



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	39
Factor de consumo de bagazo	3.39
Eficiencia de la hornilla	47.167
Bagacillo del pre-limpiador	0.02
Cachaza	12.6
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	560.788
Temperatura de ebullición del agua	91.688

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

Caña	535.714
Jugo	321.429
Bagacillo	6.429
Jugo pre-limpiador	315.0
Agua a evaporar	276.634
A clarificación	315.0
A evaporación	302.4
A concentración	94.794
Bagazo suministrado	130.065
Bagazo húmedo	214.286
Bagazo seco	130.065

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

Densidad	Densidad
Inicial de clarificación	1048.769
Inicial de evaporación	1105.322
Inicial de concentración	1341.702
Temperatura ebullición (Clarificación)	92.539
Temperatura ebullición (Evaporación)	107.969
Temperatura ebullición (Concentración)	92.03
Entalpia de evaporización (Clarificación)	2277.763
Entalpia de evaporización (Evaporación)	2256.241
Entalpia de evaporización (Concentración)	2256.919
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	424.338
Área de la parrilla	0.424
CALOR REQUERIDO POR ETAPA	CALOR REQUERIDO POR ETAPA
Clarificación [KW]	30.967
Evaporación [KW]	134.745
Concentración	34.434
Total [KW]	200.146
Total(F.L.) [KW]	197.516

--->>> PARÁMETROS DE DISEÑO <<<---

Orden de las pallas según el flujo del gas	10	9	8	7
Concentracion de Solidos Inicial [°Brix]	77.2	70.575	63.95	57.325
Concentracion de Solidos Final [°Brix]	90.8	77.2	70.575	63.95
Concentracion de Solidos Promedio [°Brix]	84.0	73.888	67.263	60.638
Masa de Jugo Entrada [Kg]	47.005	51.418	56.744	63.302
Calor Especifico P Cte jugo [KJ/Kg °C]	2.073	2.327	2.493	2.659
Densidad del Jugo [kg/m ³]	1372.03	1326.928	1297.381	1267.833
Volumen de jugo [m ³ /kg]	0.034	0.039	0.044	0.05
Volumen de jugo [L]	34.26	38.749	43.738	49.929
Temperatura de Entrada [°C]	107.969	102.945	99.471	97.069
Temperatura de Salida [°C]	126.415	107.969	102.945	99.471
Entalpia de Vaporización [KJ/kg]	2235.467	2249.036	2258.328	2264.708
Masa de Agua a Evaporar [Kg]	7.04	4.412	5.327	6.558
Calor Nece Calc por Etapa [KW]	4.871	2.924	3.478	4.238



6	5	4	3	2	1
50.7	44.075	37.45	30.825	24.2	11.52
57.325	50.7	44.075	37.45	30.825	24.2
54.013	47.388	40.763	34.138	27.512	17.86
71.574	82.332	96.897	117.723	149.95	315.0
2.825	2.992	3.158	3.324	3.49	3.732
1238.286	1208.738	1179.191	1149.643	1120.096	1077.046
0.058	0.068	0.082	0.102	0.134	0.292
57.801	68.114	82.173	102.399	133.873	292.467
95.409	94.261	93.467	92.918	92.538	25.0
97.069	95.409	94.261	93.467	92.918	92.538
2269.099	2272.126	2274.213	2275.654	2276.65	2439.671
8.272	10.758	14.565	20.825	32.228	165.05
5.307	6.869	9.268	13.224	20.436	133.907

