel _____ % ค่าที่บันทึกไว้ (RPM x Fuel Load)	136	0	

หมายเหตุ: Record speed/Minute x 60 = RPM, 60 - 15 นาที / 15 - 30 นาที, 30 - 45 นาที, 45 - 60 นาที

การตรวจสอบและบันทึกผลการทดสอบ / Checked by Technician

การตรวจสอบและบันทึกผลการทดสอบ / Inspected by Engineer / Technician Team Lead

การตรวจสอบและบันทึกผลการทดสอบ / Supervised by Engineer / Manager


วันที่ทดสอบ / Test Date, L = Last Test

SP - 014 - 000 - 000 (วันที่แก้ไขล่าสุด: 01/01/2553)

<div style="text-align: center;"> สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่พิเศษ : คณะเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน : สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แบบฟอร์มบันทึกผลการทดสอบเครื่อง สำหรับใช้ทำ (GENERATOR TEST) </div>			
ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR		LOCATION : จ.ราชบุรีพื้นที่เกษตร	
MODEL : DE220EC		EQUIPMENT CODE :	
SERIAL NO : CAT00712ECW0908		ALTERNATOR BRAND NAME : LGS014F	
CAPACITY : 1500 RPM 49.5L/H (FULL LOAD)		KVA : 176 KW 228 KVA 318 AMP	
Period : <input checked="" type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Yearly			
Generator Set			
รายการข้อ / Description	Standard	Date / Month / Year 18 / 11 / 65	Tester/Eng
ตารางข้อมูลของเครื่อง Generator Checking			
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง / Check lubricating oil level	N	N	
2. ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อเย็น / Check cooling water level	N	N	
3. ตรวจสอบระดับน้ำยาทำความสะอาด / Check battery distilled water Level	N	N	
4. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง / Check fuel oil Leaks	N	N	
5. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำยาหล่อเย็น / Check lubricating oil leaks	N	N	
6. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำยาทำความสะอาด / Check cooling water leaks	N	N	
7. ทดสอบปริมาณของแข็งตกค้างในน้ำมัน / Test quantity of solids and nominal	N	N	
8. ตรวจสอบการสึกหรอของน้ำมัน / Check air coarse stream	N	N	
9. ตรวจสอบระดับน้ำมัน / Check beta condition	N	N	
การทดสอบ / Testing Mode			
10. ทดสอบโหลดไม่โหลด / Unloaded, ตรวจสอบโหลดการวิ่งของเครื่อง / Loaded	UL	U	
ตรวจสอบความถี่และรอบการหมุน / Check engine is running (ตรวจสอบความถี่และรอบการหมุน 10-15 นาที เมื่อเปิดเครื่องแล้ว 10-15 นาที และ report)			
11. บันทึกค่าความเร็วรอบการหมุน / Record engine speed _____ RPM	1,800 ± 1.0%	1500	
12. บันทึกค่าแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิง / Record lubricating oil pressure _____ Psi	80-90	78	
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำยาหล่อเย็น / Record lubricating oil temperature _____ °F	60-200	201	
14. บันทึกค่าแรงดันน้ำยาหล่อเย็น / Record cooling water pressure _____ Psi	60-90	78	
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำยาหล่อเย็น / Record cooling water temperature _____ °F	60-200	201	
16. บันทึกการเปลี่ยนแปลงความเร็วรอบการหมุน / Record battery changing Amps _____ Volts	5.8-5.1/24-28 v.	13.7	
17. บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้าของเครื่อง / Record air going voltage _____ Volts	400/400-400	401/400/401	
18. บันทึกค่าความถี่ไฟฟ้า / Record frequency _____ Hz	48-62	50	
19. ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่อง / Check vibration	N	N	
20. ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่อง / Condition of smoke	N	N	
21. บันทึกค่าแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิง / Record fuel oil tank level _____ liter (Max 600 liter)	450	448	
22. บันทึกค่าแรงดันน้ำยาหล่อเย็น / Record cooling water _____ psi	80/Max	138/40/40 m	
23. บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้า / Record _____ Volts _____ Hz (Max 1000/1000 Load)	176	0	
<div style="text-align: right;">* Load Test</div>			
หมายเหตุ : ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง / Check oil level ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อเย็น / Check cooling water level ตรวจสอบระดับน้ำยาทำความสะอาด / Check battery distilled water level ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง / Check fuel oil Leaks ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำยาหล่อเย็น / Check lubricating oil leaks ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำยาทำความสะอาด / Check cooling water leaks ทดสอบปริมาณของแข็งตกค้างในน้ำมัน / Test quantity of solids and nominal ตรวจสอบการสึกหรอของน้ำมัน / Check air coarse stream ตรวจสอบระดับน้ำมัน / Check beta condition	1. <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อบกพร่อง / No problem 2. <input type="checkbox"/> พบข้อบกพร่อง / Problem 3. <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อบกพร่อง / No problem 4. <input type="checkbox"/> พบข้อบกพร่อง / Problem 5. <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อบกพร่อง / No problem 6. <input type="checkbox"/> พบข้อบกพร่อง / Problem 7. <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อบกพร่อง / No problem 8. <input type="checkbox"/> พบข้อบกพร่อง / Problem 9. <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อบกพร่อง / No problem 10. <input type="checkbox"/> พบข้อบกพร่อง / Problem 11. <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อบกพร่อง / No problem 12. <input type="checkbox"/> พบข้อบกพร่อง / Problem 13. <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อบกพร่อง / No problem 14. <input type="checkbox"/> พบข้อบกพร่อง / Problem 15. <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อบกพร่อง / No problem 16. <input type="checkbox"/> พบข้อบกพร่อง / Problem 17. <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อบกพร่อง / No problem 18. <input type="checkbox"/> พบข้อบกพร่อง / Problem 19. <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อบกพร่อง / No problem 20. <input type="checkbox"/> พบข้อบกพร่อง / Problem 21. <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อบกพร่อง / No problem 22. <input type="checkbox"/> พบข้อบกพร่อง / Problem 23. <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อบกพร่อง / No problem	1. <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อบกพร่อง / No problem 2. <input type="checkbox"/> พบข้อบกพร่อง / Problem 3. <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อบกพร่อง / No problem 4. <input type="checkbox"/> พบข้อบกพร่อง / Problem 5. <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อบกพร่อง / No problem 6. <input type="checkbox"/> พบข้อบกพร่อง / Problem 7. <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อบกพร่อง / No problem 8. <input type="checkbox"/> พบข้อบกพร่อง / Problem 9. <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อบกพร่อง / No problem 10. <input type="checkbox"/> พบข้อบกพร่อง / Problem 11. <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อบกพร่อง / No problem 12. <input type="checkbox"/> พบข้อบกพร่อง / Problem 13. <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อบกพร่อง / No problem 14. <input type="checkbox"/> พบข้อบกพร่อง / Problem 15. <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อบกพร่อง / No problem 16. <input type="checkbox"/> พบข้อบกพร่อง / Problem 17. <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อบกพร่อง / No problem 18. <input type="checkbox"/> พบข้อบกพร่อง / Problem 19. <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อบกพร่อง / No problem 20. <input type="checkbox"/> พบข้อบกพร่อง / Problem 21. <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อบกพร่อง / No problem 22. <input type="checkbox"/> พบข้อบกพร่อง / Problem 23. <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อบกพร่อง / No problem	1. <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อบกพร่อง / No problem 2. <input type="checkbox"/> พบข้อบกพร่อง / Problem 3. <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อบกพร่อง / No problem 4. <input type="checkbox"/> พบข้อบกพร่อง / Problem 5. <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อบกพร่อง / No problem 6. <input type="checkbox"/> พบข้อบกพร่อง / Problem 7. <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อบกพร่อง / No problem 8. <input type="checkbox"/> พบข้อบกพร่อง / Problem 9. <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อบกพร่อง / No problem 10. <input type="checkbox"/> พบข้อบกพร่อง / Problem 11. <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อบกพร่อง / No problem 12. <input type="checkbox"/> พบข้อบกพร่อง / Problem 13. <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อบกพร่อง / No problem 14. <input type="checkbox"/> พบข้อบกพร่อง / Problem 15. <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อบกพร่อง / No problem 16. <input type="checkbox"/> พบข้อบกพร่อง / Problem 17. <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อบกพร่อง / No problem 18. <input type="checkbox"/> พบข้อบกพร่อง / Problem 19. <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อบกพร่อง / No problem 20. <input type="checkbox"/> พบข้อบกพร่อง / Problem 21. <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อบกพร่อง / No problem 22. <input type="checkbox"/> พบข้อบกพร่อง / Problem 23. <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อบกพร่อง / No problem

00-150-777-003 / วันที่แก้ไข : 02-15621

[illegible]

<p style="text-align: center;">สถานีบริการพลังงานทดแทนฯ คณะเทคโนโลยีการเกษตรวิทยาเขตบางนา จังหวัดปทุมธานี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี แบบฟอร์มบันทึกผลการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า : (GENERATOR TEST)</p>					
ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR		LOCATION : อาคารศูนย์นิทรรศการ			
MODEL : DE22NEC		EQUIPMENT CODE :			
SERIAL NO : CAT00C7ITECW00558		ALTERNATOR BRAND NAME : LGS840F			
CAPACITY : 1,590 KVA/55.5L (FULL LOAD)		KVA: 176 KW 220 KVA 318 AMP			
Period : <input type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input checked="" type="checkbox"/> Yearly					
Generator Set		Date / Month / Year	Signature		
Serial Number / Description	Standard				
การตรวจเช็คก่อนใช้ Prestart Checking					
1. การตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil level	N		N		
2. การตรวจสอบระดับน้ำในระบบระบายความร้อน / Check cooling water level	N		N		
3. การตรวจสอบระดับเชื้อเพลิงในถังเก็บ / Check fuel tank start case Level	N		N		
4. การตรวจสอบการปิดเบรกเมื่อเครื่องยนต์ดับ / Check full all Loads	N		N		
5. การตรวจสอบการปิดเบรกเมื่อเครื่องยนต์ดับ / Check idling at idle	N		N		
6. การตรวจสอบการปิดเบรกเมื่อเครื่องยนต์ดับ / Check cooling water leaks	N		N		
7. การขันน็อตสายรัดสายพาน / Tightness of belt and terminal	N		N		
8. ตรวจสอบสวิตช์ความปลอดภัย / Check air cleaner element	N		N		
9. ตรวจสอบสภาพแบตเตอรี่ / Check battery condition	N		N		
การทดลอง Test Mode					
10. สวิตช์เปิดใช้งานเครื่อง / Unload, ตรวจสอบสถานะการทำงานของเครื่อง / Load	L/L		N		
การตรวจสอบค่าการทำงาน Check engine running (การบันทึกค่าขณะเดิน 10-15 นาที และบันทึกค่าขณะเดิน Start Engine for about 10 - 15 min and record)					
11. บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed _____ RPM	1,499 - 1,510		1500		
12. บันทึกแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิง / Record Lubricating oil pressure _____ Psi	68 - 98		76		
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำหล่อลื่น / Record Lubricating oil temperature _____ °F	88 - 98		90.3		
14. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบระบายความร้อน / Record cooling water pressure _____ Psi	88 - 98		95		
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบระบายความร้อน / Record cooling water temperature _____ °F	90 - 200		90.1		
16. บันทึกกระแสและแรงดันในการชาร์จแบตเตอรี่ / Record battery charging _____ Amps _____ Volts	5.5 - 7.4/24 - 28 V		1.5 - 9 / 9.8W		
17. บันทึกแรงดันไฟฟ้าที่ตกคร่อมขั้วแบตเตอรี่ / Record no going voltage _____ / _____ Volts	480/480/480		400/300/300		
18. บันทึกความถี่ / Record frequency _____ Hz	48 - 52		50		
19. ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่อง / Check vibration	N		N		
20. ตรวจสอบสถานะการทำงานของเครื่อง / Condition of waste	N		S		
21. บันทึกแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิงในถังเก็บ / Record fuel oil tank level _____ (Rated Max. 600 liter)	450		40.9		
22. บันทึกชั่วโมงการทำงานของเครื่อง / Record running hour _____ hrs.	10-2500		93.9		
23. บันทึกอัตราการไหลของน้ำในระบบระบายความร้อน / Flow _____ % (ถ้ามี) (Flow Rate Limit)	176				

หมายเหตุ: Flow rate = rpm x Displacement ÷ 24 x Conversion factor
 Note: Flow rate = rpm x Displacement ÷ 24 x Conversion factor
 Note: Flow rate = rpm x Displacement ÷ 24 x Conversion factor

การตรวจสอบและบันทึกค่าการทำงาน / Checked by Technician

การตรวจสอบและบันทึกค่าการทำงาน / Checked by Engineer / Evaluation Time Limit

การตรวจสอบและบันทึกค่าการทำงาน / Checked by Engineer / Manager

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ แผนกช่างเทคนิคการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)			
ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR		LOCATION : อาคารอเนกประสงค์ 1	
MODEL : DE22REC		EQUIPMENT CODE :	
SERIAL NO : CAT9C7ITECW00598		ALTERNATOR BRAND NAME : LCH514F	
CAPACITY : 1,590 RPM 49.5L/H (FULL LOAD)		KVA : 176 KW 220 KVA 316 AMP	
Period: <input checked="" type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Yearly			
Generator Set			
รายการ / Description	Standard	Date / Month / Year	ผู้ตรวจ
การตรวจสอบระบบหล่อเย็น Power-water Checking			
1 การตรวจสอบระดับน้ำหล่อเย็น / Check lubricating oil level	N	N	
2 ตรวจสอบระดับน้ำในระบบระบายความร้อน / Check cooling water level	N	N	
3 ตรวจสอบระดับน้ำในถังเก็บน้ำทิ้ง / Check battery distilled water Level	N	N	
4 ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันหล่อเย็น / Check fuel oil Leaks	N	N	
5 ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันไฮดรอลิก / Check lubricating oil leaks	N	N	
6 ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำในระบบระบายความร้อน / Check cooling water leaks	N	N	
7 ความถี่ของการสั่นสะเทือน / Tightness of nuts and terminal	N	N	
8 ตรวจสอบไฟเตือนต่างๆ / Check oil pressure alarm	N	N	
9 ตรวจสอบเบ็ดความปลอดภัย / Check safety condition	N	N	
การทดสอบ / Testing Mode			
10 ทดสอบโหลดไม่เต็ม / Unloaded, ทดสอบโหลดครึ่งหนึ่ง / Loaded	CUL	U	
การตั้งค่าและตรวจสอบเครื่องยนต์ / Check engine & running (จุดเริ่มต้นที่ความเร็วรอบ 18-15 นาที และปรับความดันน้ำ) / Start Engine for about 10-15 min, and record.			
(1) อัตราการหมุนของเครื่องยนต์ / RPM	L49H - L49H	1500	
(2) ปริมาณแรงดันน้ำในระบบ / Record lubricating oil pressure _____ PSI	58 - 90	78	
(3) อุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น / Record lubricating oil temperature _____ °F	60 - 130	119	
(4) ปริมาณน้ำในระบบระบายความร้อน / Record cooling water pressure _____ PSI	68 - 98	78	
(5) อุณหภูมิของน้ำในระบบระบายความร้อน / Record cooling water temperature _____ °F	58 - 98	119	
(6) เวลาในการชาร์จแบตเตอรี่ / Record battery charging _____ Amps _____ Volts	1.5 - 1.4 / 14 - 18 v	13.9	
(7) ปริมาณกำลังไฟฟ้าที่จ่ายออก / Record the output power _____ Watts	400-4000	432 / 400 / 491	
(8) ความถี่ของการสั่นสะเทือน / Record frequency _____ Hz	68 - 92	50	
(9) สภาพการทำงานของมอเตอร์ / Check vibration		N	
(10) สภาพของสายพานโซ่ / Condition of pulley		N	
(11) ปริมาณการใช้น้ำมันหล่อเย็น / Record fuel oil tank level _____ (litre/gal or 500 litres)	400	49.6	
(12) ปริมาณการใช้น้ำในระบบระบายความร้อน / Record running time _____ hrs	10-1500	15.67 h 43 m	
(13) ปริมาณการใช้น้ำในระบบระบายความร้อน / Record _____ % (ถ้าใช้ให้ดูค่า Fuel Load)	176	0	
หมายเหตุ: Pressure: 1 psi=6.89 kPa, 1 bar=100 kPa, 1 MPa=1000 kPa, 1 kg = 2.2 lb, Breakdown Torq.: 30 x Horsepower (PSI) = Cubic Feet Per Min. x Load Time			
การตรวจสอบและบันทึกผลการทดสอบ / Checked by Technician วิศวกรควบคุมการดำเนินงาน / Inspected by Engineer / Technician Team Lead วิศวกรควบคุมการดำเนินงาน / Approved by Engineer / Manager			

SF-511-977-008 (Submittal) 03/02/2013

BP-ENG-PPP-000 : 2007/05/16 10:43:02 (GMT+8)

DOI: 10.1002/pola.10215

32-374-277-408 / 1-800-368-6343

สถานีการตรวจเช็คเครื่องยนต์ / การทดสอบการเดินเครื่องของเครื่องยนต์
แบบฟอร์มบันทึกการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)


ENGINE BRAND NAME / CATERPILLAR LOCATION : ๑1819หลักที่เก็บถ้ำ 1

MODEL : DE120EC EQUIPMENT CODE :

