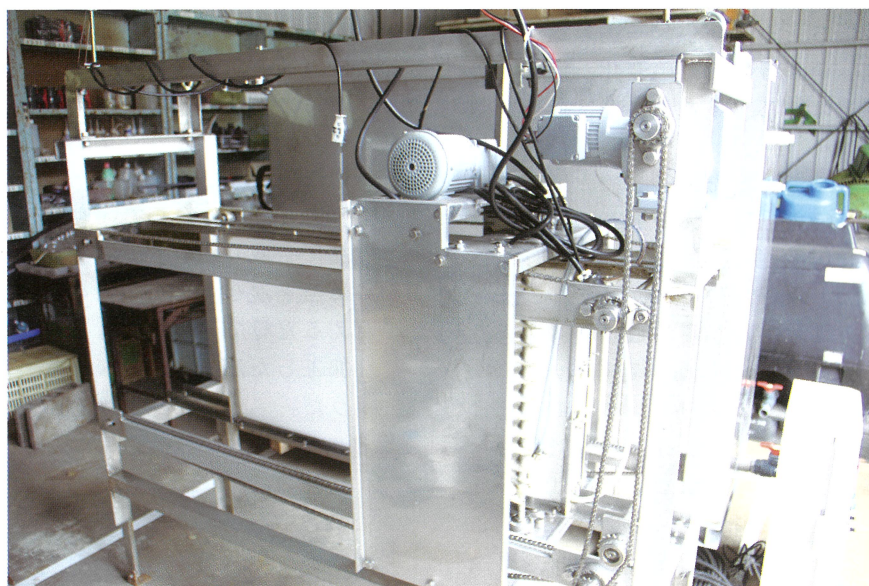
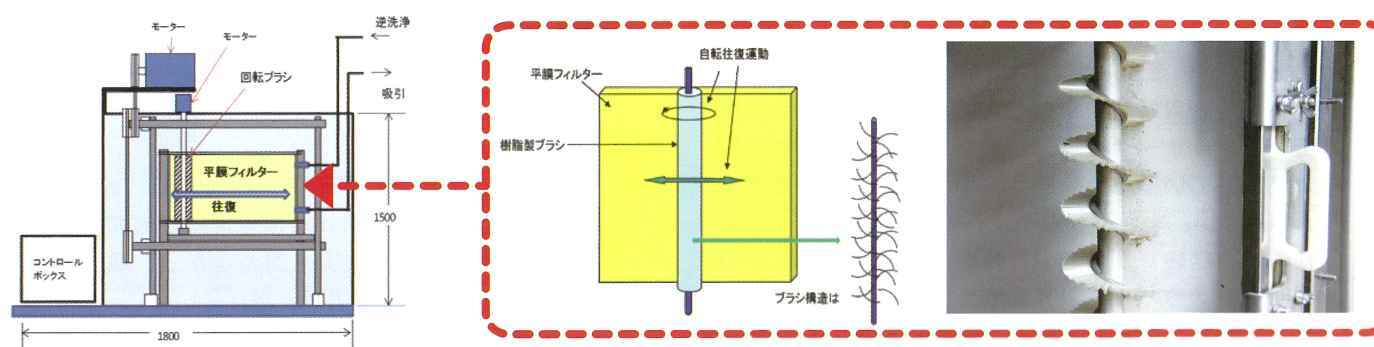


洗浄機能付き 汚水処理フィルター 最適化確認テスト試作

株式会社 協同産業



洗浄機能付き汚水処理フィルター最適化確認テストの試作機



洗浄機能付き汚水処理フィルター最適化確認テストの基本的構造図と、平膜フィルター部分の拡大図ならびに実際の写真

企業情報

会社名 株式会社 協同産業
代表者 代表取締役社長 多田 和博
所在地 〒879-2401 大分県津久見市大字千怒1553番地
TEL.0972-82-7476 FAX.0972-82-6616
URL <http://www.kyoudou-sangyou.jp>
E-Mail k-tada@kyoudou-sangyou.jp (担当 多田 和博)
事業内容 機械器具卸売業
資本金 1,050万円
設立 1971年2月
社員数 12人

