

■ グループ紹介

バブコック日立株式会社

はじめに

当社は、昭和28年(株)日立製作所と英国バブコックアンドウィルコック社とが共同出資して設立された。本社(東京)、呉工場、横浜工場、呉研究所、横浜研究所の事業所より構成され、ボイラ、化学装置、産業機械、原子力機器、環境改善機器、海水淡水化装置などを製作する総合メーカーである。ここでは、これらの主要製品における最近の新技术開発の動向を紹介する。

事業用ボイラ

オイルショックを契機に見直されるようになった石炭燃料への対応として、大型ミルの性能向上のための微粉炭の粉碎性及び分級器構造の検討、低NO_xバーナの開発を実施し、燃料比 1.7 程度の石炭でも灰中未燃分 5%以下で NO_x150ppm 以下を達成できるようになっている。また、微粉炭燃焼としての利用の他に、CWMとしての利用あるいは流動層燃焼などが考えられている。とくにCWMに対しては、その製造技術、燃焼技術の両面から研究に取組み、2室型チューブミルにより高濃度スラリ(濃度70%以上)を製造する技術を確認し、このスラリを灰中未燃分 5%以下、NO_x 150ppm以下で燃焼させる技術を開発している。

産業用ボイラ

低品位スラッジ炭利用の流動層ボイラについては、国内第一号機を完成し、その後同種の流動層ボイラを各地に納入し、燃料毎の燃焼性、流動性を考慮した設計を可能にしている。産業用ボイラにおいては、石炭の貯蔵、粉碎、灰処理等の設備が置けないものも多く、微粉炭をカートリッジ式コンテナに入れて供給し、灰を引き取るシステム(CCS-Coal Cartridge System)が今後多用されると予想されている。これに対し、既設ボイラを微粉炭燃焼可能なように改造する必要があり、小さな炉にも適用しうるバーナの開発が必要となるが、これに対してもほぼ開発を完了している。

化学装置

燃焼炉、熱交換器、配管等の製作及び現地据付工事

の結合化を図るため大型モジュール工法が開発され、昭和59年8月600t/基、3基のエタン分解炉を完成して、その優秀な技術を実証している。また、低カロリーガスの利用技術として有望視されている触媒燃焼装置についても、ハニカム担体、耐熱高活性触媒などの開発も手掛け、製品化に向けて鋭意研究中である。

原子力機器

昭和53年呉工場は ASME "N" スタンプを取得し、高い品質管理体制のもとで原子炉メーカーとしての実績を内外に示した。原子炉压力容器、格納容器の製作の他にも高速増殖炉の蒸気発生器、高温ガス炉、核燃料サイクルにおける廃棄物処理装置、原子炉廃炉技術の研究開発にも取り組んでいる。

環境機器

脱硫、脱硝装置においては環境規制の強化とともに当社の優れた技術力を示してきたが、脱硫装置では脱硫塔、冷却塔を一体化して低圧損とし、酸化塔を省略した完全一塔型インテリジェント脱硫装置を開発している。また、脱硝装置では優れた脱硝触媒を開発したのみでなく、その量産化にも成功し、海外へも技術輸出するなど非常に注目をあびている。

おわりに

以上の他にも、政府関係の委託、補助研究の一環として石炭ガス化技術の開発を実施しているが、これは次世代におけるクリーン・エネルギーとして期待されている。独自の噴流層構造を用いたガス化炉本体の開発のみならず、高温脱硫、スラグ処理なども含めて総合的にプラントの開発に取り組んでいる。なお、その他に重質油処理、太陽熱利用海水淡水化装置など未来技術の開発にも挑戦し、我国のエネルギー・省資源の分野における時代の要請、社会のニーズに応えるべくたゆまざる努力を続けている。

所在地：〒737 呉市宝町3-36

(文責：呉研究所第一部部长 秋山 巖)