SERIAL NO. : CAT68C71TECW96598 ALTERNATOR BRAND NAME : LC5014F

CAPACITY : 1500 RPM 40.5L/H (FAUL. LOAD) KVA: 176 KW 220 KVA 318 AMP

Period : ☒ Weekly ☐ Monthly ☐ Yearly



Generator Set				
รายการเช็ค / Description	Standard	Date / Month / Year	By (ชื่อ)	Signature
การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking				
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง / Check lubricating oil level	N		N	
2. ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check cooling water level	N		N	
3. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบหล่อเย็น / Check battery / distilled water level	N		N	
4. ตรวจสอบการปิดล็อคของน้ำมันเชื้อเพลิง / Check fuel of Lock	N		N	
5. ตรวจสอบการปิดล็อคของน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil lock	N		N	
6. ตรวจสอบการปิดล็อคของน้ำในระบบหล่อเย็น / Check cooling water lock	N		N	
7. ตรวจสอบความตึงของสายพาน / Tightness of belts and terminal	N		N	
8. ตรวจสอบสายพานสายพาน / Check air cleaner element	N		N	
9. ตรวจสอบสายพานสายพาน / Check belt condition	N		N	
การเดินเครื่อง / Testing Mode				
10. ตรวจสอบการเดินเครื่อง / Unloaded, ตรวจสอบการเดินเครื่อง / Loaded	U/L		U	
การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Check engine is running (เมื่อเครื่องเดินเครื่องแล้ว 10-15 วินาที) / Start engine for about 10-15 seconds and record				
11. บันทึกความเร็วรอบของเครื่องยนต์ / Record engine speed _____ RPM.	L600 - L510		1500	
12. บันทึกความดันน้ำมันเชื้อเพลิง / Record lubricating oil pressure _____ Psi.	90-95		95	
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น / Record lubricating oil temperature _____ °F	160-200		200	
14. บันทึกความดันน้ำในระบบหล่อเย็น / Record cooling water pressure _____ Psi	60-80		75	
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น / Record cooling water temperature _____ °F	160-200		160	
16. บันทึกแรงดันของสายพานสายพาน / Record battery charging _____ Amps/Volts	13.5-14.24-28 v.		13.4 v. / 14.5 v.	
17. บันทึกแรงดันไฟฟ้าที่เครื่องผลิตไฟฟ้า / Record air going voltage _____ Volts	400-480/480		480 / 480 / 480	
18. บันทึกความถี่ / Record frequency _____ Hz	40-52		50	
19. ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่องยนต์ / Check vibration	N		N	
20. ตรวจสอบสถานะของเครื่องยนต์ / Condition of engine	N		N	
21. บันทึกแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิง / Record fuel oil tank level _____ (used Max 600 liter)	450		500	
22. บันทึกอัตราการไหลของน้ำ / Record cooling water _____ l/min.	100-150		150 l	
23. บันทึกการเดินเครื่องเพื่อเช็ค / _____ % (เดินเครื่อง 100% / Load Load)	176		0	

หมายเหตุ / Remark: รูปถ่ายการเดินเครื่อง / Photo of running engine

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

Load Test

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

Load Test

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

Load Test

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

Load Test

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

Load Test

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

Load Test

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

Load Test

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

Load Test

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

Load Test

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

Load Test

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

Load Test

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking


การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

การเดินเครื่องเพื่อเช็ค / Pre-start Checking

<p style="text-align: center;">สถานีบริการรถยนต์ศูนย์บริการฯ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี แบบฟอร์มบันทึกผลการทดสอบเครื่องจักรกลไฟฟ้า (GENERATOR TEST)</p>			
ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR		LOCATION : อาคารเรียนที่ ๑	
MODEL : DE220EC		EQUIPMENT CODE :	
SERIAL NO : CAT06C7TECW00598		ALTERNATOR BRAND NAME : LC5014F	
CAPACITY : 1,500 RPM 49.5L/H (FULL LOAD)		KVA : 176 KW 220 KVA 318 AMP	
Period : <input checked="" type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Yearly			
Generator Set			
Serial Number / Description	Standard	Date / Month / Year <small>(mm/dd/yyyy)</small>	Inspector
การตรวจสอบก่อนใช้งาน Pre-test Checking			
1 ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil level	N	Y	
2 ตรวจสอบอุณหภูมิของระบบหล่อเย็น / Check cooling water level	N	Y	
3 ตรวจสอบระดับน้ำในระบบแบตเตอรี่ / Check battery distilled water Level	N	Y	
4 ตรวจสอบสายพานขับเคลื่อน / Check belt all Loads	N	Y	
5 ตรวจสอบสายพานขับเคลื่อนเครื่อง / Check lubricating oil leaks	N	Y	
6 ตรวจสอบสายพานขับเคลื่อนระบบระบายความร้อน / Check cooling water leaks	N	Y	
7 ตรวจสอบความแน่นของฝาปิดถังน้ำ / Tightness of tank and terminal	N	Y	
8 ตรวจสอบสายเคเบิลเชื่อมต่อ / Check air cleaner element	N	Y	
9 ตรวจสอบสวิตช์เบรก / Check brake condition	N	Y	
การตั้งค่า / Setting Mode			
10 ตรวจสอบโหมดการทำงาน / Load mode, Standby mode หรือ Auto mode / Loaded	U/I	Y	
การบันทึกค่าขณะเดินเครื่อง / Check engine in running (ค่าต่อไปนี้ทั้งหมดจะขึ้น-ลงตามลักษณะการใช้งาน) (Start Engine for about 10 - 15 mins, and record)			
11 บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed _____ RPM	1,400 - 1,500	1,500 R/Pm	
12 บันทึกความดันน้ำมันเชื้อเพลิง / Record lubricating oil pressure _____ PSI	40 - 90	~ 60 PSI	
13 บันทึกอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็น / Record lubricating oil temperature _____ °F	60 - 180	100°	
14 บันทึกแรงดันของระบบจ่ายน้ำ / Record cooling water pressure _____ PSI	40 - 90	70 PSI	
15 บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบระบายความร้อน / Record cooling water temperature _____ °F	60 - 180	100°	
16 บันทึกกระแสของกระแสไฟฟ้าในระบบแบตเตอรี่ / Record battery charging _____ Amps/Volts	1.5 - 2 x 24 - 20 v.	13.7 V	
17 บันทึกแรงดันไฟฟ้าที่ส่งออกมาให้โหลด / Record out going voltage _____ Volts	400-600-800	401.6 Volts	
18 บันทึกความถี่ของการหมุน / Record frequency _____ Hz	48 - 52	50	
19 ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่อง / Check vibration	N	Y	
20 ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของสายพาน / Condition of Belts	N	Y	
21 บันทึกปริมาณน้ำในถังเก็บน้ำทิ้ง / Record fuel oil tank level _____ liter(Max 600 liter)	400	30 L	
22 บันทึกอัตราการเผาไหม้ / Record running hour _____ hrs.	Hr./Min	1.5 hr / 4 PM	
23 บันทึกค่าแรงดันของน้ำเข้าเครื่อง / _____ Kw % (ค่านี้ใช้สำหรับ Total Load)	150	0	
ผลการทดสอบ : Operating Point = Full Speed, 48 - 52 Hz, 400 - 600 Volts, 1.5 - 2 x 24 - 20 v., 100° F, 70 PSI, 13.7 V, 50 Hz, 30 L Fuel Test ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน : Checked by Technician อนุญาตให้ดำเนินการต่อไปได้ : Inspected by Engineer ได้รับการดูแลและซ่อมบำรุงเรียบร้อยแล้ว : Acknowledged by Customer			

BP-014-PH-001 (แก้ไขครั้งที่ 01: 2563)

<p style="text-align: center;">สถาบันการแพทย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ แบบฟอร์มบันทึกการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)</p>					
ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR			LOCATION : อาคารตึกกักกักกัก		
MODEL : DE220EC			EQUIPMENT CODE :		
SERIAL NO : CAT00C71TECW00598			ALTERNATOR BRAND NAME : LC5004F		
CAPACITY : 1,500 RPM 48.5kW (FULL LOAD)			KVA : 176 KW 220 KVA 318 AMP		
Period : <input checked="" type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Yearly					
Generator Set					
รายการทดสอบ / Description		Standard	Date / Month / Year		Signature
STARTING / Starting Test					
1	ตรวจสอบระดับน้ำเชื้อเพลิง / Check lubricating oil level	N	N		
2	ตรวจสอบระดับน้ำในระบบหล่อเย็น / Check cooling water level	N	N		
3	ตรวจสอบระดับน้ำในระบบระบายความร้อน / Check battery discharge water level	N	N		
4	ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำเชื้อเพลิง / Check fuel oil leaks	N	N		
5	ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำเชื้อเพลิง / Check lubricating oil leaks	N	N		
6	ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำในระบบหล่อเย็น / Check cooling water leaks	N	N		
7	ตรวจสอบความตึงของสายพาน / Tightness of ribs and tension	N	N		
8	ตรวจสอบการทำความสะอาด / Check air cleaner element	N	N		
9	ตรวจสอบการสั่นสะเทือน / Check vibration	N	N		
STOPPING / Stopping Test					
10	ตรวจสอบการสั่นสะเทือน / Check vibration	N	U		
LOADING / Loading Test					
11	บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed	RPM	1,000 - 1,500	1,500	
12	บันทึกแรงดันน้ำเชื้อเพลิง / Record lubricating oil pressure	PSI	68 - 78	88	
13	บันทึกอุณหภูมิของน้ำเชื้อเพลิง / Record lubricating oil temperature	°F	80 - 100	80.5	
14	บันทึกแรงดันน้ำในระบบหล่อเย็น / Record cooling water pressure	PSI	68 - 78	80.5	
15	บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น / Record cooling water temperature	°F	80 - 100	80.5	
16	บันทึกกระแสไฟฟ้า / Record battery charging	Amps	1.5 - 2.4/24 - 28 v.	18.5	
17	บันทึกแรงดันไฟฟ้า / Record air going voltage	Volts	400-480-600	401/400/401	
18	บันทึกความถี่ / Record frequency	Hz	48 - 52	50	
19	ตรวจสอบการสั่นสะเทือน / Check vibration	N	N		
20	ตรวจสอบการสั่นสะเทือน / Condition of tank	N	N		
21	บันทึกแรงดันน้ำเชื้อเพลิง / Record fuel oil tank level	inches (Max 600 inches)	400	50.8	
22	บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record running time	hrs.	10/150	15.65	
23	บันทึกค่าแรงดันน้ำเชื้อเพลิง / Record fuel oil pressure	Kw	150	0	

Remarks : *Engine load test - 100% - 150% - 200% - 250% - 300% - 350% - 400% - 450% - 500% - 550% - 600% - 650% - 700% - 750% - 800% - 850% - 900% - 950% - 1000%*

Signature of Engineer : *[Signature]* Signature of Technician : *[Signature]*

Date of Test : *15/05/2015* Time of Test : *10:00 AM*

[illegible]

87-051-077-008 (166916616 05/02/2003)

MR - FSC - FFR - 000 : 2024/04/04 01:01:25

80-PM-PP-88 (Taichung) 43-02 (563)

SR - 534 - 570 - 000 | 2014/01/01 01:01:19

[illegible][illegible][illegible][illegible]

เอกสารประกอบการยื่นขอขึ้นทะเบียนเครื่องจักรกลการเกษตรกับกรมการทะเบียนการค้า

แบบฟอร์มยื่นขอขึ้นทะเบียนเครื่องจักรกลการเกษตร (GENERATOR TEST)

ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR

MODEL : 300

SERIAL NO. : CAT00000ACRG01360

CAPACITY : 1,500 RPM 43.3kVA (FULL LOAD)

LOCATION : วิทยาลัยการอาชีวศึกษา

EQUIPMENT CODE :

ALTERNATOR BRAND NAME : LGS014J

KVA: 240 KW 300 KVA 433 AMP

Period : ☒ Weekly ☐ Monthly ☐ Yearly

Generator Set				
รายละเอียด / Description	Standard	Date / Month / Year	Test Result	Remarks
การทดสอบการเดินเครื่อง (Pre-test Check)				
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil level	N	N		
2. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบหล่อเย็น / Check cooling water level	N	N		
3. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบระบายความร้อน / Check battery distilled water level	N	N		
4. ตรวจสอบการปรับความดันน้ำมันเชื้อเพลิง / Check fuel oil / Lub	N	N		
5. ตรวจสอบการปรับความดันน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil / Lub	N	N		
6. ตรวจสอบการปรับความดันน้ำในระบบระบายความร้อน / Check cooling water / Lub	N	N		
7. ตรวจสอบความตึงของสายพาน / Tightness of belt and terminal	N	N		
8. ตรวจสอบน้ำมันเชื้อเพลิง / Check oil cleaner element	N	N		
9. ตรวจสอบแบตเตอรี่ / Check battery condition	N	N		
การเดินเครื่อง / Running Mode				
10. ตรวจสอบการเดินเครื่อง / Checked, ตรวจสอบการเดินเครื่อง / Checked	OK			
การบันทึกผลการเดินเครื่อง / Check engine is running. (บันทึกการเดินเครื่อง 10-15 นาที) Start engine for about 10-15 min. and record)				
11. บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed _____ RPM	1,500 - 1,510	✓		
12. บันทึกความดันน้ำมันเชื้อเพลิง / Record lubricating oil pressure _____ Psi	60 - 90	✓		
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบระบายความร้อน / Record lubricating oil temperature _____ °F	60 - 200	✓		
14. บันทึกความดันน้ำในระบบระบายความร้อน / Record cooling water pressure _____ Psi	60 - 90	✓		
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบระบายความร้อน / Record cooling water temperature _____ °F	60 - 200	✓		
16. บันทึกอัตราการชาร์จแบตเตอรี่ / Record battery charging _____ Amps / Volts	1.5 - 1.4 / 24 - 28 v.	✓		
17. บันทึกความดันไฟฟ้าของสายพาน / Record not going voltage _____ / _____ Volts	400-600-800	✓		
18. บันทึกความถี่ / Record frequency _____ Hz	48 - 52	✓		
19. ตรวจสอบการสั่นของเครื่อง / Check vibrations	N	✓		
20. ตรวจสอบการสั่นของสายพาน / Condition of crank	N	✓		
21. บันทึกความดันน้ำมันเชื้อเพลิง / Record fuel oil tank level _____ liter/Max 500 liter	600	✓		
22. บันทึกความดันน้ำในระบบระบายความร้อน / Record cooling level _____ Psi	80-100psi	✓		
23. บันทึกการปรับความดันไฟฟ้า / Set _____ % ปรับค่าให้ตรงตาม Load	170	✓		

หมายเหตุ: ตรวจสอบการเดินเครื่อง / Check engine is running. (บันทึกการเดินเครื่อง 10-15 นาที) Start engine for about 10-15 min. and record

ตรวจสอบการเดินเครื่อง / Check engine is running. (บันทึกการเดินเครื่อง 10-15 นาที) Start engine for about 10-15 min. and record


ตรวจสอบการเดินเครื่อง / Check engine is running. (บันทึกการเดินเครื่อง 10-15 นาที) Start engine for about 10-15 min. and record

ตรวจสอบการเดินเครื่อง / Check engine is running. (บันทึกการเดินเครื่อง 10-15 นาที) Start engine for about 10-15 min. and record

ลงนามและประทับตรา / Signature and Stamp

ลงนามและประทับตรา / Signature and Stamp

ลงนามและประทับตรา / Signature and Stamp

<p align="center">ขอใบมีการแพทย์ฉบับนี้เพื่อใช้ในการ : คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล อุปกรณ์สำหรับใช้เพื่อการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)</p>				 <small>RFS RESEARCH & SERVICE</small>
ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR		LOCATION : อาคารวิทยุเทียที่ 5		
MODEL : 380		EQUIPMENT CODE :		
SERIAL NO. : CAT00000ACRGH360		ALTERNATOR BRAND NAME : LC5014J		
CAPACITY : 1,590 RPM @ 3L/H (FULL LOAD)		KVA.: 240 KW 300 KVA 435 AMP		
Period : <input checked="" type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Yearly				
Generator Set				
VIBRATION / Description	Standard	Date / Month / Year	Signature	
Vibration Check				
1. ตรวจสอบการสั่นของเครื่องยนต์ : Check lubricating oil level	N	N		
2. ตรวจสอบระดับน้ำในระบบหล่อเย็น : Check cooling water level	N	N		
3. ตรวจสอบระดับน้ำในถังแยกแรงดัน : Check battery distilled water level	N	N		
4. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง : Check fuel oil leaks	N	N		
5. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันหล่อเลี้ยง : Check lubricating oil leaks	N	N		
6. ตรวจสอบการรั่วไหลของระบบระบายความร้อน : Check cooling water leaks	N	N		
7. ความถี่ของการสั่นของตัวเครื่อง : Tightness of nuts and terminal	N	N		
8. สภาพของไดอะแกรม : Check air cleaner element	N	N		
9. สภาพของไดอะแกรม : Check belt condition	N	N		
TESTING / Testing Method				
10. เครื่องยนต์ไม่เปิดไฟฟอส : Unloaded, ตรวจสอบโดยการใช้เครื่องมือวัด : Loaded	UL	U		
ความเร็วรอบเครื่องยนต์ขณะทำงาน / Check engine running speed (ความเร็วรอบเครื่องยนต์ระหว่าง 10-15 นาที) : Start Engine for about 10 - 15 min. and record				
11. อัตราความเร็วยานพาหนะ : Record engine speed _____ RPM.	1,000 - 1,510	1,506		
12. ปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง : Record lubricating oil pressure _____ PSI	60 - 90	79		
13. อุณหภูมิของลูกสูบและวาล์ว : Record lubricating oil temperature _____ °F	160 - 200	180		
14. ปริมาณการใช้น้ำในระบบระบายความร้อน : Record cooling water pressure _____ PSI	60 - 90	79		
15. อุณหภูมิของน้ำในระบบระบายความร้อน : Record cooling water temperature _____ °F	160 - 200	180		
16. ปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในการทดสอบ : Record battery charging _____ Amps _____ Value	1.5 - 2.0, 24 - 28 v.	1.8 A / 24 V		
17. ปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในการทดสอบ : Record oil going voltage _____ / _____ Value	400-450-400	400/397/401		
18. ความถี่ของการสั่น : Record frequency _____ Hz	40 - 52	50		
19. ความถี่ของการสั่นของเครื่องยนต์ : Check vibration _____ N	N	N		
20. สภาพการทำงานของเครื่องยนต์ : Condition of engine _____ N	N	N		
21. ปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในการทดสอบ : Record fuel oil tank level _____ liter/min. 600 liter/min	400	66%		
22. ปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในการทดสอบ : Record running time _____ hrs.	Hr./Min	95 / 37 m		
23. ปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในการทดสอบ : Run _____ Kw _____ % (ความเร็วรอบ 1500 RPM/Full Load)	(75)	—		
หมายเหตุ : Record : rpm, full load, v., diff., service, oil, distill, element, etc.				
ตรวจสอบโดยวิศวกรฝ่ายเทคนิค : Checked by Technician				
ตรวจสอบโดยวิศวกรฝ่ายเทคนิค : Inspected by Engineer / Technician from lab				
รับรองโดยวิศวกรฝ่ายเทคนิค : Acknowledged by Engineers / Manager				

