

ภาคผนวก ค

รายการคำนวณระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

หนังสือรับรองผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

เขียนที่ มริต 1๐๐๖๖ พาวเวอร์ จำกัด

ลงวันที่ 23 เดือน ๕๑ พ.ศ. ๒๕๖๕

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า...
 เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย
 ตระกูล/ชื่อย - ตำบล/แขวง -
 สถานที่ทำงาน - หมู่ที่ - ถนน -
 ตระกูล/ชื่อย - ตำบล/แขวง - อำเภอ/เขต - จังหวัด -
 โทรศัพท์ที่ทำงาน - ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภท กำลังวิศวกรรม
 สาขา วิศวกรรม แขนง - ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน -
 และขณะนี้ไม่ได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ

ขอรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม พ.ศ. 2542 โดยข้าพเจ้าเป็นผู้ออกแบบ /
 ทำรายการคำนวณ

☐ ระบบบำบัดน้ำเสีย ☒ ระบบควบคุมมลพิษทางอากาศ
☐ ระบบกำจัดสิ่งปฏิกูล ☐ อื่น ๆ -

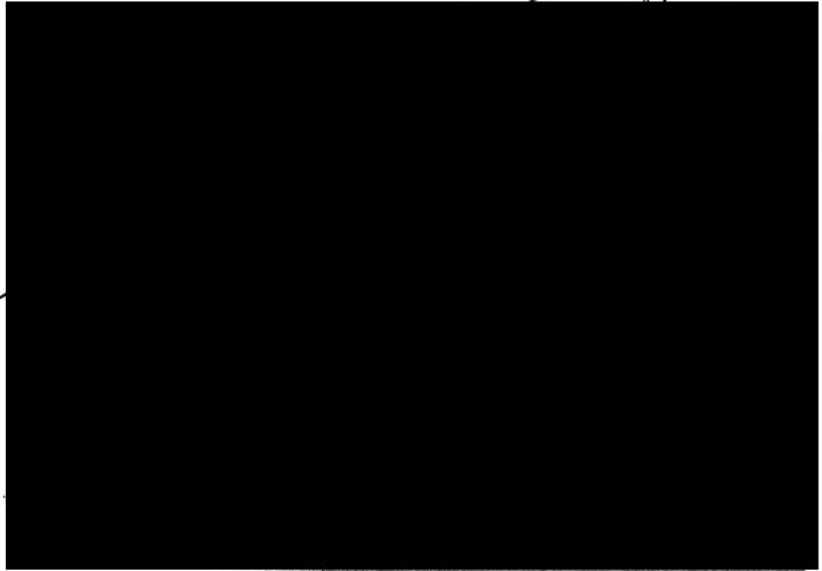
จำนวนรายการคำนวณ 13 แผ่น จำนวนแบบแปลน - แผ่น ของ มริต 1๐๐๖๖ พาวเวอร์ จำกัด
 ปลุกสร้างในโฉนดที่ดินเลขที่/ที่ตั้งโรงงานเลขที่ 11/11 หมู่ที่ 12 ตระกูล/ชื่อย -
- ถนน - ตำบล/แขวง นาแก อำเภอ/เขต นาแก จังหวัด นครพนม
 ตามการคำนวณแบบแปลนระบบ ที่ข้าพเจ้าได้ลงนามรับรองไว้แล้ว ซึ่งแนบมาพร้อมเรื่องราวขอรับใบอนุญาตตั้ง/ขยาย/ประกอบ
 กิจกรรมโรงงาน

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

(ลงชื่อ) - วิศวกร
 ()
 (ลงชื่อ) - ผู้ขออนุญาตประกอบกิจการ/ขยายโรงงาน
 ()
 (ลงชื่อ) - พยาน
 ()
 (ลงชื่อ) - พยาน
 ()

คำเตือน

1. ให้ชี้แจงข้อความที่ไม่ใช่ออก
2. ให้วิศวกรแนบภาพถ่ายบัตรประจำตัวแสดงว่าได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพไปด้วย



การคำนวณมลพิษจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงผสม

บริษัท เอร่าวิณเพาเวอร์ จำกัด

ข้อมูลเชื้อเพลิง

กำหนดสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิง (ค่าความร้อน) 3 กรณี ได้แก่

- ชานอ้อย 50% + ไม้สับ 50%
- ชานอ้อย 88% + ไม้สับ 12%
- ชานอ้อย 73% + ไม้สับ 27%

ค่าความร้อน	ชานอ้อย	=	1,750 Kcal/kg
	ไม้สับ	=	2,120 Kcal/kg
ปริมาณถ่าน	ชานอ้อย	=	1.43 %
	ไม้สับ	=	1.58 %

คำนวณปริมาณอากาศที่ใช้ในการเผาไหม้

$$\text{ปริมาณอากาศที่ใช้ในการเผาไหม้ตามทฤษฎี } A_0 = \frac{1.01 \times \text{LCV}}{1,000} + 0.55$$

$$A_0 \text{ ชานอ้อย} = 2.32 \text{ Nm}^3/\text{kg-fuel}$$

$$A_0 \text{ ไม้สับ} = 2.69 \text{ Nm}^3/\text{kg-fuel}$$

$$\text{ปริมาณอากาศส่วนเกิน } 50\% \quad m = 1.5$$

$$\text{ปริมาณอากาศที่ใช้ในการเผาไหม้จริง } A_1 = A_0 \times m$$

$$A_1 \text{ ชานอ้อย} = 3.48 \text{ Nm}^3/\text{kg-fuel}$$

$$A_1 \text{ ไม้สับ} = 4.04 \text{ Nm}^3/\text{kg-fuel}$$

$$\text{ปริมาณอากาศจากการเผาไหม้ตามทฤษฎี } G_0 = \frac{0.89 \times \text{LCV}}{1,000} + 1.65$$



บริษัท เอ็นไวทรีท คอนซัลแทนท์ จำกัด
envitreat@gmail.com

$$G_0 \text{ ชานอ้อย} = 3.21 \text{ Nm}^3/\text{kg-fuel}$$

$$G_0 \text{ ไม้สับ} = 3.54 \text{ Nm}^3/\text{kg-fuel}$$

$$\text{ปริมาณอากาศจากการเผาไหม้จริง } G_1 = G_0 + (A_1 - A_0)$$

$$G_1 \text{ ชานอ้อย} = 4.37 \text{ Nm}^3/\text{kg-fuel}$$

$$G_1 \text{ ไม้สับ} = 4.89 \text{ Nm}^3/\text{kg-fuel}$$

Boiler 1

หม้อไอน้ำ Natural circulation, Bi-Drum Water Tube Boiler

Model N-7700

Capacity 300 t/hr

Pressure 32 kg/cm²

Temperature 400±10 °C

Boiler efficiency 87%

1) กรณีเผาไหม้เชื้อเพลิงชานอ้อย 50% + ไม้สับ 50%

คำนวณค่า Max. Continuous Rating (MCR)

$$\text{MCR} = \frac{\text{Boiler Capacity} \times (\text{Enthalpy of S/H Steam} - \text{Enthalpy of feed water})}{\text{LCV} \times \text{Boiler Efficiency}}$$

$$\text{MCR ชานอ้อย} = \frac{300,000 \times (770.6 - 105)}{1,750 \times 0.87} \times 50\%$$

$$= 65,576.35 \text{ kg/hr}$$

$$\text{MCR ไม้สับ} = \frac{300,000 \times (770.6 - 105)}{2,120 \times 0.87} \times 50\%$$

$$= 54,131.42 \text{ kg/hr}$$



<u>ปริมาณอากาศจากการเผาไหม้</u>	=	$MCR \times G_1$
Exhaust Gas ชานอ้อย	=	4,776.14 Nm ³ /min
Exhaust Gas ไม้สับ	=	4,411.71 Nm ³ /min
Total Exhaust Gas	=	9,187.85 Nm ³ /min

