

「ジュール加熱殺菌装置」の導入により 大幅な作業効率のアップと生産性向上を実現

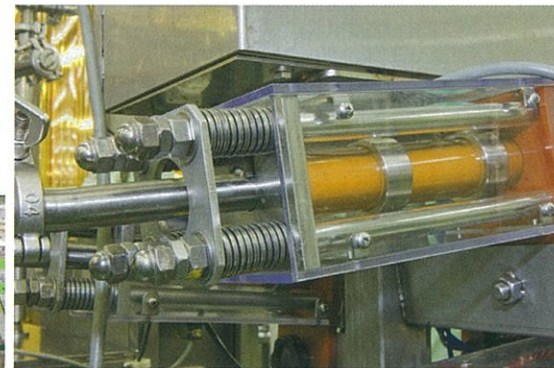
食品製造

株式会社ケイパックさま

茨城県猿島郡五霞町大字元栗橋351
TEL. 0280-80-1855
www.kpack-kp.co.jp



1日に200万個、年間で5億個の小袋調味料を製造



直接通電で殺菌するジュール加熱装置
(フロンティアエンジニアリング)

多品種の小袋入り調味料の専門工場

株式会社ケイパックは2001年7月にキューピー株式会社100%出資で設立され、ドレッシングなど小袋入り調味料(5~400g)の製造に特化している。安全・安心で心のこもった製品づくりのため、自動で原料秤量し投入事故を防止する小分けシステムや二次元コードを使って工程を管理するシステム、インクを使わない賞味期限印字システムなどを駆使し、品質管理を徹底している。36ラインで380品目の多品種生産を行っており、そのうち7ラインにジュール加熱装置を導入した。

2005年にはドレッシングを振り混ぜやすいシェイクパックを自社開発し、社団法人日本包装技術協会が主催する「日本パッケージコンテスト」のグッドパッケージング賞を受賞、独自商品の開発にも力を入れている。

省エネ効果や製品開発の可能性にも大いに期待しています。

従来のプレート式熱交換器では、分解・洗浄・組み立てという加熱殺菌装置のメンテナンスにかかる作業時間のロスが悩みでした。しかし、ジュール加熱殺菌装置の導入で作業時間は半減し生産性も向上。作業が楽になったうえ、高熱の配管による火傷の心配もなくなり、作業員からは「もうプレート式には戻れない」という声が上がっています。

プレート式はボイラーで作った蒸気を使用するため、生産ラインが止まっても蒸気はそのまま送られ、エネルギーロスが発生してしまいます。しかし、ジュール加熱の導入によってこうしたロスも改善され、蒸気使用の割合が減ることで省エネが期待でき、蒸気配管、温水配管による放熱ロスと、それによる空調負荷低減も省エネになっています。

残りのラインも順次、ジュール加熱に変更していきたいと考えています。



工場長
時 義則氏

導入の決め手

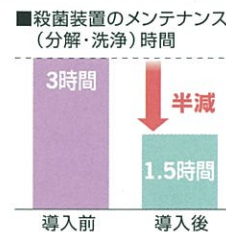
●作業効率アップと生産性向上

製造ラインの品目切り替え時に行う加熱殺菌装置の分解と洗浄に、従来のプレート式熱交換器では過大な労力と時間を費やしていたため、改善を検討。メンテナンスが容易で作業効率が良く、品質と生産性も向上できることからジュール加熱装置を採用した。

メリット

●従業員負担の軽減と作業時間短縮

従来のプレート式熱交換器に比べ構造が単純で取り外し洗浄が容易なため、メンテナンスにかかる所要時間が3時間から約1時間半へ半減し、作業員の負担を軽減できた。



●品質向上

製品への直接通電による均一な加熱が品質の安定性を高めるとともに、高い温度制御性で過加熱を最小限に抑えることができるため味や香りを損なわず殺菌できるようになり、品質向上につながった。

●残液量の削減

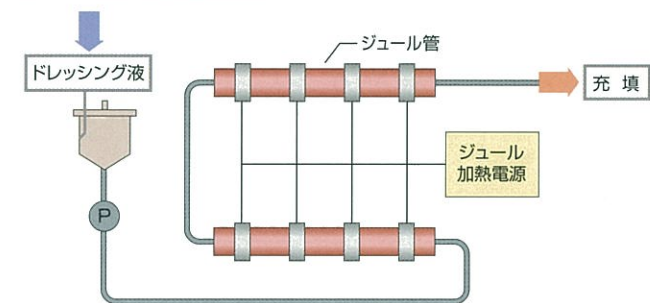
プレート式に比べて装置の構造が単純かつ配管が短いため、清掃時の廃液を大幅に削減し歩留まりを向上できた。

●エネルギーの削減

従来に比べ周囲への放熱が軽減されたため、空調負荷の低減にもつながった。

システム概要図

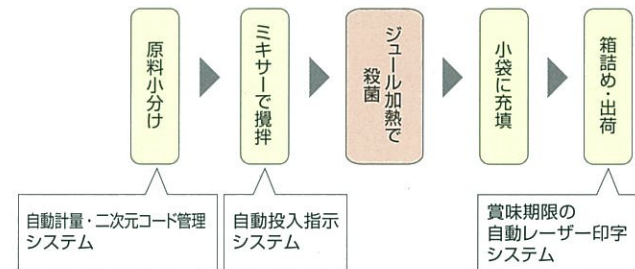
■ジュール加熱殺菌装置概要図



ドレッシングがジュール管を通ると、直接通電されて製品自体が発熱し(ジュール加熱)、危害微生物などを殺菌。

■ドレッシング生産工程図

各工程に独自のシステムを導入し、徹底した品質管理を実施



設備概要

ジュール加熱殺菌装置: 25kW×7台