

ภาคผนวก ค

อักษรย่อและสัญลักษณ์

ในส่วนนี้เป็นส่วนที่ให้ความหมายของอักษรย่อและสัญลักษณ์ มีรายละเอียดดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
A	อัตราส่วนโดยมวลของซีเถ้าในเชื้อเพลิงแข็ง (%)
A_t	พื้นที่ผิวถ่ายเทความร้อนทั้งหมด (m^2)
BFP	เครื่องสูบน้ำเลี้ยง (Boiler Feed Pump)
C	อัตราส่วนโดยมวลของคาร์บอนในเชื้อเพลิงแข็ง (%)
c	ของไหลเย็น
CEP	เครื่องสูบน้ำคอนเดนเสท (Condensate Extraction Pump)
c_p	ความร้อนจำเพาะ ($kJ/kg\ K$)
$c_{p,a}$	ความร้อนจำเพาะของอากาศ ($kJ/kg\ K$)
$c_{p,g}$	ความร้อนจำเพาะของแก๊สไอเสียแห้ง ($kJ/kg\ K$)
$c_{p,gm}$	ความร้อนจำเพาะของแก๊สไอเสียชื้น ($kJ/kg\ K$)
ECO	อุปกรณ์อุ่นน้ำเลี้ยง (Economizer)
ESP	Electrostatic precipitator
ESP1	Electrostatic precipitator no.1
ESP2	Electrostatic precipitator no.2
FDF	Forced draft fan
FDF1	Forced draft fan no.1
FDF2	Forced draft fan no.2

FGD	เครื่องกำจัดแก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Flue gas desulfurization)
GTC	Guaranteed turbine generator capacity เท่ากับภาระสูงสุดต่อเนื่องของกังหัน คือ 300 MW
H	อัตราส่วนโดยมวลของไฮโดรเจนในเชื้อเพลิงแข็ง (%)
h	ของไหลร้อน
h_{cr}	เอนทัลปีของไอน้ำที่ทางเข้าของให้ความร้อนซ้ำ (kJ/kg)
h_{fw}	เอนทัลปีของของน้ำเลี้ยงเข้าหม้อไอน้ำ (kJ/kg)
h_{hr}	เอนทัลปีของไอน้ำที่ทางออกของให้ความร้อนซ้ำ (kJ/kg)
HHV	ค่าความร้อนสูงของเชื้อเพลิง (kJ/kg)
h_{ms}	เอนทัลปีของไอน้ำที่ทางออกของเครื่องดงไอ (kJ/kg)
HP TB	กังหันความดันสูง (High Pressure Turbine)
HR_{gunit}	อัตราการใช้ความร้อนของยูนิตคิดจากกำลังผลิตรวม (kcal/kWh)
h_{rhaw}	เอนทัลปีของของน้ำลดอุณหภูมิเครื่องให้ความร้อนซ้ำ (kJ/kg)
h_{shaw}	เอนทัลปีของของน้ำลดอุณหภูมิเครื่องดงไอ (kJ/kg)
IDF	Induced draft fan
IDF1	Induced draft fan no.1
IDF2	Induced draft fan no.2
IP TH	กังหันความดันปานกลาง (Intermediate Pressure Turbine)
l_{sah}	เปอร์เซ็นต์การรั่วของ Secondary air heater (%)
l_{sah1}	เปอร์เซ็นต์การรั่วของ Secondary air heater no. 1 (%)
l_{sah2}	เปอร์เซ็นต์การรั่วของ Secondary air heater no. 2 (%)
LP TB	กังหันความดันต่ำ (Low Pressure Turbine)
M	อัตราส่วนโดยมวลของความชื้นในเชื้อเพลิงแข็ง (%)
$\dot{m}$	อัตราการไหล (kg/s)
$\dot{m}_a$	อัตราการไหลของอากาศสำหรับการเผาไหม้ (kg/s)
$\dot{m}_{a1}$	อัตราการไหลของอากาศสำหรับการเผาไหม้ ที่ทางเข้าด้าน 1 (kg/s)
$\dot{m}_{a2}$	อัตราการไหลของอากาศสำหรับการเผาไหม้ ที่ทางเข้าด้าน 2 (kg/s)
MCR	Maximum continuous rating
MCWP	เครื่องสูบน้ำหล่อเย็น (Main Cooling Water Pump)