ฝุ่นละออง

ปริมาณเถ้า	=	$MCR \times \%Ash$
ปริมาณฝุ่นละอองจากการเผาไหม้	=	90% Ash
ปริมาณฝุ่นละอองจากชานอ้อย	=	14.07 kg/min
ปริมาณฝุ่นละอองจากไม้สับ	=	12.83 kg/min
รวมปริมาณฝุ่นละออง	=	26.90 kg/min

2) กรณีเผาไหม้เชื้อเพลิงชานอ้อย 88% + ไม้สับ 12%

คำนวณค่า Max. Continuous Rating (MCR)

$$MCR = \frac{\text{Boiler Capacity} \times (\text{Enthalpy of S/H Steam} - \text{Enthalpy of feed water})}{LCV \times \text{Boiler Efficiency}}$$

MCR ชานอ้อย	=	$\frac{300,000 \times (770.6-105)}{1,750 \times 0.87}$	x 88%
	=	115,414.38 kg/hr	
MCR ไม้สับ	=	$\frac{300,000 \times (770.6-105)}{2,120 \times 0.87}$	x 12%
	=	12,991.54 kg/hr	

<u>ปริมาณอากาศจากการเผาไหม้</u>	=	$MCR \times G_1$
Exhaust Gas ชานอ้อย	=	8,406.01 Nm ³ /min
Exhaust Gas ไม้สับ	=	1,058.81 Nm ³ /min
Total Exhaust Gas	=	9,464.82 Nm ³ /min



ฝุ่นละออง

ปริมาณเถ้า	=	MCR x %Ash
ปริมาณฝุ่นละอองจากการเผาไหม้	=	90% Ash
ปริมาณฝุ่นละออง ขาน้อย	=	24.76 kg/min
ปริมาณฝุ่นละออง ไม้สับ	=	3.08 kg/min
รวมปริมาณฝุ่นละออง	=	27.84 kg/min

3) กรณีเผาไหม้เชื้อเพลิงขาน้อย 73% + ไม้สับ 27%

คำนวณค่า Max. Continuous Rating (MCR)

$$\text{MCR} = \frac{\text{Boiler Capacity} \times (\text{Enthalpy of S/H Steam} - \text{Enthalpy of feed water})}{\text{LCV} \times \text{Boiler Efficiency}}$$

$$\begin{aligned} \text{MCR ขาน้อย} &= \frac{300,000 \times (770.6 - 105)}{1,750 \times 0.87} \times 73\% \\ &= 95,741.48 \text{ kg/hr} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{MCR ไม้สับ} &= \frac{300,000 \times (770.6 - 105)}{2,120 \times 0.87} \times 27\% \\ &= 29,230.97 \text{ kg/hr} \end{aligned}$$

$$\text{ปริมาณอากาศจากการเผาไหม้} = \text{MCR} \times G_1$$

$$\text{Exhaust Gas ขาน้อย} = 6,973.17 \text{ Nm}^3/\text{min}$$

$$\text{Exhaust Gas ไม้สับ} = 2,382.32 \text{ Nm}^3/\text{min}$$

$$\text{Total Exhaust Gas} = 9,355.49 \text{ Nm}^3/\text{min}$$

ฝุ่นละออง

ปริมาณเถ้า	=	MCR x %Ash
ปริมาณฝุ่นละอองจากการเผาไหม้	=	90% Ash
ปริมาณฝุ่นละออง ขาน้อย	=	20.54 kg/min
ปริมาณฝุ่นละออง ไม้สับ	=	6.93 kg/min
รวมปริมาณฝุ่นละออง	=	27.47 kg/min



พิจารณาอัตราการระบายอากาศจากการใช้เชื้อเพลิง 3 กรณี

1) กรณีเผาไหม้เชื้อเพลิงชานอ้อย 50% + ไม้สับ 50%	9,187.85 Nm ³ /min
2) กรณีเผาไหม้เชื้อเพลิงชานอ้อย 88% + ไม้สับ 12%	9,464.82 Nm ³ /min
3) กรณีเผาไหม้เชื้อเพลิงชานอ้อย 73% + ไม้สับ 27%	9,355.49 Nm ³ /min
ค่าสูงสุด	= 9,464.82 Nm ³ /min
กำหนดปริมาณอากาศระบายออก	= 9,540 Nm ³ /min