องค์การบริการส่วนจังหวัดบุรีรัมย์ และเทศบาลนครบุรีรัมย์ ขอแนะนำบริษัท นวัตกรรมเมคเทค โดยศูนย์สนับสนุนกิจการของชุมชนอำเภอป่าก่อ (GENERATOR TEST)				
ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR		LOCATION : ซอยถ้ำไทรใหม่ ส.		
MODEL : 300		EQUIPMENT CODE :		
SERIAL NO : CAT00000ACBG1260		ALTERNATOR BRAND NAME : LGS014J		
CAPACITY : 1,500 RPM @ 3L/H (FALL LOAD)		KVA : 240 KW 300 KVA 433 AMP		
Period: <input checked="" type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Yearly				
Generator Set				
S/N or Unit No	Description	Standard	Date / Month / Year	Signature
			N 25 25	
TESTING PROCEDURE - Power-up Checking				
1	ตรวจสอบระดับน้ำเชื้อเพลิง : Check fuel tank oil level	N	N	
2	ตรวจสอบระดับน้ำในระบบหล่อเย็น : Check cooling water level	N	N	
3	ตรวจสอบระดับน้ำขังในเบckenดักน้ำ : Check battery drained water Level	N	N	
4	ตรวจสอบระบบปรับอากาศที่น้ำมันเชื้อเพลิง : Check hot oil/Lens	N	N	
5	ตรวจสอบระบบปรับอากาศที่น้ำมันหล่อเลี้ยง : Check lubricating oil leaks	N	N	
6	ตรวจสอบระบบปรับอากาศที่ระบบระบายน้ำ : Check cooling water leaks	N	N	
7	ทวนขันให้แน่นสกรูสายพาน : Tightness of fan and terminal	N	N	
8	ตรวจสอบการอุดตันสายพาน : Check air cleaner element	N	N	
9	ตรวจสอบการทำงานของเครื่อง : Check before condition	N	N	
STARTING / Running Mode				
10	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าก่อน Load : Voltage - condition before load connected : Loaded	V/L	L	
(ค่าแรงดันไฟฟ้าก่อนและหลังโหลด : Check voltage before and after load 10-45 นาที อัตราความเร็วในการหมุน / Start Engine for about 10 - 45 min. and record)				
11	บันทึกอัตราการหมุนเครื่องยนต์ : Record engine speed _____ RPM	1,200 ± 15%	1500	
12	บันทึกแรงดันเชื้อเพลิงที่ปั๊ม : Record lubricating oil pressure _____ PSI	60 - 90	75	
13	บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น : Record lubricating oil temperature _____ °F	80 - 200	170	
14	บันทึกแรงดันของน้ำในระบบระบายน้ำ : Record cooling water pressure _____ PSI	60 - 90	75	
15	บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบระบายน้ำ : Record cooling water temperature _____ °F	80 - 200	170	
16	บันทึกแรงดันของแบตเตอรี่ขณะชาร์จ : Record battery charging _____ Amps / Volts	1.8 - 2.4 / 24 - 28 V	15A / 24 V	
17	บันทึกแรงดันไฟฟ้าที่สายพานกำลังขับ : Record raw gen voltage _____ Volts	400-480-600	400 / 590 / 600	
18	บันทึกความถี่ของไฟฟ้า : Record frequency _____ Hz	60 - 52	50	
19	ตรวจสอบสถานะของเบรกมือ : Check vibration	N	N	
20	ตรวจสอบสถานะของไฟเตือน : Condition of status	N	N	
21	บันทึกแรงดันไฟฟ้าเมื่อเพิ่มภาระ : Record full of sink load _____ (Start/M 600 test)	400	370	
22	บันทึกอัตราไหลของน้ำ : Record running flow _____ lbs	10-200	936 4.9m	
23	บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้าที่ : _____ Kw _____ % ค่าเหล่านี้ใช้สำหรับ Full Load	170		

หมายเหตุ : Please refer to the following V-Limit, Speed, and Oil Lubrication instructions. All tests should be conducted under no-load conditions. (Tested Fuel = Low Fuel Test)

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่มีโอกาสได้ทดสอบ : Checked by Technician

ขอความเห็นชอบจากผู้เกี่ยวข้อง : Checked by Engineer / Engineer

ขอความเห็นชอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง : Approved by Engineer

ศูนย์บริการการช่างด้านปั๊มและเครื่องกลของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและพลังงานเชิงอุตสาหกรรม (GENERATOR TEST)

ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR

LOCATION : โรงไฟฟ้าถ่านหิน 5

MODEL : 330

EQUIPMENT CODE :

SERIAL NO. : CAT66060AC9G040

ALTERNATOR BRAND NAME : LGS014J

CAPACITY : 1,500 RPM 69.3U/H (FULL LOAD)

KVA : 240 KW 300 KVA 453 AMP

Period : ☒ Weekly ☐ Monthly ☐ Yearly

Generator Set

TEST ITEM / Description		Standard	Date / Month / Year 08 / 08 / 08	REMARK
การวัดอุณหภูมิเครื่อง - Temperature Checking				
1	ตรวจสอบอุณหภูมิห้องเครื่อง : Check incoming oil level	N	N	
2	ตรวจสอบอุณหภูมิระบบหล่อเย็น : Check cooling water level	N	N	
3	ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง : Check battery distilled water level	N	N	
4	ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น : Check oil level of Lubric	N	N	
5	ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น : Check lubricating oil level	N	N	
6	ตรวจสอบระดับน้ำในระบบหล่อเย็น : Check cooling water level	N	N	
7	ตรวจสอบความแน่นของสายพาน : Tightness of belt and terminal	N	N	
8	ตรวจสอบขี้เถ้าในสายพาน : Check in cleaner condition	N	N	
9	ตรวจสอบสายพาน : Check belt condition	N	N	
การตรวจสอบ / Loading Tests				
10	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า : Calculate, compare generator set voltage with : Load	U/L	U	
การทดสอบการสั่นสะเทือน : Check engine & generator (ตรวจสอบการสั่นสะเทือนตาม ISO-1571) เครื่องยนต์ (ISO-1571) / Start Engine for about 10-15 mins and record!				
11	บันทึกอัตราการหมุนของเครื่องยนต์ : Record engine speed _____ RPM	1,499 - 1,519	1506	
12	บันทึกอุณหภูมิของน้ำมันหล่อลื่น : Record lubricating oil pressure _____ Psi	60 - 90	79	
13	บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น : Record lubricating oil temperature _____ °F	60 - 200	190	
14	บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น : Record cooling water pressure _____ Psi	60 - 90	79	
15	บันทึกอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น : Record cooling water temperature _____ °F	60 - 200	188	
16	บันทึกแรงดันของสายพานชาร์จแบตเตอรี่ : Record battery charging _____ Amps / Volts	1.5 - 2.4 (24 - 28.5)	1.61 / 9.51	
17	บันทึกแรงดันไฟฟ้าของสายพานชาร์จแบตเตอรี่ : Record air going voltage _____ Volts	400-408 Volt	406.79 / 410	
18	บันทึกความถี่ของไฟฟ้า : Record frequency _____ Hz	40-52	50	
19	ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่องยนต์ : Check vibration	N	N	
20	ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของสายพาน : Condition of service	N	N	
21	บันทึกแรงดันไฟฟ้าของสายพานชาร์จแบตเตอรี่ : Record fuel oil tank level _____ (Start/Max 600 liter)	400	680	
22	บันทึกอัตราการไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง : Record running time _____ hrs	100-7400	93 hr 30	
23	บันทึกแรงดันไฟฟ้าของสายพานชาร์จแบตเตอรี่ : Run _____ % (ค่าเฉลี่ย 10 นาที) (Start/Max Load)	170	—	


หมายเหตุ : Source : ISO 1571/1572-1-2, 1571-3, 1571-4, 1571-5, 1571-6, 1571-7, 1571-8, 1571-9, 1571-10, 1571-11, 1571-12, 1571-13, 1571-14, 1571-15, 1571-16, 1571-17, 1571-18, 1571-19, 1571-20, 1571-21, 1571-22, 1571-23, 1571-24, 1571-25, 1571-26, 1571-27, 1571-28, 1571-29, 1571-30, 1571-31, 1571-32, 1571-33, 1571-34, 1571-35, 1571-36, 1571-37, 1571-38, 1571-39, 1571-40, 1571-41, 1571-42, 1571-43, 1571-44, 1571-45, 1571-46, 1571-47, 1571-48, 1571-49, 1571-50, 1571-51, 1571-52, 1571-53, 1571-54, 1571-55, 1571-56, 1571-57, 1571-58, 1571-59, 1571-60, 1571-61, 1571-62, 1571-63, 1571-64, 1571-65, 1571-66, 1571-67, 1571-68, 1571-69, 1571-70, 1571-71, 1571-72, 1571-73, 1571-74, 1571-75, 1571-76, 1571-77, 1571-78, 1571-79, 1571-80, 1571-81, 1571-82, 1571-83, 1571-84, 1571-85, 1571-86, 1571-87, 1571-88, 1571-89, 1571-90, 1571-91, 1571-92, 1571-93, 1571-94, 1571-95, 1571-96, 1571-97, 1571-98, 1571-99, 1571-100

ตรวจสอบโดย : Checked by Technician

ตรวจสอบโดย : Inspected by Engineer / Technician Team Lead

ตรวจสอบโดย : Approved by Engineer / Manager

[illegible]

<p align="center">ศูนย์บริการและพัฒนากลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนบน แบบฟอร์มบันทึกผลการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)</p>					 RFS <small>RESOURCES FOR SUSTAINABILITY</small>
ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR			LOCATION : พายัพภัณฑ์ 5		
MODEL : 380			EQUIPMENT CODE :		
SERIAL NO : CAT0000ACRG01350			ALTERNATOR BRAND NAME : LC3804J		
CAPACITY : 1,500 RPM @ 3L/H (Full Load)			KVA : 248 KW 300 KVA 433 AMP		
Period : <input checked="" type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Yearly					
Generator Set					
รายการ / Description		Standard	Date / Month / Year <small>(mm / dd / yy)</small>	ผู้ตรวจ	
การตรวจสอบก่อนใช้เครื่อง Pre-start Checking					
1	ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง / Check lubricating oil level	N	N		
2	ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อเย็น / Check cooling water level	N	N		
3	ตรวจสอบระบบจ่ายน้ำยาหล่อเย็น / Check battery distilled water level	N	N		
4	ตรวจสอบการปิดช่องเติมน้ำมันเชื้อเพลิง / Check fuel off switch	N	N		
5	ตรวจสอบการปิดช่องเติมน้ำยาหล่อเย็น / Check lubricating oil tank	N	N		
6	ตรวจสอบการปิดช่องเติมน้ำยาหล่อเย็น / Check cooling water tank	N	N		
7	ความแน่นของขันสกรูข้อต่อ / Tightness of nuts and terminal	N	N		
8	ตรวจสอบวิธีการขนถ่าย / Check air cleaner element	N	N		
9	ตรวจสอบสภาพแบตเตอรี่ / Check battery condition	N	N		
STARTING / Testing Mode					
10	ทดสอบโหลดไม่โหลด / Unloaded, ทดสอบโหลดที่โหลดเต็ม / Loaded	U/L	U		
ความเร็วเครื่องยนต์ขณะทำงาน / Check engine running, ความเร็วเครื่องยนต์ขณะทำงาน 15-17 นาที และความเร็วเครื่องยนต์ / Start Engine for about 15 - 15 min. and (rpm)					
11	บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ _____ RPM	1,499 - 1,519	1503		
12	บันทึกแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิง _____ Psi	40 - 50	95		
13	บันทึกอุณหภูมิของน้ำยาหล่อเย็น _____ °F	68 - 208	128		
14	บันทึกแรงดันน้ำยาหล่อเย็น _____ Psi	60 - 90	92		
15	บันทึกอุณหภูมิของน้ำยาหล่อเย็น _____ °F	68 - 208	182		
16	บันทึกกระแสตรงจากแบตเตอรี่ _____ Amps	1.5 - 2 x 24 - 28 w	1.5 A / 24.8 V		
17	บันทึกแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ _____ Volts	400-480-600	400/399/401		
18	บันทึกความถี่ไฟฟ้า _____ Hz	60 - 62	50		
19	ตรวจสอบการสั่นสะเทือน / Check vibration	N	N		
20	ตรวจสอบสภาพน้ำมันหล่อเลี้ยง / Condition of lube oil	N	N		
21	บันทึกแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิง _____ Bar/Max 600 kPa	400	185 L	-4	
22	บันทึกอัตราการไหล _____ Sec.	Min/Max	92.14 var.		
23	บันทึกค่าเฉลี่ยน้ำมันเชื้อเพลิง _____ %	(Total Load)	176	O	
Remark : รูปถ่าย / Photo N-End, Visual, Oil-Filled, Alternator, B&V- การตรวจสอบโดยช่างเทคนิค / Checked by Technician ตรวจสอบโดยช่างเทคนิค / Inspected by Engineer / Technician Team Lead Approved by Engineer / Acknowledged by Engineer Manager					

ฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)
 โดยฝ่ายช่างเทคนิคการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR TEST)



ENGINE BRAND NAME : CATERPILLAR

LOCATION : สถานีวิทยุแม่โจ้ 5

MODEL : 360

EQUIPMENT CODE :

SERIAL NO : CAT00000AC8G0160

ALTERNATOR BRAND NAME : LC50143

CAPACITY : 1,500 RPM 48.3A/3 (FULL LOAD)

KVA : 340 KW 300 KVA 433 AMP

Period : ☐ Weekly ☐ Monthly ☐ Yearly

Generator Set

Standard	Unit / Month / Year	Remarks
Standard	Unit / Month / Year	Remarks
การตรวจสอบเบื้องต้น Prestart Checking		
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง / Check lubricating oil level	N	OK
2. ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อเย็น / Check cooling water level	N	OK
3. ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อเย็น / Check battery distilled water level	N	OK
4. ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำมันเครื่อง / Check fuel oil leaks	N	OK
5. ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำมันหล่อเย็น / Check lubricating oil leaks	N	OK
6. ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำยาหล่อเย็น / Check cooling water leaks	N	OK
7. ตรวจสอบความตึงของสายพาน / Tension of v-belt and terminal	N	OK
8. ตรวจสอบช่องว่างสายพาน / Check air clearance distance	N	OK
9. ตรวจสอบสภาพแบตเตอรี่ / Check battery condition	N	OK
การทดสอบ / Testing Mode		
10. ตรวจสอบการล็อกสายพาน / Locknut, ตรวจสอบการล็อกสายพาน / Locknut	OK	OK
การวัดค่าขณะเดินเครื่อง / Check engine in running (ตรวจสอบค่าขณะเดินเครื่อง 10-15 นาที ขณะเดินเครื่องความเร็วรอบ 1800 RPM)		
11. บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed RPM	1,499 - 1,519	1506
12. บันทึกความดันน้ำมันเครื่อง / Record lubricating oil pressure Psi	80 - 90	82
13. บันทึกอุณหภูมิของน้ำมันเครื่อง / Record lubricating oil temperature °C	58 - 200	70.0
14. บันทึกความดันน้ำยาหล่อเย็น / Record cooling water pressure Psi	40 - 60	41
15. บันทึกอุณหภูมิของน้ำยาหล่อเย็น / Record cooling water temperature °F	68 - 280	77.0
16. บันทึกกระแสการชาร์จแบตเตอรี่ / Record battery charging Amps Volts	1.5 - 2.4 (24 - 18 v)	1.5 / 27.1 V
17. บันทึกแรงดันไฟฟ้าที่ขั้วแบตเตอรี่ / Record out going voltage Volts	400-480-500	440 / 399 / 430
18. บันทึกความถี่ / Record frequency Hz	48 - 52	50
19. ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่องยนต์ / Check vibrations	N	OK
20. ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของสายพาน / Condition of v-belt	N	OK
21. บันทึกค่าแรงดันน้ำมันเครื่อง / Record fuel oil tank level (Max/Min 800 level)	800	6.89
22. บันทึกค่าแรงดันน้ำยาหล่อเย็น / Record running hour hrs	00-9999	91h 57m
23. บันทึกค่าแรงดันน้ำยาหล่อเย็น / Record % (at full load) (COSφ=Test Load)	15%	0

หมายเหตุ : 1. บันทึกค่าแรงดันน้ำยาหล่อเย็น (at full load) (COSφ=Test Load) 2. บันทึกค่าแรงดันน้ำยาหล่อเย็น (at full load) (COSφ=Test Load)

ตรวจสอบโดยช่างเทคนิคการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า / Checked by Technician

ตรวจสอบโดยช่างเทคนิคการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า / Checked by Engineer

ตรวจสอบโดยช่างเทคนิคการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า / Checked by Engineer

ภาคผนวก ค-12

แผนควบคุม กำจัด สัตว์ และแมลงพาหะนำโรค

วันที่ 27 กรกฎาคม 2565

เรื่อง ขอแจ้งกำหนดการเข้าบริการป้องกันและกำจัดสัตว์ไม่พึงประสงค์ (ปลวก มด แมลงสาบ หนู ยุง หมัดแมว) (Rentokil)

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันการแพทย์จักรีนฤเบดินทร์

สำเนาเรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลรามาธิบดีจักรีนฤเบดินทร์

สิ่งที่แนบมาด้วย 1.แผนกำหนดการเข้าบริการป้องกันและกำจัดสัตว์ไม่พึงประสงค์ ตลอดสัญญา (16 เดือน) จำนวน 1 แผ่น

2.พื้นที่ให้บริการแยกแต่ละอาคาร จำนวน 19 แผ่น

บริษัท เร็นโทคิล อินนิเซียล (ประเทศไทย) จำกัด ขอขอบคุณท่านที่ให้ความไว้วางใจในการบริการกับทางบริษัทฯ ทั้งนี้ทางบริษัทฯ ขอแจ้งกำหนดการงานบริการป้องกันและกำจัดสัตว์ไม่พึงประสงค์ 16 เดือน โดยเริ่มสัญญาตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2565 – 30 พฤศจิกายน 2566 โดยมีกำหนดการเข้าบริการ ดังนี้

