

ネオナイト工法による産業廃棄物汚泥処理

1. 処理の目的

工事内で発生する汚泥には、沈砂池の残渣、活性汚泥の余剰汚泥、ラグーン内の余剰廃棄汚泥、研磨汚泥、塗装ブース汚泥等があり廃棄物の発生抑制、コスト面で常に課題となっている。廃棄する泥水は定期的にバキューム車で排出し、脱水中間処理後埋立処分している。ネオナイトセパレーターを仮設し、汚泥の発生量の抑制、コスト低減を目的に、濃縮・脱水処理等を行う。

2. 処理計画

定期的にバキューム車で廃棄処分している泥水を専用ポンプで吸引し、遠心分離方式のネオナイトセパレーターで固液分離・脱水し、含水率を80%程度にして産業廃棄物として廃棄する。また、分離液（濾過液）はネオナイトクリーナーで凝集・沈殿し、処理水は放流する。沈殿スラリーは定期的に引き抜き再度ネオナイトセパレーターに送られ、廃棄泥水と一緒に脱水される。また、脱水後の残土は同様に産業廃棄物として排出する。

3. 処理の特徴

- i) 低濃度から高濃度、有機及び無機の廃棄汚泥に幅広く対応
- ii) 産業廃棄物の発生を抑制大幅なコスト削減 処理コスト1/2～1/4に削減
- iii) ネオナイトの使用により、環境負荷が低く安全性は高い
- iv) プラントがコンパクトで省スペース・処理期間が非常に短い 3日間～処理量により決定
- v) 有害物質を含んだ汚泥にも対応でき、ダイオキシン類・PCBが常温常圧分解処理も可能（特許技術）

4. 処理プラントの概要

プラントはネオナイトクリーナー（濁水処理機）、ネオナイトセパレーター（汚泥処理機）及びタンク類から構成される。汚泥をプラントに送りネオナイトFRと混合しながらネオナイトセパレーターで脱水する。濾液（分離液）はネオナイトクリーナーに送られ浄化された後排出基準をクリアしたものを放流する。脱水された残土はロールオンボックスに貯留し産業廃棄物として処分する。

設備能力	3～60m ³ /h（原水の性状・機種により異なる）
対象となる原水性状	低濃度～高濃度 有機及び無機 有害物質も同時処理
排水条件	水質汚濁防止法の排水基準値以下（SS値：日平均150mg/l（海域200mg/l）、pH値：5.8～8.6）
形式	凝集沈殿 遠心分離 方式
稼働時間	8時間/日（24時間稼働も可）
主要機器	ネオナイトセパレーター・ネオナイトクリーナー

5. 処理データ（実績）

施工現場	廃棄汚泥処理量(m ³)	脱水ケーキ量(m ³)	減容率	バキューム費用(想定 円)	処理費用
缶詰工場	482	17	1/28	5,784,000	4,130,000
化学品工場	10,125	146	1/69	121,500,000	28,560,000
乳製品加工工場	2,241	102	1/22	26,892,000	9,980,000
電子部品工場	1,445	39	1/37	17,340,000	8,410,000

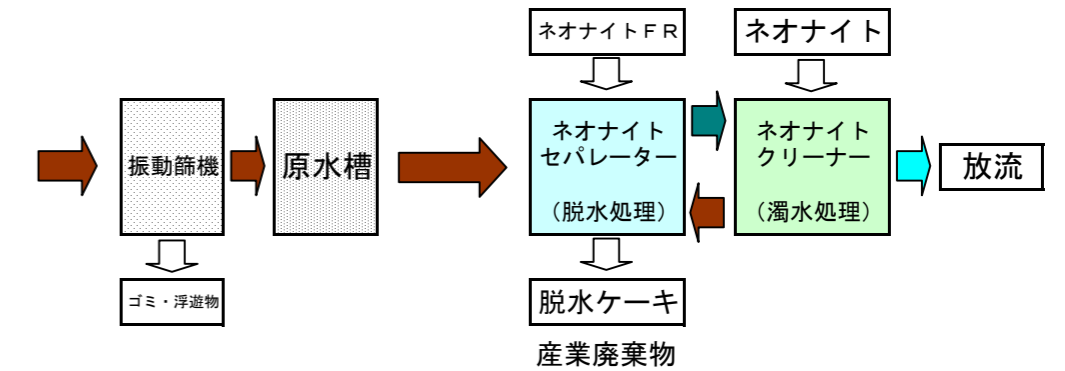
※廃棄汚泥処理量は流量計にて計測、バキューム費用は処理費+運搬費=12,000円/m³、脱水ケーキ処分費=10,000円/m³、処理費用には脱水ケーキ処分費を含んだ金額、税別

6. 適用

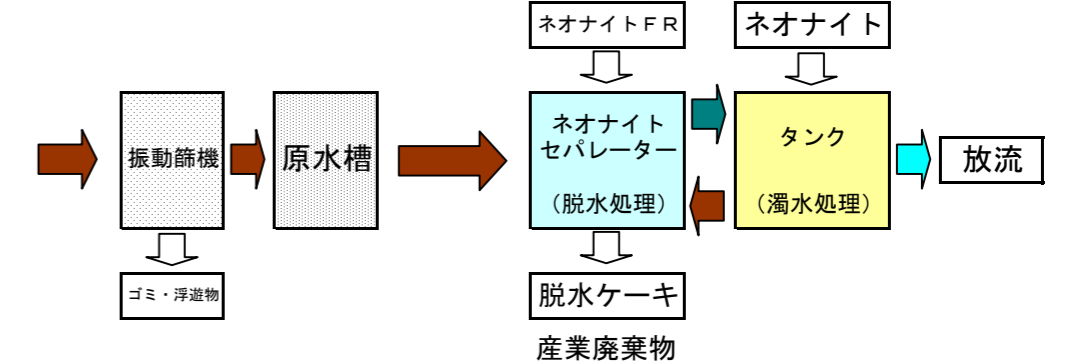
- i) ネオナイトの使用量目安は50～300g/m³
- ii) ネオナイトセパレーターの形式により、大規模現場にも対応できる。
- iii) 廃棄泥水量が少量の場合は固化処理も可能（添加量30～150kg/m³）
- iv) 泥水性状が変化した場合でも、プラントの変更なしにネオナイトの種類を変えることで対応でき、汎用性がある。
- v) ネオナイトは天然鉱物が主原料で環境負荷が低いため、過剰添加した場合でも自然界に与える影響が少ない。

7. 処理フロー

i) ネオナイトクリーナー + ネオナイトセパレーターの場合（大規模）



ii) ネオナイトセパレーターのみの場合（小規模）



8. 施工状況

