

平成26年10月17日

VOCガス回収装置による 循環型リユースシステムの構築

富士特殊紙業株式会社

会社紹介

- 本社・本社工場 : 愛知県瀬戸市暁町3 - 143
- 筑波工場 : 茨城県石岡市柏原19番2
- 事業内容 : 主に食品向けパッケージの製造・販売



富士特殊紙業(株)本社です。原材料を仕入れ、袋状に成形するまでの工程全てが揃った一環工場であることが強みで当社で作られた食品パッケージの一部です。皆さんもよく知る食品の袋も、我々が作っています。

VOC排出量削減への背景

- 1 法規制の遵守
埼玉県生活環境保全条例、大阪府生活環境の保全に関する条例
悪臭防止法の強化、VOCの排出規制等
- 2 食品包装の安全・安心
環境対応に向けての製品造り
包装材料中に残留する有機溶剤の低減
- 3 作業環境の改善
1995年以降の労働安全衛生法による、職場の有機溶剤管理濃度基準値
の改正
- 4 危険物の取り扱いに関する規制への対応
以上の問題があり、有機溶剤の含有量の少ない原材料の使用、及び回収、
再利用の取り組みが必要となった。
当社は「人と地球にやさしい企業」を理念として、1965年代の三重県
四日市公害問題の轍を踏まない為に法規制の先取りを実施して来ました。