ลำดับ	เดือน	รอบบริการรอบที่ 1	รอบบริการรอบที่ 2	ตรวจสอบ โดย QC
1	สิงหาคม 2565	วันพุธที่ 3 สิงหาคม 2565	วันพุธที่ 17 สิงหาคม 2565	วันจันทร์ที่ 22 สิงหาคม 2565
2	กันยายน 2565	วันพุธที่ 7 กันยายน 2565	วันพุธที่ 21 กันยายน 2565	วันจันทร์ที่ 26 กันยายน 2565
3	ตุลาคม 2565	วันพุธที่ 5 ตุลาคม 2565	วันพุธที่ 19 ตุลาคม 2565	วันจันทร์ที่ 24 ตุลาคม 2565
4	พฤศจิกายน 2565	วันพุธที่ 2 พฤศจิกายน 2565	วันพุธที่ 16 พฤศจิกายน 2565	วันจันทร์ที่ 22 พฤศจิกายน 2565
5	ธันวาคม 2565	วันพุธที่ 7 ธันวาคม 2565	วันพุธที่ 21 ธันวาคม 2565	วันจันทร์ที่ 26 ธันวาคม 2565
6	มกราคม 2566	วันพุธที่ 4 มกราคม 2566	วันพุธที่ 18 มกราคม 2566	วันจันทร์ที่ 23 มกราคม 2566
7	กุมภาพันธ์ 2566	วันพุธที่ 1 กุมภาพันธ์ 2566	วันพุธที่ 15 กุมภาพันธ์ 2566	วันจันทร์ที่ 20 กุมภาพันธ์ 2566
8	มีนาคม 2566	วันพุธที่ 1 มีนาคม 2566	วันพุธที่ 15 มีนาคม 2566	วันจันทร์ที่ 20 มีนาคม 2566
9	เมษายน 2566	วันพุธที่ 5 เมษายน 2566	วันพุธที่ 19 เมษายน 2566	วันจันทร์ที่ 24 เมษายน 2566
10	พฤษภาคม 2566	วันพุธที่ 3 พฤษภาคม 2566	วันพุธที่ 17 พฤษภาคม 2566	วันจันทร์ที่ 22 พฤษภาคม 2566
11	มิถุนายน 2566	วันพุธที่ 7 มิถุนายน 2566	วันพุธที่ 21 มิถุนายน 2566	วันจันทร์ที่ 26 มิถุนายน 2566
12	กรกฎาคม 2566	วันพุธที่ 5 กรกฎาคม 2566	วันพุธที่ 19 กรกฎาคม 2566	วันจันทร์ที่ 24 กรกฎาคม 2566
13	สิงหาคม 2566	วันพุธที่ 2 สิงหาคม 2566	วันพุธที่ 16 สิงหาคม 2566	วันจันทร์ที่ 21 สิงหาคม 2566
14	กันยายน 2566	วันพุธที่ 6 กันยายน 2566	วันพุธที่ 20 กันยายน 2566	วันจันทร์ที่ 25 กันยายน 2566
15	ตุลาคม 2566	วันพุธที่ 4 ตุลาคม 2566	วันพุธที่ 18 ตุลาคม 2566	วันจันทร์ที่ 23 ตุลาคม 2566
16	พฤศจิกายน 2566	วันพุธที่ 1 พฤศจิกายน 2566	วันพุธที่ 15 พฤศจิกายน 2566	วันจันทร์ที่ 20 พฤศจิกายน 2566

1. ขอบเขตการให้บริการป้องกัน และกำจัดสัตว์ไม่พึงประสงค์ บริการเดือนละ 2 ครั้ง ยกเว้นปลวก

ปลวก	บริการตรวจเช็คด้วยเครื่อง Termatac 2 เดือน/ครั้ง และทำการตรวจเช็คในจุดเสี่ยงโดยพนักงานประจำหน่วยงาน หากพบปลวกให้พ่นเคมีผง หรือ ติดกล่องเหยื่อในพื้นที่ที่ไม่สามารถใช้เคมีได้
หนู	บริการวางเหยื่อพิษภายในสถานีรอบนอกอาคาร และ วางกาวในสถานีภายในอาคาร
มด,แมลงสาบ	บริการฉีดพ่นสารเคมีที่กำหนดไว้ และป้ายเจลกำจัดมด,แมลงสาบ ในพื้นที่ที่ไม่สามารถฉีดพ่นสารเคมีได้ และวางบ้านแมลงสาบเพื่อทำการติดตามปัญหาแมลงสาบ ในจุดที่กำหนดไว้
ยุง	บริการบดละอองเคมีพื้นที่ภายในอาคาร และพ่นควันสำหรับพื้นที่รอบนอก
หมัดแมว	บริการฉีดพ่นสารเคมีที่กำหนดไว้ บริการที่พบและเป็นแหล่งอาศัยของแมว

2. บริการตรวจสอบคุณภาพงานกำจัดแมลงโดยเจ้าหน้าที่ QC Inspector

ตรวจสอบคุณภาพการให้บริการงานป้องกันและกำจัดแมลง , จัดทำรายงานสรุปประจำเดือน และสำรวจจุดเสี่ยงต่างๆ พร้อมให้คำแนะนำกรณีพบปัญหาสัตว์รบกวนระบาดในพื้นที่ รวมถึงจัดทำรายงานการวิเคราะห์แมลง (ทุก 3 เดือน)

3. รายชื่อพนักงานให้บริการจำนวน 25 คน และเจ้าหน้าที่ QC Inspection จำนวน 1 คน

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง
1	นายจักรพันธ์ แสงอาวุธ	หัวหน้างาน	14	นายสุพริณทร์ อาบ๊ะ	หัวหน้างาน
2	น.ส.นวรรตน์ สังข์เย็น	QC Inspector	15	นายอนุกุล งามศิริ	ทีมLeader
3	นายเศรษฐกิจ ดอนนอก	พนักงานบริการ	16	น.ส.ณัฐกานต์ พันธุ์	พนักงานบริการ
4	นายพัฒนา หล้าอินเชื้อ	พนักงานบริการ	17	น.ส.พรพิไล ลือชา	พนักงานบริการ
5	นายสุวิชัย ศรีสุข	พนักงานบริการ	18	นายสันติภาพ ไบขุนทด	พนักงานบริการ
6	นายกอบกิจ ศรีสุข	พนักงานบริการ	19	นายปรีดิบัตร ตั้งวัฒนสุนทร	พนักงานบริการ
7	นายธนธิป เทพปุย	พนักงานบริการ	20	นายสุทิน อิ่มเพ็ง	พนักงานบริการ
8	นายอภิวัฒน์ ฉัตรไทย	พนักงานบริการ	21	นายจิตติวัฒนา จันทรงษ์	พนักงานบริการ
9	นายเกรียงไกร สุวรรณชาติ	พนักงานบริการ	22	นายธนญชัย อำมาตย์เอก	พนักงานบริการ
10	นายจารณ เปรมศิริ	พนักงานบริการ	23	นายอภิเชษฐ์ จันทรเดช	พนักงานบริการ
11	นายนครินทร์ ไครตท่าค้อ	พนักงานบริการ	24	นายทักษิณ อ่ำสิงห์	พนักงานบริการ
12	นายศักดิ์ รัตสุภกร	พนักงานบริการ	25	นายวัชรพล เจ๊ะหมัด	พนักงานบริการ
13	นายอรรถพงษ์ บัวสมุย	พนักงานบริการ	26	นายวรดล ดอกกุหลาบ	พนักงานบริการ

4. ทะเบียนรถจำนวน 13 คัน

ลำดับ	ทะเบียนรถ	หมายเหตุ	ลำดับ	ทะเบียนรถ	หมายเหตุ
1	ชมก 6460	รถส่วนตัว	8	3ตมต 7082	รถบริการ
2	กท 6067	รถส่วนตัว	9	ตมจ 4284	รถบริการ
3	ผช 343	รถส่วนตัว	10	ตมจ 4291	รถบริการ
4	1ตมช 3641	รถบริการ	11	ตมจ 4298	รถบริการ
5	2ตมณ 2733	รถบริการ	12	ตท 2486	รถบริการ
6	3ตมจ 3723	รถบริการ	13	ถจ 7156	รถบริการ
7	3ตมจ 3728	รถบริการ			

หมายเหตุ

- การจัดเตรียมพื้นที่ก่อนการให้บริการ
- จัดเก็บเอกสารและปิดคลุมอุปกรณ์ประกอบอาหารให้มิดชิด
- เคลื่อนย้ายสิ่งของภายในตู้ หรือ ชั้น ที่มีแมลง
- ย้ายคน หรือ สัตว์เลี้ยง ออกจากบริเวณที่ฉีดพ่นน้ำยาเคมี
- ต้องทำการปิดระบบอัคคีภัย หรือ ระบบป้องกันกลุ่มควัน ก่อนทุกครั้งที่จะให้ทีมบริการเข้าปฏิบัติงาน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและทางบริษัทฯใคร่ขอขอบคุณ ที่ได้ให้บริการป้องกันและกำจัดสัตว์ไม่พึงประสงค์ (ปลวกมด แมลงสาบ หนู ยุง หมัดแมว) ภายในสถาบันการแพทย์จักรีนฤเบดินทร์

ขอแสดงความนับถือ

ในนามบริษัท เร็นโทคิล อินนิเชียล (ประเทศไทย) จำกัด

แผนกบริการกำจัดแมลง

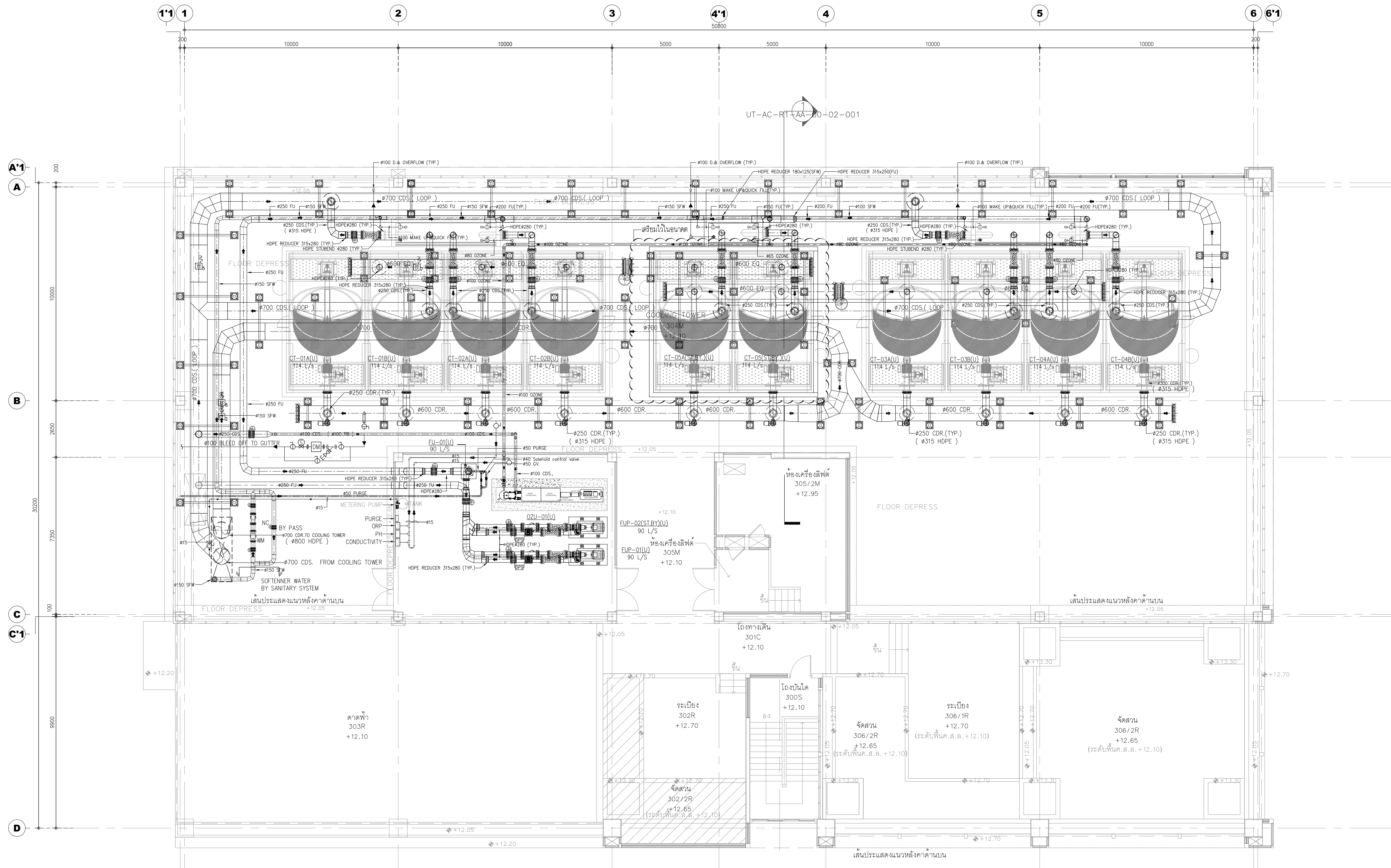


น.ส.จิตาภา ยอดสวัสดิ์

ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการสาขา กรุงเทพฯ 1

ภาคผนวก ค-13

ผังตำแหน่งที่ตั้งหอฝึกเย็น



แบบขยายท่อผังกว อาคารสาธารณูปโภค
SCALE 1:100



โครงการสถาบันการแพทย์จักรีนฤดินทร์
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้ออกแบบ

INTERPAC

INTERNATIONAL PROJECT ADMINISTRATION COMPANY LIMITED
52/11 Soi Area 2 (Phaholyothin 5) Sampran Phayathai Bangkok 10400 THAILAND.
Tel: 279-5315 278-0290
278-1385 278-5730
Fax: 617-0331-4048

EEC

EEC ENGINEERING NETWORK Co., Ltd.
EEC Engineering Network Co., Ltd.
FORTUNE TOWN, Office Building, 28th Fl., No. 1 Rama IX Intersection
Ratchadaphisek Road, Dinsoy Dist., Bangkok 10400 Thailand
Tel: 0-2642-1280 (16 lines) Fax: 66 (0) 2642-1216, (0) 2642-1217
E-Mail: eec@eec.co.th

KACON

KASEM DESIGN & CONSULTANT Co., Ltd.
180/61-62 Sukasat Modern Condominium Bldg.
7th Fl. Sukasat Rd. Rajbhawan Bangkok 10140
Tel: 0-2818-0881-2 Fax: (662) 2818-1369
www.kasedesign.com Email: kason@kasedesign.com

ที่ปรึกษาและควบคุมการก่อสร้าง

ACSE110

ACSE110 Consortium 3300/25-28
ถนน พหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ
โทรศัพท์ 02-937-3456 โทรสาร 02-937-3463

ผู้รับจ้างก่อสร้าง

รับรองโดย
(นายณิธิภัฏ ภัทรธนาโชติ)

ผู้จัดการโครงการ กลุ่มบริษัทร่วมทำงาน ACSE110 Consortium

ITD

ITALIAN-THAI DEVELOPMENT PUBLIC COMPANY LIMITED
Italthai Tower 2034/132-161
New Petchburi Road, Bang kapi,
Huay Kwang, Bangkok 10320

รับรองโดย
(นายเชษฐาพร ชูชื่นศิริ)

ผู้จัดการโครงการ บมจ.อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นต์

NOTE:

