

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	加熱炉用レーザ式ガス分析システム Zo1oSCAN-RHT
製品種別	付帯設備
型番	Zo1oSCAN-RHT ■■
会社名	大陽日酸株式会社
本社所在地	東京都品川区小山1-3-26
会社WEBページURL	https://www.tn-sanso.co.jp
製品紹介ページURL	https://www.tn-sanso.co.jp/jp/business/product/list/detail/?pdid=52

製品についてのお問い合わせ先

連絡先	工業ガスユニット ガス事業部 営業開発部 営業開発課 03-5788-8305
-----	--

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	鉄鋼加熱炉	
導入事例の省エネ量（原油換算：kl）	892.0	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	3.0	%
導入事例における費用対効果（年間）	30.8	kl/千万円
1台又は1式当たりの想定導入価格（参考）	290,000,000	円
保守・メンテナンス等の年間ランニング費用	1,000,000	円/年

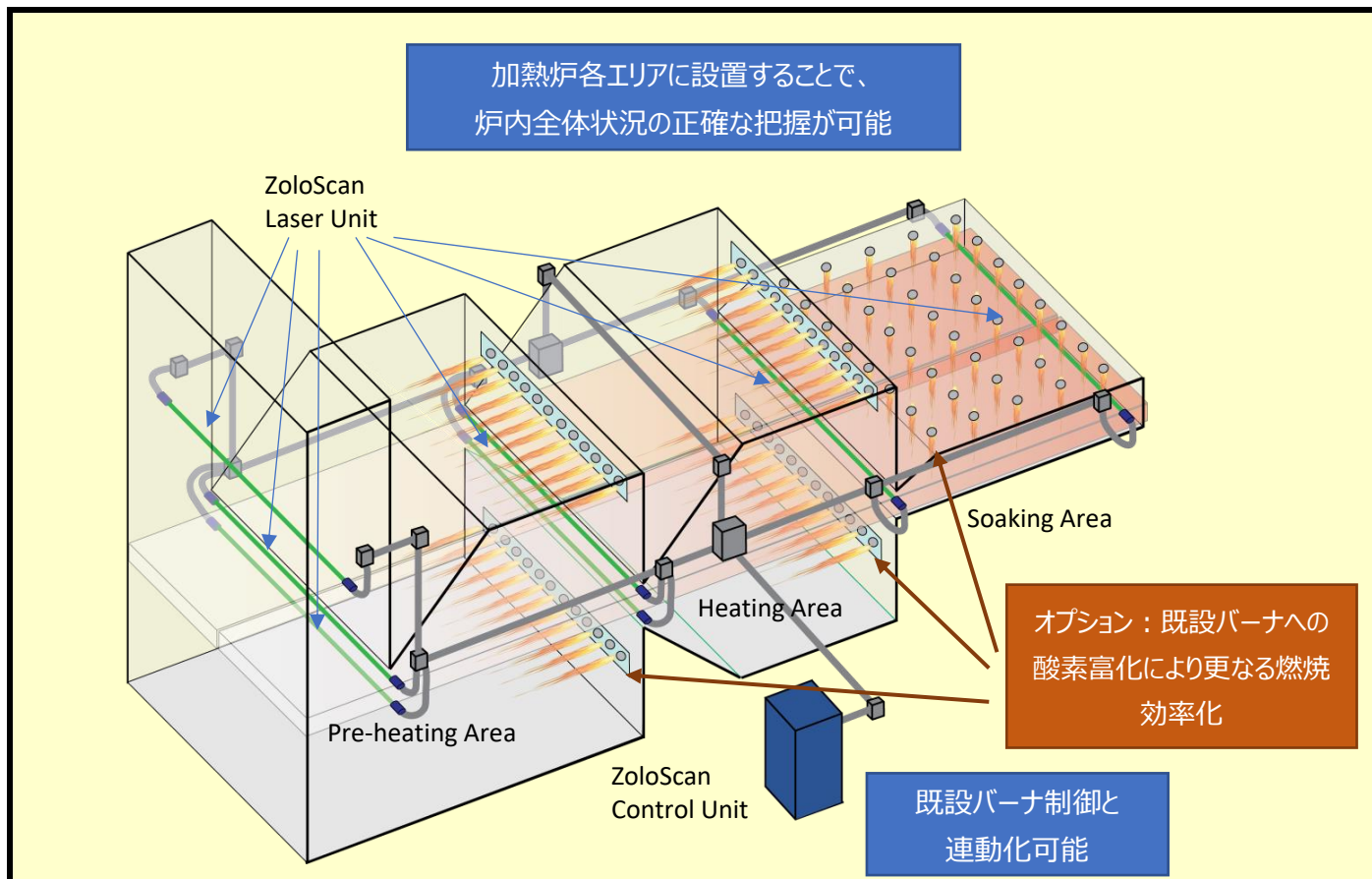
製品・システムの概要

<p>鉄鋼加熱炉は直並列広範囲の炉内で鋼材を加熱するため、従来の操業状況把握は炉側壁より挿入された熱電対による炉壁近傍温度や、排気煙道からの排ガス組成・温度測定に限定され、状況を正確に把握できなかった。また炉内温度・雰囲気を形成するバーナ運転制御は、上記測定を元としているため精度が低く、その結果エネルギーロスが大きかった。</p> <p>Zo1oSCAN-RHTは近赤外波長可変レーザー吸収分光法を採用し、鉄鋼加熱炉の高温炉内において、横断照射したレーザー光路中の酸素、一酸化炭素、水蒸気および温度の一括測定ができることから、本装置を複数箇所（例えば、予熱帯上下で2ヶ所、加熱帯上下で2ヶ所、均熱帯上下で5ヶ所、煙道1ヶ所の計10ヶ所など）することで炉内雰囲気を正確に把握することが可能となる。