

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	電気炉製鋼向け高効率酸素制御システム SCOPE-Jet® SCAN
型番	SCOPE-Jet® SCAN ■■
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	

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 ガス営業部 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	鉄鋼電気炉		
導入事例の省エネ量（原油換算：kl）	1685.0	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	5.0	%	
導入事例における費用対効果（年間）	60.2	kl/千万円	
1台又は1式当たりの想定導入価格（参考）	280,000,000	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

電気炉製鋼プロセスにおいて、排ガス熱損失の有効利用は、電力原単位低減に大きく寄与するため、スクラップ予熱技術など各種提案がなされている。当社においても、主に溶解期に発生する未燃ガスに対して炉壁酸素ランスを用いた二次燃焼技術の提案を実施してきた（特許6393291）。

SCOPE-Jet® SCANにおいては、上記二次燃焼の最適化を図る目的で、電炉排ガスを赤外線分析計（McON IR）を用いてリアルタイムかつ正確に把握し、供給する酸素・燃料・カーボンなどを最適化することが出来、導入企業に対し電力・酸素・燃料・カーボン原単位の低減およびCO2排出量の削減のメリットを提供することが可能となる。さらに、炉圧計と組み合わせることで、適正炉内圧制御が可能となり、更なる電力原単位の低減および電極原単位の低減にも寄与する。

先進性についての説明

従来の吸引型レーザー分析計と異なる高速赤外強度センサー分析方式（McON IR）を採用しており、直接、高温の雰囲気ガスを測定出来る革新的技術を有していることから、以下の優位性が挙げられる。

- ・ 高温の電炉排ガスを直接測定することが出来るため、よりリアルタイム制御が可能となる。（吸引式と比較し、5倍以上の分析速度）
- ・ CO、CO₂、H₂O、温度および流量全て測定できるパッケージユニットである。
- ・ 吸引方式ではないため詰まりの懸念が無く、接ガス部のメンテナンスが不要である。そのため、稼働率ほぼ100%が可能となる。
- ・ 局所測定ではなく、横断照射した赤外線中のCO、CO₂、H₂O、温度および流量の平均値測定が可能となる。
- ・ ドリフトは発生しない為、校正が不要である。

