

⑭株式会社ヨシハラシステムズ【滋賀県彦根市】

「洗剤で使用する溶剤を回収・再利用できる乾燥機を導入し、大幅なコスト削減を実現！」

従業員数 280 名 / 事業内容 クリーニング業 / VOC 使用用途 洗剤（石油系溶剤）など



取組効果・ポイント



石油系溶剤の約 80%※を回収・再利用

※季節毎に異なる数値の平均値(60~90%)



蒸気エネルギーの大幅削減



溶剤購入費の大幅削減(年間 1,000~1,200 万円)



VOC 排出抑制にともなう室内での臭気削減

- クリーニングで使用する石油系溶剤が回収・再利用できる乾燥機を導入。
- 溶剤の回収・再利用により、溶剤購入費が年間 1,000~1,200 万円削減。コスト削減効果が高い。
- 石油系溶剤の約 80%を回収。蒸気エネルギーの大幅削減も達成。
- SDGs 達成にもつながる取組として、HP での情報掲載やチラシ配布などで積極的にアピールしている。

ドライクリーニングで使用する石油系溶剤が回収・再利用できる乾燥機の導入

ドライクリーニングで使用する石油系溶剤を回収し、再利用できる乾燥機として、クリーニング業界で普及が進むタンブラー式に加えて、タンブラーが使えず、自然乾燥が求められる衣類でも使用できるハンガー式も導入。

衣類を熱風で乾燥しながら溶剤を揮発させて、生成したガスを冷却装置により冷却・液化することで、溶剤を回収。回収した溶剤は洗剤として再利用している。

溶剤の約 80%を回収・再利用することで、VOC 排出抑制と同時に、溶剤購入費の大幅な削減も達成している。



溶剤回収できる乾燥機。左がハンガー式、右の3台がタンブラー式。

VOC 排出抑制をめぐる課題、取組のきっかけ

現社長が、就任直後にタンブラー式乾燥機を溶剤が回収できる装置に全て切り替えることを決断。

1959 年の開業以降、クリーニング業を営むヨシハラシステムズは、滋賀県内でクリーニング店 40 店舗を経営するほか、3 代目の吉原保さんが IT 系企業出身者としてのスキルを生かし、クリーニング業の自動化にいち早く着手して 2009 年からネット宅配クリーニング「せんたく便」を開始。宅配業者と提携して、北海道から沖縄までの全国各地で回収と配達を行っており、人々が外出を控えるコロナ禍でさらに需要を伸ばしている。

吉原さんが 2008 年 2 月に代表取締役役に就任した直後の同年 4 月には、全ての乾燥機を溶剤が回収できる乾燥機へと切り替えている。

「水以外の溶剤で洗うことを総称するドライクリーニングは、水で洗うと型崩れや縮み、色落ちが発生するものに適しています。当社のドライクリーニングは、最もポピュラーな石油系溶剤のゾールを使用し、洗浄装置と乾燥機を使って洗濯します。私の社長就任直後に、業務用クリーニング装置の代理店からドライクリーニングで発生する VOC を排出抑制できる乾燥機として紹介いただき、環境に配慮した取組の一環として切り替えることにしました。」



衣服にビニールカバーをかける作業を自動で行う様子。

自主的取組の目標や方向性の設定

溶剤の回収・再利用によるコスト削減効果の高さは、溶剤回収乾燥機の大きな魅力に。

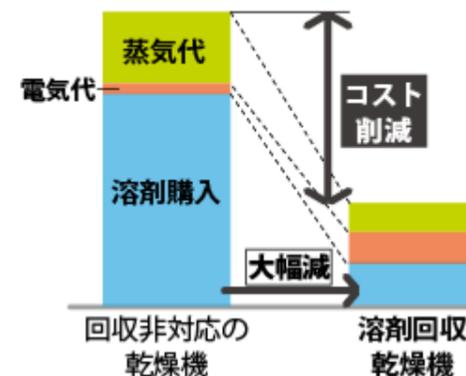
吉原さんによれば、溶剤回収機能付の乾燥機は、コスト削減効果が高い点も導入にいたった大きな要因だったと言う。

