Evaporador T.A.S.T.E.

O evaporador para usar com produtos sensíveis ao calor

FRUIT AND VEGETABLE PROCESSING

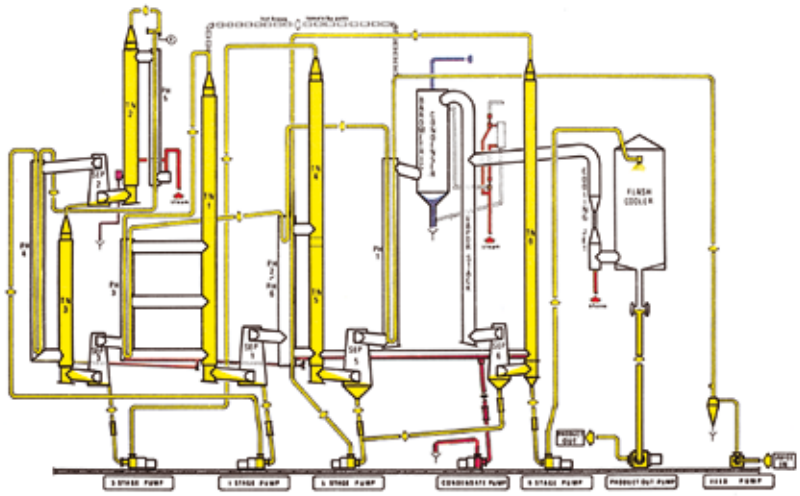
jbtc.com

Fabricação e montagem do Evaporador

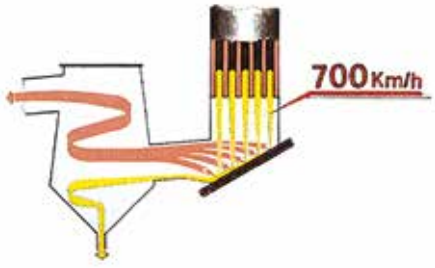
O equipamento é totalmente montado na horizontal, testado em nossa fábrica e é levantado para a posição vertical na planta do cliente. O tempo de instalação é muito curto e somente as conexões de utilidades são necessárias, quando a fundação é preparada antecipadamente. O material usado é aço inox 304 ou 316, de acordo com diferentes necessidades dos produtos. Funcionários muito experientes, especializados em fabricação com aço inox, permitem atingir uma qualidade excepcional dos componentes e uma montagem extremamente precisa. O painel de controle centralizado permite gerenciar e controlar todos os ciclos do equipamento.

