



広島県東広島市にある福之信様は、使用済みのガラスビンやケースを洗浄する事業を営まれています。使用された空きビンが全国各地から福之信様の工場に回収され、F F Cウォーターで洗浄されたのちに、リユースできる状態で事業者様の元へ返送されます。洗ビンの事業を通じて地球環境の改善に取り組まれ、また重度障がい者の雇用を積極的に行うことで地域貢献にも取り組まれています。今回は福之信様でのF F Cテクノロジーの活用とその効果についてご紹介いたします。

社長のお話



代表取締役
中本 信次 様

約10年前にF F C元始活水器を導入した当初は、ラベルがはがれやすくなり、ビンの洗浄後の仕上がり具合が良くなるといった明確な変化を実感しました。取引先の酒造会社様からは、どこよりもビンの仕上がり具合が良いとの高い評価をいただいております。また、F F Cを活用することで、排水が流れ出る河川や瀬戸内海の環境改善も意識しています。今後も洗ビンの事業を通じて地球環境の改善に貢献していきたいと思っております。

限りある資源を有効に使うことでゴミを減らし、エネルギーの無駄使いやCO₂の排出を減らすエコ活動のキーワードとして、地球にやさしい「3R」の取り組みがあります。3Rとは「リデュース = ごみの発生を減らす」「リユース = 繰り返し使用する」「リサイクル = 形を変えて再び利用する」であり、洗ビンは、資源の形を変えることなくそのまま再使用できる「リユース」の事業です。

環境に優しい事業の輪を広めよう！

限りある資源を守るため、あらゆる産業で環境に配慮した取り組みが求められています。リユース事業はますます注目されており、福之信様の洗ビン工場は何度もテレビで取り上げられています。



テレビ撮影の様子

F F Cテクノロジーは、産業で使用する水を、環境や人々の健康、生物に優しい水へと改質します。私たちはより多くの事業者様にF F Cテクノロジーをご活用いただくことで、地球に優しい事業が広がることを祈っています。

洗ビンの工程

① 酒・醤油など様々な用途で使用された空きビンが全国から福之信様の工場へ送られてきます。洗浄前のビンは工場内の敷地にストックされます。

② 空きビンの入ったケースをコンベヤーに乗せ、ビンとケースを分けず。

③ 自動栓抜き機で栓を抜き、光りを当てながら目視で点検して油汚れやヒビ割れ、破損したビンを取り除きます。

④ 洗ビン機で洗浄します。ボイラーで80℃に熱したF F Cウォーターを機内に送り、苛性ソーダを加え、圧力をかけた状態でビンの内側と外側を洗浄します。

⑤ 洗い落とされたビンの汚れやラベルなどのゴミが排出されます。

⑥ 洗浄が完了したビンが洗ビン機から出てきます。ラベルや汚れが残っているビンがあれば取り出し、再度洗浄を繰り返します。

⑦ 洗浄したビンに光を当て、目視で再度点検し、破損や汚れが残っているビンがあれば取り除きます。

⑧ 同業界でも例を見ないほどの高性能な検査機でビンの内外を隅々まで点検します。破損や汚れの残ったビンを再利用することはありません。

⑨ ビンを6本ずつ、洗浄されたケースに入れていきます。

⑩ 1ケースずつ丁寧に最終点検をした後に、全国の醤油・酒造会社などへ出荷し、再利用されます。

使う水はすべてF F Cウォーター

工場や事務所、社宅など全施設でF F Cウォーターに改質した水を使用されています。



F F C元始活水器 (V80型)

F F C活用の効果

洗剤の使用量やボイラーで使用する燃料が削減できた

F F Cウォーターで汚れが落ちやすくなり、効率的に洗浄が行えるようになったことで、使用のお湯の量を抑えられました。このことが、洗剤の使用量やボイラーで使用する燃料の削減に繋がっていると考えられます。

ラベルがはがれやすくなりビンの洗い上がりが良くなった

F F Cを導入してからは、洗浄後のビンの光沢が増し、取引先から嬉しいお声をいただけるようになりました。ある大手の酒造メーカーからは、厳しい検査で10項目をチェックした結果、福之信様の洗ビンの仕上がり具合が最も良いと、高い評価をいただいたそうです。



洗浄後のビンは光沢があり、メーカーからも好評！

コンベヤーなど機械のサビが抑えられている

工場内のサビはほとんど無く、清潔感のあるきれいな状態が維持されています。



天井やコンベヤーはとてもキレイ！

排水溝のにおいが抑えられた

以前は排水溝の周辺までにおいがしていましたが、現在は排水溝のフタを開けても気になりません。排水溝の中はとてもきれいでした。



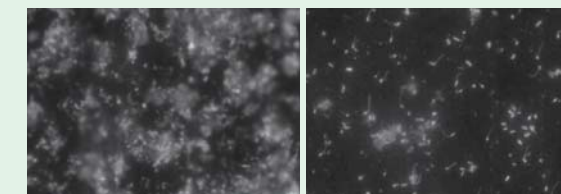
排水溝はにおいが気になりません。

F F Cでヌメリや汚れが本当に抑えられる？

赤塚グループとハーバード大学の共同研究によると、F F C処理を施すことにより、物質への微生物の付着が抑えられることがわかってきました。微生物の付着が抑制されるとヌメリや汚れがつきにくくなるため、福之信様の工場ではビンの仕上がり具合の向上や洗剤の使用量の削減、施設内や排水溝の掃除の負担の軽減につながっていると考えられます。

【実験】金属表面への細菌付着の実験

アルミ板へ微生物が付着している様子（顕微鏡写真）※白色の部分が表面に付着している微生物（土壌細菌群）



無処理

F F C処理