$\dot{m}_{a,pah}$	อัตราการไหลของอากาศเข้า PAH (kg/s)
$\dot{m}_{ar,pah}$	อัตราการไหลวนกลับของอากาศเข้า PAH (kg/s)
$\dot{m}_{ar,sah}$	อัตราการไหลวนกลับของอากาศเข้า SAH (kg/s)
$\dot{m}_{a,sah}$	อัตราการไหลของอากาศเข้า SAH (kg/s)
$\dot{m}_c$	อัตราการไหลของถ่านหิน (kg/s)
$\dot{m}_{cr}$	อัตราการไหลของไอน้ำที่ทางเข้าของเครื่องให้ความร้อนซ้ำ (kg/s)
m_{fA}	อัตราส่วนโดยมวลของซีเมนต์ในเชื้อเพลิงแข็ง
m_{fH}	อัตราส่วนโดยมวลของไฮโดรเจนในเชื้อเพลิงแข็ง
m_{fH_2O}	อัตราส่วนโดยมวลของความชื้นในแก๊สไอเสียร้อนเทียบกับในเชื้อเพลิง
m_{fM}	อัตราส่วนโดยมวลของความชื้นในเชื้อเพลิงแข็ง
$\dot{m}_{fw}$	อัตราการไหลของน้ำเลี้ยงเข้าหม้อไอน้ำ (kg/s)
$\dot{m}_{gm}$	อัตราการไหลของแก๊สไอเสียขึ้น (kg/s)
$\dot{m}_{g,pah}$	อัตราการไหลของแก๊สไอเสียผ่าน PAH (kg/s)
$\dot{m}_{g,sah}$	อัตราการไหลของแก๊สไอเสียผ่าน SAH (kg/s)
$\dot{m}_{hr}$	อัตราการไหลของไอน้ำที่ทางออกของเครื่องให้ความร้อนซ้ำ (kg/s)
$mois$	อัตราส่วนโดยมวลของน้ำที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ในหม้อไอน้ำ
$\dot{m}_{pa}$	อัตราการไหลของอากาศเข้าโม (kg/s)
$\dot{m}_{pa1}$	อัตราการไหลของอากาศเข้าโม 1 (kg/s)
$\dot{m}_{pa2}$	อัตราการไหลของอากาศเข้าโม 2 (kg/s)
$\dot{m}_{pa3}$	อัตราการไหลของอากาศเข้าโม 3 (kg/s)
$\dot{m}_{pa4}$	อัตราการไหลของอากาศเข้าโม 4 (kg/s)
$\dot{m}_{pa5}$	อัตราการไหลของอากาศเข้าโม 5 (kg/s)
$\dot{m}_{ms}$	อัตราการไหลของไอน้ำที่ทางออกของเครื่องดงไอ (kg/s)
N	อัตราส่วนโดยมวลของไนโตรเจนในเชื้อเพลิงแข็ง (%)
O	อัตราส่วนโดยมวลของออกซิเจนในเชื้อเพลิงแข็ง (%)
PAF	Primary air fan

PAF1	Primary air fan no.1
PAF2	Primary air fan no.2
PAH	Primary air heater
P_{ggen}	พลังงานไฟฟ้าออกจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (kW)
Q_1	ปริมาณพลังงานที่ถูกดูดกลืนโดยน้ำในหม้อไอน้ำ (kW)
Q_a	พลังงานในอากาศเข้าหม้อไอน้ำ (kW)
$Q_{absorbed}$	ความร้อนที่รับเอาไว้ (kW)
Q_c	พลังงานในเชื้อเพลิงถ่านหิน (kW)
Q_{cr}	ปริมาณพลังงานในไอน้ำที่เข้าเครื่องให้ความร้อนซ้ำ (kW)
Q_{fw}	ปริมาณพลังงานในน้ำเลี้ยงที่เข้าหม้อไอน้ำ (kW)
Q_{hr}	ปริมาณพลังงานในไอน้ำที่ออกจากเครื่องให้ความร้อนซ้ำ (kW)
Q_{in}	พลังงานเข้าหม้อไอน้ำ (kW)
Q_{ms}	ปริมาณพลังงานในไอน้ำที่ออกจากเครื่องดงไอ (kW)
Q_{pah1}	ความร้อนสูญเสียที่ PAH1 (kW)
Q_{pah2}	ความร้อนสูญเสียที่ PAH2 (kW)
$Q_{rejected}$	ความร้อนที่ทิ้งไป (kW)
Q_{rhaw}	ปริมาณพลังงานในน้ำลดอุณหภูมิเครื่องให้ความร้อนซ้ำ (kW)
Q_{sah1}	ความร้อนสูญเสียที่ SAH1 (kW)
Q_{sah2}	ความร้อนสูญเสียที่ SAH2 (kW)
Q_{shaw}	ปริมาณพลังงานในน้ำลดอุณหภูมิเครื่องดงไอ (kW)
RH	เครื่องให้ความร้อนซ้ำ (Reheater)
SH	เครื่องดงไอ (Superheater)
SAH	Secondary air heater
T_a	อุณหภูมิของอากาศเข้าหม้อไอน้ำ ($^{\circ}\text{C}$)
$T_{ai,pah}$	อุณหภูมิของอากาศเข้า PAH ($^{\circ}\text{C}$)
$T_{ai,pah1}$	อุณหภูมิของอากาศเข้า PAH1 ($^{\circ}\text{C}$)
$T_{ai,pah2}$	อุณหภูมิของอากาศเข้า PAH2 ($^{\circ}\text{C}$)
$T_{ai,sah}$	อุณหภูมิของอากาศเข้า SAH ($^{\circ}\text{C}$)
$T_{ai,sah1}$	อุณหภูมิของอากาศเข้า SAH1 ($^{\circ}\text{C}$)

