

処理現場で役立つ「排水と汚泥の処理・リサイクル」(内容概要)

【トピックス1】: 有機フッ素化合物(PFAS)の処理(1日目: 排水、2日目: 汚泥・土壌)

【トピックス2】: AI活用の現状(1日目: 排水、2日目: 汚泥・土壌)

【トピックス3】: 省エネ型新排水処理技術(1日目: 膜ばっ気型BF法(MABR)等)

【トピックス4】: 汚泥バルキングと制御(2日目: 生きた多種微生物の動画の実写)

《1日目》有機系及び無機系の排水の処理・高度処理と水回収

1. 排水処理の操作(トラブルにどう対応するか? 役割と対象物質は?)

[分離] スクリーン 凝集 沈殿(浮上分離) 清澄ろ過 膜分離 吸着 イオン交換

[分解] 酸化と還元 微生物分解 高度処理(促進酸化 紫外線(UV)分解 等)

2. 有機物と栄養塩(N, P)の処理方法(トラブル解消と汚泥発生量削減)

- ・ 活性汚泥法の適正な運転と問題解決(標準法、回分式活性汚泥法)
- ・ 生物膜法新技術、膜分離活性汚泥法、省エネルギー型各種好気性処理法
- ・ 嫌気性消化・UASB法(省エネ・汚泥減量化) ⇔ 活性汚泥法との比較

3. 無機物質の排水処理方法(生成物の安定化 安全化 減量化)

- ・ 各種重金属の処理(凝集剤の使い方は? 膜分離法利用の膜の種類と除去効果)
【話題】メッキ添加物の処理(例表面処理剤としての亜リン酸ナトリウムの分解)
- ・ フッ素 ホウ素の処理、色度、臭気の除去(困りものをどのように処理?)

4. 難分解性化学物質の処理(分解方法・プロセスにはどのようなものがあるか?)

5. 排水の高度処理と水リサイクル(各種排水の実例、純水製造、膜分離法等活用)

《2日目》汚泥の効率的な処理と減量化及び資源化・エネルギー利用

6. 汚泥濃縮の重要性と効率的な濃縮装置(含水率95%を可能にする濃縮法とは?)

7. 脱水効果の高い汚泥脱水の実際(ベストな脱水機選定のために)

新開発脱水機、従来型機の改良版、油分含有汚泥脱水機とはどのようなものか?
どの脱水装置を選んだらよいか? 後悔しないための機種性能比較

8. 汚泥乾燥装置、焼却装置(工場で実用可能な装置紹介)

9. 有機汚泥の基質化による汚泥の発生削減(嫌気性消化併用法による実用化)

10. 有機性汚泥の再資源化と総合的エネルギー利用: 実用化した例を多数紹介

醸造、製紙・ダンボール、廃棄物、下水処理、金属(サーキュラーエコミー) 等々

11. 重金属含有汚泥等無機汚泥の再資源化(汚泥からの重金属やリンの回収・売却)

12. 汚泥残渣の処分(セメント原料、熔融、造粒化、油分除去、建設汚泥のサイクル)

以上の項目の説明だけでなく、処理現場における装置や運転操作条件に関する数々の疑問点やご質問に対し、実際に運用されている具体例を挙げ、解決策をご提示します。