

日本ルナ株式会社

産
業

関
東

贈呈
理由

他工場での導入実績を活かし、氷蓄熱システムを採用。
経済性はもとより大幅な省エネルギーを実現



日本ルナ株式会社 高崎工場



空冷・水冷
ヒートポンプ



氷蓄熱



生産プロセス

ときめきヨーグルトカンパニーを 目指して

日本ルナ株式会社は1964年の創業以来、はっ酵乳・乳酸菌飲料・菓子類などチルドデザート類の製造販売を手掛けてきた。

世の中の環境が大きく変化する中、「おいしさ」や「健康」をテーマに消費者に「ときめき」を届け、広く愛される企業として存続するために、経営・従業員・商品の3つの品質向上を目標に掲げている。

また、消費者の信頼と期待に応えるために、すべての事業活動において「ムリ・ムダ・ムラ」の改善に継続的に取り組み、社会に貢献している。

環境への取り組みについてはかねてより、「環境に配慮したものづくり」「環境保護と環境汚染の予防」に努め、地球温暖化防止、省資源・省エネルギーへの継続的な改善・効率化活動を推進している。各工場においては、排水処理設備の改善やアイスバンクの導入、ならびに照明をLED化により、大幅な省エネルギーに貢献した。

過冷却製氷システムの導入で 省エネルギー性・環境性が向上

群馬県高崎市の新工場の設立にあたり、省エネルギー性・環境性・信頼性・機能性など、京都工場で実証済みの氷蓄熱システムの採用に迷わず踏み切った。

ヨーグルト製造工程は原材料を混ぜあわせて加熱殺菌したのち、適温に冷まし、乳酸菌を入れた後に製品を発酵させて10℃以下に冷ます。製品を冷蔵庫で再度保存し、検査後に出荷の工程をたどる。

ヨーグルトをつくる乳酸菌はとてもデリケートな生きもので、温度管理と時間が重要である。今回導入したシステムは、0℃に近いチルド水を高効率に供給する過冷却製氷システムで、製品の品質を向上させることができる。美味しく安全に、よりよい商品を届けたいという企業理念のもと実現した。

具体的な特徴としては、①高効率な製氷システム(蓄熱開始から終了まで高効率運転冷凍機COP=4.2)、②安定したチルド水供給システム(高負荷時で



蓄熱槽

もチルド水温の変化なし)、③環境調和型システム(冷媒に自然冷媒のアンモニア:オゾン層破壊係数=0、地球温暖化係数<1、蓄熱媒体に水のみを使用しているため公害の心配なし)の使用が掲げられる。

また、夜間の割安な電力を利用して蓄熱することで、昼間の製造時には瞬時に大量の冷熱を製造工程に供給することができ、製品の安定化とともに電力負荷の平準化が図れる。

運用開始は2019年9月で本格稼働はこれからだが、データの収集や運用改善を積み重ね、最適な運転方法などを模索し、さらなる省エネルギー性・環境性を追求する。



冷却塔

日本ルナ株式会社 高崎工場

所在地:群馬県高崎市綿貫町1724-1
建築設計:日清エンジニアリング(株)
建築施工:鉄銭高組
設備設計:日清エンジニアリング(株)
設備施工:機ヤマト・機関電工
延床面積:11,690.28㎡
竣工:2018年新設

■設備概要

水冷スクルーチラー440kW×1台(前川製作所)
蓄熱槽150㎡(ダイナミック)
空冷ヒートポンプチラー180kW×3台
[日立グローバルライフソリューションズ]