



Spraying Systems Co., Japan
Experts in Spray Technology



Spray
Nozzles



Spray
Control



Spray
Analysis



Spray
Fabrication



食品生産・加工プロセスにおける ノズルテクノロジー

A Guide to Spray Technology
for Food Processing

食品のプロセスソリューションを 促進するスプレーノズル

原料管理から加工・出荷までをトータルにシステムアップ

食品の生産プロセスにおいてスプレーノズルは常に進化しています。食品原材料の品質管理、設備装置の衛生管理はもとより、食品加工の全プロセスにおいて自動化を促進し、省力化、コスト削減、効率アップを実現、ノズル活用の幅が広がっています。食品プロセスをソリューションするキーテクノロジーとしてご注目ください。



目次

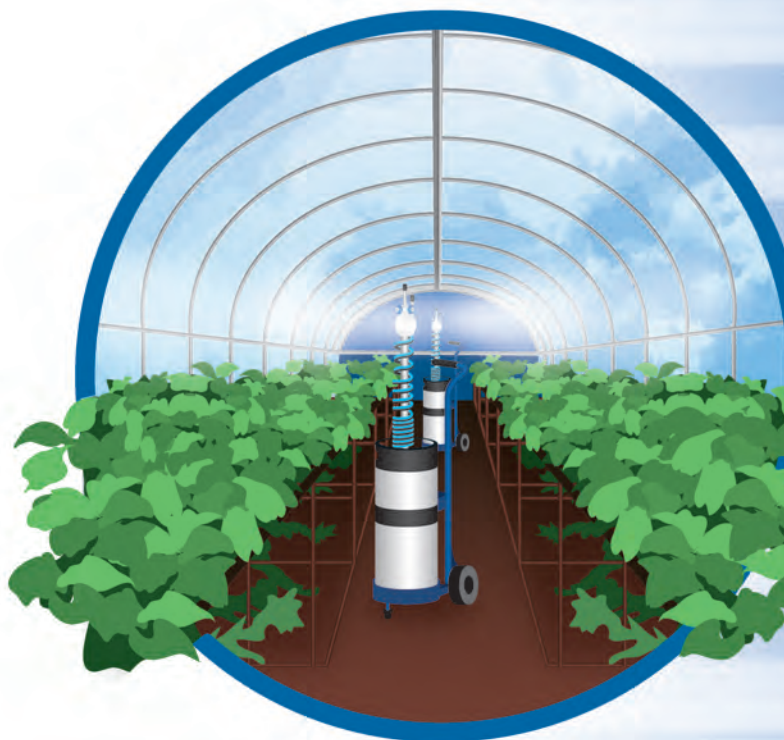
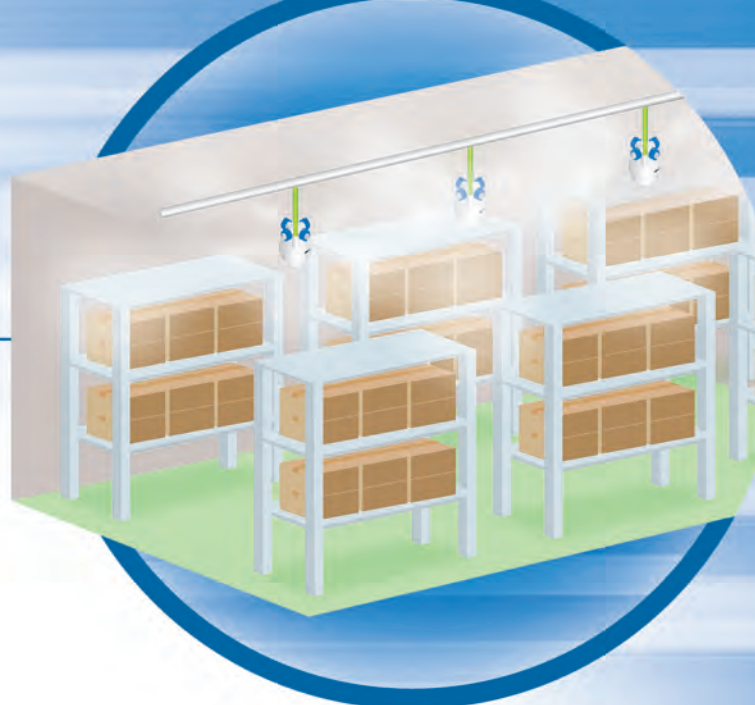
| | |
|-------------------------|-------|
| 加湿 調湿 鎮塵 消臭 殺菌 静電気防止 | … P3 |
| 洗浄 すすぎ① タンク 容器 コンテナ | … P4 |
| 洗浄 すすぎ② 機械 コンベア | … P5 |
| コーティング 噴き付け | … P6 |
| 水切り エアブロー | … P7 |
| 攪拌 沈殿防止 水流洗浄 | … P8 |
| 薬剤塗布 マーキング | … P9 |
| 選別・除去 | … P10 |
| 冷房・冷却 | … P11 |
| 噴霧乾燥 | … 裏表紙 |

加湿 調湿 鎮塵 消臭 殺菌 静電気防止

食材管理の決め手!