Para concentração de sucos cítricos e outros sucos de fruta clarificados

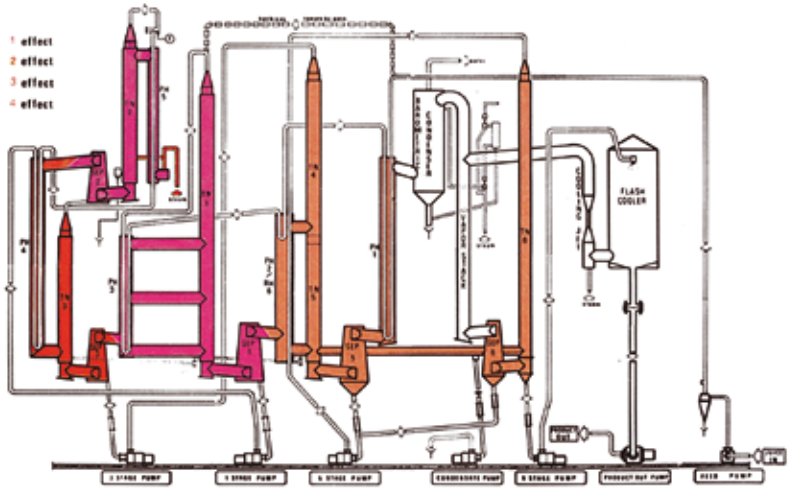
O evaporador JBT T.A.S.T.E. (thermally accelerated short-time evaporation) proporciona, durante o ciclo de pré-aquecimento e após o primeiro estágio de evaporação, a pasteurização e estabilização do suco. O suco é introduzido no jogo de tubos como uma névoa turbulenta e a taxa de troca térmica é várias vezes maior que a esperada sob quaisquer outras condições. Por esta razão, a aceleração permite atingir uma velocidade de aproximadamente 700 km por hora dentro dos tubos. O evaporador JBT T.A.S.T.E. elimina a recirculação de suco durante a concentração, e por este motivo, minimiza a duração do tempo em que o tratamento térmico é aplicado ao suco, resultando em uma melhor qualidade. Controles simplificados e bombas de transferência especiais proporcionam flexibilidade adequada para o ciclo completo de evaporação. Até 3,3 kg de água pode ser evaporada por kg de vapor, ao utilizar um evaporador 4 efeitos. Em um evaporador com 7 efeitos, a taxa de evaporação é de 5,7 kg de água para cada kg de vapor. Estas são as maiores taxas de evaporação existentes por kg de vapor.
Este é outro exemplo do esforço especial feito pela JBT para economia de energia.
O evaporador JBT T.A.S.T.E. é o mais novo e desejado evaporador usado na indústria, para concentração de cítricos e de qualquer tipo de suco clarificado (uva, maçã, framboesa, morango, etc.). O evaporador T.A.S.T.E. permite concentrar até 65/75 Brix num tempo total de ciclo de aproximadamente 2`30`` e pode operar com 50% da capacidade nominal sem nenhum problema.



Tempo total de residência de 2'30''



Alta velocidade do produto homogeneização do produto separação do vapor



Quatro efeitos térmicos **Taxa de evaporação 1:3.3**

Vantagens

- melhor qualidade de saída
- baixo custo operacional
- baixo investimento de capital
- confiabilidade mecânica
- pegada pequena
- operação e controle automáticos
- recuperação de essência montada na máquina (opcional).

