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	バッチ型真空浸炭炉NEOVIA
製品種別	エネルギー負荷設備(本体設備)
型番	VCQ
会社名	オリエンタルエンヂニアリング株式会社
本社所在地	〒116-0013　東京都荒川区西日暮里2丁目25番1
会社WEBページURL	http://www.oriental-eg.co.jp/
製品紹介ページURL	http://www.oriental-eg.co.jp/heat/speria.html

製品についてのお問い合わせ先

連絡先	オリエンタルエンヂニアリング株式会社 設備工場／本社営業部／海外営業部　TEL：049-225-5811 名古屋営業所　TEL：052-852-8485 大阪営業所　TEL：06-4306-3134

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	一般熱処理、表面熱処理		
導入事例の省エネ量（原油換算：kl）	41.6	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	51.0	%	
導入事例における費用対効果（年間）	4.2	kl/千万円	
１台又は１式当たりの想定導入価格（参考）	100,000,000	円	
保守・メンテナンス等の年間ランニング費用	500,000	円/年	

製品・システムの概要

本設備は鉄鋼部品に対し真空浸炭焼入を行う設備であり、治具にセットされた処理品を本設備に搬入し高温・減圧下にて一定時間アセチレン等の炭化水素ガスに接触させ保持したのち、同一設備内の油槽にて急速冷却することで焼入を行う設備である。本設備は処理品が搬入される際窒素パージすることで大気を遮断しており、従来のフレームカーテンの燃焼で大気の遮断を行っている設備に対し、LPGあるいはLNGを大幅に削減できる。さらには、浸炭ガスとしてアセチレンなどの炭化水素ガスを用いており、炉外には水素が放出されるものの、浸炭室は減圧下で保持されており、浸炭ガスはごく少量で済む。従って炉内から放出される水素も少量であり、燃焼して排気する必要はないため燃焼によるCO_2の排出がない。そしてアセチレンの分解度を当社独自の水素センサにより検知し、必要最低限のガス量を自動的に決定できる。また高温に保持する浸炭室の熱源は電気抵抗式ヒータを用いている。

先進性についての説明

・CO2の直接排出ゼロ
・窒素対流により処理品の昇温・降温を行うことで時間短縮
・浸炭ガスの分解度を水素センサ、酸素センサにより分析し、適正なガス量を自動的に決定
・真空浸炭シミュレーションによる再度の処理条件調整の回数削減

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

業種・分野	製造業	対象設備・プロセス	バッチ型真空浸炭炉

真空浸炭炉概略図