

細砂分離の機構

液体サイクロンが生み出す強力な遠心力で、沈殿除去し出来ない数十ミクロン級の細かな砂(細砂)まで液中から分離します。

流入口から供給した液体は、サイクロンの入口部で加速されサイクロンの内部で高速の渦流を発生させます。

渦流の持つ遠心力が、液中の細かな砂を外周に押し付けて分離します。

分離された砂は旋回しながら次第にサイクロン下部に移動し、濃縮されて排出されます。

砂類を除かれた液はサイクロン上部からオーバーフローして排出されます。

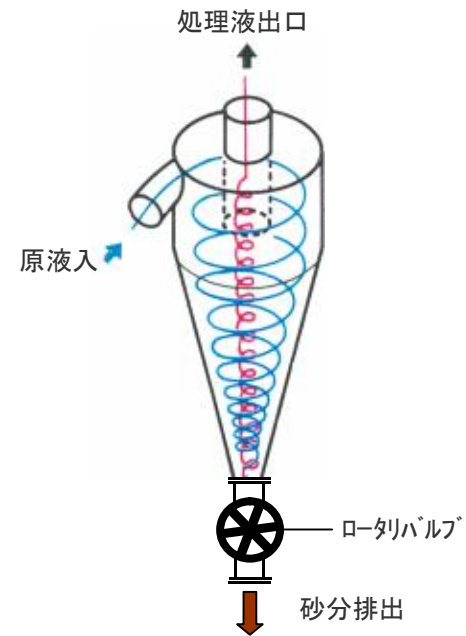
サイクロンの外観

写真



サイクロンの原理

原理図



細砂の排出機構

液体サイクロンで分離した細砂を閉塞させることなく濃縮して排出します。

サイクロン下部の排出口に設置する無閉塞型ロータリバルブは、濃縮された除去細砂のかみこみによるロックを防止する構造のロータリバルブです。
サイクロン分離効果を阻害しないよう、しっかりと外部との遮断をしながらも定量的に除去細砂を排出します。

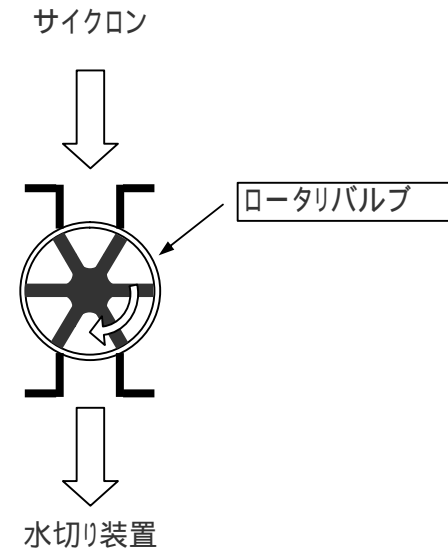
ロータリバルブの外観

写真



ロータリバルブの構造

構造



細砂の分離・回収機構

液体サイクロンで分離した細砂には、除去目的以外のごみや汚泥なども一緒に含まれます。水切りタンクとコンベヤでさらに細砂を濃縮して排出します。

ロータリバルブから排出された細砂などを、下部の水切りタンクでさらに沈殿濃縮します。水切りタンク下部に沈殿した細砂類は、コンベヤで順次掻き揚げて除去細砂として排出します。水切りタンクに沈殿しなかった汚泥や有機物などは、オーバーフローにより元の水槽に戻されます。