「鮮度維持」「熟成の促進」「環境改善」を全面フォロー

- ・微細なミストで効率的に加湿調湿を行い、湿度付与や過乾燥防止を行います。
- ・適度な湿度を保持することで、植物の育成や食品の熟成を促進します。
- ・庫内加湿により、含水率を保持し鮮度や風味を保持します。
- ・ミストが浮遊塵埃をキャッチして鎮塵、消臭液の噴霧も可能です。
- ・加湿による静電気の防止。パッケージング工程の不良削減に。
- ・殺菌剤、消毒液の噴霧も可能。



ハウス栽培

きのこ 野菜 果実

熟成庫 発酵庫

チーズ パン 食肉加工品

原料庫 保管庫

生鮮食品

畜舎

豚舎 鶏舎 牛舎

パッケージング工程

ラベル貼付 袋詰め

こんな
設備に
お勧めです

注目製品



ミニフォグガーⅢ

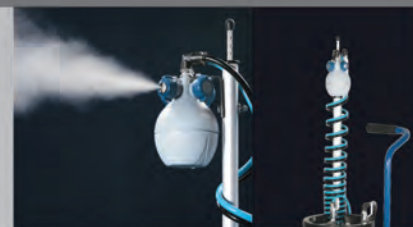
エア噴霧式コンパクト加湿器。ダブルアトマイジング方式により微細霧を生成。噴霧方向を1~4方向に設定。

※詳細は【No.900加湿・調湿用スプレーノズルカタログ】をご参照ください。



クイックフォグガー

ダブルアトマイジングノズル。ターゲットを決めた部分加湿、集中加湿や取付スペースに制限がある場合に最適。



ミストビーグルカート

ミニフォグガーⅢを搭載したカート式加湿器。スポットから広域まで多目的に活用できます。本体は電源不要、エア源があれば使用可能。



洗浄 すすぎ①

タンク 容器 コンテナ

槽内面を自動洗浄

作業時間を短縮し、省コスト化、安全作業を実現

- ・タンクや容器の大きさに合わせた豊富なノズルラインナップ。手作業洗浄からの切替で大幅な省力化を実現。
- ・汚れの質や洗浄、すすぎなどの目的に応じたノズルタイプの選定が可能です。
- ・人手による洗浄が困難な大型タンクなどは、昇降装置により確実に安全な洗浄を自動化。高さのあるタンクにはホースリール式昇降装置が最適です。
- ・原材料の移送等に使用されるコンテナを昇降装置を利用して自動洗浄します。投入、洗浄、乾燥、搬出までの自動化が可能。
- ・ビンや小型容器内部の洗浄に適した小型ノズルがあります。

