

タンク洗浄の自動化によって高所危険作業を廃止 毎回 100ℓ以上の節水を実現



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



問題

ある食品メーカーでは、家庭用・業務用に様々な種類のお酢を製造しています。食酢の製造には酢仕込みタンクを使用します。この醸造工程で使用する酢仕込みタンクは、定期的な洗浄が必要で、人手により市販の高圧ハンドスプレーガンを使って洗浄していました。洗浄時はタンク上部のマンホールから、タンク内を覗き込んで洗浄しますが、タンクの高さが 5m あるため、大変危険な作業となっていました。

また高圧ハンドスプレーガンによる洗浄では、水の使用量が 1 回あたり 500L と非常に多く、さらにタンクの天面が洗浄できないことも課題となっていました。

これらの要因から、同社では作業環境改善とコスト削減が検討されていました。

解決策

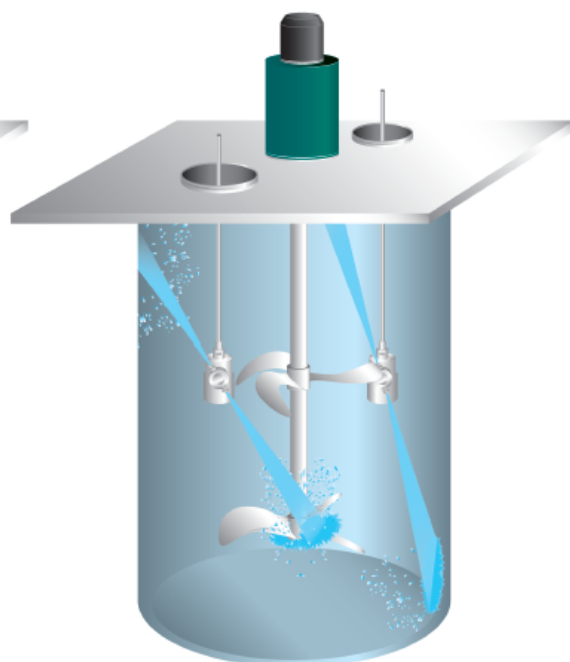
高圧用液圧回転式タンク洗浄ノズルの 3 次元タイプを採用。中央に攪拌機があるため、死角の洗い残しをなくすために 2 台導入しました。今回採用したノズルは、3 次元回転ノズルがタンク内全面を洗浄するノズルです。以前は洗浄が困難であったタンク天面も、問題なく洗浄できるようになります。

同回転ノズルはタンクに挿入後、設定した圧力で洗浄水を供給するだけで、3 次元回転を開始しますので、洗浄作業に直接人手が関わることなく、自動洗浄が可能となります。

導入前



導入後



タンク洗浄の自動化によって高所危険作業を廃止

効果

人手による洗浄から回転ノズル洗浄に切り替えることで、高所からタンク内を覗き込み、高圧水を扱うという危険作業を回避することができました。

さらに、回転ノズルによる効率化によって、洗浄時間が短縮され、水の使用量も削減されました。回転ノズルによる定量洗浄が可能となり、作業員による洗浄結果に差が無くなり、再現性が向上しました。

また洗浄1回あたりの水の使用量が従来の500ℓから345ℓに削減され節水効果も発揮しました。

●人件費削減

洗浄時間 30分 人件費¥2,500/h 洗浄回数 1日2回 (計16基)

$0.5h \times 2500 \text{円/h} \times 2 \text{回/日} \times 20 \text{日} \times 12 \text{か月} = 600,000 \text{円}$

➔年間約60万円の削減

製品紹介

高圧用液圧回転式タンク洗浄ノズル「HPR」シリーズ



- 目的に応じた3タイプ
二次元回転、三次元回転、二次元回転+三次元回転の3タイプ。さらには細密軌跡タイプやコンパクトタイプがあり、用途や目的によりお選びいただけます。また、各タイプとも圧力範囲別のラインナップとなっております。
- 噴流タービン構造(高圧仕様)
供給された水流の一部でタービンを回転させ回転数を制御し、安定した回転を実現。少ない水量でも強いインパクトで洗浄するため、節水や作業時間の短縮に貢献します。
- 昇降装置に対応
昇降式タンク洗浄装置にすることで、洗浄の自動化を実現。重点的に洗浄したいポイントで停止させ洗浄することが可能。吊った際に振れにくい構造のため、ホースリール式に最適です。

SDGs(Sustainability Development Goals:持続可能な開発目標)は、2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030のアジェンダ」に記載された2030年までの国際目標です。17のゴール・169のターゲットから構成されており、国や企業に対し活動要請されています。当社は事業活動を通じてSDGsの達成に向け貢献します。



打合せ、テストのご相談等、最寄り営業所までお問い合わせ下さい。



Spraying Systems Co., Japan
Experts in Spray Technology

スプレーイング システムス ジャパン合同会社

www.spray.co.jp

本社：東京都品川区東五反田5-10-25(齊征池田山ビル)
東京営業所：東京都品川区東五反田5-10-25(齊征池田山ビル)
仙台営業所：宮城県仙台市太白区大野田5-19-9
静岡営業所：静岡県富士市瓜島町130-2
名古屋営業所：愛知県名古屋市中区若葉通1-32
北陸営業所：石川県小松市市場町イ-36
大阪営業所：大阪府東大阪市長田中1-3-8
広島営業所：広島県広島市中区鞆町14-14(広島教販ビル6F)
九州営業所：福岡県福岡市博多区吉塚8-1-14(PANリバースVI)
TeeJetグループ：東京都品川区東五反田5-10-25(齊征池田山ビル)
八日市場工場：千葉県匝瑳市みどり平2-4



八日市場工場 認証取得



Spray Nozzles



Spray Control



Spray Analysis



Spray Fabrication

| | | |
|-----------|------------------|------------------|
| 〒141-0022 | TEL 03(3445)6031 | FAX 03(3444)5688 |
| 〒141-0022 | TEL 03(3449)6061 | FAX 03(3444)5679 |
| 〒982-0014 | TEL 022(746)9830 | FAX 022(248)4830 |
| 〒417-0057 | TEL 0545(51)5671 | FAX 0545(51)5270 |
| 〒462-0854 | TEL 052(910)8281 | FAX 052(910)8288 |
| 〒923-0311 | TEL 0761(43)0310 | FAX 0761(43)1980 |
| 〒577-0013 | TEL 06(6784)2700 | FAX 06(6784)8866 |
| 〒730-0016 | TEL 082(511)6560 | FAX 082(228)1070 |
| 〒812-0041 | TEL 092(627)1715 | FAX 092(627)1716 |
| 〒141-0022 | TEL 03(3449)6061 | FAX 03(3444)5679 |
| 〒289-2131 | TEL 0479(73)3157 | FAX 0479(73)6671 |