$T_{ai,sah2}$	อุณหภูมิของอากาศเข้า SAH2 ($^{\circ}\text{C}$)
$T_{ao,sah1}$	อุณหภูมิของอากาศออก SAH1 ($^{\circ}\text{C}$)
$T_{ao,sah2}$	อุณหภูมิของอากาศออก SAH2 ($^{\circ}\text{C}$)
T_{ci}	อุณหภูมิทางเข้าของของไหลเย็น ($^{\circ}\text{C}$)
T_{co}	อุณหภูมิทางออกของของไหลเย็น ($^{\circ}\text{C}$)
$T_{gi,pah}$	อุณหภูมิของแก๊สเข้า PAH ($^{\circ}\text{C}$)
$T_{gi,pah1}$	อุณหภูมิของแก๊สเข้า PAH1 ($^{\circ}\text{C}$)
$T_{gi,pah2}$	อุณหภูมิของแก๊สเข้า PAH2 ($^{\circ}\text{C}$)
$T_{gi,sah1}$	อุณหภูมิของแก๊สเข้า SAH1 ($^{\circ}\text{C}$)
$T_{gi,sah2}$	อุณหภูมิของแก๊สเข้า SAH2 ($^{\circ}\text{C}$)
$T_{go,pah}$	อุณหภูมิของแก๊สออก PAH ($^{\circ}\text{C}$)
$T_{go,pah1}$	อุณหภูมิของแก๊สออก PAH1 ($^{\circ}\text{C}$)
$T_{go,pah1_r}$	อุณหภูมิแก๊สออกจาก PAH1 ปรับค่าสำหรับอุณหภูมิอากาศเข้าที่เบี่ยงเบนจากค่าที่ออกแบบ ($^{\circ}\text{C}$)
$T_{go,pah2}$	อุณหภูมิของแก๊สออก PAH2 ($^{\circ}\text{C}$)
$T_{go,pah2_r}$	อุณหภูมิแก๊สออกจาก PAH2 ปรับค่าสำหรับอุณหภูมิอากาศเข้าที่เบี่ยงเบนจากค่าที่ออกแบบ ($^{\circ}\text{C}$)
$T_{go,sah}$	อุณหภูมิของแก๊สออก SAH ($^{\circ}\text{C}$)
$T_{go,sah1}$	อุณหภูมิของแก๊สออก SAH1 ($^{\circ}\text{C}$)
$T_{go,sah1_r}$	อุณหภูมิแก๊สออกจาก SAH1 ปรับค่าสำหรับอุณหภูมิอากาศเข้าที่เบี่ยงเบนจากค่าที่ออกแบบ ($^{\circ}\text{C}$)
$T_{go,sah1_rnl}$	อุณหภูมิแก๊สออกจาก SAH1 ปรับค่าสำหรับอุณหภูมิอากาศเข้าที่เบี่ยงเบนจากค่าที่ออกแบบ และไม่รั่ว ($^{\circ}\text{C}$)
$T_{go,sah2}$	อุณหภูมิของแก๊สออก SAH2 ($^{\circ}\text{C}$)
$T_{go,sah2_r}$	อุณหภูมิแก๊สออกจาก SAH2 ปรับค่าสำหรับอุณหภูมิอากาศเข้าที่เบี่ยงเบนจากค่าที่ออกแบบ ($^{\circ}\text{C}$)
$T_{go,sah2_rnl}$	อุณหภูมิแก๊สออกจาก SAH2 ปรับค่าสำหรับอุณหภูมิอากาศเข้าที่เบี่ยงเบนจากค่าที่ออกแบบ และไม่รั่ว ($^{\circ}\text{C}$)