貯蔵タンク

反応釜 混合槽

コンテナ

樽 容器

こんな
設備に
お勧めです

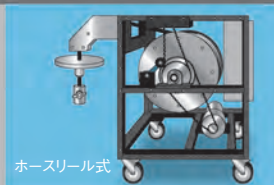
注目製品



タンク洗浄ノズル

小型から大型まで、さまざまなタンクや容器の内面を洗浄するノズル。固定、二次元回転、三次元回転など豊富なラインナップ。

※詳細は【No.885タンク洗浄スプレーノズルカタログ】をご参照ください。



ホースリール式

昇降式タンク洗浄ノズル

洗浄時に自動的にノズル部が昇降し、定位置でタンク内を洗浄する装置です。洗浄後、ノズルはタンクの外に収納されます。

※詳細は【No.905昇降式タンク洗浄ノズルカタログ】をご参照ください。



コンテナ洗浄装置

ノズル昇降装置により1tコンテナなどの容器を自動洗浄。作業時間の短縮、省コスト化、作業環境の改善が可能です。

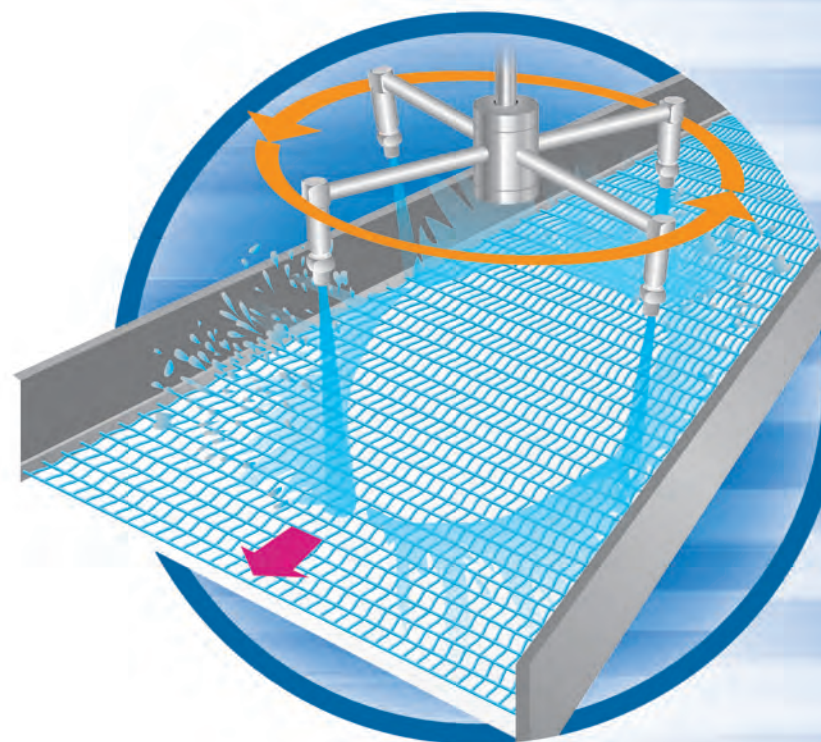
※詳細は【No.974コンテナ洗浄システムカタログ】をご参照ください。

洗浄 すすぎ②

機械 コンベア

広面積に均等に付着する低圧・微細発泡や
回転ノズルによる高い洗浄効果

- 発泡洗浄は泡が手の届かない細部に浸透し、また付着・浸漬するため油汚れ等を効率的に浮き上がらせます。
- 泡の硬さを状況によって調整することが可能。
- 移動可能なカートタイプやCIP洗浄装置など、設備や環境によって対応できるラインナップ。
- 庫内洗浄が可能な回転ノズル、コンベア洗浄に適したアーム回転ノズルなどのノズルのラインアップも充実。
- 殺菌・消毒液噴霧の併用で、病原菌対策に寄与します。



生産設備・機械

コンベア・ブース内

工場内床面・壁面

冷蔵庫・保管庫内

こんな
設備に
お勧めです

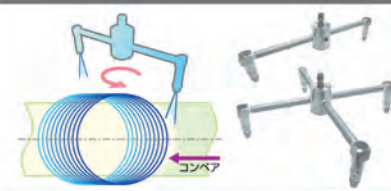
注目製品



フォーミングカート

洗剤を投入しエア源を接続するだけで使用できるカート式洗浄ユニット。エア調節で泡の硬さを調整可能。ハンドガンで手軽に泡洗浄。

※詳細は【No.916フォーミングカートカタログ】をご参照ください。



ロータリーアームジェット

液流の反力により回転するノズル。アームの自動回転によりコンベアの走行面を洗浄。インパクトの強い水流により、強力な洗浄効果を発揮します。

※詳細は【No.885タンク洗浄ノズルカタログ】をご参照ください。



自動泡洗浄システム

発泡/静置/すすぎ/エアブローをワンシステムで行うCIP洗浄ユニット。自動洗浄により省力化が可能になります。

※詳細は【No.870自動泡洗浄装置カタログ】をご参照ください。



コーティング 噴き付け

任意のタイミングで
高精度にON/OFF自動スプレー

- ・ 醤油やシロップなどによる味付け、卵黄塗布による照り出し、アルコールによる殺菌や消泡、離型または添加を目的とオイル塗布など、工程や目的に合わせて自動化。
- ・ 高速ラインに対応する高速自動スプレーガンにより、生産効率アップ。
- ・ 人手による刷毛塗りやハンドスプレーに比べ、塗りムラがなく均一塗布が可能。刷毛の毛抜け問題もありません。
- ・ 的確な量を的確なタイミングで塗布するので、無駄噴きがなく液の使用量を節減できます。まだ無駄噴きによる周辺への汚れへの心配もなくなります。

