

細胞破壊防ぐ「液体凍結」

エーシー・フードテック株が開発

日本初の Gondola 連続式 省スペースで大量処理可能

食品加工・製造ライン

構築、食品・食材開発コンサルティングなどを手掛けるエーシー・フードテック(株)(本社・札幌市、長瀬司社長)は、圧倒的な凍結スピードで高品質な凍結を生み出す「液体凍結装置」で日本初の Gondola 連続式装置を開発した。稼働率を最大限高めた構造・機能で、生産効率の向上や省力化を実現。加えてエアープラスト式より省エネ、省スペース。8月末には山形県の食品工場に1号機を導入した。

エープラストなどの従来の凍結方法は、食材全体に均等に冷気を当てることが難しかったため、凍結むらが生じ、最大氷結晶生成温度帯(マイナス1〜同5度)の通過に時間を要することから細胞内の氷結晶が大きくなり細胞を破壊。それにより解凍時にうま味成分の流出が起きる。

幅広い食品種対応

一方、液体は熱伝導率が高く、エープラスト凍結の8〜10倍の速度で凍結が完了、液体が食品全体を包み込んで均等に

い。Gondola から容器を移動式ラックに積み替え、そのまま冷蔵庫に投入できるなど事後作業の省力化も追求した。

ユーザー専用設計

食品の種類や特性、処理能力に応じて装置の設計は柔軟に対応できる。

また、凍結にあたっては原則バック包装が必要になるが、干物、すり身、揚げ物、焼き物など幅広い加工・調理形態に対応が可能だ。

「液体凍結」の特長を生かし、製造ラインに組み込んで大量処理できる連続型装置の開発ニーズを捉え、考案したのが Gondola 式(特許出願中)。製品を入れた容器を段状に搭載でき、「平面のコンベヤー式よりコンパクトで処理量を多くできる」と説明する。

低コスト・省力化

Gondola は装置内に搬送され、エタノール製剤溶液の凍結槽に浸水しながら移動。槽内は攪拌機

で製品を包み込むよう溶液を対流させ凍結効率を高めている。また、出口ではスリットノズル・エアブローで液切りし、槽内に戻す仕組みでエタノール製剤の持ち出しロスを防ぎ、ランニングコストを最小に抑える。場合によっては最後は水洗いシャワーを施し排出。凍結完了後の製品は液体の付着がほとんどな



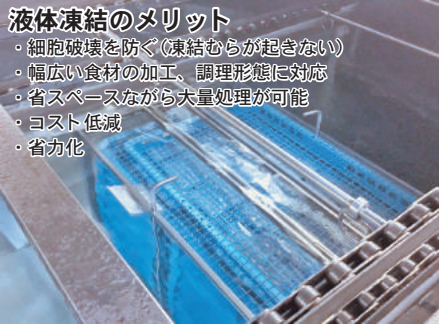
山形県の食品工場に導入された Gondola 連続式液体凍結装置



①容器を段積みで Gondola にセット。④凍結槽に浸水しながら搬送

液体凍結のメリット

- ・細胞破壊を防ぐ(凍結むらが起きない)
- ・幅広い食材の加工、調理形態に対応
- ・省スペースながら大量処理が可能
- ・コスト低減
- ・省力化



問い合わせ先

▷エーシー・フードテック(株)◁
 札幌市西区宮の沢1条2丁目8-8
 TEL 011・668・5910 FAX 03・6385・7682
 ▷技術センター◁
 神戸市東灘区魚崎南町3丁目2-31
 TEL 078・411・8638