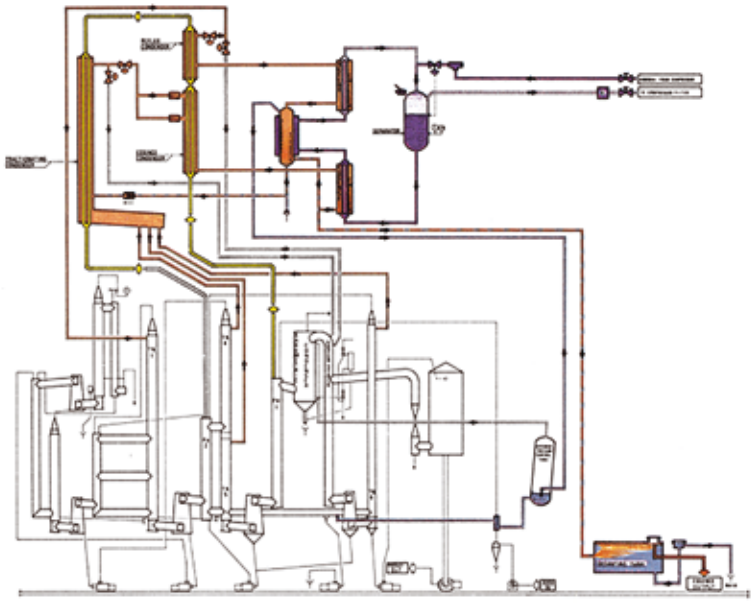
Sistema de recuperação de aroma

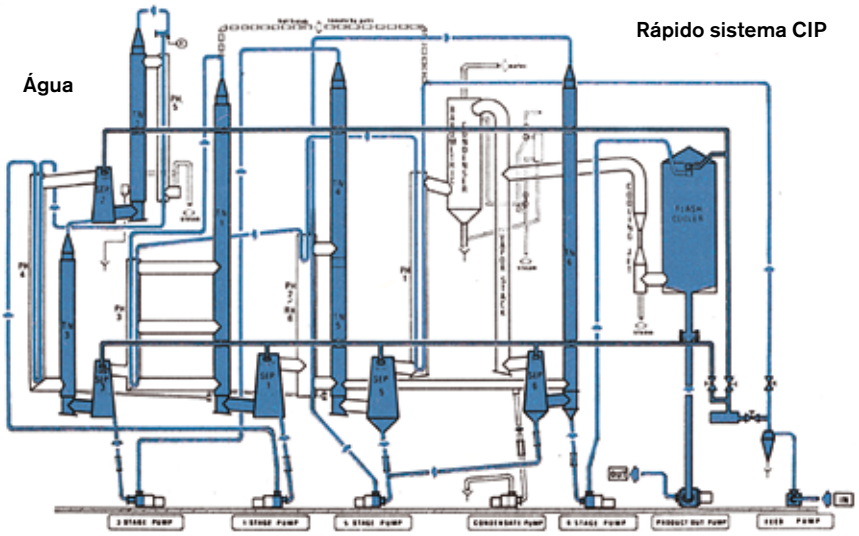
Esta característica opcional foi projetada com o objetivo de obter a maior recuperação do aroma contido nos vapores retirados dos vários estágios antes de condensá-los na coluna barométrica. O efeito de resfriamento é parcialmente dado pelo próprio suco frio retirado do 1° pré-aquecedor, antes de entrar no 2° pré-aquecedor, e pela amônia de Freon 22, num sistema de refrigeração separado (fornecido como opcional) a uma temperatura de 5°C. Com esta temperatura, podemos condensar d-limonene, ésteres, aldeídos, keatones e álcoois. O aroma é então coletado em um tanque decanter, no qual a fase água é separada da fase óleo. A concentração final do aroma é até 150 fold. Todas as partes de contato são em aço inox e a unidade opera automaticamente. O Sistema de recuperação de aroma pode ser solicitado com o equipamento ou pode ser colocado acima do topo do evaporador já instalado, podendo ser facilmente conectado ou desconectado, como desejar.

Cleaning in place

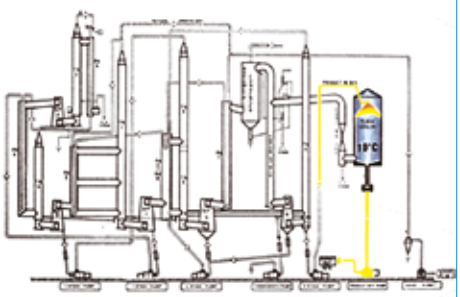
O sistema de Cleaning in place é incorporado ao evaporador com o objetivo de oferecer alta sanitização e limpeza em 30/45 minutos. O CIP é colocado em operação sem nenhuma mudança em qualquer condição normal de trabalho, simplesmente alterando a direção da válvula do tanque de alimentação do suco para o tanque holding da solução de limpeza. No final do ciclo de limpeza, da mesma maneira, o evaporador retorna a operar. A freqüência da limpeza depende do tipo do suco processado.

Sistema de recuperação de aroma





Sistema de recuperação de aroma



Resfriamento do produto

Tamanhos padrão
Baseados na taxa de água evaporada por hora.

Kg	1350	2900	4500	7000	9000
lbs	3000	6500	10000	15000	20000
Kg	11500	13500	18000	27000	36000
lbs	25000	30000	40000	60000	80000

Nota: contate a JBT para diferentes tamanhos

Aplicações especiais

MPTE (Multi Purpose T.A.S.T.E. Evaporator). Com o objetivo de atender às solicitações dos clientes, um estágio especial finishing, com circulação forçada, pode ser adicionado ao T.A.S.T.E. normal, para processamento de polpa de tomate.
Comparado aos evaporadores tradicionais de polpa de tomate, estas são as vantagens:

- Taxa de evaporação até 1:3,3
- Tempo total de residência: 45 minutos
- Alta concentração de polpa de tomate, tanto em hot como em cold break
- Fácil mudança de suco de frutas para processamento de tomates
- Freqüência de limpeza reduzida.