味付け 色付け

調味料 シロップ チョコレート

殺菌 消泡

アルコールなど

照り出し

パンやパイへの卵塗布など

離型

オイル塗布など

調合 添加

添加剤 香料 色素

こんな
工程に
お勧めです

注目製品



自動スプレーガン

任意のタイミングで間欠スプレー。一流体と二流体タイプがあり、駆動方式は電動方式とエアシリンダー方式があります。1分間に1万回の間欠スプレーが可能なパルサジェット電動スプレーガンもございます。

※詳細は【No.881自動スプレーガン／No.898PulsaJet自動スプレーガンカタログ】をご参照ください。

スプレーカートⅣ

圧力タンクと制御系を移動が容易なカートに搭載した自動スプレー装置。100V電源とエア源につなぐだけで、任意のタイミングに合わせた的確なスプレー噴霧・塗布が可能です。



※詳細は【No.989スプレーコントローラーカタログ】をご参照ください。

ヒートッドシステム

粘性液の自動精密塗布を実現するスプレーユニット。温度、流量を制作に制御。量産前試作や開発に最適なコンパクト設計。

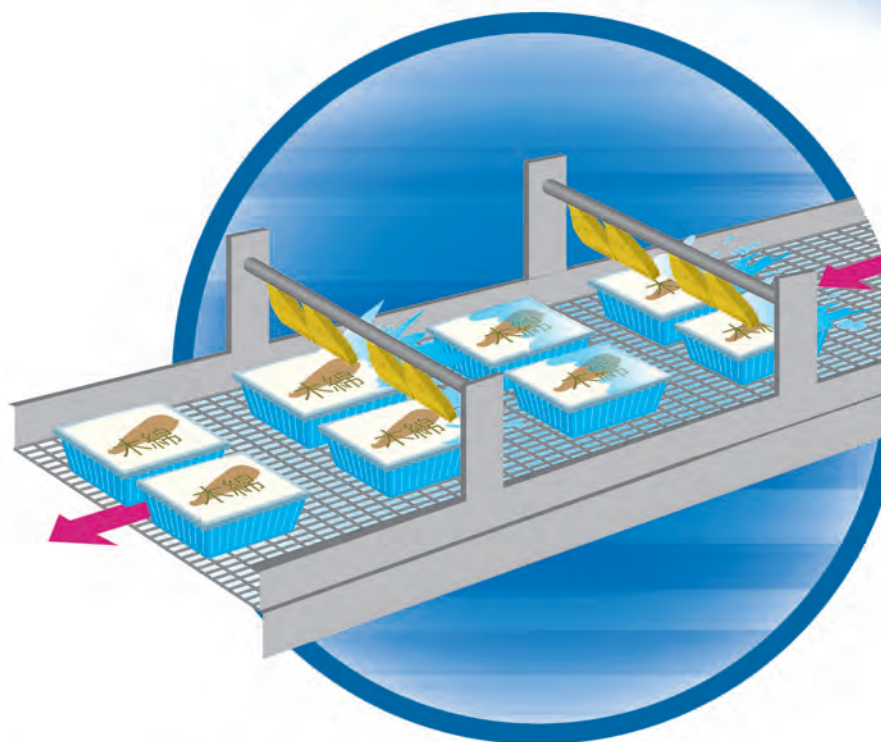


※詳細は【No.962ヒートッドシステムカタログ】をご参照ください。

水切り エアブロー

強力噴射・低騒音に加えて
高い直進性と的確性で高性能ブロー

- 気体を効率よく噴射し、対象物の水滴を除去します。
- 対象物の形状に合わせたノズル選定、ノズルレイアウトを行うことで、確実に水滴を飛ばすことができます。
- 缶やボトルの洗浄後の水きり。パッケージへのラベル貼付、印字前の水きりに最適。
- 噴射力が強いコンプレッサー用と省エネ効果に優れたブロー用があります。