พิจารณาความเข้มข้นฝุ่นละอองจากการใช้เชื้อเพลิง 3 กรณี

1) กรณีเผาไหม้เชื้อเพลิงชานอ้อย 50% + ไม้สับ 50%	26.90 kg/min
2) กรณีเผาไหม้เชื้อเพลิงชานอ้อย 88% + ไม้สับ 12%	27.84 kg/min
3) กรณีเผาไหม้เชื้อเพลิงชานอ้อย 73% + ไม้สับ 27%	27.47 kg/min
ค่าสูงสุด	27.84 kg/min
คำนวณความเข้มข้นฝุ่นละออง	2,918.24 mg/Nm ³
ประสิทธิภาพระบบ Multi Cyclone	65%
ความเข้มข้นฝุ่นหลัง Multi Cyclone	1021.38 mg/Nm ³
ประสิทธิภาพระบบ ESP	96.91%
ความเข้มข้นฝุ่นหลัง ESP	31.56 mg/Nm ³
กรณี Soot Blow มีฝุ่นเพิ่มขึ้น	50%
ความเข้มข้นฝุ่นหลัง ESP	47.34 mg/Nm ³
ควบคุมความเข้มข้นระบายออก	62 mg/Nm ³

Boiler 2

หม้อไอน้ำ Natural circulation, Bi-Drum Water Tube Boiler, Multi pass Boiler

Model	BE-200T/H-40K-S/H
Capacity	200 t/hr
Pressure	32 kg/cm ²
Temperature	400 °C
Boiler efficiency	87%



บริษัท เอ็นไวทรีท คอนซัลแทนท์ จำกัด
envitreat@gmail.com

Heating surface	6,150	m ²
Economizer H/S	1,740	m ²
Grate area	>80.4	m ²
Effective volume	1,325	m ²
Draft System	Forced Balance Draft System	

1) กรณีเผาไหม้เชื้อเพลิงขาน้อย 50% + ไม้สับ 50%

คำนวณค่า Max. Continuous Rating (MCR)

$$\text{MCR} = \frac{\text{Boiler Capacity} \times (\text{Enthalpy of S/H Steam} - \text{Enthalpy of feed water})}{\text{LCV} \times \text{Boiler Efficiency}}$$

$$\text{MCR ขาน้อย} = \frac{200,000 \times (770.6 - 105)}{1,750 \times 0.87} \times 50\%$$

$$= 43,717.57 \text{ kg/hr}$$

$$\text{MCR ไม้สับ} = \frac{200,000 \times (770.6 - 105)}{2,120 \times 0.87} \times 50\%$$

$$= 36,087.62 \text{ kg/hr}$$

$$\text{ปริมาณอากาศจากการเผาไหม้} = \text{MCR} \times G_1$$

$$\text{Exhaust Gas ขาน้อย} = 3,184.10 \text{ Nm}^3/\text{min}$$

$$\text{Exhaust Gas ไม้สับ} = 2,941.14 \text{ Nm}^3/\text{min}$$

$$\text{Total Exhaust Gas} = 6,125.24 \text{ Nm}^3/\text{min}$$

ฝุ่นละออง

$$\text{ปริมาณเถ้า} = \text{MCR} \times \% \text{Ash}$$

$$\text{ปริมาณฝุ่นละอองจากการเผาไหม้} = 90\% \text{ Ash}$$

$$\text{ปริมาณฝุ่นละอองจากขาน้อย} = 9.38 \text{ kg/min}$$

$$\text{ปริมาณฝุ่นละอองจากไม้สับ} = 8.55 \text{ kg/min}$$

$$\text{รวมปริมาณฝุ่นละออง} = 17.93 \text{ kg/min}$$



2) กรณีเผาไหม้เชื้อเพลิงขานอ้อย 88% + ไม้สับ 12%

คำนวณค่า Max. Continuous Rating (MCR)

$$\text{MCR} = \frac{\text{Boiler Capacity} \times (\text{Enthalpy of S/H Steam} - \text{Enthalpy of feed water})}{\text{LCV} \times \text{Boiler Efficiency}}$$