Concentrado de suco de maçã Clarificado

Um design especial é usado na linha de processamento de maçã, quando "despectinização a quente" é requisitada para obter suco clarificado. O suco de maçã entra no evaporador, onde é aquecido até uma determinada temperatura para recuperar todos os aromas; imediatamente depois disso, ele deixa o equipamento e é estocado em tanques de despectinização, no qual será despectinizado. No final deste processo, o suco é novamente bombeado de volta para o equipamento, que está na mesma temperatura anterior. O consumo de energia permanece quase o mesmo que o da operação padrão.

Fórmulas para cálculo de entrada de suco, concentração, obtenção, etc.

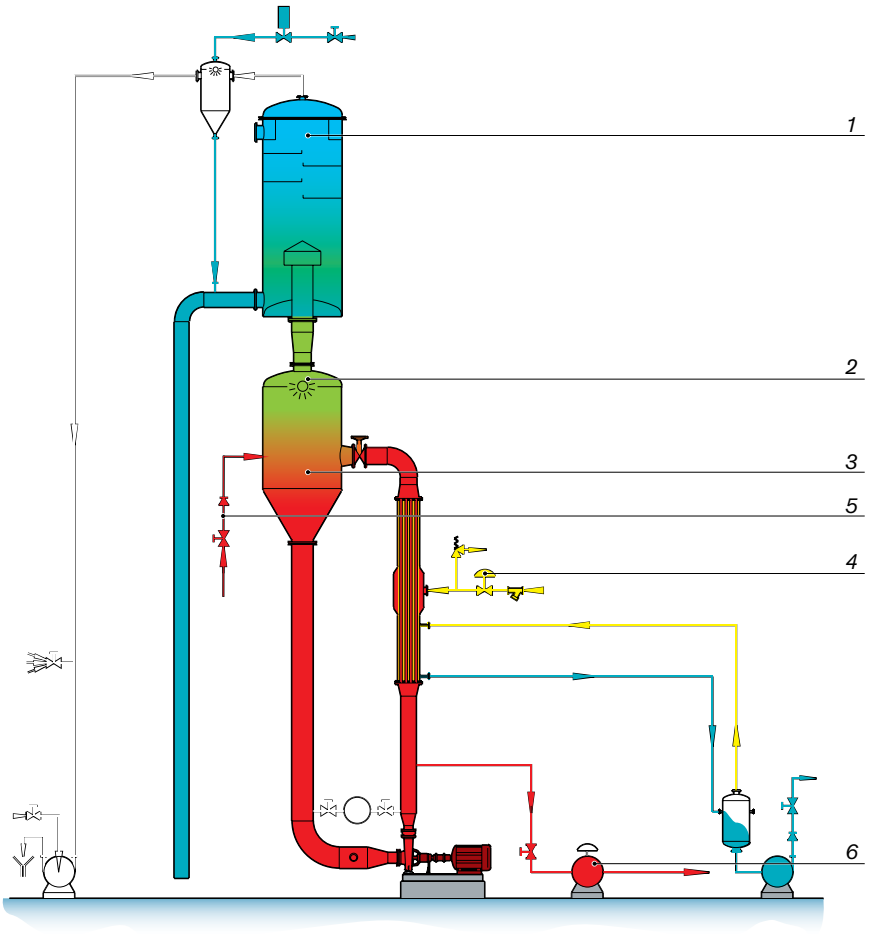
W = água evaporada por hora
Q = quantidade de suco que entra (input) por hora
C = quantidade de concentrado obtido na concentração desejada
m = concentração inicial (% de sólidos solúveis ou Brix do suco original)
n = concentração final (em % de sólidos solúveis ou Brix)