ペットボトル
缶 ビン

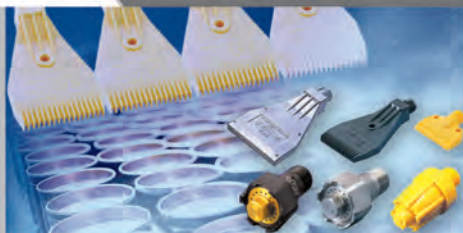
原料 素材

トレイ 機器

食品容器 包装

こんな
ワークに
お勧めです

注目製品



コンプレッサー用エアノズル

強力な噴射力と高い静粛性を兼ね備えたコンプレッサー用エアノズル。フラットパターン、ラウンドパターン、スリットタイプ、増幅タイプなど豊富なラインナップ。

※詳細は【No.922コンプレッサー用エアブローノズルカタログ】をご参照ください。



ブロー用エアノズル

コンプレッサー方式に比べ、省エネ、CO₂削減、省コストを実現するブロー用エアノズル。ブローナイフノズルやラウンドパターンのエアキャンノンなどをラインナップ。

※詳細は【No.912ブロー用エアノズルカタログ】をご参照ください。



各種ブロー

上記は組合せの一例。ブローの選定についてもご相談ください。



攪拌 沈殿防止 水流洗浄

強力気泡と増幅噴射の水流により
混合や反応など槽内を高効率攪拌

- エダクターは小容量から大容量まで対応したラインナップのため、様々な液体材料の槽に適合します。
- 増幅噴射による攪拌で液体材料の混合や反応を高効率で行うことができます。
- 目詰まりしにくい構造のため、懸濁液の均一分散が持続します。
- バブリングジェットは気泡と液流の相乗作用で液中洗浄で優れた効果を発揮。気泡流によるオーバーフロー分離にも適用可能。

液体混合槽

液体反応槽

懸濁液の分散均一化

野菜等原料洗浄

こんな
設備に
お勧めです

注目製品



タンクミキシングエダクター

液体中で周囲の液体を吸引して増幅噴射する攪拌用ノズル。最大で供給量の5倍量を噴射し、効率的な攪拌を行います。スタンダードとミニの2シリーズ。

※詳細は【No.880液中用ノズルカタログ】をご参照ください。



バブリングジェット

インジェクター構造により液流の力で外気を吸い込み、微細な気泡流を高速噴射。スタンダードとマルチ(三方噴射)の2シリーズ。

※詳細は【No.880液中用ノズルカタログ】をご参照ください。



アジャスタブルボールフィッティング

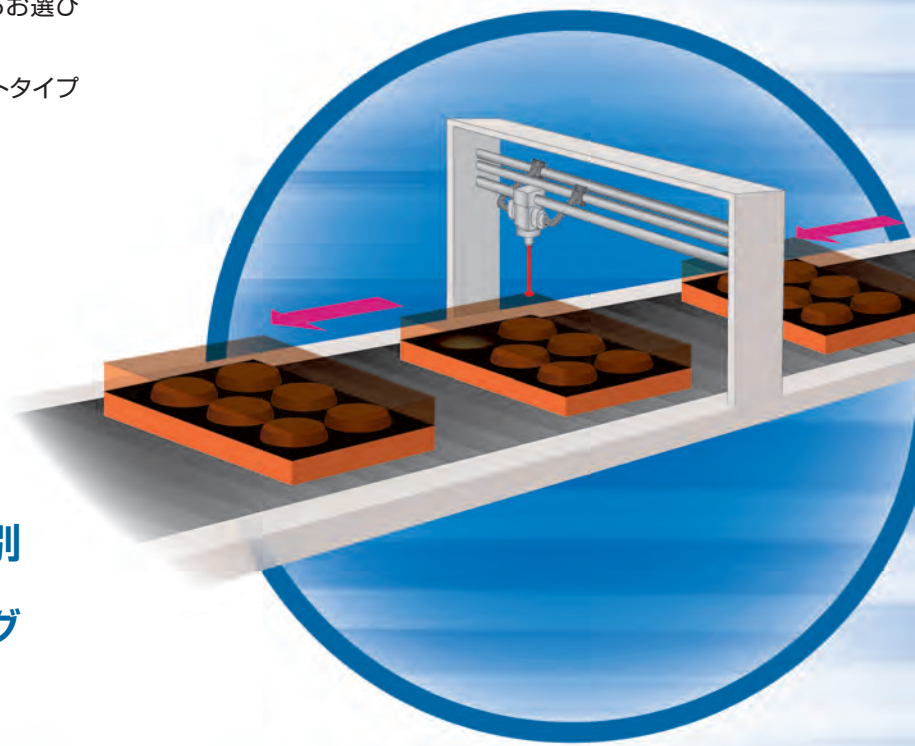
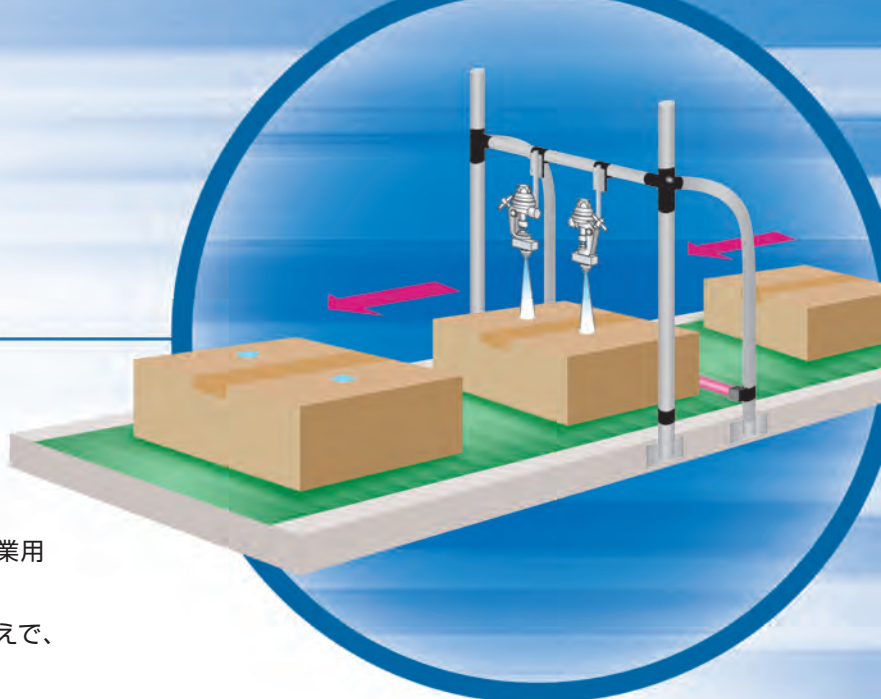
ネジ込み型のボールジョイント。キャップの緩締だけでノズルの噴霧方向を自由に設定できます。調整可能角度は38~54°。クリップ接続とヒンジ接続タイプもあります。

