

ネオナイト工法による セメント系排水処理（床盤はつり、外壁はつり工事）

— 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

建築物の外壁・高速道路・鉄道高架等、コンクリート構造物の補修工事に伴い発生する、はつり排水の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に適正処理を行う。

2. 処理計画

排水が流出しないように養生を行なった後、ウオータージェットで施工した排水を回収する。排水性状がアルカリ性になる場合は、一剤で凝集・中和ができるアルカリ排水専用ネオナイトを使用し、処理設備の小型化・簡素化を図る。pH値が11以上の場合は、希硫酸を適量添加（2～4 L/m³程度）し、pH値を11以下にした後で処理を行う。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
- 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
- v) 生態系に近い場所での使用が効果的

4. 処理プラントの概要

- i) コンクリートはつり排水の場合、大きな固形物を原水槽で沈殿させた後、ネオナイトクリーナーに一剤で凝集・中和処理のできるアルカリ専用のネオナイトを適量添加し凝集分離させる。（pH値が9前後の場合は中性用のネオナイトで処理可能）
- ii) タンク等での簡易排水処理の場合、貯留タンク内に直接ネオナイトを添加し、水中ポンプ等での攪拌により凝集・分離・沈澱を行う。

設備能力	1～5 m ³ /h（機械処理の場合）
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	ネオナイトクリーナー・濾布脱水ユニット

※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. 放流水データ（実績）

単位（SS）：mg/l

施工現場	原排水 SS値	原排水 pH値	処理水 SS値	処理水 pH値
壁面改修工事現場	580	8.4	12.9	7.2
床板補強工事現場	1,740	11.6	20.8	7.1
高架補修工事現場	1,260	12.1	21.5	7.5
トンネル補修工事現場	920	9.9	18.1	7.6

※ 上記データは工期中定期的に試験を行った平均値

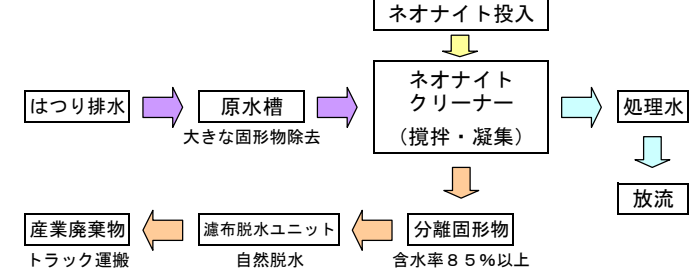
6. 適用

- i) ネオナイトの使用量目安は100～1000 g/m³（濁度、pH値により変化します）
- ii) ネオナイトクリーナーの形式により、大規模現場にも対応できる。（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。

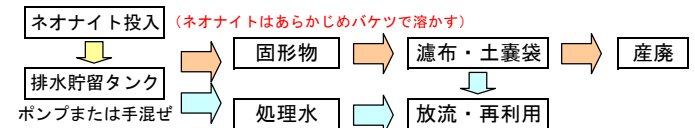
また、成分の緩衝効果を利用するため、過剰添加しても中性域を超えず、現場での処理作業が容易。

7. 処理フロー

- i) ネオナイトクリーナー（濁水処理プラント）による排水の場合



- ii) タンク等での簡易排水処理の場合



8. 施工状況

1) 外壁補修工事の事例



ii) 橋脚床盤のはつり工事の事例

