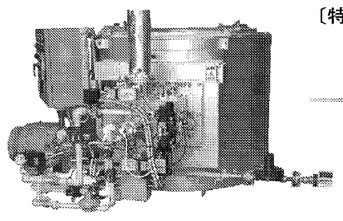
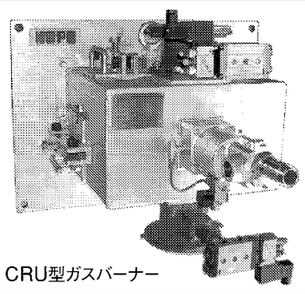
HOPE クルーシブル セルフ リジェネバーナー

〔特 長〕・燃焼火炎を右旋回と左旋回に切替弁を実現
・ローカルヒートを防ぎルツボが長寿命の向上に貢献
・省エネ効果発揮で50%のCO2削減
・1台のバーナーで蓄熱燃焼を可能にする



CO2 50%削減

燃焼空気と排ガスの流れ



CRU型ガスバーナー

株式会社 横井機械工作所
本社・工場 〒463-0002 名古屋市守山区中志段味大洞口2720-1 電話(052)736-0773 FAX(052)736-0258
URL▶http://www.yokoikikai.co.jp E-mail▶eigyo@yokoikikai.co.jp

www.pnk.co.jp

「人」と「金属」を
情熱で結ぶ企業です。

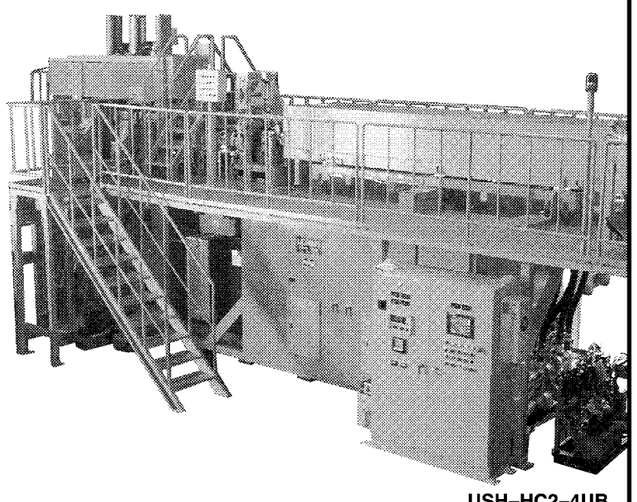
“もの創り精神”次世代技術に生かして

金属材料の表面改質分野において、常に世界のトップリーダーとして信頼を築いてきた日本パーカライジンググループ。その一員として熱処理部門を担当する当社は、先端技術を生み出す“もの創りの現場”のニーズにグループの総合力を結集し、お応えします。

パーカー熱処理工業株式会社
〒103-0027 東京都中央区日本橋二丁目16番8号（第2パーカービル本館）
☎03-3278-4550(代)

コンパクト・安定性抜群 高効率誘導加熱装置 New

大容量IGBTを採用することで
従来のバイポーラトランジスタや
サイリスタより圧倒的に使用素子数
を減らし、スリム化と故障率を低減。



USH-HC2-4UB
IGBT8個使用で1450kW出力（以前はバイポーラトランジスタ使用で500個以上必要だった）

OSAKA Monodzukuri Spirits 匠 Excellent Company of OSAKA
大阪の元気！ものづくり企業

株式会社ウチノ
〒557-0063 大阪市西成区南津守5-5-23 TEL.06(6657)0100(代) FAX.06(6658)0656
http://www.uchino-tec.co.jp ISO9001:2000、ISO14001:2004 認証取得

ステンレス製ファン

高温800℃でもOK
耐腐食　長寿命

Tainetsu

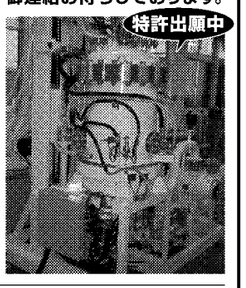
貴社の既存ファンに合わせて、設計・製作も致します。

営業品目
炉内撹拌ファン　耐熱熱風循環ファン　排熱用ファン

株式会社 タイネツ
〒338-0835 さいたま市桜区道場709-24 浦和工業団地内
☎048-854-3381(代) FAX048-853-8996
URL http://www.tainetsu.co.jp/ E-mail tainetsu@tainetsu.co.jp

竪型真空・加圧・脱脂焼結炉
CAVAC
クリーン・ATMO・シンター
超硬合金・非酸化物系セラミックス・各種金属焼成に

無料テスト受付中
永田、金沢、長谷川が
御連絡お待ちしております。



特徴1 省エネルギー&多用途
特徴2 クリーン
特徴3 効率的な冷却&作業性

タイトボックスレス構造かつ竪型構造により炉内の加熱負荷を低減。また冷却効率アップにより省エネルギーを実現。
真空から高圧(0.9MPa)まで広範囲に圧力設定でき、炉内温度も1800℃まで設定可能。
炉内ダイレクト排気で炉内汚染なしを実現。
さまざまな材料の処理が実現可能です。