T_{hi}	อุณหภูมิทางเข้าของของไหลร้อน ($^{\circ}\text{C}$)
T_{ho}	อุณหภูมิทางออกของของไหลร้อน ($^{\circ}\text{C}$)
T_{ref}	อุณหภูมิของอากาศอ้างอิง ($^{\circ}\text{C}$)
ΔT	ความแตกต่างของอุณหภูมิ
W	กำลังไฟฟ้าป้อนให้กับอุปกรณ์รวม (kW)
W_{BFP}	กำลังไฟฟ้าป้อนให้กับ BFP (kW)
W_{BFP1}	กำลังไฟฟ้าป้อนให้กับ BFP1 (kW)
W_{BFP2}	กำลังไฟฟ้าป้อนให้กับ BFP2 (kW)
W_{BFP3}	กำลังไฟฟ้าป้อนให้กับ BFP3 (kW)
W_{FDF}	กำลังไฟฟ้าป้อนให้กับ FDF (kW)
W_{FDF1}	กำลังไฟฟ้าป้อนให้กับ FDF1 (kW)
W_{FDF2}	กำลังไฟฟ้าป้อนให้กับ FDF2 (kW)
W_{IDF}	กำลังไฟฟ้าป้อนให้กับ IDF (kW)
W_{IDF1}	กำลังไฟฟ้าป้อนให้กับ IDF1 (kW)
W_{IDF2}	กำลังไฟฟ้าป้อนให้กับ IDF2 (kW)
W_{PAF}	กำลังไฟฟ้าป้อนให้กับ PAF (kW)
W_{PAF1}	กำลังไฟฟ้าป้อนให้กับ PAF1 (kW)
W_{PAF2}	กำลังไฟฟ้าป้อนให้กับ PAF2 (kW)
W_{Pulv}	กำลังไฟฟ้าป้อนให้กับ Pulverizer (kW)
W_{Pulv1}	กำลังไฟฟ้าป้อนให้กับ Pulverizer no.1 (kW)
W_{Pulv2}	กำลังไฟฟ้าป้อนให้กับ Pulverizer no.2 (kW)
W_{Pulv3}	กำลังไฟฟ้าป้อนให้กับ Pulverizer no.3 (kW)
W_{Pulv4}	กำลังไฟฟ้าป้อนให้กับ Pulverizer no.4 (kW)
W_{Pulv5}	พลังงานไฟฟ้าป้อนให้กับ Pulverizer no.5 (kW)
x_r	อัตราส่วนความร้อนของแก๊สเปรียบเทียบกับของอากาศ ผ่านอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน
$x_{r_{pah1}}$	อัตราส่วนความร้อนของแก๊สเปรียบเทียบกับของอากาศ ผ่าน PAH1
$x_{r_{pah2}}$	อัตราส่วนความร้อนของแก๊สเปรียบเทียบกับของอากาศ ผ่าน PAH2
$x_{r_{sah1}}$	อัตราส่วนความร้อนของแก๊สเปรียบเทียบกับของอากาศ ผ่าน SAH1

$x_{r_{sah2}}$	อัตราส่วนความร้อนของแก๊สเปรียบเทียบกับของอากาศ ผ่าน SAH2
U	สัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อนรวม ($W/m^2 \text{ } ^\circ C$)
U_m	สัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อนรวมเฉลี่ย ($W/m^2 \text{ } ^\circ C$)
ε	ประสิทธิภาพของการถ่ายเทความร้อนในอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน (%)
ε_{pah1}	ประสิทธิภาพการถ่ายเทความร้อนของ PAH1 (%)
ε_{pah2}	ประสิทธิภาพการถ่ายเทความร้อนของ PAH2 (%)
ε_{sah1}	ประสิทธิภาพการถ่ายเทความร้อนของ SAH1 (%)
ε_{sah2}	ประสิทธิภาพการถ่ายเทความร้อนของ SAH2 (%)
η_b	ประสิทธิภาพของหม้อไอน้ำ (%)
η_{gunit}	ประสิทธิภาพของยูนิต (%)
η_{pah1}	ประสิทธิภาพของ PAH1 (%)
η_{tg}	ประสิทธิภาพของกังหันและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (%)