AS BUILT DRAWING

วิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

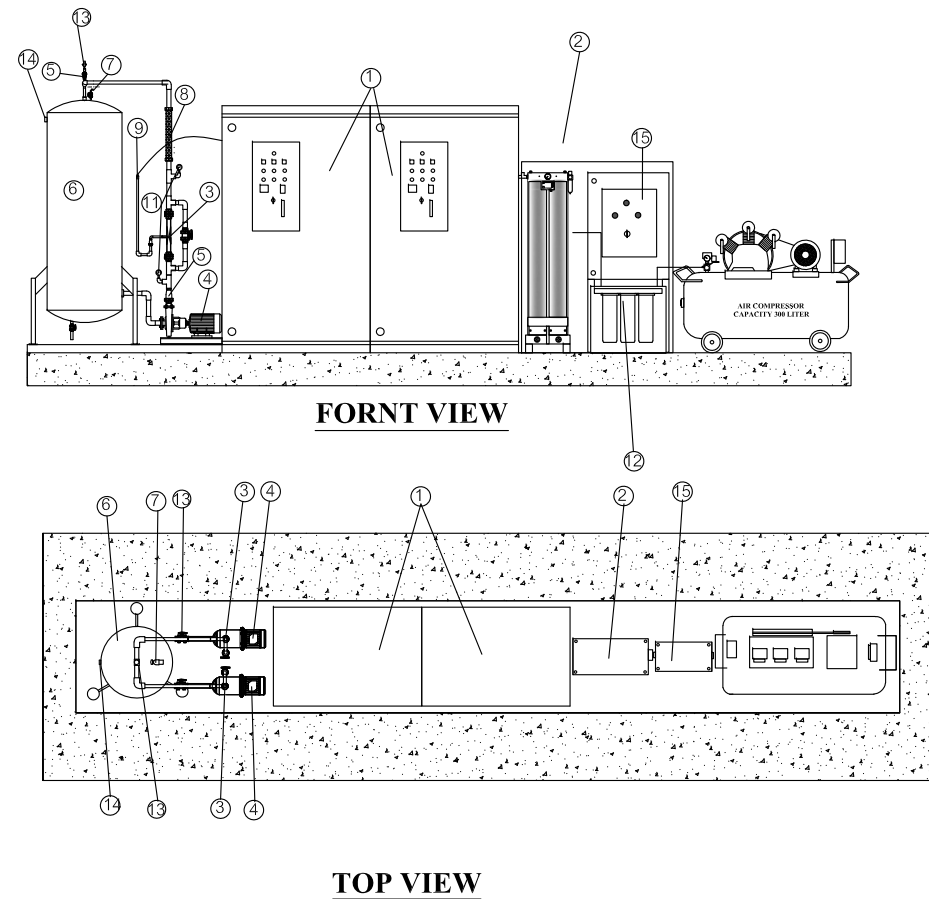
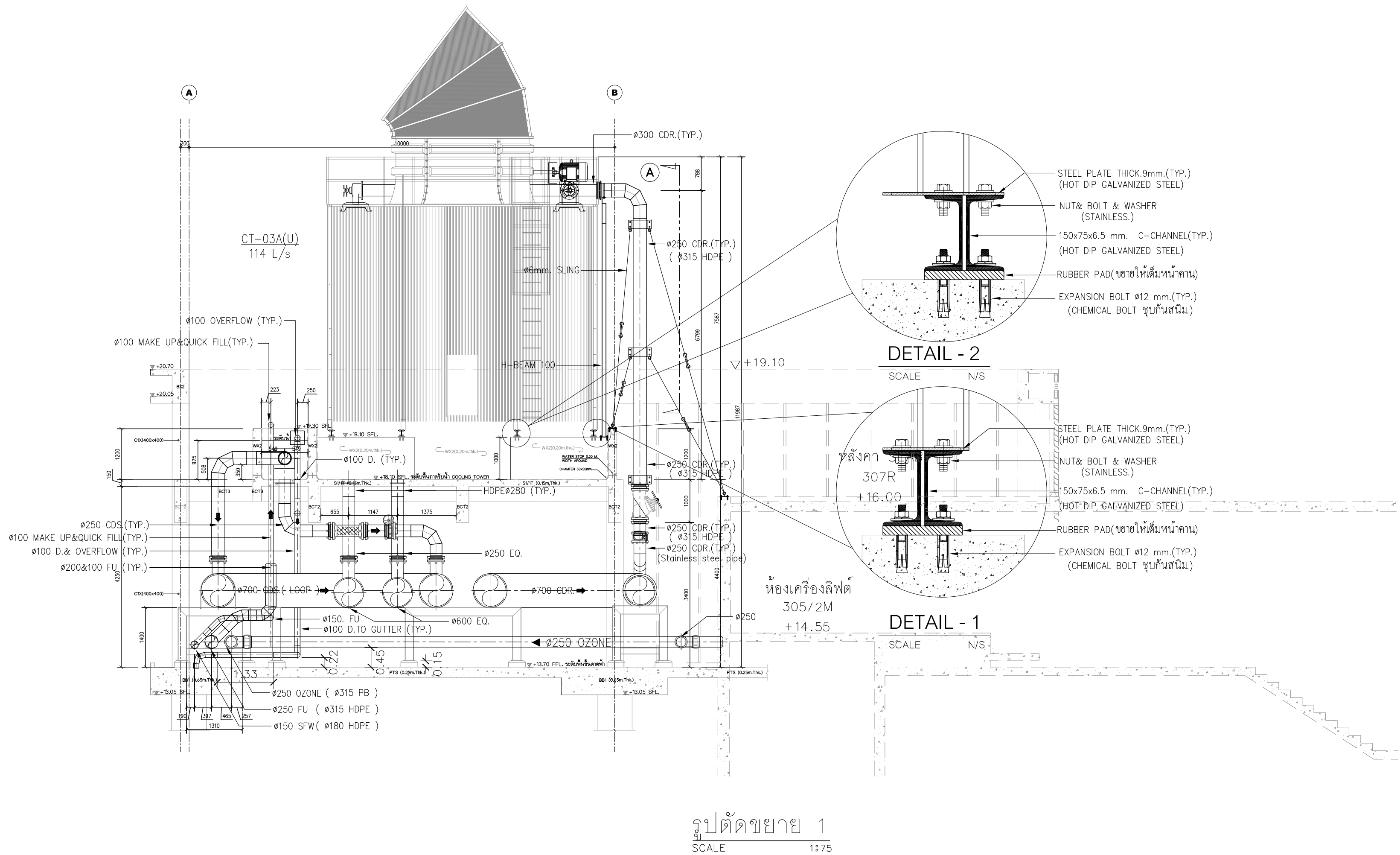
ชื่อแบบ อาคาร สาธารณูปโภค ส่วนโรงพยาบาล

แบบขยายท่อผังกว

มาตราส่วน A1=1:100/A3=1:200	วันที่ 16/02/2018
--------------------------------	----------------------

หมายเลขแบบ

UT-AC-R1-AA-00-08-001



1. Ozone Generator 180 g/hr x2 sets.

2. Oxygen concentrater

3. Ventury 1" INCH.

4. Booster Pump 5.5 kw.

5. Check Valve

6. Mixing Tank.....500....LITER (SS304)

7. Air Vent Valve
8. Static Mixer

9. Ozone Inlet

10. Ozone Outlet

11. Pressure Gauges

12. Air Fiter

13. Water Inlet (From Cooling Tower)

14. Ozonated Water Outlet

15. ตู้ Controller

OZU-01(U)
SCALE NTS.



โครงการสถาบันการแพทย์จักรีนฤเบดินทร์
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้ออกแบบ

INTERPAC
INTERNATIONAL
PROJECT ADMINISTRATION COMPANY LIMITED
52/11 Soi Area 2 (Phaholyothin 5) Sampran
Phayathai Bangkok 10400 THAILAND.
Tel: 279-5315 278-0290
278-1385 278-5730
278-0304
Fax: 617-1198

EEC ENGINEERING NETWORK Co., Ltd.
EEC Engineering Network Co., Ltd.
FORTUNE TOWN, Office Building, 28th Fl., No. 1 Rama IX Intersection
Ratchadaphisek Road, Dinsoyng Dist., Bangkok 10400 Thailand
Tel : 0-2642-1280 (16 lines) Fax : 66 (0) 2642-1216, (0) 2642-1217
E-Mail : eec@eec.co.th

KASEM DESIGN & CONSULTANT Co., Ltd.
180/61-62 Sukasat Modern Condominium Bldg.
7th Fl. Sukasat Rd. Rajprapha Bangkok 10140
Tel. 0-2818-0881-2 Fax. (662) 2818-1369
www.kasemdesign.com Email kasem@kasemdesign.com

บริษัท และ ควบคุมการก่อสร้าง
ACSE110 Consortium 3300/25-28
ถนน พหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ
โทรศัพท์ 02-937-3456 โทรสาร 02-937-3463

กลุ่มบริษัทร่วมทำงาน ACSE110 Consortium 3300/25-28
ถนน พหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ
โทรศัพท์ 02-937-3456 โทรสาร 02-937-3463

รับรองโดย
(นายนิสิต ภักธนาโชติ)
ผู้จัดการโครงการ กลุ่มบริษัทร่วมทำงาน ACSE110 Consortium

ITALIAN-THAI DEVELOPMENT
PUBLIC COMPANY LIMITED
Italthai Tower 2034/132-161
New Petchburi Road, Bang kapi,
Huay Kwang, Bangkok 10320

รับรองโดย
(นายเชษฐพล ชูสินศิริ)
ผู้จัดการโครงการ บมจ.อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นต์

NOTE :

AS BUILT DRAWING

วิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ชื่อแบบ อาคาร ตาธารภูมิโกด ส่วนโรงพยาบาล

รูปตัดขยายห้องนี้

มาตราส่วน A1=1:75/A3=1:150	วันที่ 16/02/2018
-------------------------------	----------------------

หมายเลขแบบ
UT-AC-R1-AA-00-02-001

ภาคผนวก ค-14

คู่มือ/ข้อปฏิบัติการใช้งานหอผึ้งเย็น



บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน)

คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา

หอระบายความร้อนแบบ Cross Flow Cooling Tower

สำหรับอาคารโรงพยาบาล และหอผู้ป่วยใน



สถาบันการแพทย์จักรีนฤเบดินทร์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

อำเภอบางพลี , จังหวัดสมุทรปราการ

คู่มือ การใช้งาน คุณลิ่งทาว์นเวอร์



TRUWATER COOLING TOWERS SDN BHD

(Company No: 188113-A)
EXECUTIVE SUITE 702, BLOCK B,
KELANA BUSINESS CENTRE
NO.97, JALAN SS7/2 KELANA JAYA,
47301 PETALING JAYA, SELANGOR DARUL EHSAN
TEL: +603 7880 8800 FAX: +603-7804 5519
EMAIL: Tw.Cooling@truwater.com.my,
WEBSITE: <http://www.truwater.com.my>

EXS SERIES COOLING TOWER

คู่มือการซ่อมบำรุง และการปฏิบัติงาน

หัวข้อ	หน้า
1.0 บทนำ	1
2.0 โครงสร้าง	1
2.1 ทัวไป	
2.2 ตัวเรือนของทูลลิ่งทาวเวอร์	
2.3 มอเตอร์	
2.4 ใบพัด	
2.5 อินฟิลา	
2.6 ระบบกระจายน้ำ	
3.0 การเตรียมการสำหรับการเดินเครื่อง และการใช้งาน	4
3.1 การทำความสะอาด	
3.2 การเชื่อมต่อสายไฟฟ้า	
3.3 การเติมน้ำครั้งแรก	
3.4 การตรวจสอบ	
4.0 การใช้งาน	8
4.1 ข้อควรระวังระหว่างการใช้งาน	
4.1 การดูรักษา ขณะที่ทูลลิ่งทาวเวอร์ ไม่ได้ใช้งาน	
5.0 การซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน	10
6.0 การเติมน้ำ	12
6.1 การสูญเสียจากการระเหิด	
6.2 การสูญเสียจากน้ำกระเด็น	
6.3 การสูญเสียจากการระบายทิ้งโดยระบบบำบัดน้ำ	
6.4 อัตราการเติมน้ำ	
7.0 ปัญหาที่พบบ่อย	14

1.0 บทนำ

เรียนท่านลูกค้า,

ทางบริษัท ขอขอบพระคุณ ที่ท่านได้ไว้วางใจ เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ของเรา รุ่น EXS

คู่มือการใช้งานนี้ ถูกจัดทำขึ้นเพื่อให้รายละเอียด และข้อมูลในการใช้งาน ทูลลิ่งทาวเวอร์แก่ผู้ปฏิบัติงาน เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และปลอดภัยตลอดการทำงานกับทูลลิ่งทาวเวอร์

ดังนั้น ผู้ปฏิบัติงานจำเป็นต้องศึกษารายละเอียดการปฏิบัติงานอย่างละเอียด ไม่เพียงแต่ขณะที่เดินเครื่องเท่านั้น แต่ควรศึกษาถึงการซ่อมบำรุง และดูแลรักษาตามรอบให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ และปฏิบัติงานคุ้นเคยกับข้อแนะนำต่างๆ และการทำงานของอุปกรณ์

2.0 โครงสร้าง

2.1 ทัวไป

จากภาพที่ 1 แสดงชิ้นส่วนต่างๆที่เป็นชิ้นส่วนหลัก ของทูลลิ่งทาวเวอร์ ชิ้นส่วนที่เป็นสำคัญหลักในการทำงานของทูลลิ่งทาวเวอร์ คือ ใบพัด และ อินฟิลา

ทูลลิ่งทาวเวอร์ ระบายความร้อนออกจากน้ำที่ไหลเวียนในระบบ ด้วยหลักการแลกเปลี่ยนความร้อนระหว่างน้ำ กับอากาศ ซึ่งถูกออกแบบและสร้างด้วยแรงงานคนที่มีมาตรฐานการทำงาน และประสิทธิภาพสูง ทั้งหมดนี้ถูกสนับสนุนด้วยประสิทธิภาพชั้นนำเป็นพิเศษทางด้านอุตสาหกรรมที่มากพอของวิศวกร

2.2 ตัวเรือนของทูลลิ่งทาวเวอร์

2.2.1 โครงสร้าง

โครงสร้างของทูลลิ่งทาวเวอร์ ถูกสร้างจากเหล็ก ซึ่งผ่านกระบวนการเคลือบผิวด้วยกัลวาไนซ์ เพื่อให้มีความสามารถสูงในการป้องกันการกัดกร่อน (corrosion)

2.2.2 ผนัง บานเกร็ด และอ่าง

ผนังและบานเกร็ดทำจากพีวีซี (PVC) ในขณะที่อ่างสร้างจาก พลาสติกเสริมใยแก้ว (FRP) ซึ่งมีความสามารถในการป้องกันการกัดกร่อนสูง จากทั้งสารเคมี และสภาพอากาศ

2.3 มอเตอร์

มอเตอร์เหนี่ยวนำกระแสสลับ สามเฟส รูปทรงกรงกระรอก พัดลมระบายความร้อนแบบปิดทั้งหมด (TEFC) ถูกติดตั้งอยู่ภายนอกกระแสลมชื้นและร้อน ที่ระบายออกจากปล่องพัดลมของทูลลิ่งทาวเวอร์ ความสามารถในการป้องกันสิ่งแปลกปลอมภายนอกตัวเครื่องคือ IP55 และสามารถทำงานภายใต้สภาพอากาศภายนอกที่อุณหภูมิ -20°C ถึง + 40°C และระดับความสูงที่ 1000 เมตร เหนือระดับน้ำทะเล

2.4 ใบพัด

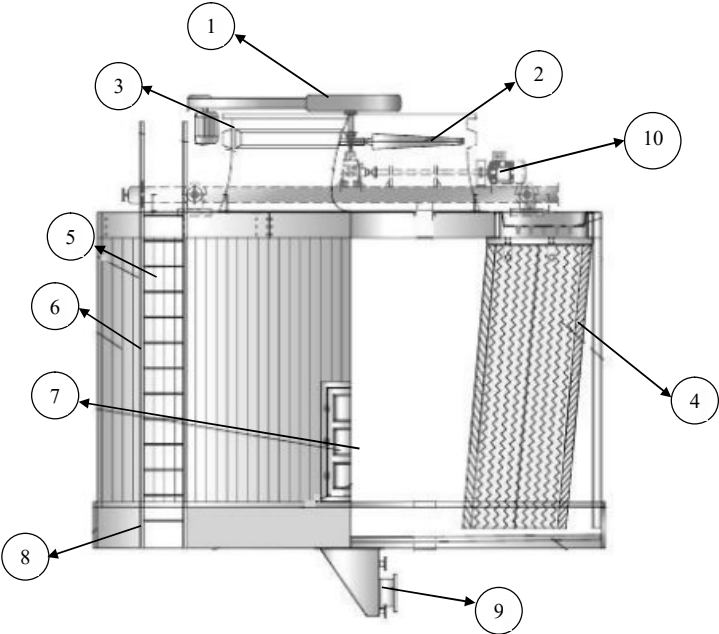
การออกแบบเป็นพิเศษสำหรับใบพัดแบบชนิดแกนหมุนที่มีเสียงรบกวนต่ำ ทำงานร่วมกับใบพัดสำหรับการใช้งานอย่างหนักที่ทำจากอลูมิเนียมผสม (Aluminum alloy) ใบพัดสามารถปรับมุมได้อย่างอิสระ โดยผู้ผลิตต้องการปรับใบพัดใหม่ เพื่อให้แน่ใจว่าพัดลมอยู่ในสมดุลที่เหมาะสม หลังจากติดตั้งแล้ว

2.5 อินฟิล

อินฟิล ที่ใช้มีผลกับประสิทธิภาพของคูลลิ่งทาวเวอร์อย่างมาก ฟิล์มอินฟิลความหนาแน่นสูง ถูกสร้างจากฟิล์มพีวีซี(PVC)ที่ถูกทำให้เป็นลูกฟูกซึ่งมีความสามารถในการเป็นตัวกลางในการแลกเปลี่ยนความร้อน ให้กับคูลลิ่งทาวเวอร์ อินฟิลสามารถป้องกันการนำเปื้อน เชื้อรา เชื้อแบคทีเรีย และ กรด และ ด่าง ที่พบได้ในคูลลิ่งทาวเวอร์ทั่วไป

2.6 ระบบการกระจายน้ำ

ระบบการกระจายน้ำที่ดีเป็นสิ่งจำเป็นที่ขาดไม่ได้สำหรับการทำงานของคูลลิ่งทาวเวอร์ ระบบกระจายน้ำแบบเปิดชนิดใช้แรงโน้มถ่วงต้องการแรงดันน้ำเพียงน้อยนิด เพื่อให้สามารถกระจายน้ำให้สม่ำเสมอมากขึ้น ขนาด และการกระจายของรู ถูกกำหนดไว้เพื่อไม่ให้เกิดการอุดตันเกิดขึ้น



No.	Parts
1	V-Belt & Pulley System (if applicable)
2	Fan Assembly
3	Motor
4	Infill
5	Ladder
6	FRP Casing
7	Inspection Door
8	Cold Water Basin
9	Sump
10	Gearbox

รูปภาพที่ 1 : โครงสร้างของคูลลิ่งทาวเวอร์

3.0 การเตรียมพร้อมสำหรับการเดินเครื่อง และการใช้

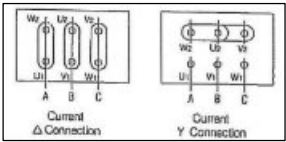
3.1 การทำความสะอาด

กำจัดเศษดินและขยะ ที่สะสมอยู่ภายในอ่างน้ำเย็น และอ่างน้ำร้อนออก
กำจัดตะกอนที่สะสมอยู่ในอ่างน้ำเย็น อ่างน้ำร้อน อ่างซัμπ และแผ่นกรองออกให้หมด

3.2 การเชื่อมต่อสายไฟฟ้า

- i.) เชื่อมต่อสายดินเข้ากับจุดเชื่อมต่อสำหรับสายดิน
- ii.) มีจุดเชื่อมต่ออยู่ทั้งหมด 6 จุดบนแผงเชื่อมต่อของมอเตอร์ ตามสัญลักษณ์ที่ระบุ:

Phase Order	A	B	C
หัว	U ₁	V ₁	W ₁
ปลาย	U ₂	V ₂	W ₂



- iii.) สำหรับมอเตอร์ขนาด 4 แรงม้าลงมา การเชื่อมต่อสายไฟฟ้า ให้เป็นแบบ Y และสำหรับมอเตอร์ขนาด 4 แรงม้าขึ้นไป การเชื่อมต่อสายไฟฟ้า ให้เป็นแบบ Δ ดังที่แสดงในรูปด้านบน

