



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	109
Factor de consumo de bagazo	3.369
Eficiencia de la hornilla	47.241
Bagacillo del pre-limpiador	0.02
Cachaza	35.28
CSS del jugo de Caña	11.688
CSS del jugo clarificado	24.48
CSS del jugo pos-evaporación	77.48
CSS panela	91.31
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	0.574
Presión atmosférica	746.048
Temperatura de ebullición del agua	99.471

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

Caña	1500.0
Jugo	900.0
Bagacillo	18.0
Jugo pre-limpiador	882.0
Agua a evaporar	773.617
A clarificación	882.0
A evaporación	846.72
A concentración	267.523
Bagazo suministrado	365.119
Bagazo húmedo	600.0
Bagazo seco	365.119

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

Densidad	Densidad
Inicial de clarificación	1049.518
Inicial de evaporación	1106.571
Inicial de concentración	1342.951
Temperatura ebullición (Clarificación)	100.335
Temperatura ebullición (Evaporación)	116.008
Temperatura ebullición (Concentración)	99.998
Entalpia de evaporización (Clarificación)	2257.176
Entalpia de evaporización (Evaporación)	2234.916
Entalpia de evaporización (Concentración)	2235.374
Calor específico jugo	Calor específico jugo
Inicial	3.887
Clarificado	3.566
Eva	2.237
Otros datos	Otros datos

Poder calorífico bagazo	11.745
Calor suministrado	1191.2
Área de la parrilla	1.191
CALOR REQUERIDO POR ETAPA	CALOR REQUERIDO POR ETAPA
Clarificación [KW]	93.861
Evaporación [KW]	372.717
Concentración	96.155
Total [KW]	562.732
Total(F.L.) [KW]	555.587

--->>> PARÁMETROS DE DISEÑO <<<---

Orden de las pallas según el flujo del gas	6	5	4	3
Concentración de Sólidos Inicial [°Brix]	77.48	64.23	50.98	37.73
Concentración de Sólidos Final [°Brix]	91.31	77.48	64.23	50.98
Concentración de Sólidos Promedio [°Brix]	84.395	70.855	57.605	44.355
Masa de Jugo Entrada [Kg]	133.051	160.498	202.213	273.226
Calor Especifico P Cte jugo [KJ/Kg °C]	2.063	2.403	2.735	3.068
Densidad del Jugo [kg/m ³]	1373.792	1313.403	1254.308	1195.213
Volumen de jugo [m ³ /kg]	0.097	0.122	0.161	0.229
Volumen de jugo [L]	96.85	122.2	161.215	228.6
Temperatura de Entrada [°C]	116.008	107.377	103.25	101.278
Temperatura de Salida [°C]	135.199	116.008	107.377	103.25
Entalpia de Vaporización [KJ/kg]	2213.432	2237.075	2248.216	2253.505
Masa de Agua a Evaporar [Kg]	20.152	27.447	41.714	71.013
Calor Nece Calc por Etapa [KW]	13.854	17.981	26.685	44.912

2	1
24.48	11.688
37.73	24.48
31.105	18.084
421.112	882.0
3.4	3.726
1136.118	1078.045
0.371	0.818
370.658	818.148
100.335	25.0
101.278	100.335
2256.025	2439.671
147.886	460.888
93.051	381.117