



AlfaVapによる高品質、省エネルギーの達成 - タイ・グルコース社

タイ、バンコク、タイ・グルコース社

導入事例

2002年、アルファ・ラバルはタイ・グルコース社にデキストロースとマルトースの濃縮用として2重効用プレート式蒸発濃縮装置 AlfaVap を納入しました。後に同社は、フルクトース用としてさらに3重効用のAlfaVapシステムに投資することを決定しました。タイ・グルコース社は、AlfaVapが製品の高品質を実現すると同時にエネルギー費を低減し、さらに他の蒸発器に比べて設置面積が小さいことを確認しています。

バンコク郊外のナコンパトムに拠点を置くタイ・グルコース社は、海外の大手顧客企業の仕様に基づき製品を供給しています。その製造工程はタピオカデンプンの加水分解、酵素処理工程、活性炭による精製、イオン交換樹脂清澄化を各々含みます。デキストロースの一部をフルクトースに異性化し、クロマトグラフィーにより分離します。これにより、国際基準を満足する高品質、高純度の製品が得られます。

1987年に設立されて以来、タイ・グルコース社は常にその製造工程の改善に努めています。蒸発器 AlfaVap の設置もこの戦略の一環です。

甘味料の需要

アルファ・ラバルのアプリケーション・マネージャーであるロバート・ブロードは、世界の食品および清涼飲料製造業者から、F42などの甘味料に対する大きな需要があると説明します。



タイ・グルコース社（バンコク）に設置したフルクトース用3重効用プレート式蒸発濃縮装置 AlfaVap システム

お客様情報：

タイ・グルコース社

タイ、バンコクに拠点を置くタイ・グルコース社（Thai Glucose Co., Ltd.）は、グルコース・シロップ（スーパーハイ・マルトース・シロップ、ハイ・マルトース・シロップ、マルトース・シロップ、低DEマルトース・シロップ）、フルクトース・シロップ、含水結晶ぶどう糖を製造しています。

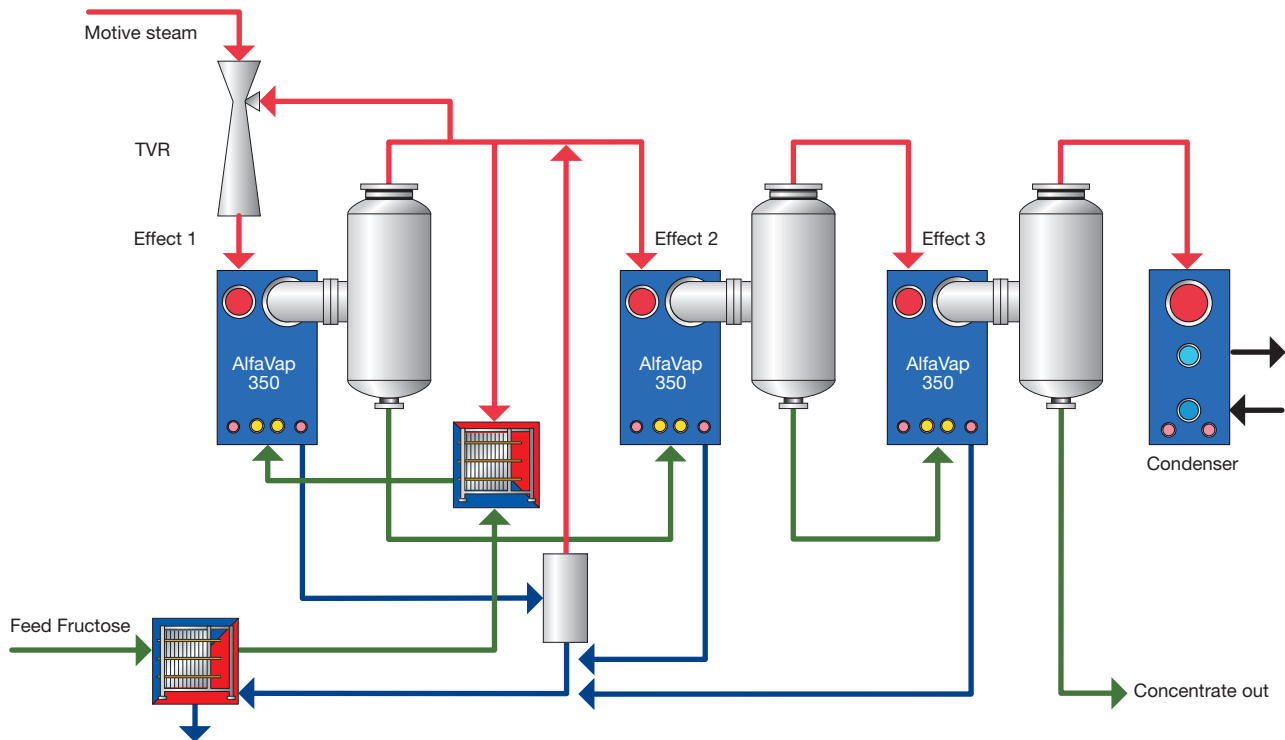
「F42は42%のフルクトースを含むグルコースです。F42には、砂糖と同じ甘さでありながらカロリーははるかに低いという特徴があります。蒸発器を使用した精製と濃縮の工程は、温度に対して非常に敏感で、加熱しすぎると製品が着色し、品質が低下します。」

