

3

食品工場における ジュール加熱殺菌システムの導入

この食品工場はドレッシング類を製造しており、従来、充填前の殺菌には蒸気を使用していましたが、生産設備の洗浄作業における熱交換器等の分解に多くの時間を費やしていたことを踏まえ、ジュール加熱※1による殺菌システムを導入しました。その結果、生産設備の分解・洗浄作業の時間短縮の問題解決に加え、均一な加熱による品質の安定化、放熱の減少による作業環境の改善につながり、エネルギー費用の低減・省エネ・省CO₂を実現しました。

改善効果 (設計上試算)※2

- 年間一次エネルギー使用量: 10% 低減
- 年間エネルギー費用: 1.4% 低減
- 年間CO₂排出量: 51% 低減※3

設備概要 (更新後)

- ジュール加熱殺菌システム
25kW×7台

※1 ジュール加熱

被加熱物に直接通電させ、被加熱物そのものを発熱体として加熱する方法。

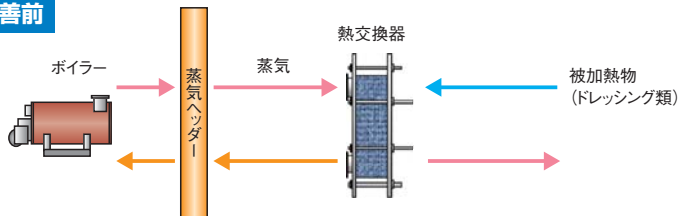
※2 蒸気加熱 (A重油使用) と比較。

※3 電気のCO₂排出係数: 0.373kg-CO₂/kWh
(一般電気事業者使用端原単位(調整後)2008年度実績)

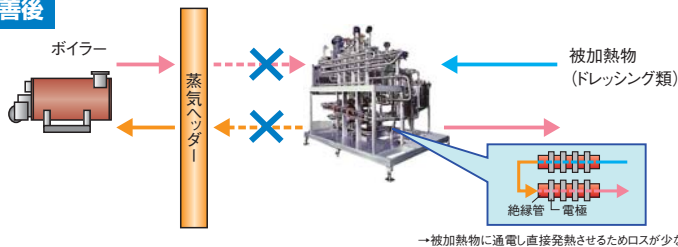
A重油のCO₂排出係数: 2.71kg-CO₂/ℓ

システム図

改善前



改善後



→被加熱物に通電し直接発熱させるためロスが少ない。