MCR ขานอ้อย	=	$\frac{200,000 \times (770.6-105)}{1,750 \times 0.87}$	x 88%
	=	76,942.92 kg/hr	
MCR ไม้สับ	=	$\frac{200,000 \times (770.6-105)}{2,120 \times 0.87}$	x 12%
	=	8,661.03 kg/hr	
<u>ปริมาณอากาศจากการเผาไหม้</u>	=	MCR x G ₁	
Exhaust Gas ขานอ้อย	=	5,604.01 Nm ³ /min	
Exhaust Gas ไม้สับ	=	705.87 Nm ³ /min	
Total Exhaust Gas	=	6,309.88 Nm ³ /min	
<u>ฝุ่นละออง</u>			
ปริมาณเถ้า	=	MCR x %Ash	
ปริมาณฝุ่นละอองจากการเผาไหม้	=	90% Ash	
ปริมาณฝุ่นละออง ขานอ้อย	=	16.50 kg/min	
ปริมาณฝุ่นละออง ไม้สับ	=	2.05 kg/min	
รวมปริมาณฝุ่นละออง	=	18.55 kg/min	

3) กรณีเผาไหม้เชื้อเพลิงขานอ้อย 73% + ไม้สับ 27%

คำนวณค่า Max. Continuous Rating (MCR)

$$\text{MCR} = \frac{\text{Boiler Capacity} \times (\text{Enthalpy of S/H Steam} - \text{Enthalpy of feed water})}{\text{LCV} \times \text{Boiler Efficiency}}$$



MCR ชานอ้อย	=	$\frac{200,000 \times (770.6-105)}{1,750 \times 0.87}$	x 73%
	=	63,827.65 kg/hr	
MCR ไม้สับ	=	$\frac{200,000 \times (770.6-105)}{2,120 \times 0.87}$	x 27%
	=	19,487.31 kg/hr	
<u>ปริมาณอากาศจากการเผาไหม้</u>	=	MCR x G ₁	
Exhaust Gas ชานอ้อย	=	4,648.78 Nm ³ /min	
Exhaust Gas ไม้สับ	=	1,588.22 Nm ³ /min	
Total Exhaust Gas	=	6,237.00 Nm ³ /min	
<u>ฝุ่นละออง</u>			
ปริมาณเถ้า	=	MCR x %Ash	
ปริมาณฝุ่นละอองจากการเผาไหม้	=	90% Ash	
ปริมาณฝุ่นละออง ชานอ้อย	=	13.69 kg/min	
ปริมาณฝุ่นละออง ไม้สับ	=	4.62 kg/min	
รวมปริมาณฝุ่นละออง	=	18.31 kg/min	

พิจารณาอัตราการระบายอากาศจากการใช้เชื้อเพลิง 3 กรณี

1) กรณีเผาไหม้เชื้อเพลิงชานอ้อย 50% + ไม้สับ 50%	6,125.24 Nm ³ /min
2) กรณีเผาไหม้เชื้อเพลิงชานอ้อย 88% + ไม้สับ 12%	6,309.88 Nm ³ /min
3) กรณีเผาไหม้เชื้อเพลิงชานอ้อย 73% + ไม้สับ 27%	6,237.00 Nm ³ /min
ค่าสูงสุด	= 6,309.88 Nm ³ /min
กำหนดปริมาณอากาศระบายออก	= 6,360 Nm ³ /min

พิจารณาความเข้มข้นฝุ่นละอองจากการใช้เชื้อเพลิง 3 กรณี

1) กรณีเผาไหม้เชื้อเพลิงชานอ้อย 50% + ไม้สับ 50%	17.93 kg/min
2) กรณีเผาไหม้เชื้อเพลิงชานอ้อย 88% + ไม้สับ 12%	18.55 kg/min