除去細砂からさらに水分除去を行なうための脱水装置も、オプションにてご用意しています。

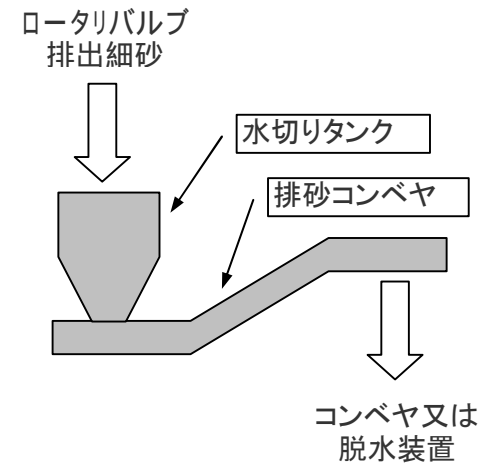
分離・回収機構の外観

写真



分離・回収機構の構造

フロー



給液機構

液体サイクロンに原液を供給します。

既存の除渣設備などの細砂を含んだ原液をタンクに受け、サイクロンの内部で高速の渦流を発生させるようなポンプで給液します。

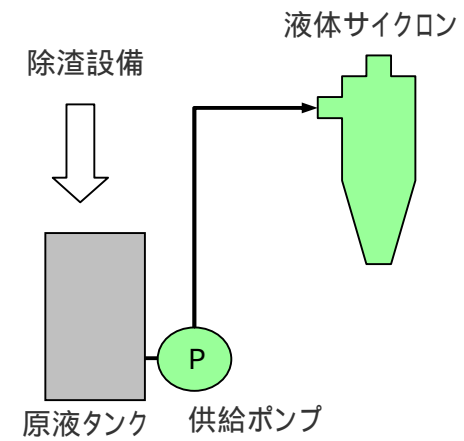
給液機構の外観

写真



給液フロー

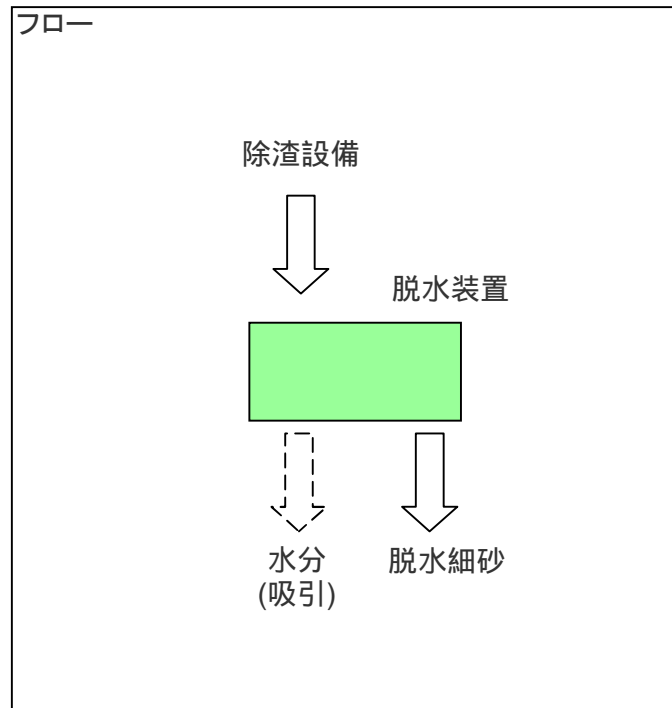
フロー



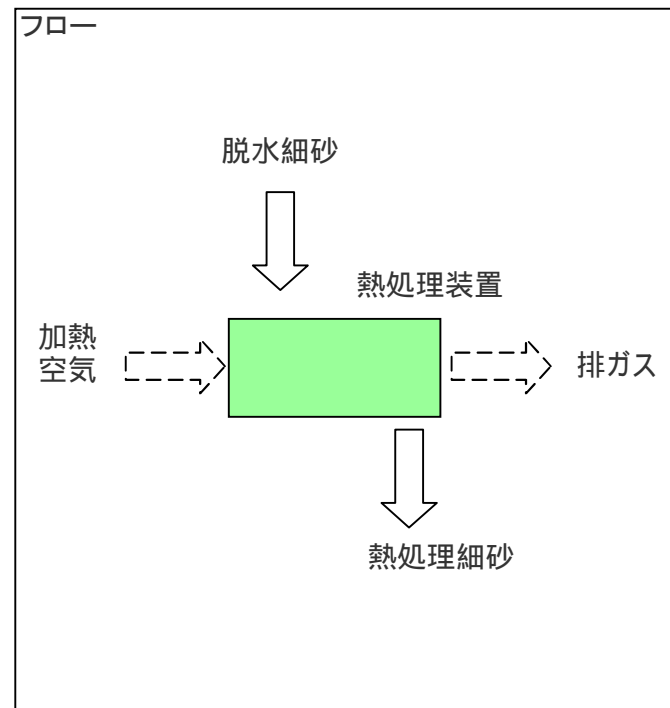
