

HISAKA

液体殺菌装置

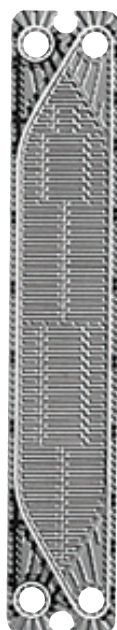
RMS

- ◆ プレート式
- ◆ チューブ式
- ◆ スピンジェクション式

プレート式熱交換器

安全性と生産性に優れた多様な伝熱プレート

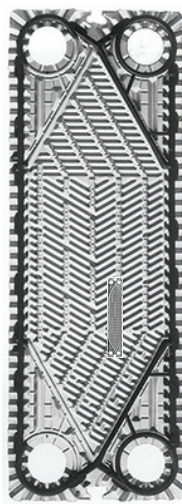
- 日阪のプレート式熱交換器は、昭和28年の国産1号機を開発して以来、コンパクトで最も効率の高い熱交換器として、あらゆる産業で利用されています。特に食品業界においては、高い伝熱性能であることはもちろん、歩留向上・連続運転時間の延長・洗浄性の向上等、用途や目的に応じて最適な製品をご提供いたします。



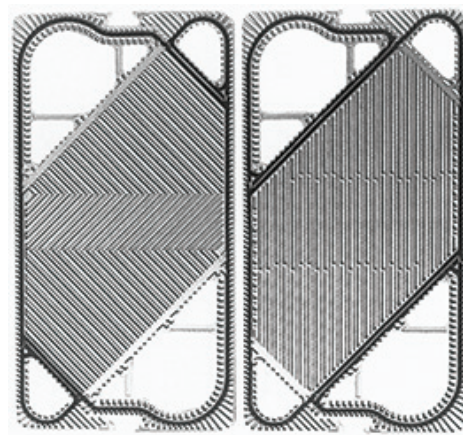
食品専用プレート
(FXシリーズ)



高性能プレート
(UX・RXシリーズ)



マルチギャッププレート
(GXシリーズ)

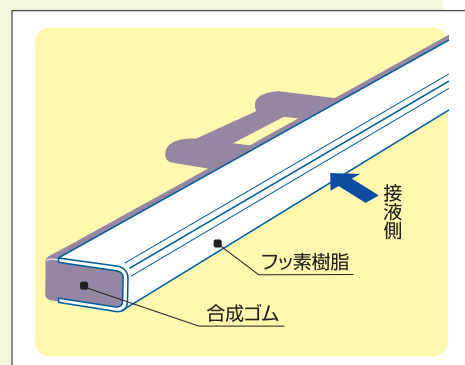


コンデンサー専用プレート
(YXシリーズ)

フッ素樹脂クッションガスケット (TCG)

- 日阪では1976年に世界で初めてフッ素樹脂クッションガスケット (TCG) を開発、特許取得し、食品プレート用としても多数の納入実績があります。

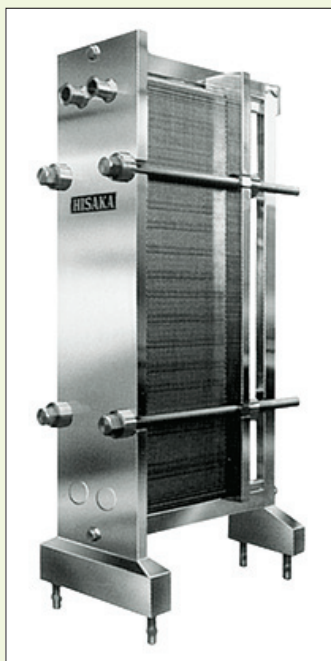
- ① 製品切替時における移り香・残香低減
- ② ガスケット劣化による異物混入防止
- ③ 耐薬品性、耐油性が大幅に向上し、ガスケットの劣化を抑制



フッ素樹脂クッションガスケットの構造

食品専用プレート“FXシリーズ”

