

2026年3月9日

各位

中外炉工業株式会社

国内最大級の水素燃焼金属加熱実証炉を納入

このたび中外炉工業株式会社は、株式会社神戸製鋼所 高砂製作所向けに国内最大級となる水素燃焼金属加熱実証炉を納入しました。

本案件は国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下、NEDO）にて「熱エネルギー消費が主体の工場の脱炭素化に向けた燃焼式工業炉での水素利活用の実証」として採択されたものです。

本設備は、水素燃焼バーナを用いた、合計の燃焼容量が国内最大級の2,791kWとなる実証炉であり、都市ガス専焼、水素専焼および水素と都市ガスの混焼にて、炉内および実体の温度分布の均一性を実現しています。

本実証炉は以下の機能を兼ね備えています。

- ・水素専焼、都市ガス専焼、水素と都市ガスの混焼が可能です。
- ・熱交換器により排熱を回収した予熱空気を用いることで、高い省エネルギー性能を実現しています。
- ・自動空気比制御システム「EBC-i」を採用し、ハイターンダウン、ダブルクロスリミット制御により均一な炉内温度分布を実現しています。
- ・残留 O₂ 濃度センサー「ラムダイ」を使用した制御システム「ラムダリンク」を採用し、炉内の残留 O₂ 濃度とバーナの空気比を連動して制御することで、安定した炉内雰囲気制御と省エネルギーを実現しています。



水素燃焼式加熱炉のスペック	
加熱方式	水素100%から都市ガス(13A)100%まで可変な直火型バーナによる加熱
燃焼容量	2,791kW
バーナ本数	4本 (698kW/本)
処理温度	最大 1,245℃
加熱対象物	最大7ton / Ch.(鋼材)
炉内寸法	W3,300×L4,300×H2,630mm (有効エリア:W1,850×L2,800×H1,000mm)

当社は引き続きカーボンフリーエネルギーを燃料とした燃焼機器および工業炉の開発に鋭意邁進し、カーボンニュートラル社会の実現に貢献してまいります。

<ご参考記事(株式会社神戸製鋼所殿ホームページ)>

「高砂製作所に国内最大級となる水素燃焼式の直接式金属加熱炉を導入し水素利活用の取組を推進～熱エネルギー消費が主体の工場の脱炭素化に向けた燃焼式工業炉での水素利活用の実証～」

https://www.kobelco.co.jp/releases/2026/1218764_18738.html

<ご参考カタログ>

*「水素バーナ」カタログ

https://chugai.co.jp/sp_db_lite/catalog-pdf/ts/cb-253-01.pdf

*「Lam μ da-i(ラムダアイ)」カタログ

https://chugai.co.jp/sp_db_lite/catalog-pdf/ts/BZ_0281_0015.pdf

以上

【お問い合わせ先】

中外炉工業株式会社 サーマシステム事業部 営業部

〒592-8331 大阪府堺市西区築港新町 2-4

TEL:072-247-1440 E-mail:web_master@n.chugai.co.jp