Note: การเชื่อมต่อข้างต้นสามารถใช้ได้เฉพาะ มอเตอร์ความเร็วเดียว (single speed motor) ยี่ห้อ FEM สำหรับชนิดอื่น หรือยี่ห้ออื่น ให้อ้างอิงตามคู่มือการใช้งานและการดูแลรักษาที่แนบมากับมอเตอร์

3.3 การเติมน้ำ

- i.) เติมน้ำในระบบให้ระดับน้ำประมาณ 92 มม. ของอ่างน้ำเย็นภายใต้อินฟิล นี่คือระดับน้ำที่แนะนำเมื่อคุณติดตั้งหน่วยเวิร์ก ถูกใช้งาน ปริมาณน้ำจะลดลงเหลืออยู่ที่ 75% ของความสูงของอ่างน้ำเย็น เติมน้ำอย่างต่อเนื่อง จนระดับน้ำต่ำกว่าปลายท่อน้ำสัน ประมาณ 3 มม.
- ii.) เปิดวาล์วควบคุมปริมาณน้ำทั้งหมด สตาร์ทปั๊มและสำรวจระบบการทำงาน จนกระทั่งระบบน้ำภายนอกที่ถูกเติมให้ติดตั้งหน่วยเวิร์ก ถึงระดับของอ่างน้ำเย็น ปริมาณที่คงที่ของน้ำที่ถูกปั๊มออกจากอ่างน้ำเย็น ระดับน้ำในอ่างน้ำเย็นจะถูกเติมให้เต็มระบบ และเริ่มต้นไหลลงสู่อินฟิล ปริมาณของน้ำที่ถูกปั๊มออกจากอ่างน้ำเย็นอาจไม่เพียงพอในครั้งแรก เป็นสาเหตุให้วาล์วลดลงทำงาน สามารถตรวจสอบการทำงานได้โดยการกดที่คันโยกที่ติดกับก้านของบอลวาล์ว ในบางครั้งต้องใช้การลองผิดลองถูก (Trial and Error) ในการปรับสมดุลของน้ำเติม (make-up water) กับการทำงานของคูลลิ่งทาวเวอร์ โดยทางอุดมคติแล้ว การปรับตั้งค่าของวาล์วลดลงจะต้องไม่มีน้ำสูญเสียผ่านทางท่อน้ำสัน เมื่อปั๊มเริ่มทำงาน ความลึกของน้ำต้องมากพอเพื่อให้แน่ใจว่าจะไม่มีอากาศถูกดูดเข้าไป
- iii.) ถ้าคูลลิ่งทาวเวอร์ ถูกติดตั้งใช้งานร่วมกับวาล์วควบคุมปริมาณการไหล ให้ทำการปรับตั้ง โดยให้น้ำที่ไปยังอ่างกระจายน้ำให้มีปริมาณให้กับอัตราการไหลของน้ำที่ใช้ออกแบบคูลลิ่งทาวเวอร์ โดยแต่ละอ่างน้ำร้อนควรมีความลึกของน้ำประมาณ 3 นิ้ว ถึง 5½ นิ้ว (76 mm. to 140 mm.) ซึ่งทุกอ่างต้องเท่ากัน
 พื้นที่ตำแหน่งของวาล์วที่ความลึกที่ถูกต้อง การทำให้ความลึกของน้ำที่ถูกกระจายเท่ากันหมดนั้นมี
 ความสำคัญมาก เพื่อให้เพียงพอในระหว่างทำงาน
- vi.) ให้ปั๊มทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นเวลาประมาณ 15 นาที หลังจากนั้นแนะนำให้ทำการระบายน้ำใน
 ระบบทั้ง ทำความสะอาด แล้วเติมน้ำเข้าไปใหม่

3.4 การตรวจสอบ

การตรวจสอบจำเป็นต้องตรวจสอบ ตามรายการส่วนประกอบต่างๆ เพื่อให้แน่ใจก่อนเริ่มใช้งาน :

3.4.1 การตรวจสอบพัดลม

- i.) หมุดพัดลมด้วยมือ เพื่อให้แน่ใจว่าปลายใบพัด ไม่ติดกับปล่องพัดลม และให้แน่ใจว่าระยะคลอนที่ปลายใบพัดอยู่ในช่วงที่กำหนด (5mm-40mm)
- ii.) กระตุ้นการทำงานของมอเตอร์ชั่วคราว และสังเกตการหมุนของพัดลม พัดลมควรหมุนในทิศทางตามเข็มนาฬิกา หากมองจากด้านล่างขึ้นมา หากหมุนกับทาง ให้ปิดพัดลม และสลับสายไฟแหล่งจ่ายเข้ามาที่มอเตอร์ สองเส้น
- iii.) ตรวจสอบ และปรับมุมใบพัด (ถ้าจำเป็น) โดยที่ค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 1° สำหรับคูลลิ่งทาวเวอร์ที่ต้องมาประกอบที่หน้างาน มุมใบพัดจะถูกปรับตั้งที่หน้างาน โดยผู้ติดตั้ง
- iv.) ถ้าหากดูใบพัด หรือใบพัดใดใบพัดหนึ่งมีการเปลี่ยน ต้องทำการปรับตั้งบานซ์ชุดใบพัดใหม่
- v.) ให้มอเตอร์ทำงาน และสังเกตการทำงานของอุปกรณ์ทางเครื่องกล การทำงานควรเสถียร และต้องไม่ควรมีร่องรอยของน้ำมันเกียร์รั่วไหล (สำหรับระบบขับเคลื่อนด้วยเกียร์) และควรตรวจสอบเสียงกับการสั่นสะเทือนที่ผิดปกติ เกิดขึ้นหรือไม่
- iv.) สตาร์ทชุดพัดลมเพียงชั่วคราว และตรวจสอบว่ามอเตอร์หมุนในทิศทางที่ถูกตั้งหรือไม่ และทำการตรวจสอบว่ามีเสียงผิดปกติ หรือการสั่นสะเทือนเกิดขึ้นหรือไม่ ชุดพัดลมไม่ควรสั่นสะเทือนเกิน 7.1mm/sec rms โดยวัดที่ลูกปืนเพลาลูก

3.4.2 การตรวจสอบมอเตอร์

- i) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าความสามารถของแหล่งจ่ายไฟฟ้าเพียงพอ พร้อมทั้ง แรงม้า เฟส แรงดัน และความถี่ ต้องตรงกับที่ระบุไว้ที่เนมเพลทของมอเตอร์
- ii) ตรวจสอบให้แน่ใจว่า สวิตช์ ฟิวส์ และสายไฟ เหมาะสมกับขนาดของมอเตอร์
- iii) ดูแลให้พื้นผิวของมอเตอร์สะอาดอยู่เสมอ และให้แน่ใจว่าพัดลมระบายความร้อนหมุนได้อย่างอิสระ
- iv) ตรวจสอบการเชื่อมต่อสายไฟ โปสท์ที่ใช้ติดตั้ง และประกอบ
- v) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวเรือนของมอเตอร์ และกล่องเทอร์มินอล ถูกเชื่อมกับสายดินเรียบร้อยแล้ว
- vi) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแกนของมอเตอร์สามารถหมุนได้อย่างอิสระ โดยไม่ติดขัด
- vii) ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามอเตอร์ถูกติดตั้งอย่างเหมาะสม และได้ตั้งแนว (alignment) แล้ว
- viii) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าลูกปืนมอเตอร์มีจารบีอยู่เพียงพอ ก่อนจะเริ่มทำงาน
- ix) ตรวจสอบอย่างละเอียดว่ามอเตอร์ต้องไม่มีทั้งร่องรอยความเสียหาย และการเสียรูปของมอเตอร์ น็อตที่ยึดอยู่ในสภาพไม่สามารถใช้งานได้ หรือคลกหล่นจากการขนส่ง หมุนมอเตอร์ด้วยมือเพื่อดูว่าสามารถหมุนได้ต่อเนื่องหรือไม่

- x) วัดความเป็นฉนวนความต้านทานด้วยแรงดันไฟฟ้า 500 เมกะโวลต์ และความต้านทานต้องไม่น้อยกว่า 1 เมกะโอห์ม

Note: มอเตอร์ที่ขดลวดขาด ควรถอดออกโดยทันทีหลังจากที่ตรวจพบ เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นจากกระแสไฟฟ้า



ต้องตัดกำลังไฟฟ้าที่จ่ายให้มอเตอร์ลู่ลิ่งทาวเวอร์ทุกครั้งก่อนเข้าไปในลู่ลิ่งทาวเวอร์ หรือเข้าไปปฏิบัติงานต่างๆ กับลู่ลิ่งทาวเวอร์ สวิตช์ไฟฟ้าทุกตัวควรใช้แท็กล็อก แท็กเข้าที่ เพื่อป้องกันผู้อื่นเข้ามาเปิดกำลังไฟฟ้าเข้าสู่ระบบ

3.4.3 (A) การตรวจสอบสำหรับระบบสายพาน V เป็นดังนี้

- ตรวจสอบชนิด จำนวน และความยาวของสายพาน ทั้งหมดเหมือนกันหรือไม่
- สายพาน V และพูลลี ควรได้ alignment อย่างเหมาะสม (อ้างอิงภาพที่ 2)
- ความตึงของสายพาน V ควรเหมาะสม (อ้างอิงภาพที่ 3)
- เพื่อปรับสายพานให้ตึง หรือหย่อน ให้หมุนน็อตกันมอเตอร์สไลด์ออก (2ชิ้น) และปรับน็อต (4ชิ้น) และเคลื่อนที่ฐานมอเตอร์ให้ขนานกับแกนเพลลา (อ้างอิงรูปภาพที่ 2)
- ให้แน่ใจว่าจารบี และน้ำมัน จะ ไม่ติดกับสายพาน หรือ
- ให้ความสนใจกับ ส่วนที่ 5.1 สำหรับการตึงสายพาน

Note: สายพานที่ตึงเกินไป สามารถทำให้ลูกปืนเสียหาย และเพลลาหักได้

(B) การตรวจสอบสำหรับระบบเกียร์ลดรอบ เป็นดังนี้

- ไม่มีเสียงผิดปกติ เมื่อหมุนด้วยมือเปล่า
- มีน้ำมันเกียร์เพียงพอ
- ความแน่นของน็อต
- ตรวจสอบ alignment ของเพลลาขับ
- ตรวจสอบสวิตช์ตรวจจบการสั่นสะเทือน และสวิตช์ตรวจจับระดับน้ำมัน

3.4.4 ตรวจสอบความแน่นของน็อตที่ยึดอุปกรณ์เครื่องกล กับโครงของลู่ลิ่งทาวเวอร์ ตรวจสอบความแน่นของน็อตยึดข้อต่อปลอกใบพัด และ โครงสร้าง ทำการขันให้แน่นถ้าจำเป็น.

3.4.5 ตรวจสอบความแน่นของน็อตยึดหลักกับโครงกับเสา และขันส่วนต่างๆ กับเสาในพื้นที่ระหว่างใบพัดกับอ่างน้ำเย็น

3.4.5 ตรวจสอบความแน่นของน็อตข้อต่อระหว่างพัดลมและอุปกรณ์ขับเคลื่อนตามรายการดังนี้:

- น็อตยึดคุมใบพัด

- น็อตยึดแกนใบพัด
- น็อตยึดมอเตอร์
- น็อตยึดเกียร์ลดรอบ และจุดยึดมอเตอร์
- กั๊ปลึงเพลลาขับ และการัด

3.4.6 ตรวจสอบการทำงานของวาล์วลูกลอยเติมน้ำ

3.4.7 สำหรับระบบเกียร์ลดรอบ ให้ตรวจสอบน้ำมันเกียร์มีตะกอน หรือน้ำ ถ้ามีให้ระบายออก ตรวจสอบระดับน้ำมันเกียร์ของเกียร์ลดรอบ ให้อยู่ที่ระดับที่ระบุไว้ด้านข้างตัวเรือน เติมน้ำมันเกียร์ ถ้าจำเป็น ตรวจสอบสายน้ำมันเกียร์ให้แน่ใจว่าไม่มีการรั่วไหล และข้อต่อต่างๆ ขันแน่นเรียบร้อย

3.4.8 วัดความเป็นฉนวน และความต่อเนื่องของมอเตอร์

3.4.9 หล่อลื่นลูกปืนมอเตอร์ (หากสามารถทำได้)

3.4.10 เปิดใช้งานมอเตอร์ แต่ละตัวโดยแยกกัน เป็นเวลาสั้นๆ แล้วตรวจสอบการสั่นสะเทือนว่าเกินหรือไม่ หรือมีเสียงผิดปกติหรือไม่ พัดลมต้องหมุนตามเข็มนาฬิกา เมื่อมองจากด้านบน ตรวจสอบระดับน้ำมันเกียร์อีกครั้ง (สำหรับระบบเกียร์ลดรอบ)

3.4.11 ตรวจสอบการเติมน้ำของระบบเติมน้ำ

4.0 การใช้งาน

- i.) เดินปั๊มน้ำไหลเวียนผ่านคูลลิ่งทาวเวอร์ ปรับอัตราการไหลด้วยวาล์วควบคุมปริมาณน้ำ ตรวจสอบระบบกระจายน้ำโดยเข้าไปทางประตูซ่อมบำรุงและดูให้แน่ใจว่าน้ำถูกกระจายอย่างสม่ำเสมอ
- ii.) ตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่าระดับน้ำในอ่างน้ำเย็นอยู่ในระดับปกติในระหว่างคูลลิ่งทาวเวอร์ถูกใช้งาน
- iii.) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคูลลิ่งทาวเวอร์ไม่สกปรก และไม่มีสิ่งผิดปกติเจือปนอยู่ ถ้าพบให้ระบายน้ำออกจากคูลลิ่งทาวเวอร์ และเติมน้ำเข้าไปใหม่ด้วยน้ำสะอาด
- iv.) มอเตอร์ควรหมุนพัลคมให้ด้วยความเร็วคงที่ ไม่ควรเกิน 15 วินาที ถ้าหากเกิน ให้ตรวจสอบการเชื่อมต่อสายไฟ มอเตอร์ ฟิวส์ โอเวอร์โหลด และแรงดันที่มอเตอร์ขณะที่เริ่มเดินเครื่อง
- v.) ห้ามเดินมอเตอร์ และหยุดมากเกิน 10 นาที โดยทั่วไปแล้วไม่ควรเกิน 120 ครั้งใน 1 ชม. การทำเปิดปิด ที่เกินไปจะทำให้ขดลวดมอเตอร์ไหม้ และขาดได้
- vi.) เดินพัลคมและตรวจสอบตามรายการดังนี้
- พัลคมหมุนในทิศทางปกติ (ตามเข็มนาฬิกา หากมองจากด้านบนลงมา)
 - ต้องไม่พบเสียง หรือการสั่นผิดปกติ
 - มอเตอร์พัลคมต้องทำงานด้วย ค่าต่างๆ ทางไฟฟ้าต้องไม่เกินที่เนมเพลทของมอเตอร์กำหนด เช่น ค่ากระแสไฟฟ้าเกิน อาจเกิดจากแรงดันไฟฟ้าต่ำ
 - แรงดันไฟฟ้าที่จ่ายให้มอเตอร์เหมาะสม

4.1 ข้อควรระวังในการใช้งาน

- i.) หลังจากเริ่มใช้งานคูลลิ่งทาวเวอร์ได้ระยะเวลาหนึ่ง ให้ตรวจสอบความดังของสายพาน แล้วปรับตั้งใหม่ หากจำเป็น
- ii.) ความสามารถในการทำงานของคูลลิ่งทาวเวอร์ขึ้นอยู่กับอัตราการไหลของน้ำที่ไหลเวียน ตรวจสอบให้สอดคล้องกับข้อกำหนดการออกแบบ
- iii.) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระดับน้ำของอ่างน้ำเย็น อยู่ในระดับที่เหมาะสมทุกครั้ง ถ้าระดับน้ำต่ำเกินไป แสดงว่าปั๊มอาจเสียหาย
- iv.) ให้ความสนใจเสียงรบกวน การสั่นสะเทือน อุณหภูมิ น้ำหล่อเย็น กระแสไฟฟ้า อื่นๆ และหากพบปัญหา ให้แก้ไข โดยอ้างอิงตามปัญหาที่พบบ่อย เพื่อการแก้ไขที่ถูกต้อง
- v.) ตรวจสอบสภาพลูกปืนมอเตอร์โดยการฟังเสียงรบกวนที่ผิดปกติ วัดการสั่นสะเทือน อุณหภูมิของลูกปืน จารบีที่ใช้ หรือใช้ SPM (Shock Pulse Monitoring) ตรวจสอบลูกปืน
- vi.) อินฟิวด์มีความสามารถต้านทานความร้อนได้ถึง 50°C สำหรับแบบมาตรฐาน ต้องดูแลให้อุณหภูมิของน้ำต่ำกว่าอุณหภูมิที่กำหนด
- vii.) อุณหภูมิทำงานปกติของมอเตอร์ไม่ควรร้อนเกินไปเป็นสาเหตุให้มอเตอร์ไหม้ได้ เพื่อป้องกันการสัมผัสจากการปฏิบัติงานโดยไม่มีการป้องกันที่พื้นผิวของมอเตอร์
- viii.) ดูแลคุณภาพน้ำให้อยู่เสมอ ดูตารางที่ 1 และเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่แนะนำของคูลลิ่งทาวเวอร์
- ix.) ตรวจสอบ หากผนังข้าง โครงสร้าง และบานเกร็ด สกปรก ต้องทำความสะอาด

	รายการ	ค่าที่ควบคุม	การดูแล	
			การคัดกรอง	สะสม
รายการที่ต้องควบคุม	pH (at 25°C)	6.5 ~ 8.0	○	○
	Electric conductivity (μs / cm)	below 800	○	○
	Chloride ion (mg Cl ⁻ / l)	below 200	○	
	Sulfate ion (mg SO ₄ ²⁻ / l)	below 200	○	
	M-alkalinity (mg CaCO ₃ / l)	below 100		○
	Total hardness (mg CaCO ₃ / l)	below 200		○
รายการที่ใช้อ้างอิง	Iron (mg Fe / l)	below 1.0	○	○
	Sulfide ion (mg S ²⁻ / l)	not detectable	○	
	Ammonium ion (mg NH ₄ ⁺ / l)	below 1.0	○	
	Silica ion (mg SiO ₂ / l)	below 50		○

