

「特異な凝集剤(オイルブロック)」

他社にない“無機系凝集剤”

凝集剤とは

- * 廃液中に含まれる有機物や無機物、細菌やバイ菌などの微粒子をまとめて大きな塊にして沈殿させるために用いる薬剤のこと
- * 当社では凝集剤のことを「オイルブロック」と呼ぶ

(オイルブロック)



使い方

- * 粉末の状態で廃液・排水に投入し、攪拌する事で汚れを固液分離させる

特 長

- * システムの根幹を成す「特異な凝集剤」が性能を引き出す
- * 無機系である事から環境に優しい安全な処理が可能
- * 廃液に応じて最適凝集剤の設計を行う（約150種類の開発）
- * SDS[化学物質安全性データシート]の提出

主要材料

- * 無機系凝集剤は多くの無機材料から構成される
- * オイルブロックの組成としては、硫酸カルシウム、シリカ、硫酸アルミニウム、炭酸ナトリウムなどがある

- * **「参考」** 無機系にはポリ塩化アルミニウム(PAC)、硫酸バンド、塩化マグネシウム、硫酸第一鉄、硫酸第二鉄、塩化第二鉄などの無機物が一般に使用されている。最近は無機物に有機合成高分子を混ぜた凝集剤がある。

廃液・排水分離処理「オイルブロックシステム」

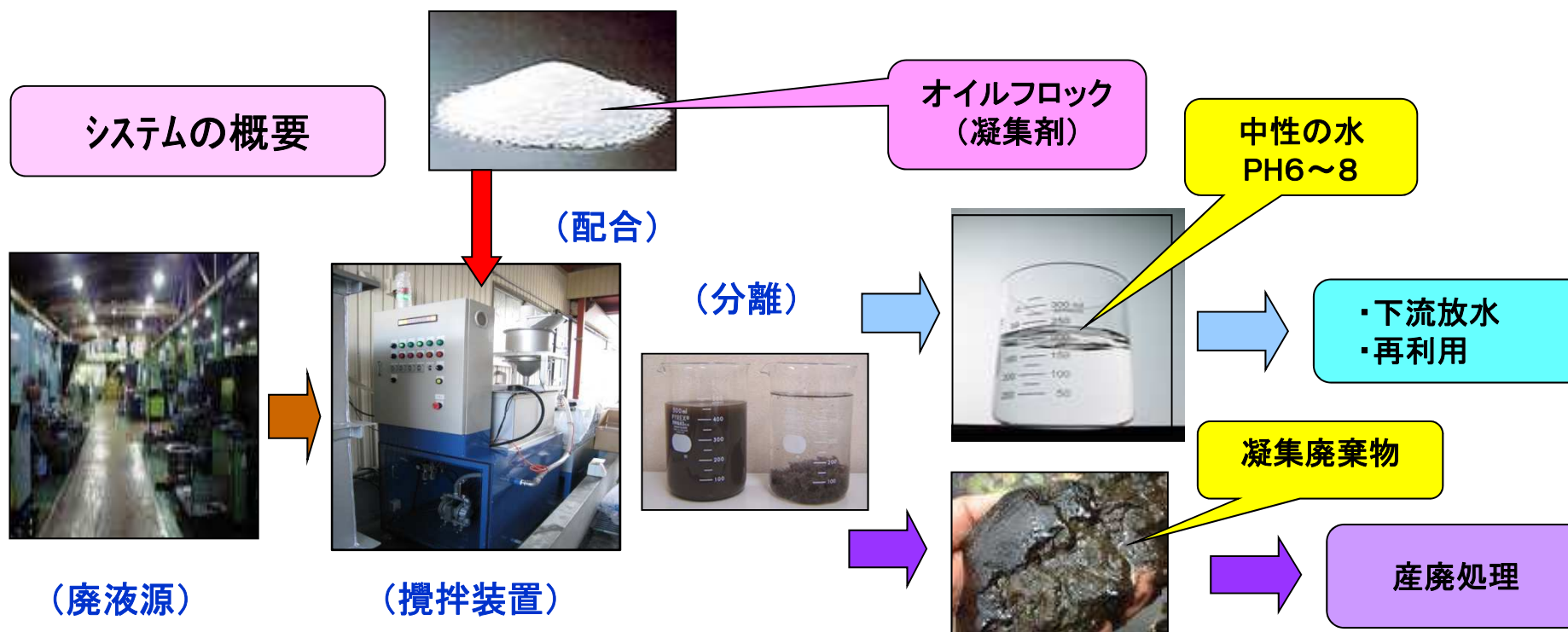
基本

油や重金属などが混入した廃液に、無機系の凝集剤(微量)を入れて攪拌する事により、「水」と「凝集された廃棄物」に分離する処理法

処理法

廃液を攪拌装置に入れ、微量の凝集剤を入れて約15分攪拌すると凝集された廃棄物と水に分離する。その液を布フィルターでろ過し「水」は下流放流、又は再利用させ、「凝集物」は産廃として廃棄する