Exemplos

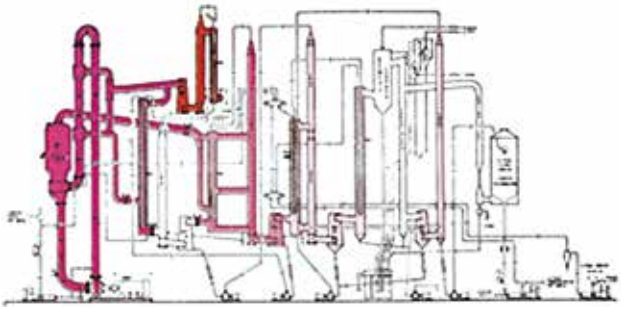
Para calcular água evaporada: $W = Q (1- m/n)$
Para calcular concentrado obtido: $C = Q - W$
Para calcular quantidade de suco que entra (input): $Q = C + W$

1. Água da torre de resfriamento
2. Vapor
3. Produto
4. Vapor vivo
5. Suco de tomate 9 a 13 Brix
6. Concentrado de tomate 28 a 38 Brix
7. Processo do tomate: quatro efeitos, taxa de evaporação 1:3.3
8. Fluxo do produto
9. Fluxo da energia

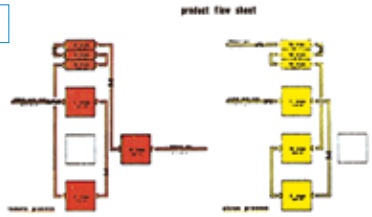
Estágio Finishing com recirculação forçada para polpa de tomate



