

ダイオキシン排水処理システム

概要

本システムは、旧焼却場解体工事などで発生するダイオキシン類を含む排水を効率的に処理するものです。

超微細なメッシュ(網)を使用するダイナミック膜ろ過法を、初めてダイオキシン類を含む汚染排水の処理に採用して高能率かつ高度なろ過処理が可能になりました。また、凝集剤を添加しないので排水処理過程において余剰汚染汚泥が発生せず、汚染物処理量が削減できます。

ダイナミック膜ろ過法は、タンクへの送水と定期逆洗浄だけの省エネルギー系システムで、ダイオキシン類濃度が数千～数万 pg-TEQ/L の排水を、放流規制値である 10pg-TEQ/L 以下の値にまで無人運転で処理できます。

排水処理のフローを図-1に示します。建物の除塵・除染では、ダイナミック膜ろ過処理水を洗浄用水として循環再利用することにより工事用水を削減できます。汚染水は最終的に光分解、限外ろ過膜で高度処理し、水質の安全性を確認後放流します。



写真-1 実証機(2m x 1m x 1.5m)

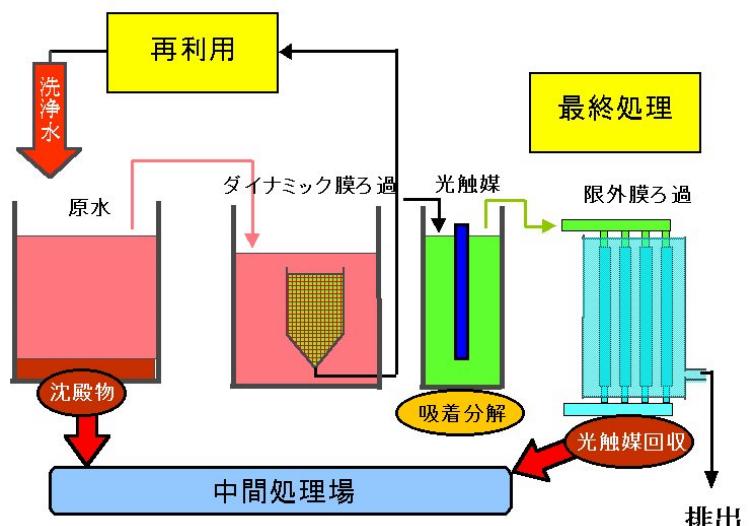


図-1 排水処理フロー

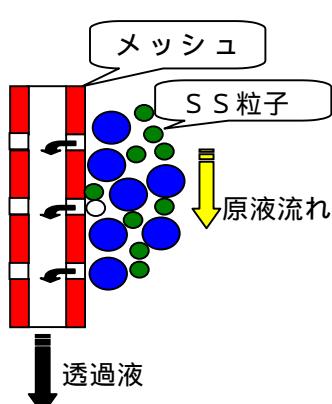


図-2 ダイナミック膜ろ過の概念

ダイナミック膜ろ過処理とは

平均 50 μ 前後の孔径を有するメッシュ膜の外側から内側に排水を通過させ、ろ過水頭差(ろ過圧力)を低くすることにより、大きい懸濁物 SS 分が膜面に堆積しケーキ状の層が形成します。この層が膜面となり、時間の経過とともに排水の濁度を低減させる処理方法です。

用途

- ・旧焼却場解体時に発生する排水の処理
- ・ダイオキシン汚染土壌の洗浄処理
- ・最終処分場の排水処理
- ・稼働中焼却場の洗煙排水処理

特長

1. 排水処理過程でダイオキシン類汚染物が大幅に減少するため処分費が少なくなります。
2. ダイオキシン類や重金属類を含む排水を高度・高能率で処理できます。
3. 小型軽量のため広い用地が不要です。また装置価格、設置工事費、運転費の大幅なコストダウンが図れます。
4. 処理水は解体工事に使用する洗浄水として循環再利用でき、工事用水を削減できます。

処理水質

実証機にて焼却飛灰混入排水を処理し、その処理水の分析を行ったところ高度にダイオキシン類や重金属類が処理できることを確認しました。

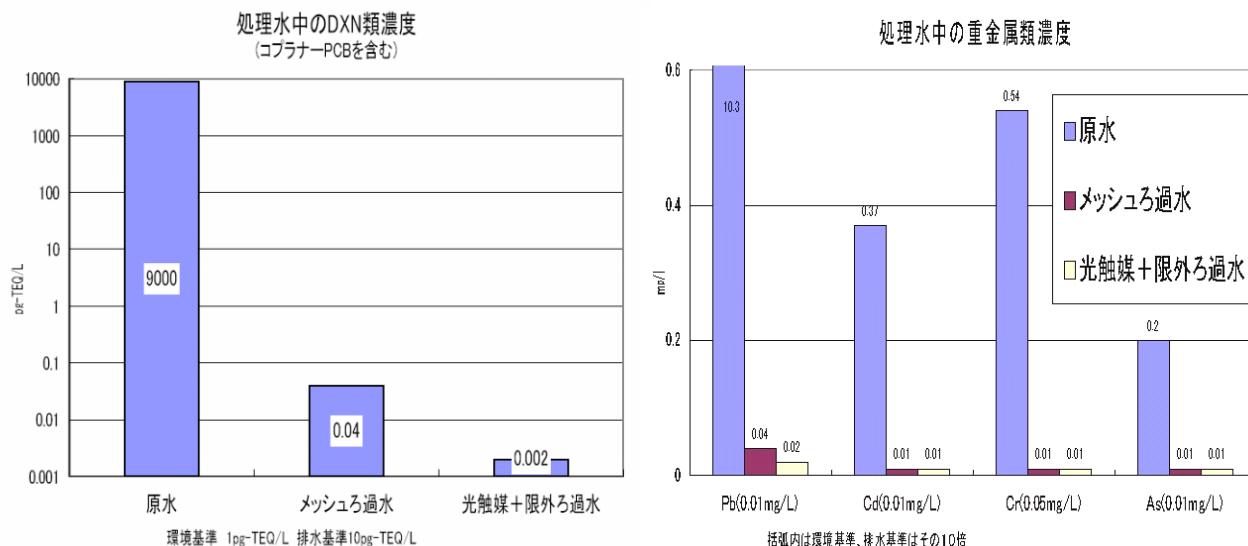


図 - 3 実証機における排水処理水の分析例

関連資料

土木学会第 56 回年次学術講演会講演概要集 , 2001
奥村組年報 , No.27, 2001

* 本システムは、ダイセン・メンブレン・システムズ(株)との共同開発です。

お問い合わせ先	技術研究所
〒300-2612 つくば市大砂387	
TEL. 0298-65-1521、FAX. 0298-65-1522	