

令和5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	排熱回収型炉体移動式熱処理炉
型番	
会社名	三建産業株式会社
本社所在地	〒731-3169 広島県広島市安佐南区伴西3丁目1-2
会社WEBページURL	http://www.sanken-sangyo.co.jp/index.html
製品紹介ページURL	https://www.sanken-sangyo.co.jp/products/steel/index.html

製品についてのお問い合わせ先

連絡先	三建産業株式会社 営業本部 東京支社 永本 文也 MAIL : nagamotob@sanken-sangyo.co.jp TEL : 03-3865-1271
-----	---

登録設備情報

導入可能な主な業種・分野	E. 製造業		
導入対象となる分野・プロセス	製造業における様々な工場の熱処理炉		
導入事例の省エネ量（原油換算：kl）	160.0	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	32.2	%	
導入事例における費用対効果（年間）	13.3	kl/千万円	
1台又は1式当たりの想定導入価格（参考）	155,000,000	円	
保守・メンテナンス等の年間ランニング費用	1,800,000	円/年	

製品・システムの概要

<p><概要> 本設備は処理材料は動かさず、炉体本体を動かすと言う全く新しい発想と、高性能排熱回収システムとの相乗効果により、従来設備比30%以上の省エネルギーを可能とし、製造原価低減に貢献する熱処理炉です。</p> <p><設備構成> ・炉本体 ・排熱回収バーナ ・炉体昇降/走行装置 ・排気ダクト/煙突 ・制御装置</p> <p><コンセプト> ・省エネ：低Nox高効率排熱回収バーナ、炉体シールシステム ・安全性：ピットレスによる昇降動作、落下事故ゼロ ・生産性：2ベースシステムにより段取り待ち時間ゼロ ・補修費減：台車レスの為、台車補修費ゼロ</p>
--

先進性についての説明

<p>1) 排熱回収バーナによる燃焼空気予熱および最小面積のシールによる放散熱量低減（省エネルギー）・・・従来設備比、省エネ率30%以上</p> <p>2) 炉体移動式による製品積み込み時間の短縮（生産性向上） ・・・2ベースが可能。熱処理中にもう一方のベースで製品の積み込みが可能。</p> <p>3) 炉体移動式による補修作業の低減（生産性向上） ・・・製品を積み込む台車が無く、炉床に耐火物を埋め込んでいることから、耐火物周囲が基礎で固定され、このため破損頻度が少なく、補修頻度も少ない。</p> <p>4) 炉体移動式による作業安全（安全） ・・・台車用のピットが無く、人が落下する危険が無い。また、台車式とは違い製品を動かさない為製品荷崩れの可能性が無い。</p>

製品・システムの概要・イメージ図

項目	先進設備	従来設備	
1.システム	炉体移動式+排熱回収バーナ	台車移動式+冷風バーナ	
2.炉体構造	<p>材料はそのまま、炉体を移動</p>	<p>材料を台車で装入/抽出</p>	
3.排熱方式	<p>直接排気率:15~20% 間接排気率:80~85%</p>	<p>直接排気率:100%</p>	
4.特徴		比較	
4-1) 省エネ	省エネルギー率:30%以上(最大65%) CO2削減効果:大	◎ CO2削減効果:小	○
4-2) 生産性向上1	材料設置位置:2ベース(炉床耐火物) 事前に設置準備が可能	◎ 材料設置位置:1ベース(台車) 事前に設置準備ができない。	○
4-3) 生産性向上2	製品設置:容易 設置した製品が動かない為、荷崩れの心配がない	◎ 製品設置:注意が必要 製品設置後台車を動かす為、荷崩れの心配がある	○
4-4) 作業環境	排気温度が低い	◎ 排気温度が高い	○
4-5) イニシャルコスト	基礎費用:小 基礎にかかる荷重=製品+耐火物	◎ 基礎費用:大 基礎にかかる荷重=製品+耐火物+台車金物	○
4-6) ランニングコスト	ランニングコスト:小 炉床耐火物の補修頻度が少ない	◎ ランニングコスト:大 台車耐火物及び台車金物の補修頻度が多い	○
4-7) 作業安全	ピット無し	◎ ピット有り	○

導入事例の概要・イメージ図

業種・分野	製造業	対象設備・プロセス	熱処理炉
項目	導入前(従来設備)	導入後(先端設備)	
レイアウト(平面図)			
設置スペース	従来設備と同様のレイアウトに設置できます。		
処理製品	従来設備と同様製品の処理ができます。さらに炉内雰囲気温度1200℃以上も対応可能です。		
積荷装置	従来設備と同様の積荷装置(天井クレーン)で処理製品の設置ができます。		