オプション機構

除去した細砂類をさらに脱水して水分を下げ、移送や処分を容易にする脱水機構。
脱水した細砂類を熱処理により無臭・無害化する熱処理装置も承ります。

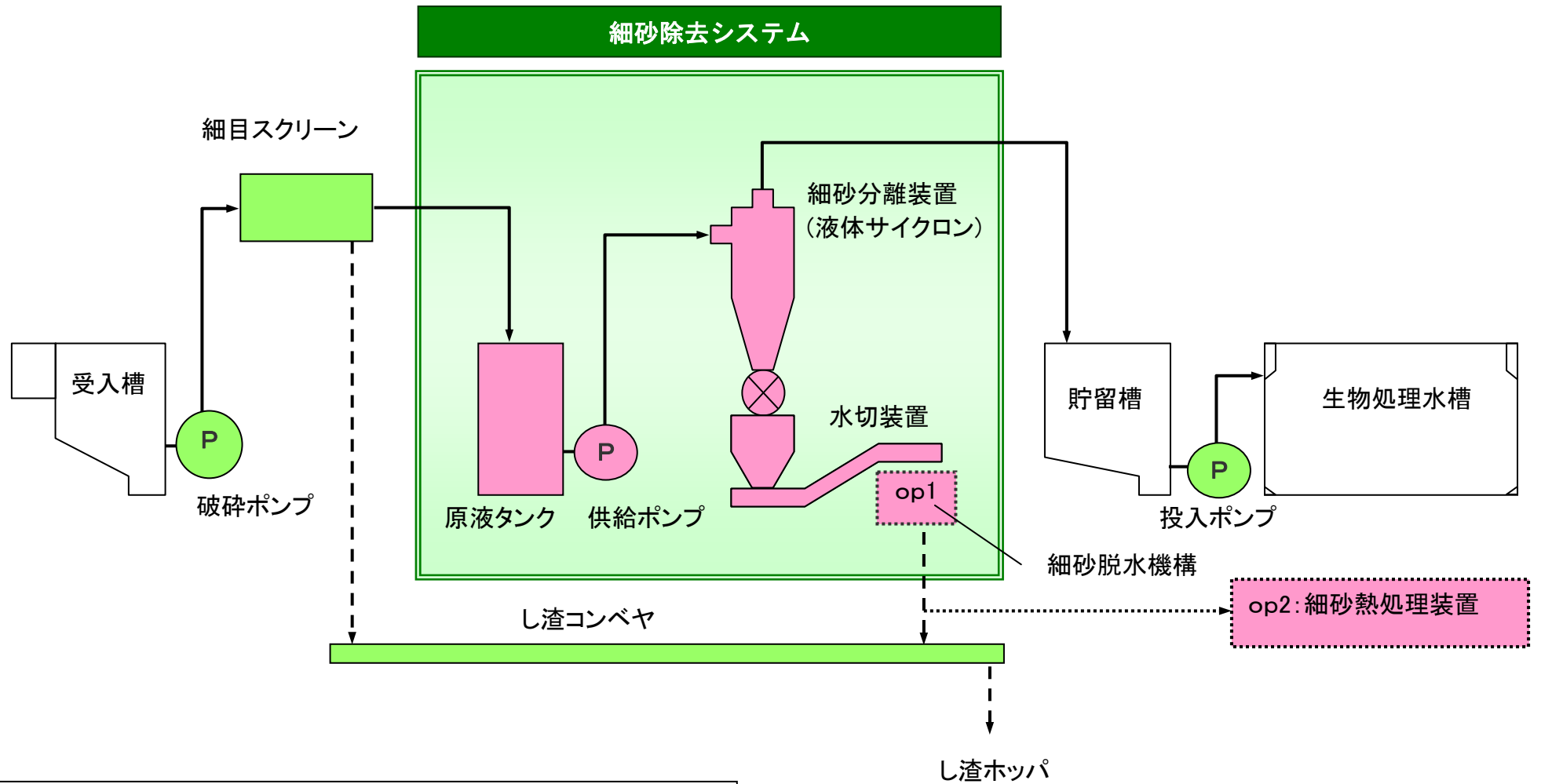
細砂脱水機構



細砂熱処理装置



汚泥再生処理施設へのシステム適用フロー例



秘 三菱重工環境・化学エンジニアリング(株)秘密情報:
本技術資料に係わる知的財産権は、三菱重工環境・化学エンジニアリング株式会社が所有・管理
しています。
三菱重工環境・化学エンジニアリング株式会社の了解なく使用、複製、引用できず、またいかなる
第三者に対しても、開示・提示できませんことを留意願います。