

名糖産業は2017年4月、医薬品原料や食添用酵素などを製造する八王子工場（東京都八王子市）に、温水ヒートポンプを導入した。加熱と冷却を繰り返すメタノールの蒸留工程に組み込み廃熱を活用、省エネルギー効果を高めた。空調などの省エネ対応と違い、高度な技術が求められる生産プロセス内の導入に成功した。

ヒートポンプを導入したのは多糖類のデキストランの製造工程の一部。精製時にメタノールを添加し、デキス

トランを抽出するが、使用した純度50%程度のメタノール排液を回収、蒸留施設で高純度に再生する。この工程で加熱と冷却を繰り返すため、多量のエネルギーを消費していた。

名糖産業八王子工場

モノづくり現場
 ~エレクトロヒート技術最前線~

生産プロセスへの導入実現

温水ヒートポンプ



ヒートポンプの導入で、冷却コンデンサーが回収した熱をリボイラーで加熱し、メタノール排液を蒸留する。また、蒸留施設を減らすことで、加熱に

よる沸点と冷却の凝固点を下げ、効率的に運用できるようにした。蒸留工程で発生する廃熱をゼロに抑えることで、メタノール蒸留のエネルギー使用量を従来システムと比べ60%削減した。設備の導入では、名糖産業八王子工場で製造と品質管理を担う委員会が検討し、同社工場長代理の村瀬勝俊氏を中心とした導入を進めた。三菱UFJリースでエンジンア出身の望月淳氏、プラントエンジニアリングの専

▲ヒートポンプを導入し高い省エネを実現したメタノール蒸留施設

門である木村化工機のとができた」と振り返る。松尾洋志氏らの協力を仰ぎ、神戸製鋼所製のヒートポンプ「HEM-1HR90」を導入。村瀬氏は「一時的な設備投資は増えるが省エネ効果がある。環境省のASSET事業の補助金を合わせ半年で回収できる試算。蒸留施設を減圧運転させることでエタノール管理の安全性をさらに高めること」（西東京・松崎裕）

【事業所概要】▽所在地Ⅱ東京都八王子市石川町2973の2、042・642・7521▽主要生産品Ⅱデキストラン、リパーゼ（脂肪分解酵素）、レンネット（凝乳酵素）▽年間エネルギー消費量Ⅱ2937キロワット（原油換算、14年度）▽年間CO2排出量Ⅱ5713ト（14年度）