

特集1 大同特殊鋼の環境への取り組み

地球環境とともに



今から約95年前、当社は特殊鋼の製造と同時に工業炉の設計・製作もスタートさせました。工業炉のユーザーが自らその製作も手掛けることで、より高品質な素材を造り出す設備を開発することができ、当社の工業炉製作技術も発展してきました。そして現在。環境負荷低減のため、その設備自体が地球環境の保全に役立つことも、当社の環境活動にとって大切な要素です。この真空浸炭炉は、高品質な熱処理技術を提供するとともに、CO₂の排出量削減も実現させ、地球温暖化対策に大きな効果を発揮する設備です。

省エネルギーおよびCO₂排出量削減のために

●真空浸炭とは？

鋼(はがね)は、強度と加工のし易さから社会基盤に必須の素材ですが、そのパフォーマンスを最大限に引き出すのは「熱処理」と呼ばれる工程です。当社が販売する真空浸炭炉「モジュールサーモ」は、自動車や産業機械のギヤなどに浸炭焼入という熱処理を行うための設備として開発されました。

真空浸炭には、製品が酸化しない、処理時間が短縮できるなどの特長がありますが、熱処理の最適条件を求めるのが難しいため使い勝手が悪く、ユーザーが導入する際のネックになっていました。

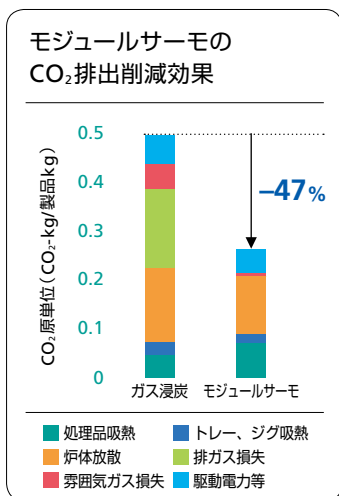
この課題を解決するため、当社は得意とする材料技術を応用して真空浸炭のメカニズムを解明し、複雑な浸炭条件をパソコン上の計算によって誰でも簡単に求められるシステムを開発しました。この開発成果によって、現場の熟練に頼ることなく製品の品質は確保され、同時に無駄な浸炭ガスを節約することによって炉の汚染を防止し、設備の安定操業が実現されます。



モジュールサーモ(本田技研工業株式会社 浜松製作所様納入)

●抜群の省エネ性能

モジュールサーモを納入した本田技研工業株式会社 浜松製作所様において、製品重量当たりのCO₂排出量を測定したところ、既設の連続ガス浸炭炉と比べて47%もの低減効果が確認されました。これは、浸炭ガスの使用量が100分の1以下であることと、休日中の待機エネルギーがきわめて小さいことによって達成されました。さらに、休日の設備の監視にかかる変則勤務が不要となったり、経験のない作業者が短期間の教育で現場に入れるようになるなど、労務上のメリットについても高い評価をいただきました。



※電力量のCO₂排出係数=0.417 [CO₂-kg/kWh]
2009年度中部電力速報値



優秀省エネルギー機器表彰式

● 資源エネルギー庁長官賞受賞

モジュールサーモは、平成22年度(第31回)優秀省エネルギー機器表彰制度において資源エネルギー庁長官賞を受賞しました。これは、モジュールサーモの高い省エネ性能に加えて、浸炭条件の決定過程をパソコン上のプログラムに取り込むことでスキルフリー化を実現したこと、さらに浸炭ガスの適時・適量制御によって高品質と安定操業を両立したことが高く評価されたもので、まさに当社の材料技術とエンジニアリング技術のコラボレーションによる成果と言えるものでしょう。

この受賞をはずみに、モジュールサーモの一層の普及と、それにとまなうCO₂排出量削減が期待されます。



優秀省エネルギー機器

資源エネルギー庁長官賞
平成22年度 日本機械工業連合会

VOICE

当社のモジュールサーモは、国内の真空浸炭炉としては最後発で参入しました。そのため先行する商品の問題点やユーザーのニーズを洗い出して、どこにも負けない商品に仕上げることができました。一方で、実績と知名度のないところからスタートした営業活動は困難も多く、今でも業界セミナーでの講演や雑誌への投稿など、さまざまなメディアを活用して、浸透を図っています。



機械事業部営業部 名古屋機械営業室 副主席部員
堀 哲