

商品紹介

液化窒素式大型バッチフリーザー「MC-3000J」

Liquid Nitrogen Large-Scale Batch Freezer Type MC-3000J

1. はじめに

一般に食品原料の凍結はブロック状の形態で、 -20°C 程度の大型冷凍庫にて、一晩かけて凍結されている。最近では、品質向上や生産工程の効率化の観点から、大容量の原料急速凍結装置が求められてきている。

液化窒素を利用するバッチフリーザーは低い雰囲気温度を特徴とし、小規模・多品種生産に多くの実績を有する急速凍結装置であるが、大容量装置の納入実績はなかった。今般、新たな食品凍結分野への参入と位置付け、低温ガス循環式フリーザーの機構を利用した大型バッチフリーザー MC-3000J を商品化した。

2. 概要

バッチフリーザーの大型化は、庫内温度分布の不均一性が拡大され、製品の品質が損なわれる。液化窒素フリーザーでは庫内温度が低いため、その傾向は顕著なものとなる。本装置では、冷熱源である液化窒素が、遠心式送風機を通して高速で噴射される低温循環ガスと共に庫内側面より噴射される。本方式により庫内温度分布の均一性を保つことが可能となり、製品の品質が確保されることとなった。従来12時間要していた凍結時間を、 -100°C 程度の雰囲気気で90分に短縮することが可能となり、品質向上と生産工程の効率化に貢献できるものとなった。図1に装置の概念図を示す。

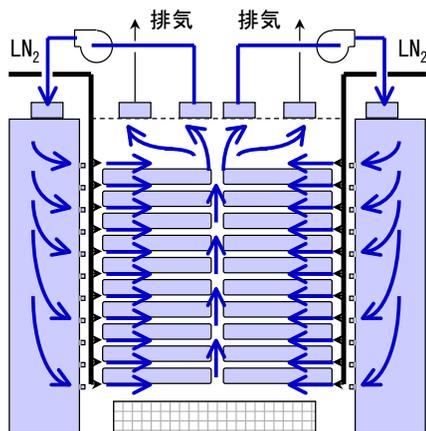


図1 液化窒素式大型フリーザー概念図

3. 特長

- 低い雰囲気温度と均一な庫内温度の両立
- 従来の当社製品処理量の約8倍への大容量化
- 機械式冷凍庫比1/8の凍結処理時間による品質向上と作業工程の効率化
- ドア開放時に作動する吸引機構を底部に設け、足元への冷氣や視認性を阻害する白煙の流出を抑制し、安全性が向上

4. 商品仕様

表1に装置の主な仕様を、図2には外観写真を示す。

表1 MC-3000J 主な仕様	
型 式	MC-3000J
外形寸法 (mm)	W2450 × D2000 × H2600
庫内寸法 (mm)	W1600 × D1500 × H1700
処理量 (kg)	660
装置重量 (kg)	1000
消費電力 (kW)	5.2



図2 MC-3000J 外観写真

(開発・エンジニアリング本部ガスエンジニアリング統括部ガス利用技術部)
牧野宏治

問い合わせ先
ガス事業本部営業開発部
Tel. 03-5788-8305