



SECCIÓN 1: INFORMACIÓN TÉCNICA DETALLADA



El campo
es de todos

Minagricultura

Tel: (+57 1) 422 7300
Línea nacional: 01 8000 121515
www.agrosavia.co



--->>>DATOS USADOS PARA EL CÁLCULO DE LA HORNILLA<<<---

Capacidad estimada de la hornilla	108
Factor de consumo de bagazo	3.39
Eficiencia de la hornilla	47.41
Bagacillo del pre-limpiador	0.02
Cachaza	35.28
CSS del jugo de Caña	11.52
CSS del jugo clarificado	24.2
CSS del jugo pos-evaporación	77.2
CSS panela	90.8
Tipo de cámara	Ward
Humedad del bagazo	0.3
Exceso de aire	1.8
Extracción	0.6
Porcentaje de Fibra	0.14
Temperatura del ambiente	25
Humedad inicial bagazo	0.575
Presión atmosférica	742.601
Temperatura de ebullición del agua	99.342

--->>>PROPIEDADES DE LA MASA<<<---

Caña	1500.0
Jugo	900.0
Bagacillo	18.0
Jugo pre-limpiador	882.0
Agua a evaporar	774.575
A clarificación	882.0
A evaporación	846.72
A concentración	265.423
Bagazo suministrado	364.183
Bagazo húmedo	600.0
Bagazo seco	364.183

--->>>PROPIEDADES DE LOS JUGOS<<<---

Densidad	Densidad
Inicial de clarificación	1048.769
Inicial de evaporación	1105.322
Inicial de concentración	1341.702
Temperatura ebullición (Clarificación)	100.192
Temperatura ebullición (Evaporación)	115.623
Temperatura ebullición (Concentración)	99.869
Entalpia de evaporización (Clarificación)	2257.539
Entalpia de evaporización (Evaporación)	2235.633
Entalpia de evaporización (Concentración)	2236.072
Calor específico jugo	Calor específico jugo
Inicial	3.891
Clarificado	3.573
Eva	2.244
Otros datos	Otros datos

Poder calorífico bagazo	11.745
Calor suministrado	1188.147
Área de la parrilla	1.188
CALOR REQUERIDO POR ETAPA	CALOR REQUERIDO POR ETAPA
Clarificación [KW]	93.806
Evaporación [KW]	373.959
Concentración	95.531
Total [KW]	563.295
Total(F.L.) [KW]	556.252

--->>> PARÁMETROS DE DISEÑO <<<---

Orden de las pailas según el flujo del gas	6	5	4	3
Concentracion de Solidos Inicial [°Brix]	77.2	63.95	50.7	37.45
Concentracion de Solidos Final [°Brix]	90.8	77.2	63.95	50.7
Concentracion de Solidos Promedio [°Brix]	84.0	70.575	57.325	44.075
Masa de Jugo Entrada [Kg]	131.615	158.884	200.407	271.312
Calor Especifico P Cte jugo [KJ/Kg °C]	2.073	2.41	2.742	3.075
Densidad del Jugo [kg/m ³]	1372.03	1312.155	1253.06	1193.965
Volumen de jugo [m ³ /kg]	0.096	0.121	0.16	0.227
Volumen de jugo [L]	95.927	121.086	159.934	227.236
Temperatura de Entrada [°C]	115.623	107.125	103.063	101.121
Temperatura de Salida [°C]	134.069	115.623	107.125	103.063
Entalpia de Vaporización [KJ/kg]	2214.496	2237.756	2248.72	2253.925
Masa de Agua a Evaporar [Kg]	19.713	27.27	41.523	70.905
Calor Nece Calc por Etapa [KW]	13.524	17.855	26.557	44.843

2	1
24.2	11.52
37.45	24.2
30.825	17.86
419.861	882.0
3.407	3.732
1134.87	1077.046
0.37	0.819
369.964	818.907
100.192	25.0
101.121	100.192
2256.405	2439.671
148.549	462.139
93.476	381.938