食品専用プレート式熱交換器：FXシリーズ

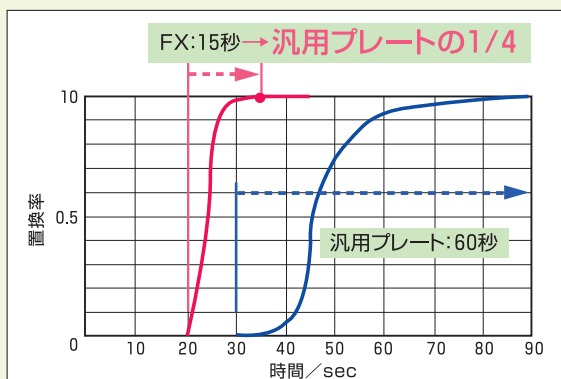


特長 プレート内の均一な流速により

- ① 液置換性の向上
 - ② 連続運転時間の延長
 - ③ 洗浄性の向上
- を実現します！

液置換性テスト

液置換（ピストンフロー）性の確認完全に液が置換されるまでの時間



液置換テスト結果

なだらかな肩部形状

線状配列のあたり点

スリットイン



ガスケット交換時の
接着剤・工具不要

通路孔の切り欠



通路孔の残液はすべて
抜けます

FXシリーズのラインアップ

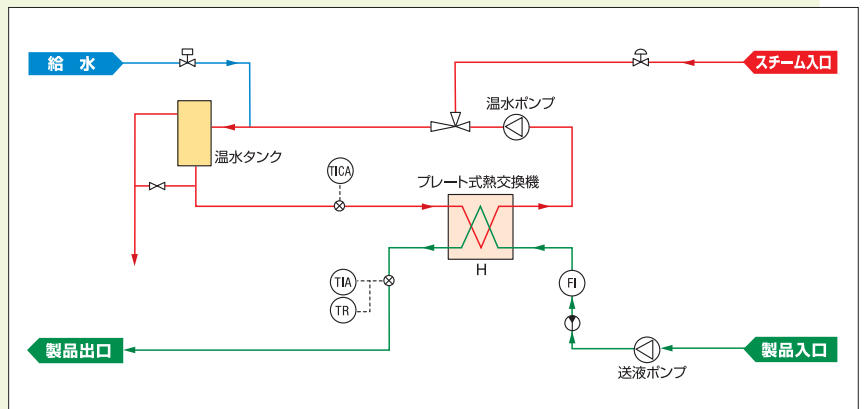
型 式	FX-01	FX-10	FX-03	FX-30	FX-05
伝 熱 面 積	0.03m ²	0.11m ²	0.2m ²	0.22m ²	0.44m ²
適 用 流 量	50~1,000L/H	400~5,000L/H	800~25,000L/H	800~25,000L/H	5,000~60,000L/H
ノズル口径	15A	1.5S	2S	2S	3S
フレーム寸法	W160×H585mm	W290×H1,220mm	W540×H1,735mm	W540×H1,735mm	W840×H2,500mm