ตารางที่ 1: คุณภาพน้ำหล่อเย็นที่แนะนำ สำหรับน้ำที่ไหลเวียนในระบบ

	รายการ	ค่าควบคุม
รายการที่ต้องควบคุม	pH (at 25°C)	6.5 ~ 8.0
	Electric conductivity (μs / cm)	below 200
	Chloride ion (mg Cl ⁻ / l)	below 50
	Sulfate ion (mg SO ₄ ²⁻ / l)	below 50
	M-alkalinity (mg CaCO ₃ / l)	below 50
	Total hardness (mg CaCO ₃ / l)	below 50
รายการที่ใช้อ้างอิง	Iron (mg Fe / l)	below 0.3
	Sulfide ion (mg S ²⁻ / l)	not detectable
	Ammonium ion (mg NH ₄ ⁺ / l)	below 0.2
	Silica ion (mg SiO ₂ / l)	below 30

ตารางที่ 2: คุณภาพน้ำหล่อเย็นที่แนะนำสำหรับน้ำดื่ม

4.2 การหยุดใช้งานในฤดูกาลต่างๆ

- i.) ระบายน้ำออกจากระบบ ทำความสะอาด และทำการซ่อมแซมหากจำเป็น
- ii.) ปฏิบัติตามข้อปฏิบัติสำหรับปิดเครื่อง และทำความสะอาดปั๊ม ตรวจสอบพื้นผิวที่เป็นโลหะของคูลลิ่งทาวเวอร์ ว่าต้องการการเคลือบเพื่อป้องกันผิวหรือไม่
- iii.) ตรวจสอบการประกอบพัลคม ชันน็อตให้แน่นหากจำเป็น
- iv.) ทำความสะอาด และหล่อลื่น เมื่อปิดการทำงานในแต่ละฤดูกาล ตรวจสอบมอเตอร์ ฟูกยึด และขันให้แน่น หากจำเป็น
- v.) ในการสตาร์ทการทำงานในฤดูกาลใหม่ ต้องให้แน่ใจว่าลูกปืนมีการหล่อลื่นอย่างเพียงพอ ก่อนกลับมาใช้งาน
- vi.) สำหรับระบบขับเคลื่อนด้วยเกียร์ดรอป มีค่าเดือนพิเศษที่สำคัญในระหว่างที่ไม่ได้ใช้งาน ในกรณีที่มากกว่า 1 สัปดาห์ คือ ต้องปล่อยให้ระบบขับเคลื่อนลงเป็นเวลาประมาณ 4 ชม. หลังจากปิดเครื่องแล้ว สตาร์ทพัลคม และปล่อยให้ทำงานประมาณ 5 นาที เพื่อเป็นการเคลื่อนชิ้นส่วนภายในระบบ

ขับเคลื่อนด้วยน้ำมันที่เย็น ดังนั้นควรเปิดใช้งานพัลคม 5 นาที 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ในระหว่างที่ไม่ได้ใช้งาน

4.3 การดูแลสำหรับการหยุดใช้งานเป็นเวลานาน

- ในสภาพอากาศหนาว ท่อน้ำอาจมีรอยแตกเนื่องจากการแข็งในฤดูหนาว สำหรับเงื่อไขข้างต้น และการหยุดใช้งานเป็นเวลานาน สำคัญมากที่ต้องถ่ายน้ำออกจากระบบน้ำไหลเวียนออกให้หมด
- ถ่ายน้ำในอ่างน้ำเย็น และทำความสะอาดภายในคูลลิ่งทาวเวอร์ ดูให้จุกและปลั๊กเปิดออก เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้น้ำแข็ง
- ตรวจสอบความแน่นของน็อตทั้งหมด
- คลายน็อตตึงสายพาน ถ้าหากตึงเกินไป
- หากเป็นไปได้ ให้ทำการคลุมคูลลิ่งทาวเวอร์ โดยเฉพาะท่อน้ำดูดและท่อน้ำออก
- ตรวจสอบสิ่งสกปรก และคราบอื่นๆที่ติดบนใบพัด โดยเฉพาะคราบที่ติดบนใบพัดจะทำให้ใบพัดเสียสมดุล
- สำหรับระบบเกียร์ครอบ ถูกแนะนำให้เครื่องนั้นถูกเติมให้เต็มด้วยน้ำมัน สามารถเติมได้ทางรูระบายอากาศ แล้วปิดด้วยฝักกันน้ำ หรือฝาปิดอื่นๆ ระบายน้ำมันที่เกินออก ก่อนทำการเดินเครื่องอีกครั้ง
- สำหรับการเก็บไว้นาน (เกิน 6 เดือน) จำเป็นต้องตรวจสอบสภาพพื้นผิวที่ทำการเคลือบเพื่อป้องกันสนิม และการกัดกร่อน ขอบพัลคม ทาสีหรือซ่อมที่ที่จำเป็น โดยใช้ไขมันกันสนิม ESSO Rust ban 397 หรือเทียบเท่า
- มอเตอร์ควรรันอย่างน้อยครั้งละ 3 ชั่วโมงใน 1 เดือน เพื่อป้องกันขดลวดมอเตอร์ขาด และเพื่อเป็นการหล่อลื่นพื้นผิวของลูกปืน
- เมื่อเดินเครื่องคูลลิ่งทาวเวอร์ใหม่อีกครั้ง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าลูกปืนมีการหล่อลื่นเพียงพอ ก่อนที่จะกลับมาใช้มอเตอร์อีกครั้งหนึ่ง

5.0 การซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน

- แนะนำให้มีการเปลี่ยนถ่ายน้ำที่ใช้ไหลเวียนในระบบทุกๆ เดือน
- ตรวจสอบลูกปืนพัลคม และเติมจารบีทุกๆ 3 เดือน หรือใกล้เคียง (สำหรับ 8-10 ชั่วโมงการทำงานต่อวัน ใช้งานทุกวัน) แนะนำให้ใช้จารบี Shell Alvania Grease No.2 หรือเทียบเท่า ปริมาณ 10 กรัมต่อ 1 ลูกปืน
- C ตรวจสอบแรงบิดของน็อตยึดพัลคม ทุกลูกและตรวจสอบด้วยสายความีการสกรปรก หรือความเสียหายเกิดขึ้นที่ใบพัดหรือไม่ คราบสกปรกควรเอาออกจากพัลคม และตัวเรือนลูกปืนพัลคมให้ใช้แปรงขัด หรือน้ำแรงดันไม่เกิน 3 บาร์ หรือ 45 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว
- อ้างอิงตารางที่ 3 สำหรับตารางการตรวจสอบตามรอบ
- หากสายพานยึด ให้ปรับน็อตยึดตำแหน่งมอเตอร์ออกให้เพื่อให้แรงตึงเหมาะสมกับการใช้งาน ถ้าต้องการ สายพานทั้งควรเปลี่ยนพร้อมกัน

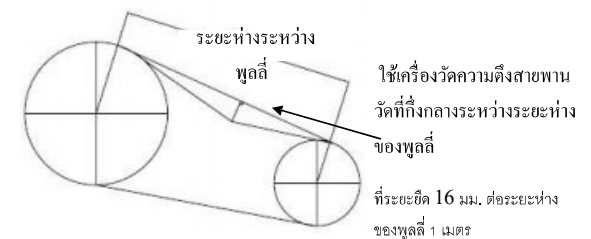
- สำหรับทุกๆ 5000 ชั่วโมงการทำงาน จารบีหล่อลื่นของมอเตอร์ควรมีเติม หรือเปลี่ยน (สำหรับลูกปืนแบบปิด ไม่ควรเปลี่ยนจารบีในขณะที่อยู่ในอายุการใช้งาน) แนะนำให้ใช้จารบีที่มี Lithium เป็นสารประกอบพื้นฐาน กรุณาอ้างอิงส่วนที่ 5.3 สำหรับวิธีการหล่อลื่นมอเตอร์

Note: ข้อมูลข้างต้นสามารถใช้ได้สำหรับมอเตอร์ FEM เท่านั้น สำหรับมอเตอร์ยี่ห้ออื่น กรุณาอ้างอิงข้อมูลตามคู่มือการใช้งานที่แนบมาผลิตภัณฑ์

5.1 การตึงสายพาน V-Belt

- เปิดที่ครอบสายพานและพูลลี
- วัดระยะทางระหว่างจุดศูนย์กลางพูลลีพัลคม และพูลลีมอเตอร์
- ตรวจสอบชนิดของสายพาน (SPZ, SPA, SPB หรือ SPC)
- ตรวจสอบขนาดของพูลลีเล็ก (พูลลีมอเตอร์) และหาแรงกดสำหรับระยะยึด 16 มม. ต่อระยะห่าง 1 เมตรต่อระยะห่างระหว่างจุดศูนย์กลางพูลลี 1 เมตร
- ใช้เครื่องตรวจวัดแรงตึงสายพานวัดระยะยึดของสายพาน
- C ตรวจสอบความตึงสายพาน และเช็คค่าใหม่อีกครั้งให้ได้ตามค่าที่ออกแบบไว้ ถ้าจำเป็น

- ตัวอย่างการคำนวณของระยะยึดสายพาน
-



ระยะยึดสายพาน

ระยะห่างของพูลลี (เมตร) x 16 มม. (ระยะยึด) = ระยะยึดจริง

ถ้าระยะห่างของพูลลี = 1000 มม. = 1 เมตร

ระยะยึด (1) = 16 มม.

ตัวอย่าง:

สายพานหน้าตัด SPA, เส้นผ่านศูนย์กลางพูลลีเล็ก = 150 มม.

ค่าแรงกดควรเป็น 36 นิวตัน (อ้างอิงตามตารางที่ 2)

ถ้า แรงกดน้อยกว่า 36 นิวตัน แสดงว่าขัดเกินไป

แรงกดมากกว่า 36 นิวตัน แสดงว่าตึงเกินไป

หน้าตัดสายพาน	แรงกดที่ต้องการที่ทำให้สายพานบิดไป 16 มม. ต่อระยะห่างพูลล์ 1 เมตร		
	เส้นผ่านศูนย์กลางพูลล์เล็ก (mm)	นิวตัน (N)	Kilogram-force (kg-f)
SPZ	56 to 71	16	1.6
	75 to 90	18	1.8
	95 to 125	20	2.0
	over 125	22	2.2
SPA	80 to 100	22	2.2
	106 to 140	30	3.0
	150 to 200	36	3.7
	over 200	40	4.0
SPB	112 to 160	40	4.0
	170 to 224	50	5.1
	236 to 355	62	6.3
	over 355	65	6.6
SPC	224 to 250	70	7.1
	265 to 355	92	9.4
	Over 375	115	12

ตารางที่ 2: ตารางแรงตึงสายพาน

หัวข้อที่ตรวจสอบ	สภาพโดยทั่วไป	ความแน่นของข้อต่อ	ความสะอาด	เคลือบผิวใหม่	ปรับขนาด	ระดับน้ำ	การวางขนาน	การเปลี่ยนเฟสเพื่อปรับสมดุล	ความเร็วรอบหมุนและกะทัดรัด
พัลลัม	M	S	R		R			D	
มอเตอร์	M	S	R	R				D	D
อินฟิลส์	M		M						
อ่างน้ำเย็น	Y		M	R		D	Q		
วาล์วถูกลอย	W								
ระบบกระจายน้ำ	W		S				Y	Y	
วาล์ว	S								
ขั้วมปี	S		M				Q	D	
สแตนเนอร์	M		M						
โครงสร้าง	S	Y		R				Y	
ผนังข้าง	Y								
บานเกร็ด	Y								

Notes: D: รายวัน W: รายสัปดาห์ M: รายเดือน O: ราย 3 เดือน S: ราย 6 เดือน
Y: รายปี R: ตามสภาพ

Table 3: ตารางแผนการตรวจสอบ

6.0 การเติมน้ำ

ในส่วนของคุณลิ่งทาวเวอร์ ปริมาณน้ำไหลเวียนในระบบที่ลดลงขึ้นอยู่กับ 3 ปัจจัยด้วยกัน ดังนั้นการเติมน้ำจึงมีความจำเป็นเพื่อทดแทนปริมาณน้ำที่ลดลง

- i.) น้ำร้อนที่ถูกทำให้เย็นลงในคุณลิ่งทาวเวอร์ ส่วนหนึ่งของน้ำไหลเวียนในระบบสูญเสียไปโดยการระเหยของน้ำบางส่วน
- ii.) น้ำที่สูญเสียจากการถูกแรงลมดึงออกจากคุณลิ่งทาวเวอร์ เรียกการสูญเสียดังกล่าวว่าดริฟท์ (Drift loss) หรือ Carry-over
- iii.) เนื่องจากการสูญเสียจากการระเหยของน้ำ ทำให้ความเข้มข้นของสารละลายในน้ำเพิ่มขึ้น เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยต้องถ่ายน้ำออก (blow-down) บางส่วนออกจากน้ำที่ไหลวนภายในระบบ

6.1 การสูญเสียจากการระเหย

การสูญเสียจากการระเหย (E), สามารถคาดการณ์ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} E(\text{kg/h}) &= Q/575 = CR.L/575 \\ E(\%) &= 100.CR/575 \end{aligned}$$

- ซึ่ง,
- Q : ปริมาณความร้อนที่ถ่ายเทจากน้ำ (Kcal/h).
 - CR : Cooling range (ความแตกต่างระหว่างอุณหภูมิน้ำเข้าและน้ำออก)
 - L : อัตราการไหลของมวลน้ำ (kg/h).

ค่าความร้อนแฝงของการระเหยของน้ำ คือ 575 Kcal/kg ซึ่ง อุณหภูมิน้ำเข้า และออก ต่างกัน 6°C ทำให้อัตราการสูญเสียจากการระเหยประมาณ 1% ของอัตราการไหลของน้ำ

6.2 การสูญเสียจากการระเหินของน้ำ

การสูญเสียจากการระเหินของน้ำ หรือดริฟท์ (C) ขึ้นอยู่กับชนิดของคุณลิ่งทาวเวอร์ และตัวกันน้ำกระเซ็น (drift eliminator) มีค่าประมาณ 0.02% ของอัตราการไหลของน้ำ

6.3 การสูญเสียจากการระบายทิ้ง

การสูญเสียจากการระบายทิ้ง (D) สามารถประเมินได้ตามวิธีการดังนี้

- i.) วาล์วระบายน้ำถูกเปิดออกเล็กน้อยในระหว่างที่ใช้งาน
- ii.) ระดับน้ำถูกตั้งไว้อย่างคงตัว ที่ตำแหน่งสูงกว่าระดับท่อน้ำล้น
- iii.) น้ำไหลวนในระบบทั้งหมดถูกแทนที่ด้วยการเติมน้ำเข้ามาใหม่ ปริมาณของน้ำที่ระบายออกขึ้นอยู่กับปริมาณ และความเข้มข้นของสารละลายในน้ำ โดยปกติแล้วจะประมาณ 0.2 ถึง 2% ของอัตราการไหลของน้ำไหลวนในระบบ

6.4 อัตราการเติมน้ำ

ปริมาณของน้ำที่เติมเข้ามาในระบบ

$$L = E + C + D$$

ตามตัวอย่างข้างต้น :

การสูญเสียจากการระเหย	:	E = 1%
การสูญเสียจากน้ำกระเซ็น	:	C = 0.02%
ปริมาณน้ำที่ระบายออก	:	D = 0.5%

ดังนั้น ปริมาณน้ำเติมได้ 1.52% ซึ่งเพียงพอ แต่อย่างไรก็ตามเพื่อความปลอดภัย ในการนี้เพิ่ม 2% ของอัตราการไหลซึ่งเพียงพอ

7.0 ปัญหาที่พบบ่อย

บางปัญหาที่สามารถเกิดขึ้นได้ ดังนั้นสาเหตุที่เป็นไปได้ และวิธีการแก้ไข ดังนี้

ปัญหา	สาเหตุที่เป็นไปได้	วิธีการแก้ไข
เสียงและ การสั่นสะเทือนผิดปกติ	ปลั๊กใบพัด และปลั๊องพัดลมสัมผัสกัน	จัดให้แกนใบพัดอยู่ตรงกลาง
	น็อตหลวม	ขันน็อตให้แน่น
	มอเตอร์ หรือลูกปืน มีปัญหา	เปลี่ยนมอเตอร์ หรือลูกปืน
	พัดลมเสียหาย	เปลี่ยนพัดลม
กระแสไฟฟ้าเกิน	สายพานหลวม	ตึงสายพาน
	แรงดันไฟฟ้าตก	วัดแรงดันไฟฟ้า แล้วติดต่อการไฟฟ้า
	มุมใบพัดเปลี่ยนไป	ปรับมุมใบพัดใหม่
	มอเตอร์มีปัญหา	ซ่อม หรือเปลี่ยนมอเตอร์
ปริมาณน้ำไหลวนลดลง	ภาวะเกินจากปริมาณลมเกินกำหนด	ปรับมุมใบพัดใหม่
	ระดับน้ำในอ่างน้ำเย็นต่ำเกินไป	ตรวจสอบและปรับระดับว่าลั่วลุลอยให้เหมาะสม
	สแตนเนอร์ดัน	ทำความสะอาด
	ปั้มน้ำไหลวนมีปัญหา หรือมีขนาดเล็กเกินไป	ซ่อม หรือเปลี่ยนปั้มน้ำ
อุณหภูมิ น้ำไหลวนเพิ่มขึ้น	ปริมาณน้ำไหลวนมากเกินไป	ปรับอัตราการไหลให้เป็นตามค่าออกแบบ
	การกระจายน้ำไม่เหมาะสม	ทำความสะอาดหัวฉีด
	ปริมาณลมไม่เพียงพอ	ตรวจสอบและปรับมุมใบพัด และสายพาน
	อากาศทั้ง ในวนกลับเข้ามา	ปรับปรุงสภาวะการไหลเวียนของลม
น้ำกระเด็นมากเกินไป	ทางลมเข้าถูกหักเห	ปรับปรุงสภาวะการไหลเวียนของลม
	อินฟิล์ดตัน	ทำความสะอาดอินฟิล์ดส่วนนั้นๆ
	ปริมาณน้ำไหลวนมากเกินไป	ปรับวาล์วใหม่เพื่อให้ได้ปริมาณที่เหมาะสม
	ชุดกั้นน้ำกระเด็นมีปัญหา	ซ่อม หรือเปลี่ยน ชุดกั้นน้ำกระเด็น
การสตาร์ทมอเตอร์ล้มเหลว	ปริมาณลมมากเกินไป	ปรับมุมใบพัดใหม่
	กำลังไฟฟ้าไม่เหมาะสมกับมอเตอร์	1) ตรวจสอบกำลังไฟฟ้าที่ชุดสตาร์ท แก้ไขการเชื่อมต่อที่ไม่ถูกต้องระหว่างชุดควบคุม และมอเตอร์ 2) ตรวจสอบหน้าสัมผัสชุดสตาร์ท และวงจรควบคุม รีเลย์ชุดโอเวอร์โหลดรีเลย์ รีเลย์ทรีปส์รีเลย์ หรือเปลี่ยนสวิสซ์ควบคุมที่เสียหาย 3) ถ้ากำลังไฟฟ้าไม่มายังชุดสตาร์ท ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพบโอเวอร์โหลด หรือการลัดวงจรของอุปกรณ์หรือไม่
	การเชื่อมต่อผิด	ตรวจสอบมอเตอร์ และการเชื่อมต่อของระบบควบคุมว่าถูกต้องหรือไม่
	ฟิวส์ขาด	เปลี่ยนฟิวส์ ที่มีขนาดที่เหมาะสม
	โอเวอร์โหลด ทรีป	ตรวจสอบ และรีเซ็ตโอเวอร์โหลดที่สตาร์ทเตอร์
	แรงดันไฟฟ้าต่ำ	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าที่เนมเพลทมอเตอร์ว่าขัดแย้งกับแหล่งจ่ายหรือไม่ ตรวจสอบแรงดันที่ขั้วของมอเตอร์