概要

産業用有機汚水処理では最終段階でフィルターを用いることが多い。この時、汚水種類や活性度により詰まり易くなる。当テストを試作導入し適正なフィルター洗浄頻度、処理量を見積もることにより費用対効果拡大、維持管理費最小化を提案する。

背景・経緯

独自の『オルパシシステム』を進化させ 污水处理フィルターの最適化を図る

株式会社協同産業は、全農、JAに対し農業機械・資材の卸販売卸業や、みかん畑のモノレールレンタル事業等を手がける業者。同社では、かねてから農業ならびに畜産業者から污水处理に関する相談を受けていたが、2006年より本格的に污水处理の新規事業展開を開始。2011年に大分県経営革新計画の承認過程で、汚水や生ゴミを処理する技術を『オルパシシステム』と呼ぶことにした。

『オルパシシステム』とは、「活性酸素」で有機物を切断させ、処理機用に培養した「スーパーASB細菌ならび光合成細菌」で分解を促進、さらに「無機凝集剤」で菌を活性化するという3つの要素で構成されたシステム。このシステムの採用により、低コストで取り扱い方法も簡単、処理時間の短縮を実現した。同社では、産業用廃水処理を必要とする養豚業者、外食産業等の事業者へ向けて、既存設備の処理能力向上の為に改造や新設に際し、『オルパシシステム』を提案。江藤酸素株式会社（大分市）と提携し、さらなる污水处理能力の向上にも努め、常にシステムの充実を図ってきた。

そのような中、大分県内のバイオマス発電事業所から、糞尿からメタンガスを発生させる設備の有機廃水処理工程で、放水直前の中空糸膜フィルターが設計時の予想以上に目詰まりし、メンテナンス経費がかさむという相談を受ける。このほか、豊表染色工場（福岡県大川市）の花ござ染色廃水処理設備の導入、産廃業者（福岡県朝倉市）の濾過設備導入の際にも、同様の相談を受けている。

これらユーザーの声を解決するため、同社では『オルパシシステム』をベースにした『洗浄機能付き污水处理フィルター最適化確認テスト』を考案するに至ったのである。

事業内容

濾過膜の目詰りを防止する 洗浄機能付きテストを開発

協同産業では、平膜フィルターを使用して、自動でブラッシングする機能が付いたテストによる洗浄試験を、活性化前の下水を使って実施した。

その結果、それぞれ対象とする汚水の環境や処理量に応じて、洗浄最適条件とフィルター数を調整することで、一定量の安定した濾過が行われることを確認した。同社によると、平膜洗

浄フィルター1枚につき、約1トンの洗浄が可能だという結果が出ている。フィルターのメンテナンス周期も、同時に計測できるという。

もちろん、『オルパシシステム』を導入しているため薬剤洗浄を施さず、無害であり、そのまま自然に還せる（放流する）システムに仕上がっている。テストを兼用した実用機として、十分機能する。

成果

3つのメリットを掲げ あらたな販路拡大にのぞむ

適正なフィルター洗浄頻度、処理量を見積ることを可能にした『洗浄機能付き污水处理フィルター最適化確認テスト』の導入におけるメリットについて、協同産業では以下の3点をあげている。

- ①維持管理度合い（点数、頻度等）を最小化することで、維持管理費の削減に貢献する。
- ②より最適なフィルター設計をすることで、立ち上げ時間の短縮化につなげていく。
- ③設置されるフィルターの能力は最大限に発揮され、高い費用対効果を得られる。

同社では上記をセールスポイントに、あらたな販路拡大に着手した。

展望

環境分野における開発型企業として 本事業での成功を期す

協同産業では、今回の成果品を九州、特に大分県内の有機／無機汚水の処理を必要としている畜産業者（養豚）、外食産業の食品加工工場、水産加工工場、産廃中間処理場などへ提案する計画を立てている。各種見本市等にも積極的に出展し、既にテスト依頼の問い合わせも届いている。

また、本事業のベースとなった『オルパシシステム』においては、これまでも生ゴミ減容消滅機、水のリサイクルによる水耕栽培の提案も行ってきた。

協同産業の今後の事業展開に期待したい。

まとめ

point

ユーザーの意見を反映させるため、
独自技術『オルパシシステム』を発展
させた新たな機種を開発。