プレート式殺菌装置

殺菌装置例

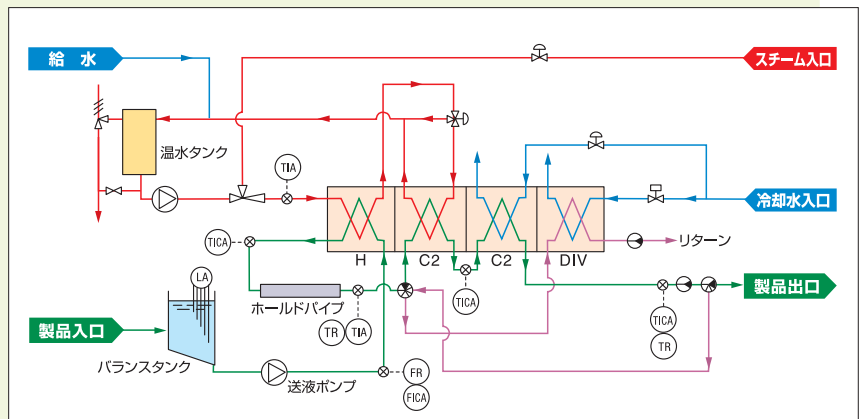
温水加熱方式（低温殺菌）

適用：100℃未満の加熱・殺菌や断続運転が要求される生産工程



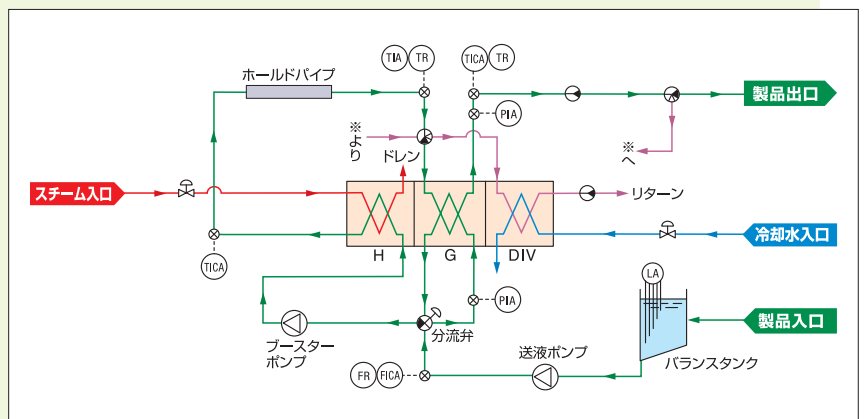
温水循環熱回収方式

適用：差圧管理が容易



液液熱回収方式

適用：冷却水を使用せずに冷却し、究極の熱回収を実現



あらゆる殺菌方式においても熱回収システムおよび、陽圧管理システムの採用が可能です。

チューブ式殺菌装置

■ 日阪ではプレート式熱交換器で処理できない固形物入り飲料・調味料や高粘度液の殺菌など、多品種の液処理に対応する為にチューブ式熱交換器を搭載した殺菌装置を数多く納入してきました。

特長

- 固形物対応 CIPにて確実に洗浄できます。
- 着香軽減 ガasket接触面積が小さいために着香・残香を軽減できます。
- メンテナンスの軽減 ガasketの交換が容易です。

二重管式熱交換器

- 少容量殺菌装置などに適しています。
- 液置換性のよい形状となっています。



多管式熱交換器

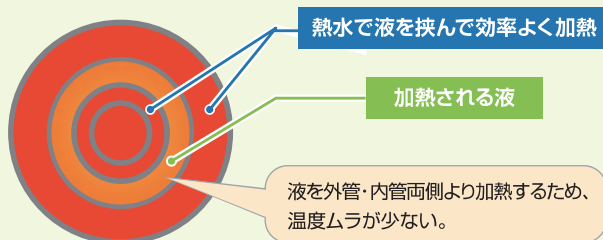
- 大容量殺菌装置などに適しています。
- 省スペース設計が可能です。



三重管式熱交換器

- 液ロス量が減らせます。
- 洗浄の薬液量が減らせます。
- 品質向上ができます。※1

(※1 加熱器の通過時間が短くなるため)



特長

- 液を外管・内管の小さな隙間で両側より加熱し、高効率な伝熱を実現
- 小さな隙間で温度ムラが少ないため、均一加熱が可能
- 伝熱性能が高いことにより、ホールド量を低減
- 液ロス量が少なく、多品種少量生産に適している

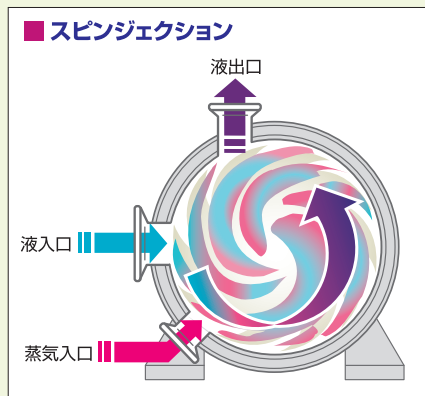
各タイプの比較一覧

熱交換器の種類	プレート	二重管	多管式	三重管
使用流量域 (L/h)	50~100000	50~2000	500~50000	500~3000
伝熱性能	◎	△	○	○
設置スペース	◎	△	○	○
固形物 パルプ入り	×	◎	○	○
固形物 10mm角入り	×	◎	○	△
高粘度対応	△	○	△	◎
イニシャルコスト	◎	○	△	△
ランニングコスト(熱回収)	◎	△	△	△
ランニングコスト(ガasket)	△	◎	◎	◎