3) กรณีเผาไหม้เชื้อเพลิงชานอ้อย 73% + ไม้สับ 27%		18.31 kg/min
ค่าสูงสุด	=	18.55 kg/min
คำนวณความเข้มข้นฝุ่นละออง	=	2,916.67 mg/Nm ³
ประสิทธิภาพระบบ Multi Cyclone	=	65%
ความเข้มข้นฝุ่นหลัง Multi Cyclone	=	1020.83 mg/Nm ³
ประสิทธิภาพระบบ ESP	=	96.91%
ความเข้มข้นฝุ่นหลัง ESP	=	31.54 mg/Nm ³
กรณี Soot Blow มีฝุ่นเพิ่มขึ้น	=	50%
ความเข้มข้นฝุ่นหลัง ESP	=	47.3 mg/Nm ³
ควบคุมความเข้มข้นระบายออก	=	62 mg/Nm ³

Boiler 3

หม้อไอน้ำ Natural circulation, Bi-Drum Water Tube Boiler, Multi pass Boiler

Model	BE-300T/H-40K-S/H	
Capacity	300	t/hr
Pressure	32	kg/cm ²
Temperature	400	°C
Boiler efficiency	87%	
Heating surface	8,240	m ²
Economizer H/S	3,500	m ²
Grate area	>107.2	m ²
Effective volume	2,004	m ²
Draft System	Forced Balance Draft System	



1) กรณีเผาไหม้เชื้อเพลิงขานอ้อย 50% + ไม้สับ 50%

คำนวณค่า Max. Continuous Rating (MCR)

$$MCR = \frac{\text{Boiler Capacity} \times (\text{Enthalpy of S/H Steam} - \text{Enthalpy of feed water})}{LCV \times \text{Boiler Efficiency}}$$

$$\text{MCR ขานอ้อย} = \frac{300,000 \times (770.6 - 105)}{1,750 \times 0.87} \times 50\%$$

$$= 65,576.35 \text{ kg/hr}$$

$$\text{MCR ไม้สับ} = \frac{300,000 \times (770.6 - 105)}{2,120 \times 0.87} \times 50\%$$

$$= 54,131.42 \text{ kg/hr}$$

$$\text{ปริมาณอากาศจากการเผาไหม้} = MCR \times G_1$$

$$\text{Exhaust Gas ขานอ้อย} = 4,776.14 \text{ Nm}^3/\text{min}$$

$$\text{Exhaust Gas ไม้สับ} = 4,411.71 \text{ Nm}^3/\text{min}$$

$$\text{Total Exhaust Gas} = 9,187.85 \text{ Nm}^3/\text{min}$$

ฝุ่นละออง

$$\text{ปริมาณเถ้า} = MCR \times \% \text{Ash}$$

$$\text{ปริมาณฝุ่นละอองจากการเผาไหม้} = 90\% \text{ Ash}$$

$$\text{ปริมาณฝุ่นละอองจากขานอ้อย} = 14.07 \text{ kg/min}$$

$$\text{ปริมาณฝุ่นละอองจากไม้สับ} = 12.83 \text{ kg/min}$$

$$\text{รวมปริมาณฝุ่นละออง} = 26.90 \text{ kg/min}$$

2) กรณีเผาไหม้เชื้อเพลิงขานอ้อย 88% + ไม้สับ 12%

คำนวณค่า Max. Continuous Rating (MCR)

$$MCR = \frac{\text{Boiler Capacity} \times (\text{Enthalpy of S/H Steam} - \text{Enthalpy of feed water})}{LCV \times \text{Boiler Efficiency}}$$

$$LCV \times \text{Boiler Efficiency}$$



MCR ชานอ้อย	=	$\frac{300,000 \times (770.6-105)}{1,750 \times 0.87}$	x 88%
	=	115,414.38 kg/hr	
MCR ไม้สับ	=	$\frac{300,000 \times (770.6-105)}{2,120 \times 0.87}$	x 12%
	=	12,991.54 kg/hr	
<u>ปริมาณอากาศจากการเผาไหม้</u>	=	MCR x G ₁	
Exhaust Gas ชานอ้อย	=	8,406.01 Nm ³ /min	
Exhaust Gas ไม้สับ	=	1,058.81 Nm ³ /min	
Total Exhaust Gas	=	9,464.82 Nm ³ /min	
<u>ฝุ่นละออง</u>			
ปริมาณเถ้า	=	MCR x %Ash	
ปริมาณฝุ่นละอองจากการเผาไหม้	=	90% Ash	
ปริมาณฝุ่นละออง ชานอ้อย	=	24.76 kg/min	
ปริมาณฝุ่นละออง ไม้สับ	=	3.08 kg/min	
รวมปริมาณฝุ่นละออง	=	27.84 kg/min	