「タンブラー式乾燥機を本社工場と高宮工場で合計 20 台所有しており、ハンガー式乾燥機（後述参照）4 台と合わせると 1 日に 200~250 リットルの溶剤を回収しています。1 ヶ月の工場稼働日数を掛けるとかなりの量になりますし、最近は原油価格に比例して溶剤の価格が高騰しており、コストパフォーマンスが高まっています。

また、溶剤が回収できるタンブラー式乾燥機は、回収非対応の乾燥機と比べて、値段は 1 割ほど高いだけなので、クリーニング業者の多くは既に導入しているものと思われます。」

同社では、溶剤価格を 1 リットル 180 円、稼働日数を 25 日と想定すると、1 ヶ月で約 90~100 万円、1 年間で 1,000~1,200 万円の溶剤購入費の削減につながっている。

溶剤回収乾燥機と非対応乾燥機のランニングコスト比較



取組を軌道に乗せるためのポイント

作業環境の改善にもつながるハンガー式の溶剤回収乾燥機も導入。日常的な装置管理や VOC 排出抑制の取組も実践する。

2020 年には、ハンガーにかけたまま衣服を乾燥しながら、溶剤を回収できるハンガー式の溶剤回収乾燥機も業界に先駆けて導入。タンブラー式が使えない衣類、例えば、飾り付きやプリント加工、ウレタン素材などのデリケートな衣類や加熱が適さない素材でも、以前は自然乾燥していたものが密閉された装置の中で乾燥できるようになったことで、自然乾燥を行う室内での臭気が減り、作業環境の改善にもつながっている。

また、溶剤回収乾燥機は同じ溶剤を浄化しながら何度も使用するため、溶剤をきれいな状態に保つよう、月に 1 回は乾燥機の清掃を行っている。

その他、染み抜きで使用するエタノールは、専用部屋で作業者がマスクを着用しながら作業を行い、染み抜き場所などに吸引機で当ててエタノールを吸い込んでいるため、部屋から排出されることはほとんどない。

取組効果、今後の展開

石油系溶剤の約 80%を乾燥機で回収し、洗剤として再利用。蒸気エネルギーの大幅削減も達成。

同社における石油系溶剤の回収率は、溶剤を保管するタンクから減った量と購入分を元に計算すると、夏場は揮発しやすいなど季節による差が見られ、60%~90%の間を推移しているが、平均値としては 80%程度となり、高い回収率を誇っている。

また、溶剤回収が非対応の乾燥機と比べて、溶剤を揮発させるための熱風が低温で、なおかつ乾燥時間が短時間で済むため、蒸気エネルギーは半分以下に減り、大幅削減につながっている。

環境に配慮した洗剤の採用、省エネ、ハンガーのリユースなど、あらゆる環境負荷低減活動を展開。

同社では、2023 年より同社と懇意なクリーニング業者が開発した環境に配慮した洗剤の導入を予定している。この洗剤は、石油成分を含まないにもかかわらず、水洗いでは落とすのが難しい油分も除去でき、さらに柔軟剤なしでも柔らかく仕上げられるため、水の使用量が減らす効果もある。

また、照明の LED 化など省エネ対策、使用済みプラスチックハンガーの回収・再利用にも取り組んでいる。ハンガーについては、年間約 80 万本を使用するハンガー(1 本あたり 9.8g)の 100%再利用により、7,840 kg の CO2 削減を目指し、店頭でのポイント割引サービスなどを行っている。