※詳細は【No.893噴射方向自在ノズルカタログ】をご参照ください。

薬剤塗布 マーキング

センサー検知により
的確なタイミングで適切な量を自動噴射

- コンベアで搬送される梱包物等に合わせて、的確に工業用糊や薬剤を自動塗布。
- 荷崩れ防止剤塗布ではストレッチフィルムからの切り替えで、コスト・時間・廃棄物を大幅に削減します。
- 液質に合わせてスプレーガンを一流体と二流体からお選びいただけます。
- 既設ラインを大幅に改造せずに設置が可能なユニットタイプがあります。



荷崩れ防止
不良品選別
製品種・材料種判別
加工位置マーキング

こんな
工程に
お勧めです

注目製品

荷崩れ防止剤塗布ユニット 「ロックシューター」

荷崩れ防止剤塗布に特化した専用ユニット。制御系、圧力タンク、ガン等がセットとなっており、既設ラインに設置が可能。

※詳細は【No.958ロックシューターカタログ】をご参照ください。



自動スプレーガン

任意のタイミングで間欠スプレー。一流体と二流体タイプがあり、駆動方式は電動方式とエアシリンダー方式があります。1分間に1万回の間欠スプレーが可能なバルサジェット電動スプレーガンもございます。

※詳細は【No.881自動スプレーガン / No.898 PalsaJet自動スプレーガンカタログ】をご参照ください。



スプレーカートⅣ

圧力タンクと制御系を移動が容易なカートに搭載した自動スプレー装置。100V電源とエア源につなぐだけで、任意のタイミングに合わせて的確なスプレー噴霧・塗布が可能です。

※詳細は【No.989スプレーコントローラーカタログ】をご参照ください。



選別・除去

エアーの力を自在に駆使し
選別や除去を効率よく的確に処理

- ・ センサー等との連動で、対象物を強力エア一流により飛ばします。
- ・ ラウンドパターン、フラットパターンなど対象物に合わせてノズルを選定。
- ・ 応用や使用環境によっては、フロア用エアースノズルを使用することで、大幅な省エネが可能となります。