TOUNETSU 株式会社トウネツ
〒418-0007 静岡県富士宮市外神東町16
TEL.0544-59-0611 FAX.0544-59-0612
http://www.globaltounetsu.com/jp

製造工程の省エネ化に対応

工業炉は金属工業や一般機械工業など熱を利用する産業で幅広く導入されており、モノづくりの発展を支えている。地球温暖化の防止に向けて、あらゆる産業分野において主な温室効果ガス（GHG）である二酸化炭素（CO_2）削減と省エネルギーへの対応の必要性が高まる中、政府のGHGの排出削減に関する対策の一つに、高性能工業炉の導入促進や、工業炉の更新が位置付けられている。経済産業省は工業炉の燃料を、石油や石炭に比べてCO_2排出量が少なくエネルギー安全保障上でも重要視されている天然ガスに替えるための具体的な検討を始めている。工業炉の安全性などに関しては、国際標準化機構（ISO）において国際規格の検討が続いている。

支える 工業炉と関連機器

工業炉の更新で国内クレジット

工業炉は材料や部品などを所定の温度で加熱、焼結、溶解、熱処理するための装置で、燃焼炉や抵抗炉、加熱装置、アーク炉などの機種がある。モノづくりの工程に欠くことのできない装置であるだけでなく、産業の発展や、技術の進歩を支えている。

工業炉は環境・エネルギー問題への対応が求められている。工業炉は石油系液体燃料やガス、電気、石炭、コークスなどのエネルギーを多量に消費する。工業炉を用いる鉄鋼、非鉄金属、ガラス製造などのエネルギー大量消費型産業では、企業の環境意識の高まりから、製造工程の省エネルギー化を進めている。

2008年3月末に改定された京都議定書目標達成計画に基づくGHGの排出削減対策・施策のうち、産業部門（製造事業者等）の取り組みの一つに、旧来機器と比べて大幅な省エネルギーが可能な高性能工業炉の導入促進がある。

高性能工業炉は通常、蓄熱型熱交換器を内蔵した2台のバーナーを交互に燃焼させることで排ガスの熱を回収し、炉に吹き込む空気を高温に予熱して燃料を燃焼させるのが特徴だ。

素材メーカーや鍛造品メーカーなどが高性能工業炉を導入し、省エネルギー、CO_2の排出量の削減を実現している。

杉田製線は従来タイプの連続熱処理炉を高性能工業炉に更新し、09年8月に稼働させた。品質の向上やGHGの排出削減につなげている。更新したのは、ローラーハース型高性能連続焼鈍炉で、同社主力製品である冷間圧造用鋼線などを熱処理するために用いている。

京都議定書目標達成計画の内容に沿って策定された国内クレジット制度（国内排出削減量認証制度）に基づくGHG排出削減事業の中に、「工場における工業炉の更新」が盛り込まれている。

同制度は大企業が資金や技術を提供して中小企業のGHG削減を共同で進める制度。大企業は見返りとして排出削減量（クレジット）を取得し、業界ごとに定める自主行動計画の目標達成のために活用できる。通称「国内CDM制度」と呼ばれる。政府の国内排出量取引の試行実施に併せて08年10月にスタート。

経産省によると、10年12月10日現在、「工業炉の更新」に関して、排出削減事業計画が承認されたのは、ガラス製造工場や鍛造工場で燃料を転換するなどした12件。さらに審査機関による実績確認などを経て認証された国内クレジットは2件ある。

天然ガスシフトで作業グループ設置

エネルギー政策の基本的な方向性を示す「エネルギー基本計画」の最新版が10年6月18日に閣議決定された。この基本計画において、工業炉の燃料転換が示されている。

同基本計画では、化石燃料である天然ガスに関して、化石燃料の中で最もCO2の排出が少なく、今後、低炭素社会の早期実現に向けて重要なエネルギー源であると指摘。産業部門の燃料転換など、天然ガスシフトを推進すべきだと強調している。具体的取り組みとして、天然ガス工業炉の導入促進のため、省エネ法（エネルギーの合理化に関する法律）による取り組みを推進するとともに、必要な支援策の重点化を図ると述べている。

こうしたエネルギー基本計画などを踏まえて、経産省・資源エネルギー庁は、10年7月28日に「低炭素社会におけるガス事業のあり方に関する検討会」を立ち上げ、工業炉の燃料を天然ガスに変えるための具体策などの検討を始めた。同検討会傘下に「ガスのインフラ整備」「天然ガスの燃料転換・高度利用」に関する二つの作業グループ（WG）をそれぞれ10月12日、10月29日に設置するなど議論を深めている。

