



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	128
Factor de consumo de bagazo	3.39
Eficiencia de la hornilla	47.174
Bagacillo del pre-limpiador	0.02
Cachaza	42.0
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	1785.714
Jugo	1071.429
Bagacillo	21.429
Jugo pre-limpiador	1050.0
Agua a evaporar	922.113
A clarificación	1050.0
A evaporación	1008.0
A concentración	315.979
Bagazo suministrado	433.551
Bagazo húmedo	714.286
Bagazo seco	433.551

--->>>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)	92.863
Entalpia de evaporización (Clarificación)	2277.763
Entalpia de evaporización (Evaporación)	2256.241
Entalpia de evaporización (Concentración)	2255.808
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	1414.46
Área de la parrilla	1.414
CALOR REQUERIDO POR ETAPA	CALOR REQUERIDO POR ETAPA
Clarificación [KW]	103.223
Evaporación [KW]	449.15
Concentración	114.886
Total [KW]	667.259
Total(F.L.) [KW]	659.209

--->>> 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]	156.684	189.148	238.58	322.991
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]	0.114	0.144	0.19	0.271
Volumen de jugo [L]	114.199	144.151	190.398	270.519
Temperatura de Entrada [°C]	107.969	99.471	95.409	93.467
Temperatura de Salida [°C]	126.415	107.969	99.471	95.409
Entalpia de Vaporización [KJ/kg]	2235.467	2258.328	2269.099	2274.213
Masa de Agua a Evaporar [Kg]	23.468	32.464	49.432	84.411
Calor Nece Calc por Etapa [KW]	16.237	21.441	31.896	53.86

2	1
24.2	11.52
37.45	24.2
30.825	17.86
499.835	1050.0
3.407	3.732
1134.87	1077.046
0.44	0.975
440.434	974.889
92.538	25.0
93.467	92.538
2276.65	2439.671
176.844	550.165
112.276	446.356

