

令和6年度補正予算「省エネルギー投資促進・需要構造転換支援事業費補助金」
「工場・事業場型」における『先進設備・システム』公開用概要書

製造会社情報（コンソーシアムの場合は、幹事社）

設備/システム名	洗浄機
製品種別	エネルギー負荷設備（本体設備）
型番	SWD-W-HP-■ PBD-W-HP-■ PAL-W-HP-■
会社名	株式会社クレオ
本社所在地	東京都中央区八丁堀3-19-9 ジオ八丁堀ビル5階
会社WEBページURL	https://www.a-creo.co.jp/
製品紹介ページURL	https://www.a-creo.co.jp/hard/machine-lineup/

製品についてのお問い合わせ先

連絡先	株式会社クレオ 営業本部 〒104-0032 東京都中央区八丁堀3-19-9 ジオ八丁堀ビル5階 TEL. 03-3553-1900 FAX. 03-3553-6330
-----	--

登録設備情報

導入可能な主な業種・分野	E. 製造業	M. 宿泊業、飲食・サービス業	P. 医療、福祉
導入対象となる分野・プロセス	食品・物流・機械工業等での容器、コンテナ、パレット等の洗浄工程		
導入事例の省エネ量（原油換算：kl）	58.6	kl/年	
工場・事業場当たりの想定省エネ率	—	%	
設備・システム当たりの想定省エネ率	39.1	%	
導入事例における費用対効果（年間）	12.2	kl/千万円	
1台又は1式当たりの想定導入価格（参考）	48,000,000	円	
保守・メンテナンス等の年間ランニング費用	2,000,000	円/年	

製品・システムの概要

本シリーズは、コンテナやトレイ、パレットなど多種多様な容器を洗浄から乾燥まで一貫処理できる省エネ型洗浄乾燥装置です。汚れの付着状況に合わせた複数の洗浄工程を設定でき、高効率ノズルと乾燥ユニットを備え、高速大量処理を実現します。容器形状や洗浄量に応じて運転条件やレイアウトを柔軟に変更可能です。また、放熱によるエネルギー損失を抑制する構造の採用、洗浄フローの効率化による水使用の削減、さらにヒートポンプシステムの組合せによる蒸気使用の大幅な削減等により優れた省エネ性能を有しています。 従来の設備では、温水及び熱風の熱源として蒸気を必要としてましたが、本設備は、熱源としてヒートポンプシステムを採用することにより蒸気の発生に必要な燃料（灯油）の使用を大幅に削減しています。原油換算量で30%以上の削減に相当します。ヒートポンプを活用した洗浄水の循環利用に関する特許技術で省エネルギーを実現します。 食品工場や物流センター、スーパーマーケットのプロセスセンターなど、衛生管理と省エネ対策が同時に求められる現場で活躍し、生産効率向上とコスト削減に貢献します。

先進性についての説明

本シリーズは洗浄機の全体または一部を板金内に断熱材を封入した二重板金構造として、放熱によるエネルギー損失を抑制する構造を採用しています。この構造は、洗浄機からの機械音等の抑制にも寄与し、作業環境の改善にも貢献します。また、洗浄タンク及びすすぎタンクへの供給水を適切に制御することで、過剰な水使用を抑制し、加温に要する熱エネルギーを削減しています。さらに、ヒートポンプシステムを組み合わせることで、これまで加温の熱源としていた蒸気の使用を大幅に削減することを実現しています。ヒートポンプを活用した洗浄水の循環利用に関する特許技術を有しており、ヒートポンプ等を活用した洗浄システムは2014年に省エネ大賞を受賞しております。

洗浄機でのCO₂削減事例 ヒートポンプと断熱二重板金の活用

板金を二重にして断熱材を充填！
板金からの放熱を防ぎ、熱効率をアップ！

空気中の熱を集めて少ない電力で水を加熱！
洗浄水の熱源をヒートポンプ式に！

洗浄機で使用する水を間接加熱！

ここまでに削減できます。
●原油換算量の比較

項目	原油換算量 (kg/年)
洗浄乾燥機	56
洗浄乾燥機 + ヒートポンプ + 断熱二重板金仕組	39.2

※削減率 30%以上

【試験条件】
稼働時間：8時間/日 稼働日数：220日/年
洗浄機：乾燥機 電圧：220V 容量：330kg/時
CO₂削減機の使用電圧 電圧：100V

洗浄機での省エネ例 断熱二重板金の活用

点検扉を外した様子
※部分の点検扉の板金を厚くして断熱材を充填！

効果のイメージ図
洗浄機内の板金からの放熱を防ぎ、熱効率をアップ！

外側 断熱材 機内側

弊社洗浄機における構造（一例）

- ① ヒートポンプ装置にて温水(約70℃)を生成
- ② 温水を循環させる
- ③ 熱交換タンクにて洗浄水の温度を上げる
※機器構成による
- ④ 乾燥機用温水コイルにて熱交換で空気を温める
※乾燥機の場合

・洗浄水用熱交換タンクを介さずに直接洗浄機側へ供給するケースもあります。

業種・分野	食品・物流・機械工業等	対象設備・プロセス	容器、コンテナ、パレット等の洗浄工程
-------	-------------	-----------	--------------------

空箱のフローイメージ