

事例4:煙道の塩化水素測定方法見直し等

富士宮市:(株)ミダック富士宮事業所(旧(株)ミダックふじの宮)

分野:工場
業種:廃棄物処理業
従業員数:30人

対策の着眼点

機器の更新にあたり、エネルギー管理士による省エネ診断を実施した結果、以下の2点の対策を講じることで、電力使用量の低減を図ることとした。

- ① 塩化水素測定機器を、従来の試料吸引採取方式から、加熱導管が必要無い直接挿入方式へ変更
- ② エアークンプレッサーのインバーター制御によるエア供給量の適正化

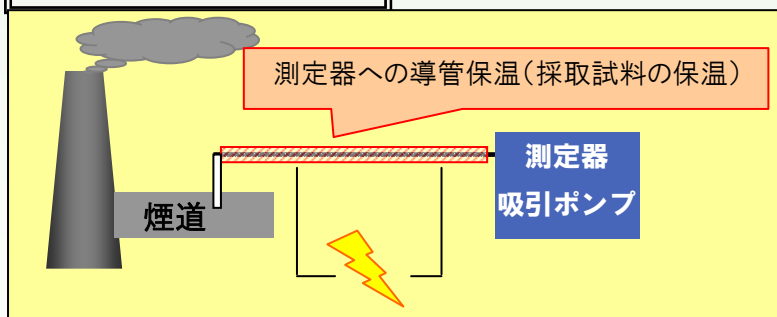
具体的な取組内容と効果及び費用

塩化水素測定機器の方式変更

従来の試料吸引式の測定方法から、「レーザーガス分析計」による直接挿入方式に変更

費用	約 1,000 万円 (工事費含む)
設置工期	約 1 週間

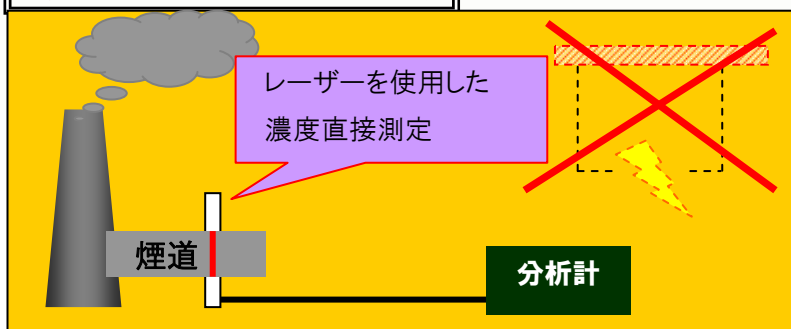
従来型(試料吸入採取方式)



- 試料採取器により煙道からガスを採取し離れた場所にある測定器まで吸引ポンプで導引し分析を行う。
- ガス導管保温に電熱線を利用している他、吸引ポンプでも電気を使用

年間電気使用量
15,456kWh/年
※2kW×24h×322日/年

直接挿入方式(レーザーガス分析計)



- レーザーセンサーを用いて煙道で直接測定
- 吸引ポンプや保温電熱線が必要無いため、消費電力が大幅に減少

年間電気使用量
193kWh/年
※0.25kW×24h×322日/年

従来型と比べ約99%削減

エアーコンプレッサーのインバーター化

既設 4 台のうち 2 台をインバータータイプのコンプレッサーに更新し、ラインの見直しを行う

費用	2 台分 約 1,200 万円 (工事費込み)
設置工期	約 1 ヶ月 (基礎工含む)

改善前
使用電力

1,385,010kWh/年

改善後
使用電力

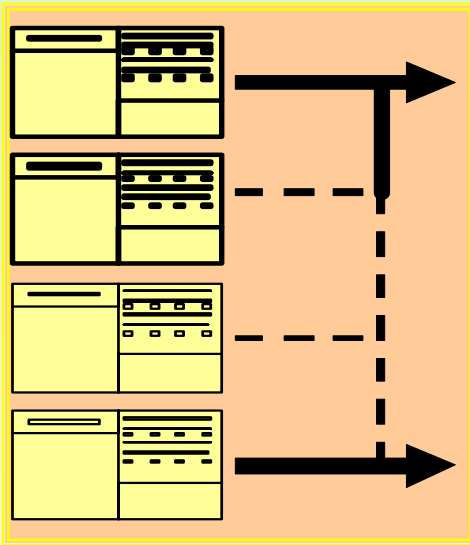
1,020,360kWh/年

参考: 今回の改善で削減される見込みの電気料金
約 400 万円/年 (11 円/kWh)

364, 650kWh/年の削減

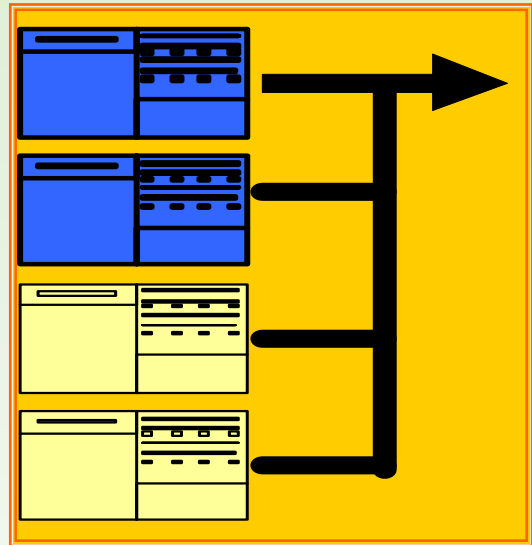
約 26%削減

改善前



- ・ 負荷変動に対する空気の流量調整を、4 台のコンプレッサーの ON・OFFで行うため微調整ができず動力ロスが大きい。

改善後



- ・ 2 台を固定運転として、流量調整をインバーター式コンプレッサー 2 台で行うことで必要量に対応した空気を供給できる形に改善。

その他の節電に関する取組

- ◎ ISO 14001 に基づく省エネルギーの推進
- ◎ ポスター等による事業所内の節電啓発