不良品選別除去

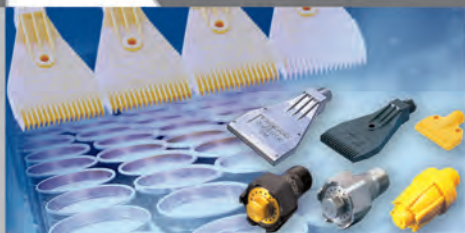
サイズの選別

加工くずの除去

型や装置内の
塵埃除去

こんな
工程に
お勧めです

注目製品



コンプレッサー用エアースノズル

強力な噴射力と高い静粛性を兼ね備えたコンプレッサー用エアースノズル。フラットパターン、ラウンドパターン、スリットタイプ、増幅タイプなど豊富なラインナップ。

※詳細は【No.922コンプレッサー用エアースノズルカタログ】をご参照ください。



フロア用エアースノズル

コンプレッサー方式に比べ、省エネ、CO₂削減、省コストを実現するフロア用エアースノズル。フロアナイフノズルやラウンドパターンのエアキャノンなどをラインナップ。

※詳細は【No.912フロア用エアースノズルカタログ】をご参照ください。



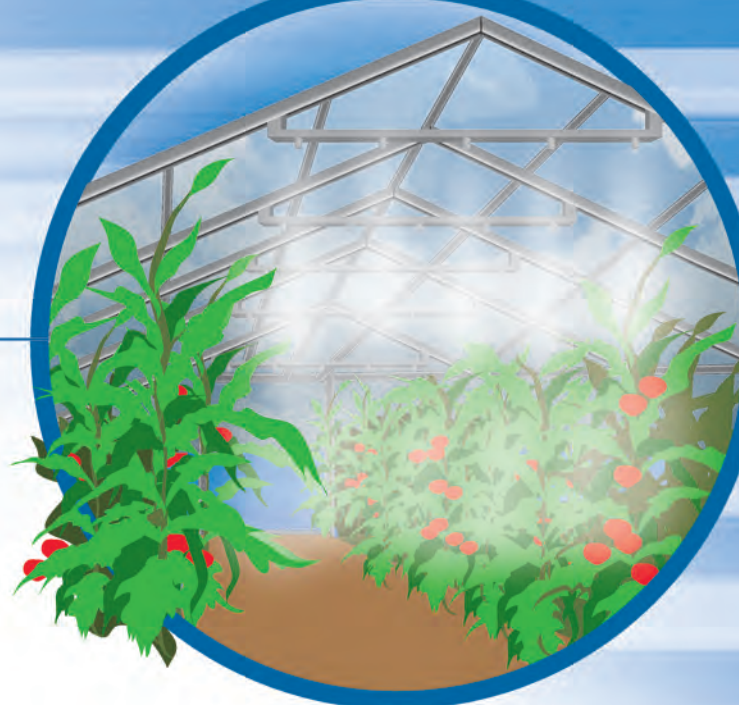
エアースノズル関連製品

ノズルヘッダー、ホース、ハンドガン等の関連製品もご提案いたしますのでご相談ください。

冷房・冷却

ミストの力が食品加工の 環境イノベーションを促進する

- 細冷ミストシステムは、水を微細な霧にして噴射し、水が蒸発する際の気化熱の吸収により冷房・冷却を行なう空調方式。
- 微細霧により、効率よく周囲を冷却。周囲の温度低下は、屋内5~6℃、屋外で2~3℃(当社実験による)。
- 夏季の暑熱対策やオープンなどの熱源周辺など通常の冷房機器の設置が不向きな空間への冷房に最適です。
- 高効率で冷却冷房が行えるファン+ミストユニットもラインナップ。
- 鎮塵やサーキュレーション効果もあります。



ハウス栽培

植物工場

オープンや窯周辺

厨房や調理場

こんな
設備に
お勧めです

注目製品



細冷ミスト

細冷ミストは、水を微細な霧にして噴射し、水が蒸発する際の気化熱作用を利用し、冷房・冷却を行なう空調方式。専用ノズルや専用ポンプなどにより、最適なシステムを構築。

※詳細は【No.930細冷ミストシステムカタログ】をご参照ください。



ミストツイスターR

エア搬送ファンに細冷ミストを噴霧するスプレーノズルを装備。強力送風ファンが同時噴射する細冷ミストの気化熱効果を促進させ、広い範囲のミスト冷却・冷房、空調改善を効率よく行ないます。

