



応募名称

中小企業における電力使用量削減などの省エネルギーの取組

会社名、事業場名

日進乳業株式会社 アルプス工場
長野県駒ヶ根市 / <http://www.nisshinnyugyo.co.jp/>

■ 具体的な取組内容 ■

【目的】

冷凍冷蔵・空調機設備を多数設置しているアイスクリーム製造部門では、電力使用量削減並びに製品ロス等の削減が課題であるため、省エネルギー・CO₂削減を計画し、2011年に本工場を新設する際に製造工程等の見直しを行いました。

【具体的な内容】

省エネルギーを促進するためエコアクション21認証の取得を機に、定量的な測定やデータ収集に基づく機器の設定の最適化により、電力使用量及びLPガス使用量を削減しました。また、廃棄物の分別を細分化することにより廃棄物から有価資源を取り出し、販売することによって廃棄物排出量の削減及び売却益の確保を実現しました。さらに、省エネ診断を基に社内でアレンジしながら工事の内製化によるコストの削減や、社員のアイデアを積極的に採用するなど社員一丸となる環境を整え、維持改善することにより全体的な環境対策に取り組んでいます。

1. 電力、LPガス使用量の削減 (CO₂排出量の削減)

- ① 井戸ポンプやトンネルフリーザーのインバーター化により消費電力量を削減
- ② 冷凍冷蔵・空調設備の室外機に噴霧ノズルを設置、熱交換の効率向上により電力量を削減
- ③ 各工程終了時の連絡を密に行い、ボイラー、コンプレッサーの起動停止管理による運転時間のミニマイズ化により電力量を削減

2. 廃棄物排出量の削減

- ① プラスチック類の分別細分化と分別精度を向上させることにより資源の有効利用量が増加
- ② 新製品立上げ時に起こる原材料ロスなどを軽減するため、完成度の高いラインづくりを構築

3. 総排水量の削減

工場排水の処理水を排水処理場の消泡対策に活用するとともに、設備洗浄に再利用

4. 化学物質使用量の削減 (苛性ソーダ)

濃度センサーの清掃・校正の周期を決め、定常作業化し、測定値の安定化により濃度のばらつきを無くし苛性ソーダ使用量を削減

5. 食品再生利用等の実施率向上

製品ロスの包装等と食品部分との分別を徹底して行い、食品部分を堆肥として再資源化

【効果】

2016年度の効果(前年度比)

電力量*	47,322 [kwh/年] 削減
電力、LPガス使用によるCO ₂ 排出量の削減	
・ 電力	1.24 [t-CO ₂ /百万個] 削減
・ LPガス	1.16 [t-CO ₂ /百万個] 削減
廃棄物排出量	93,854 [kg/年] 削減
総排水量	25.4 [t/百万個] 削減
製品ロスの食品部分100%堆肥化、実施率が向上	

*電力量…電力を時間で積分したものである

電力使用量(二酸化炭素排出量)の削減

(1) 井戸ポンプのインバーター化

インバーターの設置
(制御盤増設)



(2) 冷凍冷蔵・空調設備の室外機へ噴霧ノズルを設置



(3) 製品硬化フリーザーのインバーター化



インバーターの設置
(制御盤増設)

■ 今後の展開 ■

製品ロスの低減とプラスチック類の分別精度向上による有価物の比率拡大を目指して、更なる食品ロス削減に取り組むとともに、省エネルギー・CO₂削減の継続的改善を図っていきます。

■ 評価 ■

中小規模においても企業の社会責任が求められている中、機器を定量的に測定し最適な設定を追求することなどにより省エネルギー化し、CO₂を削減している。加えて、社員のアイデアの採用、労力を活用することで外部支出を低減し、社員の意識改革を実現させた。環境対策と人材育成、両面で取り組んでいる点が評価できる。