さらに本測定結果を一括採取できるコントロールユニットを有しており、本ユニットと既設バーナユニットを連動させることで操炉状況に応じた最適運転が可能となる。また、炉内のCO濃度を監視することにより、炉内の異常燃焼を未然に防ぐ安全対策としての効果も期待できる。</p> <p>Zo1oSCAN-RHTを導入することで燃焼効率向上、加熱炉内各エリア毎の最適化、被加熱製品の酸化抑制が計られ、導入企業に対し燃料原単位削減およびCO2排出量の削減や歩留まり向上などのメリットを提供することが可能となる。</p> <p>なお、本装置はオプションで、酸素富化燃焼を組み合わせることで、加熱炉の熱効率を更に向上させることが可能である。</p>
--

先進性についての説明

<p>Zo1oSCAN-RHTは近赤外波長可変レーザー吸収分光法を採用し、鉄鋼加熱炉の高温炉内において、横断照射したレーザー光路中の酸素、一酸化炭素、水蒸気および温度の一括測定ができる。また、本装置を複数箇所（予熱帯、加熱帯、均熱帯など）に設置することで、炉内全体の雰囲気を正確に把握することが可能となる。Zo1oSCAN-RHTは吸引分析方式では無いため、詰まりなどの懸念もなく、メンテナンスフリーとなっている。あわせて自動芯補正機能を有しているため、継続的な使用でも熱膨張などによる芯ずれを起こすことが無い。加えて受光側のセンサーヘッドを鏡面とすることで、レーザーの発光を片側に留め、施工費の低減が可能となる。</p> <p>さらに本測定結果を一括採取できるコントロールユニットを有しており、本ユニットと既設バーナユニットを連動させることで操炉状況に応じた最適運転が可能となる。その結果、燃焼効率向上、加熱炉内各エリア毎の最適化、被加熱製品の酸化防止が計られることで、3~7%の燃料削減効果が生まれ、省エネルギー化ならびにCO2排出量削減が見込まれる。オプションの酸素富化燃焼により、熱効率を更に向上させることが可能である。</p>
--

製品・システムの概要・イメージ図



導入事例の概要・イメージ図

