

醸造所における設置事例

カールスバーグ が生産工程から の排水を再利用： 自社施設での 処理を実現



Carlsberg 「これを実現することが夢でした」

水はビールの生産に欠かすことのできない原料です。水がなければビールは生まれません。しかし、ビールの生産工程で使用される水のうち、最終的にビールに含まれる水の量は多くありません。デンマークのフレデリシアにあるカールスバーグの施設では、総使用水量の約 60～65% が主に洗浄目的で使用されています。この水は冷却塔やボイラ設備で使用されるだけでなく、各種機器、床、パイプ、タンク、瓶および缶洗浄機などのあらゆるものを洗浄しています。これをプロセス水と呼びます。カールスバーググルー

プは 2015 年に世界で生産したビール 1ℓあたりに、3.4ℓの水を使用していました。同社の目標は、この水の使用量を 1.7ℓ未満に削減することです。これは、2030 年までにカールスバーググループ全体で水の消費量を 50% 削減することを示しています。同社は幅広い協力関係を通じて、新たな水処理施設の建設に取り組みました。この施設では、プロセス排水を安全な飲料水レベルにまで浄化して、醸造所に戻すことで、洗浄工程で再利用することができるようになります。同社はこれを総合水処理施設と呼んでいます。



50%

カールスバーグが 2030 年までに全世界での達成を掲げる水の使用量の削減目標



プロセス水

容器、タンク、パイプ、機械、瓶、缶などの洗浄に使用



1,800m³/日

洗浄工程で再利用するために醸造所に戻す浄化された水の量 (プロセス水の 90%)



90% のプロセス水の再利用

総合水処理施設では、1日に 2,000 m³ のプロセス排水を処理することができ、そのうちの 90% (1,800m³) を醸造所で再利用しています。「グルンドフォスのポンプと薬液注入システムは現場のポンプの 95% を占め、あらゆる工程で役に立っています」と、総合水処理施設責任者の Andreas Kirketerp 氏は言います。醸造所の稼働にはプロセス水が欠かせないため、ポンプとシステムには高い信頼性が求められます。また、設備一括請負契約型水処理施設事業を営む Pantarein Water は、グルンドフォスの包括的な薬液注入ソリューションを高く評価しています。「グルンドフォスのポンプには流量制御機能を備えたソフトウェアが搭載されているため、必要な薬液注入を確実に実行できます」と、同社の Bryan de Bel 氏は言います。



成果

- プロセス水の 90% を再利用 (1,800m³/日)
- 節水量 560,000 m³/年
- 実証された水の再利用技術を水不足の地域へ拡張が可能

0127/001953 - Brandbox
グランドフォース、グランドフォースのロゴと本資料に表示されている画像は、The Grundfos Group of Companies の所有する登録商標です。無断での複製・転載を禁じます。© 2022 Grundfos Holding A/S. All rights reserved.

プロセス水の再利用と循環を実現

「これは非常に多くの人々に対するパラダイムシフトと言えます」と、カールスバーグのエンジニアリングコンサルタント会社である NIRAS の食品・飲料水部門責任者の Søren Nøhr Bak 氏は言います。「食品・飲料業界で水を再利用することについて、考えたことはありますか？今回、それが可能であることが実証されたのです。弊社は、プロセス水から飲料水を安全かつ確実に生成できる技術を手に入れています。本当に画期的です。水が不足している全ての地域、まだ排水の処理が行われていないあらゆる場所で、この技術は役に立つ可能性を示唆しています。今こそ、何ができるか考えてみましょう。プロセス水の再利用と循環は現実のものとなったのです。」

出典

この記事の情報は、2021年9月および10月のカールスバーグと NIRAS でのインタビュー、2021年10月の Pantarein とのオンラインビデオチャットを介して関係者から入手したものです。



「長年にわたり、水の再利用は弊社の夢でした」

Anders Kokholm 氏
カールスバーグデンマーク、醸造責任者

GRUNDFOS Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
DK-8850 Bjerringbro
Tel: +45 87 50 14 00
www.grundfos.com

GRUNDFOS 