※詳細は【No.907ミストツイスターRカタログ】をご参照ください。

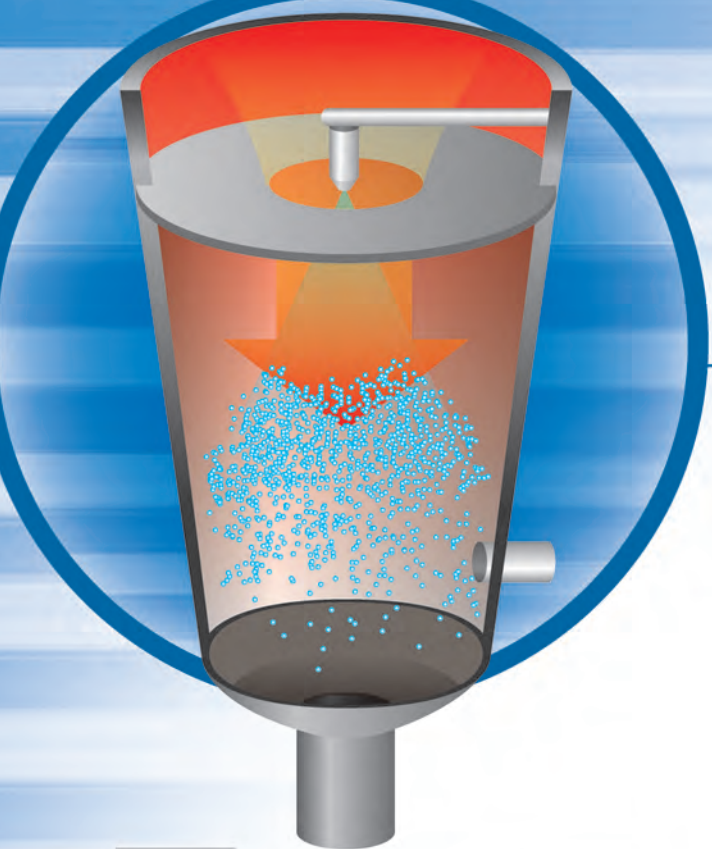


ミストツイスターT

秒速10メートルの強力ファン。20ミクロンの微細ミスト。ミストを遠方まで飛散させる高圧ポンプ内蔵のドライ型ミスト発生装置。

※詳細は【No.939ミストツイスターTカタログ】をご参照ください。





噴霧乾燥

均一な粒度分布とイーザーメンテナンスで
スプレードライ工程に貢献

- 噴霧乾燥における均一な粒子の生成、特に比較的大きな粒子径が必要である場合に最適。
- 流路の拡大や開口部の広い旋回室など目詰まりしにくい構造により、生産性の向上に寄与します。
- オリフィスとコアの組合せにより、流量や角度の変更が可能。

注目製品



スプレードライノズル

噴霧乾燥専用の一流体ノズル。目詰まりしにくい構造で、均一な粒子を生成します。パーツの交換で流量の変更が可能

※詳細は【総合カタログ70-M】をご参照ください。



こんな
用途に
お勧めです

インスタントコーヒー

粉ミルク

粉末茶系飲料

調味料

健康食品

※製品の外觀、仕様は予告なく変更する場合があります。



Spraying Systems Co., Japan

Experts in Spray Technology

スプレーイング システムス ジャパン合同会社

www.spray.co.jp

本社：東京都品川区東五反田5-10-25(齊征池田山ビル)
 東京営業所：東京都品川区東五反田5-10-25(齊征池田山ビル)
 仙台営業所：宮城県仙台市太白区大野田5-19-9
 静岡営業所：静岡県富士市瓜島町130-2
 名古屋営業所：愛知県名古屋市中区若葉通1-32
 北陸営業所：石川県小松市木場町イ-36
 大阪営業所：大阪府東大阪市長田中1-3-8
 広島営業所：広島県広島市中区鞆町14-14(広島教販ビル6F)
 九州営業所：福岡県福岡市博多区吉塚8-1-14(PANリバーズVI)
 TeeJetグループ：東京都品川区東五反田5-10-25(齊征池田山ビル)
 八日市場工場：千葉県匝瑳市みどり平2-4

ISO 9001:2015
14001:2015
CERTIFIED

八日市場工場 認証取得



Spray
Nozzles



Spray
Control



Spray
Analysis



Spray
Fabrication

| | | |
|-----------|--------------------|--------------------|
| 〒141-0022 | TEL 03 (3445) 6031 | FAX 03 (3444) 5688 |
| 〒141-0022 | TEL 03 (3449) 6061 | FAX 03 (3444) 5679 |
| 〒982-0014 | TEL 022 (746) 9830 | FAX 022 (248) 4830 |
| 〒417-0057 | TEL 0545 (51) 5671 | FAX 0545 (51) 5270 |
| 〒462-0854 | TEL 052 (910) 8281 | FAX 052 (910) 8288 |
| 〒923-0311 | TEL 0761 (43) 0310 | FAX 0761 (43) 1980 |
| 〒577-0013 | TEL 06 (6784) 2700 | FAX 06 (6784) 8866 |
| 〒730-0016 | TEL 082 (511) 6560 | FAX 082 (228) 1070 |
| 〒812-0041 | TEL 092 (627) 1715 | FAX 092 (627) 1716 |
| 〒141-0022 | TEL 03 (3449) 6061 | FAX 03 (3444) 5679 |
| 〒289-2131 | TEL 0479 (73) 3157 | FAX 0479 (73) 6671 |