



プロセスエネルギーを最適化

アジアのパラキシレンプラントにおける熱回収

事例



アジアにある大手パラキシレンメーカーにて、使用していた空冷コンデンサーを4台のCompablocへ交換したところ、そのプラント内で23MWを上回る熱回収量の増加となりました。

この企業では、エネルギー効率を改善する新たな方法を常に求めています。その企業の技術者はアルファ・ラバルのコンパクト熱交換器の利点を知り、大幅にエネルギーを節減できる新たな可能性を見出しました。

コンパクト熱交換器

アルファ・ラバルのコンパクト熱交換器は、伝熱効率が従来のシェル&チューブ式熱交換器よりもかなり高いために、大幅に小型化されています。両流体の温度アプローチを2°Cと小さく出来、高温側入り口温度近くまで低温側出口温度を近づける事が可能なことから、熱回収量が

大きく、より低い温度からの熱回収が可能です。コンパクト熱交換器は、これまで廃熱とみなされていた熱を回収する新たな可能性を拓きます。

燃料節減の新たな可能性

このパラキシレンメーカーでは年間50万トンの製造を行っており、プラントはAxensのライセンスで建造されています。この企業では、プラントの3ヶ所の塔からの塔頂ペーパーを凝縮させるために用いていた空冷熱交換器を、アルファ・ラバルのCompabloc 4台と交換することにしました。

このCompablocのうち2台はパラキシレン回収塔の上部に設置され、今では20MWの廃熱を回収することで、年間でおおよそ230万ユーロ分の燃料の節減となっています。

残り2台のCompablocは、キシレン異性化エリアのリサイクル塔と脱ヘプタン塔の上部に取り付けられています。これらの熱交換器で3.7MWの回収を行っており、年間でおおよそ43万ユーロ分の燃料の節減となっています。

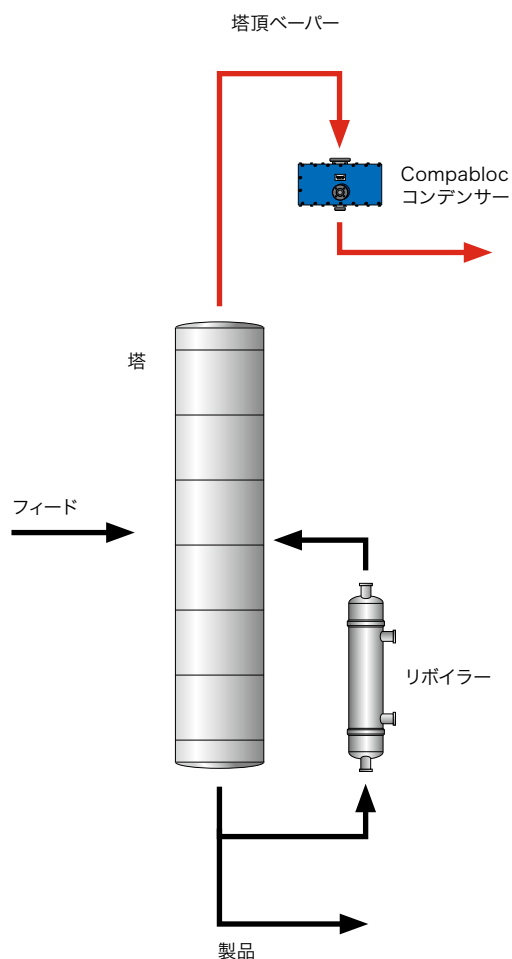
設置コストを含む改修費用の投資回収期間は、1年未満でした。

回収熱のさまざまな用途

回収した熱はボイラー給水の予熱、プロセス装置のヒートトレーシング、地域暖房に使用されています。

新しいコンデンサーは2012年から稼働しており、それ以来、期待通りに運転されています。

プロセス概要



アルファ・ラバルのCompablocを塔頂コンデンサーとして用いることで、この企業は今では全体で23.6MWの熱を回収しており、年間のエネルギー節減額は約270万ユーロとなっています。

特長



アルファ・ラバルCompabloc - 凝縮用途に最適

全溶接式のアルファ・ラバルCompablocコンパクト熱交換器は、信頼性と高性能に好評をいただいております。

優れた性能

高い乱流と向流によって、Compablocの熱回収効率は他の追随を許しません。従来型ソリューションの2～4倍の高い効率で凝縮伝熱を行います。このためCompablocコンデンサーはコンパクトであり、塔の上にも問題なく設置可能です。

この効率の高さによって冷却水の消費量も最低限に抑えることができます。また、温度の高い冷却水を用いたり、凝縮水を過冷却したりすることも可能です。

圧力損失の低さ

流路が短く断面積が大きいCompablocは、圧力損失が小さな優れたコンデンサーです。

メンテナンスは最低限

大きな乱流効果により、Compabloc内部の汚れは最小限に抑えられます。洗浄が必要なときでも、サービス担当者は、CIP洗浄を実施することも、パネルを開けて高圧水でプレートを洗浄することもできます。Compablocのすべてのチャンネルは機械的に洗浄が可能となっていますので、洗浄後には100%の性能に戻ります。

過酷な条件でも設計製造可能

Compablocは、腐食性流体でも運転可能なように特別に開発されており、さまざまな耐食性材料からお選びいただけます。

気体・液体分離

ベーパーに非凝縮性ガスが含まれている場合には、Compablocコンデンサーを2パス構成とすることで、セパレータータンクを必要とせずコンデンサー内部で気体と液体の分離が可能です。

アルファ・ラバル株式会社

〒108-0075
東京都港区港南 2-12-23 明産高浜ビル10階
TEL. 03-5462-2449 FAX. 03-5462-2456
〒253-0111
神奈川県高座郡寒川町一之宮 7-11-2
TEL. 0467-75-5051 FAX. 0467-75-4129
〒530-0004
大阪市北区堂島浜 2-2-28 堂島アクシスビル13階
TEL. 06-4796-1575 FAX. 06-4796-1570
〒451-6040
愛知県名古屋市西区牛島町6-1 名古屋ルーセントタワー40階
TEL. 052-569-2440 FAX. 052-973-1205
〒722-0051
広島県尾道市東尾道10-33
TEL. 0848-38-7724 FAX. 0848-38-7743

www.alfalaval.jp

代理店名