プレート式熱交換器が高い熱効率を実現

「この蒸発器は製造工程の主軸と言えます。」ロバート・ブロードは続けます。「フォーリン

グフィルム式やシェル・アンド・チューブ式と比較して、プレート式熱交換器はこの分野における最高の性能を発揮します。AlfaVapは保有液量が少なく、濃縮液の装置内での滞留時間が非常に短くなり、正確な温度管理が可能となるため、結果として高品質につながります。」

グルコース製造工程レイアウト



デキストロースおよびマルトース用 2 重効用プレート式蒸発濃縮装置 AlfaVap システム

「プレート式蒸発器 AlfaVap は、粘性の液体を処理する場合でも、高い熱効率を維持します。従って、温度を非常に低くでき、品質の向上につながります。プレート式熱交換器による予熱が蒸気的大幅な節約に寄与します。」

コンパクト設計

タイ・グルコース社のオーナー兼社長である Pornlert Thamkongka 氏によると、プレート式蒸発器 AlfaVap が非常にコンパクトであることが、最終的に導入を決めた大きな要因だったということです。「プラント全体を既存の建物内に容易に設置することができました。従来のシェル・アンド・チューブ式蒸発濃縮器では、天井を高くしなければなりません。カセットを追加するだけで能力を容易に増やせます。このことも、従来のシェル・アンド・チューブ式蒸発濃縮器にはない大きなメリットです。」

蒸気の効率を高めるため、タイ・グルコース社は、2002 年に設置した 2 重効用 AlfaVap システムに加えて、3 重効用の導入を決めました。この時点で能力は 40% 増加しました。

専門的サービス

「最初の AlfaVap システムを購入して以来、アルファ・ラバルの専門的なサービスに満足しています。このことは、当社のビジネスにおいて非常に重要です。」 Thamkongka 氏はこう話を締めくくりました。

蒸発用として特別に作られた AlfaVap



AlfaVap は、フレーム・プレート下の中央に小口径供給液入口が 2 つあり、フレーム・プレート上部には蒸気と濃縮液の大口径出口があります。

- ・ 加熱蒸気用大口径入口が 1 つあり、凝縮水用小口径出口が 2 つあります。AlfaVap はカセット構造で、プレート 2 枚が対で溶接されています。
- ・ 加熱蒸気は溶接されたチャンネル内で凝縮され、蒸発する製品はガスケットでシールされたチャンネルを通ります。