	วงจรเปิดจากขดลวดมอเตอร์ขาด	ตรวจสอบวงจรเปิด สำหรับขดลวดสเตเตอร์
	การลัดวงจรของขดลวดสเตเตอร์เกิดโอเวอร์โหลดจาก ขดลวดที่บกพร่อง	บ่งชี้จากฟิวส์ที่ขาด มอเตอร์ต้องถูกพันขดลวดใหม่ ถอดฟ้ายมอเตอร์ แล้วตรวจสอบด้วยไขควงวัดไฟ
	มอเตอร์ หรือชุดขับใบพัดผิด	ปลดสายพาน หรือชุดเกียร์ ออกจากมอเตอร์ แล้วตรวจสอบชุดเกียร์ และมอเตอร์ เพื่อหาสาเหตุ
	โรเตอร์บกพร่อง	ตรวจสอบรอบแตกที่เพลลา และวงแหวน
รีนมอเตอร์ แล้วหลุด	แหล่งจ่ายไฟสั้นเกินไป	ตรวจสอบหารอหรือรวนสายไฟ เพื่อแก้ไข และควบคุม
เสียงมอเตอร์ผิดปกติ	มอเตอร์รีนมด้วยเฟสเดียว	หลุดมอเตอร์ และไม่พยายามจะใช้งาน มอเตอร์ต้องไม่สตาร์ทหากไฟฟ้ามีแค่เฟสเดียว ตรวจสอบการเข้าสายไฟชุดควบคุมมอเตอร์
	สายไฟกำลังขั้วมอเตอร์ เชื่อมล่อผิด	ตรวจสอบการเชื่อมล่อมอเตอร์ ให้เป็นไปตามแบบ
	ลูกปืนมอเตอร์	ตรวจสอบการหล่อลื่น ทำการเปลี่ยนลูกปืนที่เสียหาย
	ความไม่สมดุลทางไฟฟ้า	ตรวจสอบแรงดัน และกระแสไฟฟ้า ทั้งสามเส้น และทำการแก้ไขถ้าจำเป็น
	ช่องว่างระหว่าง Stator และ Housing ไม่สม่ำเสมอ	ตรวจสอบ และ แก้ไข จุดยึด หรือลูกปืน
	โรเตอร์ ไม่สมดุล	ทำการปรับสมดุลใหม่
มอเตอร์ที่รีนมอยู่ ร้อน	พัดลมระบายอากาศชนกับฝาครอบ	ทำการติดตั้งใบพัดใหม่ หรือเปลี่ยนใบพัดใหม่
	มอเตอร์โอเวอร์โหลด เพราะแรงดันไฟฟ้าไม่ถูกต้อง	ตรวจสอบแรงดันและกระแสไฟฟ้าของทั้งสามเส้น ให้เป็นไปตามปริมาณที่เนมเพลท
	ลูกปืนมีจารบีมากเกินไป	เอาจารบีออกจากลูกปืน รีนมมอเตอร์ให้ความเร็วหรือจารบีที่เกินออก
	สารหล่อลื่นภายในลูกปืนผิด	เปลี่ยนสารหล่อลื่นให้เหมาะสม อ้างอิงตามคู่มือของมอเตอร์
	เฟสใดเฟสหนึ่งไม่ไฟฟ้า	หลุดมอเตอร์ และไม่พยายามจะใช้งาน มอเตอร์ต้องไม่สตาร์ทหากไฟฟ้ามีแค่เฟสเดียว ตรวจสอบการเข้าสายไฟชุดควบคุมมอเตอร์
	การระบายอากาศไม่ดี	ทำความสะอาดมอเตอร์ และตรวจสอบการระบายอากาศ ต้องการไหลเวียนของอากาศที่เพียงพอ รอบมุมมอเตอร์
	การพันขดลวดเสียหาย	ตรวจสอบด้วยโอห์มมิเตอร์
	เพลามอเตอร์เบี้ยว	ทำให้ตรง หรือเปลี่ยนใหม่
	จารบีไม่เพียงพอ	เอาปลั๊กออก และอัดจารบีใหม่
	จำกัดการจำนวนการสตาร์ทสะสม ต้องไม่เกินค่ากว่า 30 วินาทีใน 1 ชั่วโมง	จำกัดการจำนวนการสตาร์ทสะสม ต้องไม่เกินค่ากว่า 30 วินาทีใน 1 ชั่วโมง
	จารบีหมดสภาพ	นำจารบีออก และเติมสารหล่อลื่นเข้าไปใหม่
	ลูกปืนเสียหาย	เปลี่ยนลูกปืน
	มุมใบพัดไม่ถูกต้อง	วัดมุมใบพัดจริง แวเปรียบเทียบกับค่าที่เนมเพลท ทำการแก้ไขถ้าจำเป็น
	แรงดันตกกรร้อมหัวหลักไม่สมดุล	ตรวจสอบความผิดปกติที่สายไฟมอเตอร์ การเชื่อมต่อ และหม้อแปลงไฟฟ้า

มอเตอร์ ไม้รันด้วย ความเร็วปกติ	แรงดันไฟฟ้าที่จ่ายให้มอเตอร์ต่ำ เนื่องจากกระแสไฟฟ้าตก	ตรวจสอบหม้อแปลงไฟฟ้า และทำการตั้งค่า หากมีเสียง หอน ใช้แรงดันไฟฟ้าที่สูงขึ้น บนหม้อแปลงไฟฟ้า หรือลด ภาระ เพิ่มขนาดสายไฟ หรือลดแรงเฉื่อยของ
	ภาระคอนสตรัคสูงเกินไป	ตรวจสอบภาระของมอเตอร์ ที่ถูกใช้งานจริงเมื่อสาร์ท
	แกนโรเตอร์เสียหาย	ตรวจสอบรอยแตกใกล้ๆ กับแหวน เปลี่ยน โรเตอร์ใหม่
	วงจรหลักเปิด	ระบุอาการผิดปกติด้วยเครื่องมือ แล้วทำการแก้ไข
มอเตอร์ำนุผลิตทาง	ลำดับของฟีด	สลับสายไฟ 2 เส้น แล้วทดสอบอีกครั้ง
มอเตอร์สั้น	มอเตอร์ ไม้ได้ระดับ	ตั้งระดับใหม่
	ซีพเพอร์ท่อน	ทำให้เข้บแรงขึ้น
	คัพปลิง ไม้ได้สมดุล	ตั้งสมดุลใหม่
	ชุดขับ ไม้ได้สมดุล	ตั้งสมดุลชุดขับใหม่
	ลูกปืนผิดปกติ	เปลี่ยนลูกปืนใหม่
	ลูกปืน ไม้ได้ระดับ	ตั้งระดับใหม่เหมาะสม
	สมดุลน้ำหนักเพลา	ตั้งสมดุลมอเตอร์ใหม่
	ความแตกต่างระหว่างสมดุลของโรเตอร์ และคัพปลิง (half key – full key)	ตั้งสมดุลของคัพปลิง หรือมอเตอร์
ลูกปืนร้อน	มอเตอร์มากกว่า 1 เฟส รันเพียงเฟสเดียว	ตรวจสอบวงจรเปิด
	ปลายเพลาสายเกินไป	ปรับสมดุล หรือหนุนด้วยแผ่นซีม
	เพลาบิด หรือเพลาเบี้ยว	ทำให้ตรง หรือเปลี่ยนเพลา
	สายพานตึงมากเกินไป	ลดแรงตึงสายพาน
ลูกปืนร้อน	พูลล์ห่างเกินไป	เคลื่อนที่พูลล์ให้เข้าใกล้ลูกปืนมอเตอร์ให้มากขึ้น
	เส้นผ่านศูนย์กลางพูลล์มอเตอร์เล็กเกินไป	ใช้พูลล์ขนาดใหญขึ้น
	แนวระดับ ไม้ตรง	แก้ไขโดยตั้งแนวระดับใหม่
	จารบี ไม้เพียงพอ	เติมจารบีด้วยปริมาณที่เหมาะสม
	จารบีเสื่อมสภาพ หรือสารหล่อลื่นมีการปนเปื้อน	นำจารบีเก่าออก และทำการล้างลูกปืนด้วยน้ำมันก๊าด และทำการเติมจารบีใหม่เข้าไป
	สารหล่อลื่นมากเกินไป	ลดปริมาณของจารบีลง ไม่ควรมากกว่าครึ่งหนึ่งของที่เดิม เข้าไป
	ลูกปืนรับภาระมากเกินไป	ตรวจสอบแนวระดับ ทั้งด้านข้าง ด้านท้าย และแนวแกน
	ลูกปืนแตก หรือองลูกปืน ไม้เรียบ	เปลี่ยนลูกปืน ทำความสะอาดทั้งตัวเรือน
เสียงพัฒมผิดปกติ	ใบพัดถูกกับภายในปล่องพัฒม	ปรับระยะระหว่างปลายใบพัด กับปล่องพัฒม โดยการจัด ปล่องพัฒม
	น็อตยึดใบพัดหลวม	ตรวจสอบ และขันให้แน่นถ้าจำเป็น และตรวจสอบมุม ใบพัด

8.0 การปรับสมดุลหระบายความร้อน

(1) บททั่วไป

การทดสอบปรับปรุงสมดุลสำหรับหระบายความร้อนเป็นสิ่งจำเป็นและทำได้ยากสภาวะและเงื่อนไข
ในเวลาทดสอบ

ก. อัตราการไหลของน้ำ $\pm 15\%$ ของค่าที่กำหนดในแบบติดตั้ง

ข. ภาระของระบบ $\pm 30\%$ ของภาระที่กำหนดในแบบติดตั้งและจะต้องสม่ำเสมอ

ค. อุณหภูมิกระเปาะเปียกอยู่ในช่วง 4-5 องศาเซลเซียส ของอุณหภูมิกระเปาะเปียกที่กำหนดใน
แบบติดตั้ง

ง. ค่าหรือผลที่วัด ได้เพื่อทดสอบสมรรถนะของหระบายความร้อน ที่ยอมรับได้เป็น $\pm 5\%$ ของ
สมรรถนะที่กำหนดไว้ในแบบติดตั้ง

(2) เครื่องมือวัดที่ใช้ในการทดสอบปรับแต่ง และปรับสมดุลสำหรับหระบายความร้อน

ก. เกจวัดความดันของน้ำ และอุณหภูมิของน้ำที่ท่อน้ำทางเข้าและออกจากหระบายความร้อน

ข. อุปกรณ์ตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำผ่านหระบายความร้อน เช่น Venturi, pilot tube
และ อุปกรณ์วัด ชนิด ultrasonic เป็นต้น

ค. เครื่องมือวัดอุณหภูมิของน้ำ อากาศ และเครื่องมือวัดความชื้นในอากาศที่มีช่วงการอ่าน
เหมาะสมกับการตรวจวัด

(3) วิธีการทดสอบ ปรับแต่ง และสมดุล สำหรับหระบายความร้อน

ก. ตรวจสอบสภาพของหระบายความร้อน และระบบท่อน้ำหล่อเย็นทั้งหมด จะต้องไหลได้
สะดวกปราศจากสิ่งกีดขวางต่างๆ น้ำที่ไหลและน้ำในหระบายความร้อน จะต้องสะอาด
พอสมควร

ข. ตรวจสอบการทำงานของพัฒมที่หระบายความร้อน รอบของพัฒม การใช้กระแสไฟฟ้า และ
ทิศทางการหมุน

ค. ภายในหระบายความร้อนจะต้องสะอาด และปราศจากสิ่งกีดขวางการไหลของน้ำและลม

ง. ระดับน้ำในถาดหระบายความร้อนจะต้องได้ระดับที่ถูกต้อง ตลอดเวลาที่หระบายความร้อน
ทำงาน

จ. อัตราการไหลของน้ำผ่านหระบายความร้อนจะต้องถูกต้องตามค่าที่กำหนดในแบบ การปรับ
ลดหรือเพิ่มขนาดใบพัดเครื่องสูบ

ฉ. น้ำหล่อเย็นอาจต้องทำหากตรวจพบว่า ปริมาณการไหลของน้ำผ่านหระบายความร้อนไม่
เป็นไปตามแบบติดตั้ง

ช. ปรับให้ระบบน้ำเต็ม และน้ำทั้งของหระบายความร้อนเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแบบติดตั้ง

ซ. ตรวจวัดค่าอุณหภูมิกระเปาะแห้ง กระเปาะเปียกของอากาศ อุณหภูมิน้ำเข้าและออกจากห
ระบายความร้อน

ณ. ตรวจวัดปริมาณการไหลของน้ำที่เข้า และออกจากหระบายความร้อน

ญ. ตรวจวัดปริมาณลมที่ไหลผ่านหระบายความร้อน อุณหภูมิของลมที่เข้า และออกจากห
ระบายความร้อน

- ฎ. เปรียบเทียบผลจากการตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำและลม ผลต่างอุณหภูมิน้ำและลม อุณหภูมิของกระเปาะเปียกของอากาศ เพื่อตรวจสอบสมรรถนะของหอระบาศความร้อน และ ปรับแต่งหากจำเป็น หรือเมื่อไม่ได้คำตอบที่กำหนดในแบบติดตั้ง
- ฏ. ตรวจวัดค่าและจัดทำรายงาน

9.0 การทดสอบ ปรับแต่ง และปรับสมดุลระบบควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติ

(1) บททั่วไป

- ก. ระบบควบคุมอุณหภูมิโดยอัตโนมัติ จะต้องได้รับการทดสอบ ปรับแต่งและปรับสมดุลระบบ ร่วมกันระหว่างผู้ออกแบบ ผู้รับเหมาติดตั้งและบริษัทผู้ผลิต
- ข. อุปกรณ์ตรวจวัด หรืออุปกรณ์ควบคุมบางชนิดของระบบควบคุมอุณหภูมิ ได้รับการปรับค่าการ ตรวจวัดจากโรงงานผู้ผลิตแล้ว ดังนั้นในการปรับแต่ง และปรับสมดุลระบบหากจำเป็นต้อง ปรับแต่งค่าดังกล่าวใหม่ควรดำเนินการอย่างถูกต้อง และได้รับการยอมรับจากโรงงานผู้ผลิต
- ค. อุปกรณ์ควบคุมจะต้องติดตั้งในตำแหน่งที่โรงงานผู้ผลิตแนะนำ และในการทำงานของอุปกรณ์ ควบคุมทั้งหมดที่ใช้จะต้องเป็นแบบที่สัญญาณควบคุมในลักษณะเดียวกัน ที่มีความแม่นยำ เพียงตรงเท่าๆ กันเพื่อให้ระบบทำงาน ได้ตามวัตถุประสงค์

(2) ข้อเสนอแนะในการปรับสมดุลระบบควบคุมอุณหภูมิโดยอัตโนมัติ

- ก. ตรวจสอบและรวบรวมแบบติดตั้ง เอกสาร ข้อมูลทางเทคนิค ตลอดจนวัตถุประสงค์ที่ต้องการใน งานออกแบบ
- ข. สืบหางานติดตั้งระบบควบคุมอุณหภูมิโดยอัตโนมัติ
- ค. ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ในระบบตามข้อเสนอแนะของโรงงานผู้ผลิต
- ง. ตรวจสอบความถูกต้องของค่าปรับแต่งที่ผู้รับเหมา และตัวแทนโรงงานผู้ผลิตได้ตั้งค่าอุปกรณ์ ควบคุมทั้งหมดที่ใช้จะต้องเป็นแบบที่สัญญาณควบคุมในลักษณะเดียวกัน ที่มีความแม่นยำ
- จ. ตรวจสอบตำแหน่งติดตั้งของอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ ตามข้อเสนอแนะการติดตั้งของโรงงานผู้ผลิต และแก้ไขให้ถูกต้อง หากพบว่าเป็นปัญหาต่อการใช้งาน
- ฉ. ตรวจวัดต่างๆ ที่อุปกรณ์ควบคุมทำงาน พร้อมบันทึกค่าปรับแต่งของอุปกรณ์ควบคุม
- ช. ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าควบคุม และ interlock ต่างๆ ให้เป็นไปตามแบบติดตั้ง บันทึกค่าที่วัดได้ เช่น อุณหภูมิ ความดัน ความชื้นของอากาศ และอื่นๆ ของระบบ พร้อมจัดทำ รายงาน