スピンジェクション式殺菌装置

■スピンジェクションとは、日阪が独自に開発した直接蒸気加熱方式の元素です。蒸気の吹込み部において、液体と蒸気を強制的に攪拌することにより、瞬時に混合することができます。よって、スピンジェクションはインジェクション・インフュージョンといった従来方式の課題を克服した新しい殺菌システムとなりました。

特長



1.瞬間均一加熱

蒸気吹込部を強制攪拌することで、液体と蒸気を瞬時に混合し、均一で安定した殺菌を実現します。

2.低圧蒸気で運転可能

スピンジェクションは自己昇圧機能を有しており、低圧(=低温)蒸気での運転が可能です。液と蒸気の温度差を小さくすることで高品質な殺菌を実現します。

3.運転条件に自在に対応

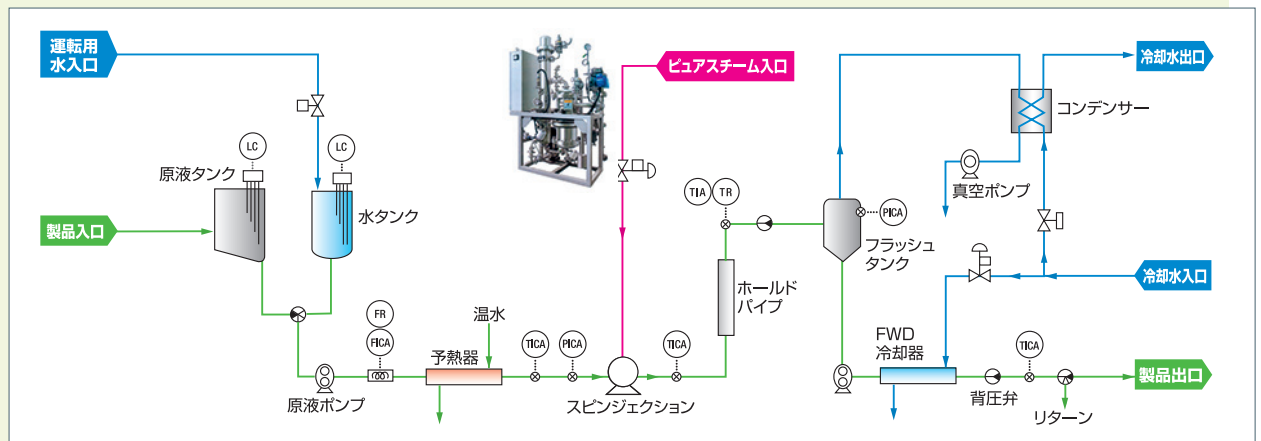
スピンジェクションはインバーターで回転数を制御できるため、背圧などの運転圧力を自在にコントロールできます。品種ごとに制御盤にて運転条件を設定できるので、多品種処理に容易に対応が可能です。

4.洗浄性・メンテナンス性にすぐれた構造

シンプルな構造で、通常のCIPで蒸気吹込み部を含む接液部は完全に洗浄ができます。装置は簡単に分解でき、目視確認を短時間で行えます。

用途例

1. 直接蒸気加熱殺菌 デザート、豆乳、青汁、クリーム、コラーゲン、ゼラチン、果汁、茶系飲料、野菜ジュース 流動食、ごまだれ など
2. 直接蒸気加熱(クッカー) 生豆、チーズ など
3. その他 気体混合、風味改善 など

