

ネオナイト工法による小規模泥水処理（ボーリング・アンカー工事）

— SS値とpH値を水質汚濁防止法の基準値内で適正処理 —

1. 処理の目的

アンカー工事や水抜きボーリング工事及び小規模な工事に伴い発生する、モルタル系排水のpH値（アルカリ性）と濁度（SS）を、排出基準値以下に低下させ、近隣住民や周辺環境への影響、さらには魚類生態系等を侵さないように配慮し河川等に放流できるよう適正処理を行い、泥水の発生量抑制（リデュース）、コスト低減を図る。

2. 処理計画

比重の高い廃棄泥水をタンクに集水し、ネオナイトを一定量添加して攪拌・混合する。分離したスラリーはサンドポンプで引き抜き、ろ布脱水ユニットに送って脱水する。タンク内の分離水及びろ布脱水ユニットのろ液は、濁度及びpHの検査確認後放流する。SS・pHの管理をしながら、処理水は放流し、脱水後の分離固形物は盛土として（リサイクル・リユース）埋め戻し又は産業廃棄物としての適正処理を行う。

3. 処理の特徴

- i) 簡易処理設備で簡単操作・低コスト
- ii) **ネオナイトは一剤で凝集・中和が可能**
- iii) 産業廃棄物の発生を抑制（リデュース）
- iv) ネオナイトの使用により、環境負荷が低く安全性は高いので、盛土、路床等として再利用する（リサイクル・リユース）
- v) 生態系に近い場所での使用が効果的

4. 処理方法の概要

- I) 仮設タンク等による排水処理の場合、泥水を原水槽に貯留後、薬注タンクに溶解したネオナイトを適量添加し、攪拌機等で攪拌して分離させる。スラリーはポンプで引き抜き、ろ布脱水ユニット等へ送って脱水する。処理水は検査後放流する。
- II) 簡易排水処理の場合、泥水貯留タンクにあらかじめバケツに溶かしたネオナイトを投入し、ポンプ又は手混ぜで攪拌、混合する。分離した固形物はろ布に取り脱水し、処理水は放流する。

設備能力	1～5m ³ /日
対象となる原水性状	SS値：5,000mg/ℓ以下、pH値：アルカリ性（pH値11以上の場合は希硫酸を併用 ※ ¹ ）
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	機械沈澱・自然脱水方式
稼働時間	8時間/日（標準）
主要機器	攪拌タンク・ろ布脱水ユニット

※1 pH値11とpH値12では水素イオン濃度が10倍違うため、薬剤添加量も増える

5. 泥水処理データ（実績）

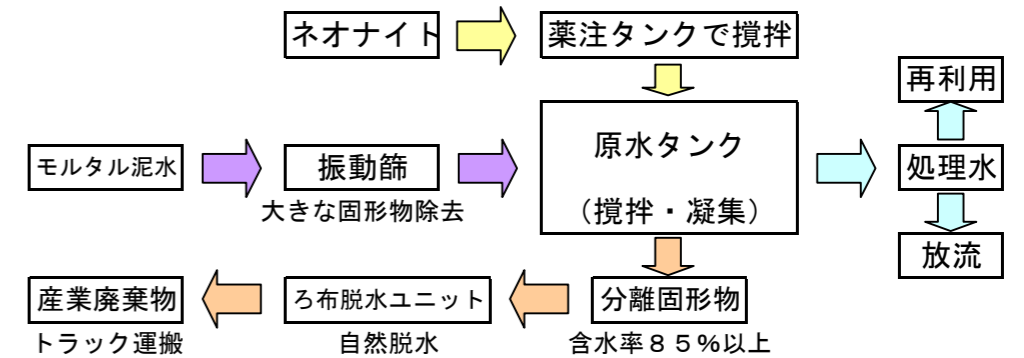
施工現場	原泥水 比重	脱水分離残土含水率	単位（含水率：%）（SS：mg/ℓ）	
			処理水 SS値	処理水 pH値
アンカー工事	1.04	65	12.5	7.2
水抜き横ボーリング	1.08	52	22.8	7.5
法面吹きつけ工事	1.03	48	26.1	6.8
アンカー工事	1.12	51	11.2	7.9

6. 適用

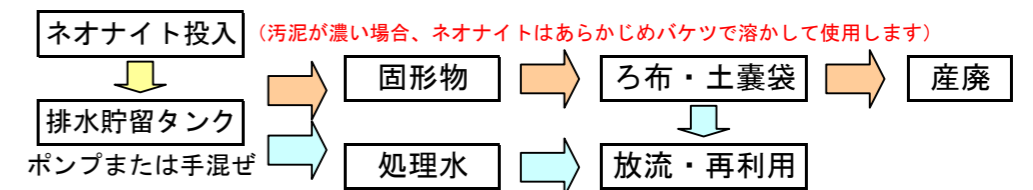
- i) ネオナイトの使用量目安は10～1,000g/m³
- ii) プラントの処理能力は**小規模から大規模**の全てに対応できる。（少量の場合は、バケツ等で手混ぜによる処理も可能）
- iii) 排水性状が変化した場合でも、プラントの変更なしにネオナイトの種類を変えることで対応でき、汎用性がある。
- iv) ネオナイトは天然鉱物が主原料で環境負荷が低いため、過剰添加した場合でも自然界に与える影響が少ない。また、成分の緩衝効果を利用するため、過剰添加しても中性域を超えず、現場での処理作業が容易。

7. 処理フロー

i) タンク等による排水処理の場合



ii) 簡易排水処理の場合



8. 施工状況（簡易排水処理の場合）