日本が主導して工業炉の国際規格づくりが進んでいる。ISOはこれまで各国でばらばらであった工業炉関連の規格をまとめるため、「工業炉及び関連設備」の技術専門委員会（TC244）を08年5月に新設した。

このTCは工業炉における最先端の省エネルギー・安全技術を開発している日本からの提案によって実現。安全性や、省エネルギーなどの性能の国際規格を検討することになった。

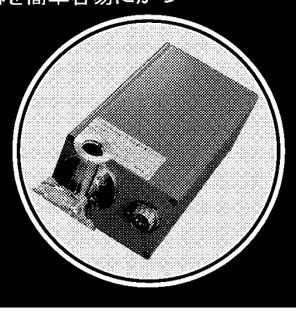
10年11月に米国バージニア州アレクサンドリアで開かれた同TC第2回全体会議では、TC傘下の三つのWGで検討されていた規格案が審議された。

「工業炉全般の安全規格」「工業炉のエネルギーバランスと効率の評価方法規格」の二つのWGの案については、ISO参加メンバー全体による賛否投票に進むことが決議された。残る「工業炉燃焼及び燃料ハンドリングの安全規格」のWG案については審議を継続することになった。

▲……ローラーハース型高性能連続焼鈍炉の炉入り口側（杉田製線提供）

UNINITE CONTROL SYSTEM
窒化 軟窒化 酸窒化 処理　新ガス軟窒化炉雰囲気制御装置

ユニナイトコントロールシステムの新領域
- ダイレクト測定制御する事で、圧倒的な分析応答速度
- 窒化ポテンシャルの最適制御、目的の相組成も容易に形成
- センサー値を記録管理できるため品質保証が出来ます
- すべてのタイプの窒化炉に対して搭載可能
- 工具・金型に対し、脆弱な化合物層（白層）を形成させず靭性のある拡散層のみを形成させる制御を簡単容易にかつ安定してできます
- センサー寿命が長くノーメンテナンス
- 大幅なガスコストの削減・CO2 削減



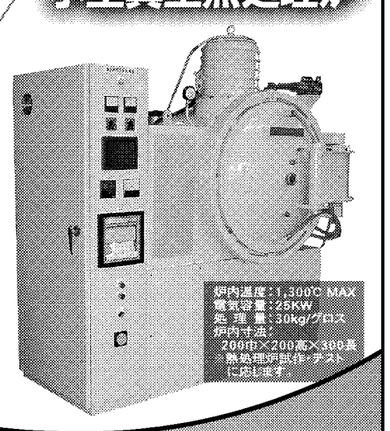
eco

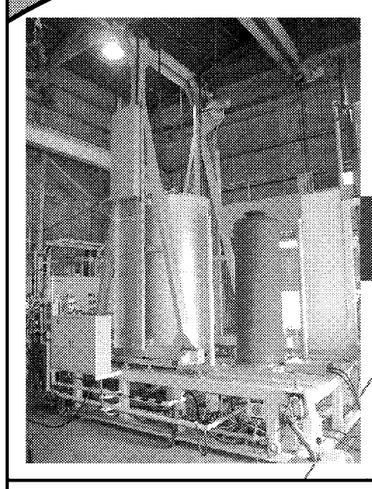
Oh Strong! 表面熱処理技術の総合メーカー
オリエンタル エンヂニアリング 株式会社
本社 〒116-0013 東京都荒川区西日暮里 2-25-1-902
TEL 03-3802-4311 FAX 03-3803-4614
URL http://www.oriental-eg.co.jp
川越工場 〒350-0833 埼玉県川越市芳野台 2-8-49
設備部門 TEL 049-225-5811 FAX 049-225-5826
加工部門 TEL 049-225-5822 FAX 049-225-5827
大阪営業所 〒550-0003 大阪市西区京町堀 1-4-8 京一ビル
TEL 06-6441-6413 FAX 06-6443-5414
名古屋営業所 〒467-0066 名古屋市瑞穂区洲山町 2-1-1 スズキビル2F
TEL 052-852-8485 FAX 052-852-0241

最高の金型には、最適な熱処理を。

最適な熱処理条件による 品質向上
差別化を実現！
熱処理の内製化により 短納期対応

NVF-30P
小型真空熱処理炉





抜群の密着度で金属の寿命をUP!
TiC、CVDコーティング、金型・金属部品の真空熱処理
自社製CVDコーティング装置、真空熱処理炉にて
受託加工、承ります。

中日本炉工業株式会社 0120-38-5141（ミワ）
本社・工場 〒490-1203 愛知県あま市木折 TEL〈052〉444-5141 FAX〈052〉444-1917
熱処理事業部 TEL〈052〉444-7561
ISO 9001 REGISTERED FIRM
http://www.nakanihon-ro.co.jp info@nakanihon-ro.co.jp