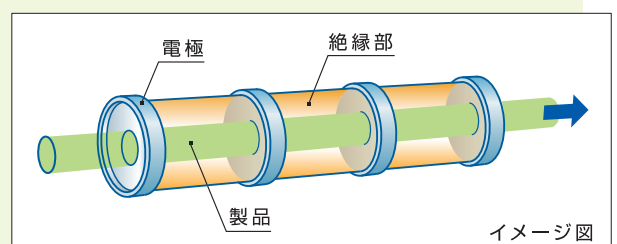


ジュール式殺菌装置(通電加熱)

プロセス液に直接電気を通電させることにより、自己発熱する加熱システムです。

適用液種

- 低～高粘度液(～10,000mPas)
- 流動可能な固形分含有製品にも適用可能
- 自己発熱のため、熱履歴が少なく、風味を損ないません。
- 固形分の内部まで短時間での加熱が可能です。
- 外部からの熱媒体がなく、焦げ付きがありません。
- 間接加熱システムとの併用で、品質が損なわれ易い高温加熱部のみでの採用も可能です。



イメージ図

付帯設備など

アセプティック

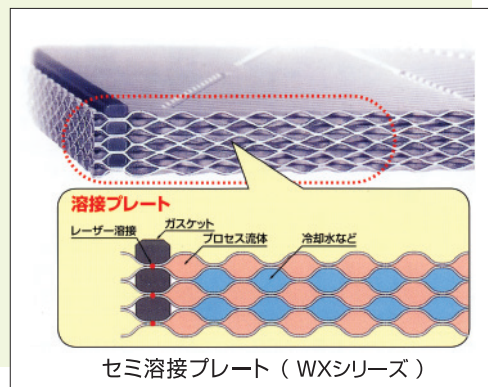
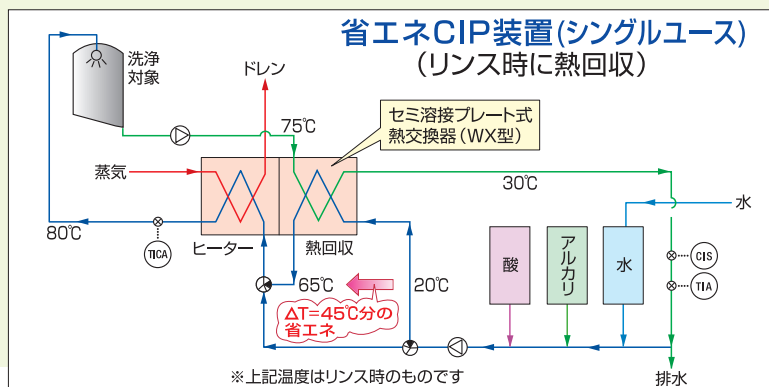


プラント



CIP装置

調査設備やサージタンクから充填機までを全自動で濃度・温度を管理しながら洗浄します。用途に応じて、シングルユースCIPまたはマルチユースCIP、また省エネシステムも含めてご提案致します。

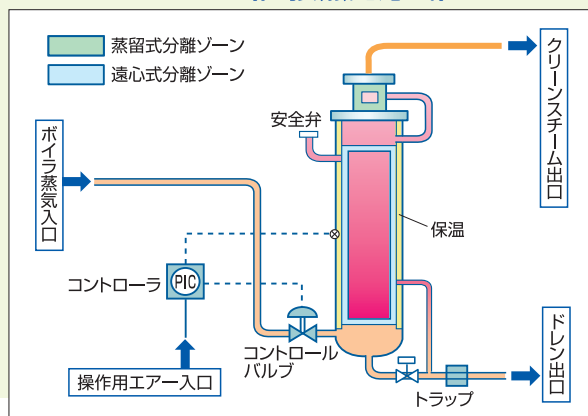


ピュアスチーム発生装置

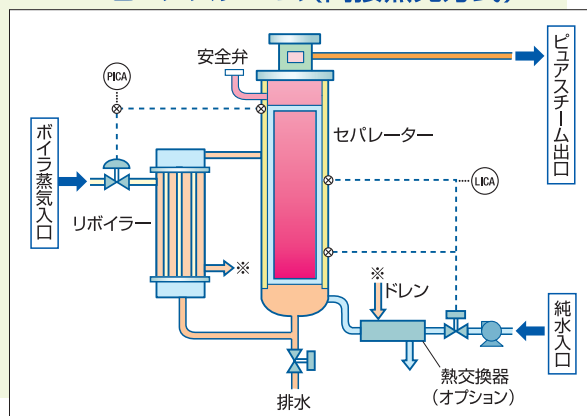
直接食品に接触する蒸気を焼結フィルター以上に清浄化・飽和蒸気化し、安定して発生させる装置です。蒸気の質・用途に応じて直接蒸発方式または間接蒸発方式を選択いただけます。