ハンガーは、プラスチック使用量を極力減らした薄型を採用している。

VOC 排出抑制における取組や導入設備の概況

溶剤が回収できるタンブラー式乾燥機



外観。下（矢印箇所）に回収した溶剤が溜まっている。



溶剤が溜まる容器は蓋で閉まっている。

溶剤が回収できるハンガー式乾燥機



衣類をハンガーにかけたまま乾燥できる。



乾燥時に揮発した溶剤ガスを、冷却装置(写真左・黒い箱)で冷却・液化させた後、溶剤として回収。1日2回、溶剤をバケツ(写真右)で回収する。

その他工夫例



溶剤回収乾燥機で回収できない溶剤ガスは、装置の裏側に設置した排気ダクトで集めて室外へ放出する。



染み抜きで使用するエタノールは、染み抜き場所などに吸引機(矢印箇所)を当てて吸い込んでいる。

VOC 排出抑制の自主的取組のポイント、取組がもたらす効果

自主的取組のポイント

取組の目標、方向性を考える	-
適切な設備、材料を選択する	・3代目社長の就任直後に、タンブラー式乾燥機を溶剤が回収できる装置に全て切替 ・タンブラー式乾燥不可のデリケートな衣類向けに、ハンガー式の溶剤回収乾燥機を業界に先駆けて導入
社内できちんと実証する	-
社外の人に協力を得る	・業務用クリーニング装置の代理店からの紹介で溶剤回収乾燥機を導入
コストバランスを考える	・溶剤購入費の大幅な削減につながる点も、溶剤回収乾燥機を導入する決め手にしている
補助金を活用する	-
VOC 排出量を算出する	・保管タンクから減った溶剤の量と、購入分を元に計算して算出
日々の取組を積み重ねる	・月1回、溶剤回収乾燥機を清掃し、装置の状態を保っている
社員教育、人づくりの充実	-
営業、企業PRを工夫する	・VOCが回収できる乾燥機を使用していることをホームページ等で情報発信を行っている

取組がもたらす効果

VOC削減効果	・石油系溶剤の約80%※を回収・再利用 ※季節毎に異なる数値の平均値(60~90%)
環境負荷低減(省エネなど)	・蒸気エネルギーの大幅削減(溶剤を揮発させるための熱風が低温で、なおかつ乾燥時間が短時間で済む)
コスト削減	・溶剤購入費の大幅削減(1ヶ月で約90~100万円、1年間で1,000~1,200万円のコスト削減)
健全な職場環境づくり	・タンブラー式・ハンガー式の溶剤回収乾燥機の導入は、室内へのVOC排出抑制につながり、臭気が減る
顧客獲得	-

持続可能な会社や社会の未来に向けた担当者のメッセージ

「これからは、環境に配慮した取組を消費者へ積極的に伝えていくことが必要だと思います」

クリーニング業界では環境への意識が年々高まっており、多くのクリーニング店は溶剤が回収できる乾燥機を導入しています。環境に配慮した洗剤についても、多くのクリーニング屋が賛同し、導入が進みつつあります。

しかし、環境に配慮していることは、積極的に発信しないとお客さんには伝わらないように思います。そのため、当社では、SDGs達成にもつながる取組として、VOC削減効果のある乾燥機を導入していることや、プラスチックハンガーのリユース活動について、HPでの情報掲載、店舗や配送先でのチラシ配布を通じて、積極的にアピールしています。

クリーニング業はコストがかかりすぎると事業が成り立たないし、サービス価格が高いと消費者から選ばれないものですが、環境志向の消費者は増えており、価格がそれほど変わらないのであれば、消費者は環境への配慮がしっかりしている業者を選ぶようになりつつあるように思います。(代表取締役 吉原 保さん)



事業者プロフィール

企業名：株式会社ヨシハラシステムズ
所在地：滋賀県彦根市大堀町 380-1
代表者：代表取締役 吉原 保
事業内容：クリーニング業(宅配クリーニング「せんたく便」、店舗「ヨシハラクリーニング」)
H P : <https://www.sentakubin.co.jp/>

設立：1959年創業、1981年設立
TEL：0749-24-0425
従業員数：280名