Evaporador T.A.S.T.E. Multipurpose 7

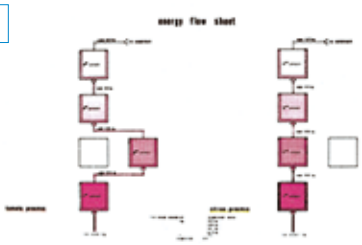


8



Evaporador T.A.S.T.E. Multipurpose

9



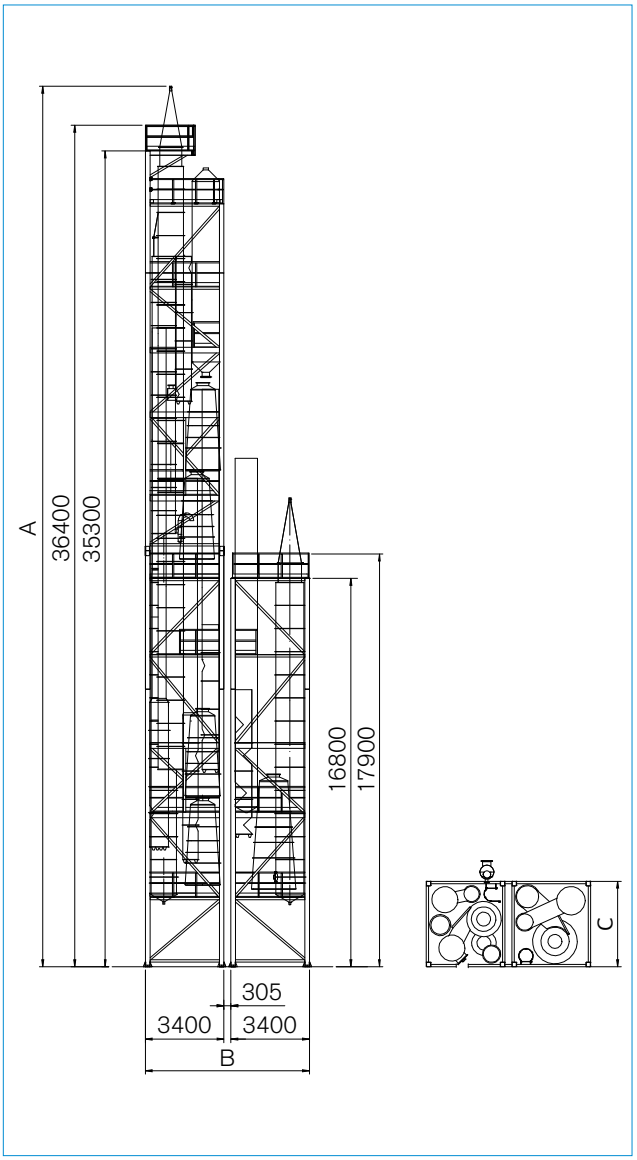
Evaporador T.A.S.T.E. Multipurpose

Especificação aproximada

A*=	Altura total	39100 mm (128.3 ft)
B*=	Largura total	7105 mm (23.3 ft)
C*=	Comprimento total	3700 mm (12.1 ft)

* As dimensões citadas referem-se ao equipamento como mostrado e podem variar, de acordo com a capacidade de processamento.

Mod. 3314 (4 Efeitos)
Mod. 3315 (5 Efeitos)
Mod. 3316 (6 Efeitos)



COUNT ON JBT TO HELP PROTECT YOUR INVESTMENT

JBT's greatest value in PRoCARE® services comes from preventing unexpected costs through smart, purposeful, and timely maintenance based on unmatched knowledge and expertise. PRoCARE service packages are offered as a maintenance agreement in various service levels, depending on your production and cost management requirements.

iOPS Smarter. Made Simpler.
PRoCARE™

JBT DIVERSIFIED FOOD & HEALTH

FRESH PRODUCE TECHNOLOGIES | FRESH-CUT, ROBOTICS, STEAMING | FRUIT AND VEGETABLE PROCESSING | SECONDARY PROCESSING | ASEPTIC SYSTEMS | FILLING AND CLOSING | IN-CONTAINER STERILIZING | TRAY SEALING | SECONDARY PACKAGING | HIGH-PRESSURE PROCESSING | POWDER PROCESSING | TUNA PROCESSING

OUR BRANDS

A&B Process Systems · AutoCoding Systems · AVURE Technologies · FranRica™ · Fresh'n Squeeze® · FTNON · PLF International Ltd · Proseal® · SF&DS Food & Dairy Systems · URTASUN · XVISION™

North America
John Bean Technologies Corporation
400 Fairway Avenue
Lakeland, FL 33801
USA
Phone: +1 863 683 5411
Fax: +1 863 680 3672

Latin America
JBT de México S de RL de CV
Camino Real a San Andrés Cholula No. 2612
Col. San Bernardino Tlaxcalancingo
72820 San Andrés Cholula, Puebla
México
Phone: +52 222 329 4902
Fax: +52 222 329 4903

South America
John Bean Technologies
Máq. e Equip. Ind. Ltda.
Av. Eng Camilo Dinucci 4605
14808-900 Araraquara, São Paulo
Brazil
Phone: +55 16 3301 2000
Fax: +55 16 3301 2144

Europe
John Bean Technologies SpA
Via Mantova 63/A
43122 Parma
Italy
Phone: +39 0521 908 411
Fax: +39 0521 460 897

John Bean Technologies Foodtech Spain S.L.
Autovía A-2, Km 34,400 - Edificio 1 y 3
28805 Alcala de Henares
Madrid, Spain
Phone: +34 91 304 0045
Fax: +34 91 327 5003

South Africa
John Bean Technologies (Pty) Ltd.
Koper Street
Brackenfell
Cape Town, South Africa 7560
Phone: +27 21 982 1130
Fax: +27 21 982 1136

Asia Pacific
John Bean Technologies (Thailand) Ltd.
No. 159/26 Serm-Mit Tower 16th Floor
Room no. 1602-3 Sukhumvit 21 Road
Klongtoey Nua Sub-district, Wattana District
Bangkok 10110 Thailand
Phone: +66 2 257 4000
Fax: +66 2 261 4099

JBT®

We're with you, right down the line.™

hello@jbtc.com | jbtc.com

Subject to change without notice. 10•19 408-PT