<用途>・直接蒸気加熱殺菌装置の熱源(スピンジェクション・インジェクション)
・キャップ・タンク・配管などの蒸気滅菌
・食品の蒸し工程 など

クリーンスチーム(直接蒸発方式)



ピュアスチーム(間接蒸発方式)



UHTテスト装置 & テストサービス

プロの視線でお応えします。みなさまの問題解決に。

日阪の試験室ではUHT殺菌装置をはじめ、各種試験装置を常設しています。サンプルを持ち込んでいただき、生産機導入のための確認テスト等に対応しております。
お気軽にご相談ください。

<テスト事例>

- 殺菌温度・ホールド時間の差による品質確認テスト
- 物性の差によるスケール性（連続運転時間）確認テスト
- 殺菌方式（間接/直接蒸気加熱）の差による品質確認テストなど

◆チューブ式UHT試験機

液ロスを最小限にし、着香抑制を実現！
3Lのサンプル液でテストできます。

- 処理量：30～60L/H CIP：500L/H
- 温度条件：殺菌95～140℃ 冷却85～30℃
- 仕込液：3Lで2Lのサンプリング



◆プレート式UHT試験機

スケール性の評価など
生産機との互換性を考慮したテストができます！

- 処理量：30～60L/H CIP：500L/H
- 温度条件：殺菌95～140℃ 冷却85～30℃
- 仕込液：3Lで2Lのサンプリング

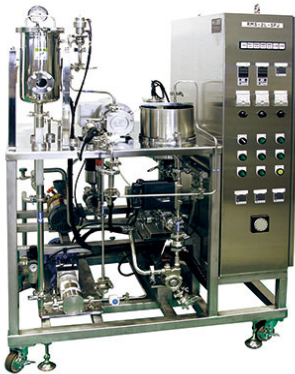


◆直接蒸気加熱式UHT試験機

新開発 スピンジェクションのテストが可能！

- 処理量：30～60L/H CIP：500L/H
- 温度条件：殺菌95～155℃ フラッシュ冷却85～60℃
- 仕込液：2Lで1Lのサンプリング

*インジェクション付属のため、スピンジェクションとの比較テストが可能です。



◆極少量プレート式UHT試験機：STS-100

極少量のサンプル液で手軽に簡易的なUHT試験ができます。

- 処理量：5L/H
- 温度条件：殺菌95～140℃ 冷却30℃（手動操作）



◆オプション

- 2段加熱・2段冷却（チルド含む）
- クリーンベンチユニット

- ホモジナイザー
- 電気加熱

- ピュアスチームユニット
- データー管理システム など



株式会社 日阪製作所

プロセスエンジニアリング事業本部

鴻池事業所：〒578-0973

東大阪市東鴻池町2丁目1番48号
TEL (072) 966-9621 (代)
FAX (072) 966-9622

東京支店：〒104-0031 東京都中央区京橋1丁目19番8号（京橋OMビル）

TEL (03) 5250-0780 (代) FAX (03) 6671-9178

九州支店：〒812-0011 福岡市博多区博多駅前1丁目15番20号

TEL (092) 432-8011 FAX (092) 432-8012

本社：〒530-0057 大阪市北区曽根崎2丁目12番7号

TEL (06) 6363-0006 FAX (06) 6363-0160

*カタログの仕様は、予告なく変更する場合があります。お引き合いの際にご確認ください。また内容の無断転載・複製などを禁じます。

URL <http://www.hisaka.co.jp/food/>（食品機器）