VOC回収装置の導入

1994年9月に呉羽化学工業株式会社より
溶剤回収装置GASTAK-160SNを導入



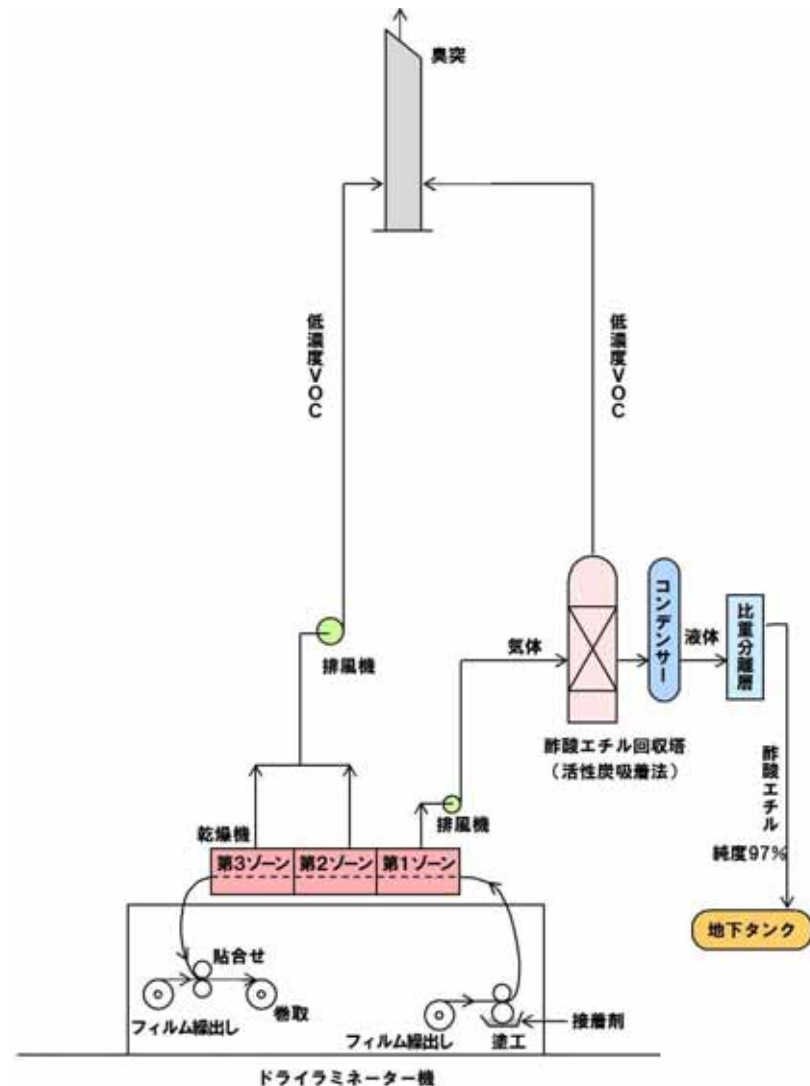
使用済み物品の回収方法

当社の張り合せ工程（ドライミネーション）で接着剤の溶剤として使用する酢酸エチルを回収する。

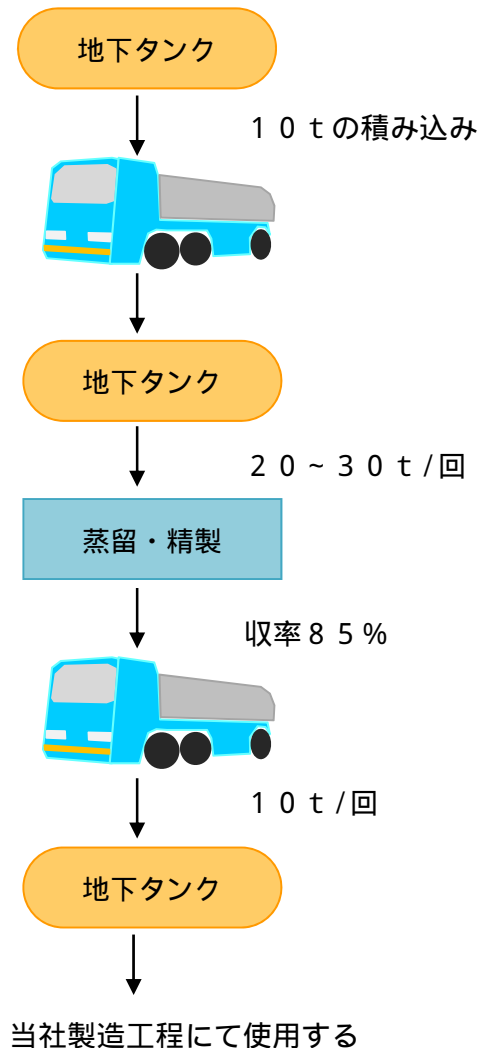
ドライミネーター機による乾燥により蒸発した排気気体は、第1ゾーン乾燥室より排気された酢酸エチルは、濃度が2,400ppm以上と高い為、回収塔へ送り、第2・第3ゾーン乾燥室からの排気気体は濃度が低い為に臭突より大気へ放出される。回収塔へ送られた気体は、活性炭に吸着して窒素置換されてコンデンサーに送られ、冷却されて酢酸エチルの液体となる。更に液体は比重分離層に送られ、水分と酢酸エチルに分離されて地下タンクへ送られる。

回収した酢酸エチルは
無色透明で成分は水分を含んでいる

酢酸エチル	97%
水分	3%



リユース工程の説明



回収装置より回収された酢酸エチル

回収した酢酸エチル(純度97%)を販売

タンクローリーに積み込む

委託会社の地下タンクで保管

蒸留・精製塔にて、純度99.5%以上の酢酸エチルとして再生する

委託先と品質規格を取り決め、合格品のみ納入する。

タンクローリーに積み込む

再生酢酸エチルとして購入
当社の酢酸エチル地下タンク
(酢酸エチルの純度99.5%以上の物)

リユース事業実施による効果

- 1 VOCの排出削減 242 t / 年 (5年間平均数量)
- 2 省資源・省エネ効果 原油換算量 259,435 L / 年
(= 220,480 kg / 年)
- 3 環境保全効果、CO₂削減効果 482 t - CO₂ / 年
- 4 経済的効果 コスト計算上は良くないが、今後、円と原油価格、エネルギー価格の動向によっては経済コスト変ってくる。
- 5 排出者としての効果 溶剤回収によるリユース事業、水性グラビア印刷技術の開発など、地域における環境保全活動を推進し、瀬戸市における「せと環境にやさしい事業所認定制度」の認定第一号と認定され、地域からも得意先からも同業者からも、環境にやさしい企業として認められている。

リユース事業の動向と将来構想

リユース事業の運営の継続はもとより、今後は工場よりVOC排出を削減し、印刷は水性グラビア印刷、貼り合わせは無溶剤ラミネートの技術開発する事による省資源化の道を進め、より「人と地球にやさしい企業」を目指します。

ご清聴ありがとうございました

