

二次元回転＋三次元回転ノズルで タンクの洗い残しゼロへ



問題

醤油の醸造をはじめとした調味料製造を行う工場では、液体調味料の製造に大型タンクを用いています。

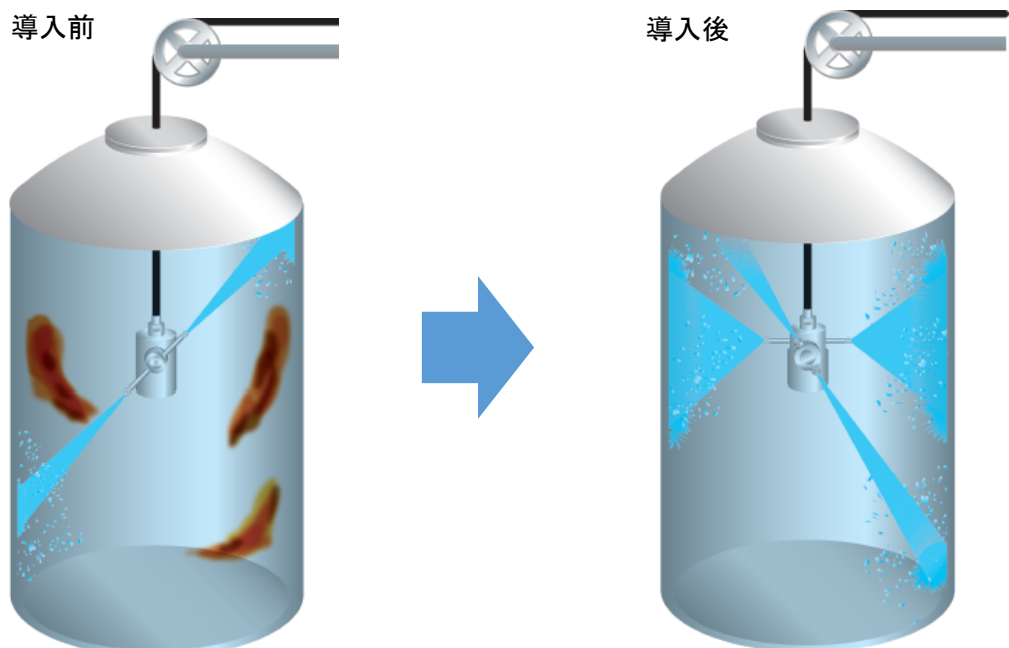
工場内にある複数の大型タンクを1日に1基、洗浄する必要があり、洗浄には某社製の3次元高圧回転ノズルを使用していました。タンクは直径3m、高さ9mで、タンク上部から天井までの高さが無いため、ホースリール方式でノズルを昇降させていました。昇降時は三か所でノズルを静止させ時間をかけて洗浄を行っていました。しかし、三次元回転ノズルの洗浄軌跡が大きいため、洗い残しが生じており、洗浄が不十分な箇所については、人手対応せざるを得ず、タンク外から高圧洗浄機を用いて洗浄を行っていました。高所における高圧洗浄のため、危険作業となっており大きな負荷となっていました。

解決策

液圧回転式タンク洗浄ノズル「HPR2/3」（二次元回転＋三次元回転一体型）を導入。昇降には引き続きホースリール式を使用しました。

制御は従来と異なり、中間点での静止はなく、洗浄しながら一定速度で降下させます。

2種の回転方式が一定速度で降下して稼働するため、大幅に洗浄効果が向上します。三次元回転ノズルがタンク内全面をカバーすることに加えて、二次元回転ノズルが側面を重点的にカバー。特に二次元回転ノズルは水圧が直角に当たるため、喫水線の汚れも確実に洗浄。従来ノズルで洗浄不十分であった箇所もしっかりと2種の回転方式でカバーすることができます。



三次元＋二次元回転ノズルで洗い残しゼロへ

効果

洗い残しがなくなることで、人手作業による追加洗浄が不要になります。追加手洗いにかかっていた40分の作業時間が削減されただけでなく、高所危険作業がなくなったことで従業員の負荷軽減にもつながりました。

また、追加洗浄時に使用していた水量が削減され、水使用料・排水処理コストともに削減されました。

機械による洗浄であるため、作業員による洗浄仕上がり差がなくなり、再現性の向上も実現しました。

従来 : 追加洗浄時間 40分 作業員 1人 洗浄回数 250回/年 人件費 ¥2500/h
2/3時間 × 1人 × 250回/年 × 2,500円/h = 416,666円

➡年間約 42 万円の人件費削減

製品紹介

高圧用液圧回転式タンク洗浄ノズル「HPR2/3」



- 噴流タービン構造
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。
- 高耐久性
パーツ点数を減らし、耐久性とメンテナンス性の向上を実現。

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、最寄りの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菜通1-32
北陸営業所 : 石川県小松市木場町イ-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リバーズ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



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



八日市場工場 認証取得