

コンプレッサー④ コンプレッサの稼働停止(圧縮空気配管のループ化)で約4割省エネ!

◆ 製造業(化学工場)の事例

コンプレッサ3台が独立した系統で稼働しており、圧縮空気供給能力が過剰になっている。

圧縮空気配管のループ連結で、供給圧力の安定化を図るとともに、コンプレッサ1台の稼働を停止すると…
(定格出力:11kW、稼働:24h/日、300日/年)



省エネのポイント!

独立した圧縮空気配管の系統をループ連結することで、供給圧力が安定し、**圧力損失が低減**されるため、消費電力の削減につながります。

- ★ 年間 22,176kWh の省エネ! (電力)
- ★ 年間 34.3万円 のコスト削減!
- ★ 投資 連結施工費のみ!

現状の年間消費電力 53,856kWh/年 (実際の電流計測値等から試算。)
コンプレッサの一部稼働停止により、アンロード運転時の負荷分が削減される。
アンロード時の負荷をロード時の7割とし、ロードとアンロードの運転比率を各5割と仮定。
(アンロード相当分の電力削減効果を算定)

削減効果 22,176kWh/年 = $11\text{kW} \times 0.7 \times 24\text{h/日} \times 300\text{日/年} \times 0.5(\text{運転比率}) \times 0.8(\text{安全率})$
削減額 342,841円/年 = $22,176\text{kWh/年} \times 15.46\text{円/kWh}$
削減CO₂換算値 8.0tCO₂/年 = $22,176\text{kWh/年} \times 0.362\text{tCO}_2/\text{千kWh} \div 1,000$

--- ループライン
— 既設ライン