システムの概要



「オイルフロック・システム」の特長

(1) 油及び重金属廃液を确实・簡単に分離処理できる

- 廃液に微量の凝集剤を入れ、短時間攪拌するだけで「水」と「廃棄物」に分離する
- 業界を選ばない：多種多様な廃液に対応可能（但し、ゲル状の高濃度廃液は除く）

(2) 無機系凝集剤を活用する為に環境に優しく、安全である

- 無機系凝集剤のため、分離した「水」は5ppm以下で、中性（PH6～8）となるため下流放流するか、又は、循環再利用する事が可能である。

(3) 多種多様な廃液処理に対応できる・・廃液に応じた凝集剤設計を実施

- 凝集剤の種類：約150種類（他商品は10種類以下）

(4) 処理時間が短く、処理費用が安価である

- 処理時間：15分～30分／回
- 処理費用：約120円／回（処理量：200ℓタイプ時）
- 凝集剤の配合は微量で済む（約300ppm／処理量）

(5) 装置が安価・小型で設置場所を選ばない・・（小型から大型・特注品対応）

- 既存の装置が活用できる場合は凝集剤のみの採用も可能
- 半自動式（標準）・自動式・全自動システム方式に対応：100ℓ～1000ℓ（特注品可能）

确实・安全・簡単・安価・短時間・多種多様

研磨プロセスにおける活用例

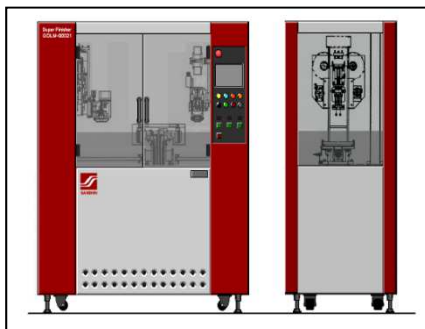
(基板平面研磨)



(ガラス表面研磨 LCD)



(スタンパー研磨 ブルーレイ)



あらゆる研磨廃液に対応
(機械・基板・ガラス・石英・樹脂・金属・他)

(オイルフロック)



(処理前 ⇒ 処理後)



(機械加工・曲面研磨)



(機械加工・平面研磨)



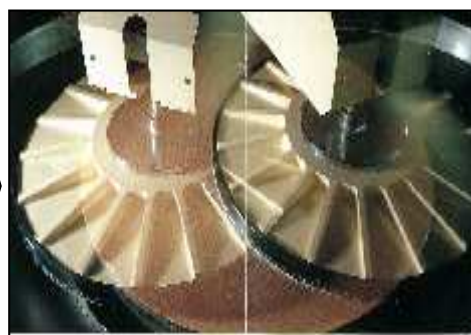
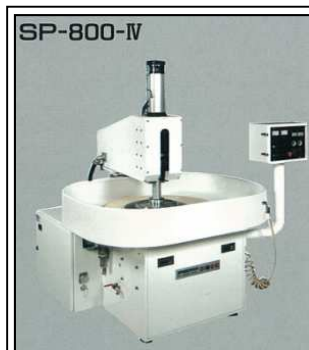
(精密ローラー研磨)



ラッピング加工における凝集処理事例

処理前 ⇒ 処理後

各種ラップ・ポリッシュ装置



ワイヤソー装置
(ウエハースライス)

「オイルフロックシステム」の適用分野（1）

① 油廃液処理例

発電所



〔堆積貝浚渫・他〕

鉄鋼メーカー



〔絶縁油・貝浚渫・他〕

自動車部品



〔機械油・車洗浄・他〕

金属部品



〔研磨・切削・他〕

造船所



〔ビルジ・機械油・他〕

ベアリング精製



〔研磨廃液・他〕

鉄道関連



〔PCB廃液・車両洗浄・他〕

重電機メーカー



〔ドレン水・冷却水〕

石油精製



〔W/J 排水・他〕

ダンボール・印刷



〔印刷排水・他〕

レシプロコンプレッサー 使用メーカー



〔ドレン水・他〕

タービン部品



〔研削・切削・研磨〕

原子力プラント



〔冷却水・ドレン水〕

自動車整備



〔機械油・車洗浄・他〕

スクラップ業者



〔ドラム缶残油処理・他〕

「オイルフロックシステム」の適用分野（2）

② 重金属処理例

ワイヤークット放電機



〔重金属廃液〕

メッキ工場



〔各種メッキ廃液〕

ケミカル工場



〔冷却水の油混入〕

塗装工場



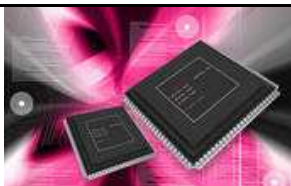
〔塗装廃液〕

製薬工場



〔各種製造廃液〕

半導体工場



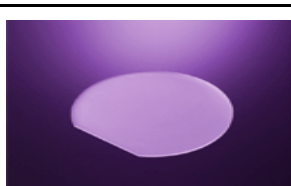
〔シリコン・ガリウム廃液・他〕

各種研磨



〔バレル廃液・酸化セリウム・他〕

サファイヤ基板研削



〔GC研磨廃液〕

各種工具類



〔研磨・切削廃液〕

プリント基板



〔各種洗浄水〕

③ 特殊処理例

コンクリート廃液



〔アリカリ廃液〕

PCB廃液



〔絶縁油処理〕

浚渫工事



〔特殊油濁水〕

ホウ素処理(七宝焼)



〔ホウ素廃液〕

湖沼・河川浄化



〔堆積ヘドロ・事故処理等〕

凝集のメカニズム

凝集の仕組み

油や有機物等の入り交ざった汚れの微細粒子は一般的には **粒子の表面がマイナス(-)に荷電し、互いに反発し合い** いつまでも沈殿しません。

汚濁水に**プラス(+)**の電荷をもつ物質(凝集剤)を添加することにより、**電荷が中和され、架橋作用により、お互いにくっつきあい、固形物(フロック)となり、沈殿**します。

主成分の天然鉱物は多孔質なものを使用しているので、SSだけではなく、臭気も吸着し、脱臭効果があります。



エイチ・アイ・テクノス様の開発された凝集剤はこの考え方を一歩進め、**廃液の成分一つ一つに架橋作用を起こさせ、より効果の高い凝集を行うよう設計**されています。

