

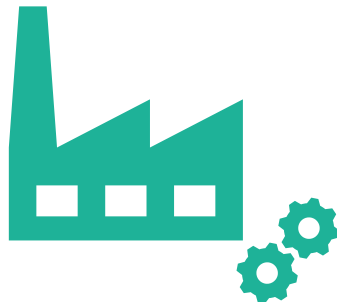
## 鉄鋼業A

兵庫県/鉄鋼業

従業員数  
約50名まるっとプラン  
15,840円

## 事業概要

兵庫県で鉄鋼業を営む会社です。本事業では、ボイラ・給湯器、生産設備、工業炉において省エネ診断を受診し、運用改善3件、投資改善3件の提案を受けました。



## 省エネ効果

エネルギー削減量  
(原油換算値)

5.6 kl/年



費用削減額

61.3 万円/年

※ 端数処理を切り捨てて行っているため、合計値と内訳の合計が不一致となる場合があります。

## 登録診断機関からのコメント

今回は熱量の使用量の大きい工業炉、生産設備、ボイラーを中心に診断しました。

- 蒸気発生器は更新され高効率になっていますが、蒸気使用先の設備は古く、一度総点検をしてください。保温材の修理、蒸気トラップの更新、伝熱管のスケールの除去等
- 簡易乾燥機の放熱量が大きいです。ほとんど、鋼材の乾燥に効果が無い様です。装置の保温強化や乾燥方法の改善で省エネができると思います。
- バッチ炉の燃料管理強化で改善できます。
- 連続炉は保温強化で省エネ効果があります。改善を実施する場合は、運転状況、設備状況を確認した上で、再度詳細な省エネ計算を行った上実施してください。

## 事業者様の声

省エネの専門家による具体的な改善提案を受けることができ、これまで見落としていた改善点が明確になりました。また、本診断をきっかけに省エネに対する職場意識も向上しましたので、省エネ診断受診は有意義だったと考えております。

## ボイラ・給湯器

運用  
改善投資  
改善

伸線用蒸気ボイラーで発生した蒸気を使用して、約8m<sup>3</sup>の75℃の水槽を加熱する設備です。鋼材の10束、約3,000kg投入して加温します。

1日7時間の運転とします。省エネ対策として

- 蒸気配管に保温していないところがあります。保温してください。バルブ部分、チャック弁のトラップ、スチームトラップの部分等の保温がされていません。
- 蒸気トラップの管理を行う。蒸気が常時漏れています。定期的な分解整備か、更新をお勧めします。生蒸気が常時漏れています。
- 伝熱管の熱伝導率を向上させるため、スケールの除去をお勧めします。0.6mmのスケール付着で熱効率は7割低下します。70%削減できる可能性があります。【その他以下の提案を含む】

蒸気圧力の適正化



4.3 kl/年



41.8 万円/年

## 工業炉

運用  
改善投資  
改善

現地審査当日、バッチ炉が稼働していなくてヒアリングが主な調査となりました。

- 燃焼制御は禁圧弁方式の制御です。
- 1回/年のメーカーによる炉のメンテナンスを実施しています。
- 炉体の断熱材はセラミックファイバーを使用しています。
- 燃料原単位を作成して管理しています。

省エネ推奨事項：

- 排ガス中のO<sub>2</sub>を測定して空気比が1.1となっているかを確認してください。(LPG燃焼における排ガス中のO<sub>2</sub>と空気比の関係は、空気比1.1 O<sub>2</sub>約2%、空気比1.2 O<sub>2</sub>約3%。②燃焼プロフのサクシオンフィルターの点検と清掃を実施する。③排ガス温度が400℃の時、空気比を1.2から1.1にすることで約2%の省エネになります。)

【その他以下の提案を含む】

炉体の保温・断熱

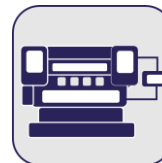


1.3 kl/年



19.5 万円/年

## 生産設備

運用  
改善投資  
改善

簡易的な木製の乾燥機(鋼材乾燥機)が数か所設置されています。安易な作りで保温対策をなされていません。

しかも、250度まで上がる空気ヒーターが設置されています。

まず、火災の恐れがあります。直ちに撤去してください。

そして、金属製の箱を作り保温を10cm厚の保温することで、現行ヒーター10kW機で鋼材10束3,000kgを数時間で加熱し、乾燥されます。

ただ、同じ空気を循環しているだけなので、乾燥機としての能力がありません。現有設備を活用するなら、送風機を設置して、大量の空気吹き飛ばす方法が効率的です。

10kW×7H×150日=10,500 kWh (原油換算3.3kl)



— kl/年



— 万円/年

空調

照明

ボイラ  
給湯

受変電

コンプ  
レッサデマ  
ンド冷凍  
冷蔵生産  
設備

工業炉

給排水