3) กรณีเผาไหม้เชื้อเพลิงชานอ้อย 73% + ไม้สับ 27%

คำนวณค่า Max. Continuous Rating (MCR)

$$MCR = \frac{\text{Boiler Capacity} \times (\text{Enthalpy of S/H Steam} - \text{Enthalpy of feed water})}{LCV \times \text{Boiler Efficiency}}$$

MCR ชานอ้อย	=	$\frac{300,000 \times (770.6-105)}{1,750 \times 0.87}$	x 73%
	=	95,741.48 kg/hr	
MCR ไม้สับ	=	$\frac{300,000 \times (770.6-105)}{2,120 \times 0.87}$	x 27%
	=	29,230.97 kg/hr	



<u>ปริมาณอากาศจากการเผาไหม้</u>	=	$MCR \times G_1$
Exhaust Gas ชานอ้อย	=	6,973.17 Nm ³ /min
Exhaust Gas ไม้สับ	=	2,382.32 Nm ³ /min
Total Exhaust Gas	=	9,355.49 Nm ³ /min

ฝุ่นละออง

ปริมาณเถ้า	=	$MCR \times \%Ash$
ปริมาณฝุ่นละอองจากการเผาไหม้	=	90% Ash
ปริมาณฝุ่นละออง ชานอ้อย	=	20.54 kg/min
ปริมาณฝุ่นละออง ไม้สับ	=	6.93 kg/min
รวมปริมาณฝุ่นละออง	=	27.47 kg/min

พิจารณาอัตราการระบายอากาศจากการใช้เชื้อเพลิง 3 กรณี

1) กรณีเผาไหม้เชื้อเพลิงชานอ้อย 50% + ไม้สับ 50%	9,187.85 Nm ³ /min
2) กรณีเผาไหม้เชื้อเพลิงชานอ้อย 88% + ไม้สับ 12%	9,464.82 Nm ³ /min
3) กรณีเผาไหม้เชื้อเพลิงชานอ้อย 73% + ไม้สับ 27%	9,355.49 Nm ³ /min
ค่าสูงสุด	= 9,464.82 Nm ³ /min
กำหนดปริมาณอากาศระบายออก	= 9,540 Nm ³ /min

พิจารณาความเข้มข้นฝุ่นละอองจากการใช้เชื้อเพลิง 3 กรณี

1) กรณีเผาไหม้เชื้อเพลิงชานอ้อย 50% + ไม้สับ 50%	26.90 kg/min
2) กรณีเผาไหม้เชื้อเพลิงชานอ้อย 88% + ไม้สับ 12%	27.84 kg/min
3) กรณีเผาไหม้เชื้อเพลิงชานอ้อย 73% + ไม้สับ 27%	27.47 kg/min
ค่าสูงสุด	27.84 kg/min
คำนวณความเข้มข้นฝุ่นละออง	2,918.24 mg/Nm ³
ประสิทธิภาพระบบ Multi Cyclone	65%
ความเข้มข้นฝุ่นหลัง Multi Cyclone	1021.38 mg/Nm ³
ประสิทธิภาพระบบ ESP	96.91%



ความเข้มข้นฝุ่นหลัง ESP	31.56 mg/Nm ³
กรณี Soot Blow มีฝุ่นเพิ่มขึ้น	50%
ความเข้มข้นฝุ่นหลัง ESP	47.34 mg/Nm ³
ควบคุมความเข้มข้นระบายนอก	62 mg/Nm ³

