

ネオナイト工法によるダイオキシン類、PCB類の分解無害化処理

— ダイオキシン類・PCBを含む汚染物を **常温・常圧** で無害化適正処理 —

1. 処理の目的

土壌、焼却灰、産業廃棄物（溶液、固形物）に含まれるダイオキシン類、またはPCBを**常温常圧分解**し無害化する。汚染土壌や特別管理廃棄物に含まれる高濃度のダイオキシン類、またはPCB類を低濃度又は完全分解し廃棄物発生量の抑制とコスト低減を行う。

2. 処理計画

対象となる汚染物の濃度・性状を測定し、ラボで分解試験を行う。試験結果に基づき、適正処理能力のネオナイト・プラントを選定する。汚染物の飛散、溶出防止計画と作業上の安全対策を行い、処理対象物（液状・固形物）の特性から適切な処理ヤードの確保と処理工程計画に基づき、慎重に処理作業にあたる。ダイオキシン類などの濃度試験は公定法で35日以上、簡易法で10日以上を有するので処理後の無害化物の貯留スペースの確保を行う。

3. 処理の特徴

- i) 常温・常圧で99.5～99.999%、ダイオキシン濃度100,000を数pg-TEQ/g迄に分解可能
- ii) 含水率80%までの物質が処理可能で、特別管理産業廃棄物を産業廃棄物あるいは無害物にする
- iii) ダイオキシン類・PCBの複合汚染にも適用でき、70℃程度加温すると分解時間は4時間程度に短縮可能
- iv) カルシウムを主原料としているので長期安定性があり、処理土は粒度により盛土、覆土、路盤材で再利用
- v) 焼却方法に比べ低コスト・排ガス処理不要で、さらにネオナイトは回収し再使用する等環境負荷低減

4. 処理プラントの概要

汚染対象物によって溶液（水以外）と固形物に分類し、それぞれ攪拌・混合プラントに投入する。4～24時間攪拌後、溶液はそのまま廃棄、固形物の場合はネオナイトとネオナイトセパレーターにて分離後廃棄又は再利用する。無害化処理後に有用物が含まれる場合（原料として再使用する物）、その物質により分離方法を選択し処理する。

設備能力	0.1～5 m ³ /日（汚染物質）
対象となる汚染物	含有量が土壤汚染対策法以上の土壌（ダイオキシン1,000pg-TEQ/g以下）
無害化処理後条件	土壌に係わる環境基準以下（ダイオキシン類1,000pg-TEQ/g以下、検査液中に検出されないこと）
形式	常温・常圧・攪拌・混合・分別無害化方式
稼働時間	24時間/日
主要機器	ネオナイトリアクター、ネオナイトセパレーター、ネオナイトクリーナー

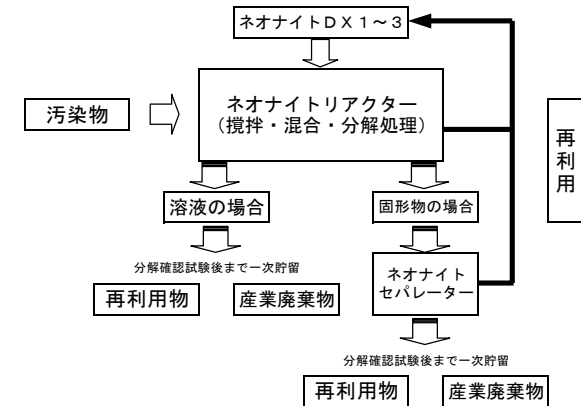
5. 溶出試験データ（実績）

汚染物種別	汚染物濃度	処理物濃度
絶縁油（PCB含有）	22mg/kg	0.03mg/kg
焼却灰（ダイオキシン類含有）	7,600pgTEQ/g	24pgTEQ/g
汚染土壌（ダイオキシン類）	5,000pgTEQ/g	20pgTEQ/g
汚染土壌（PCB類）	1.6mg/kg	0.0095mg/kg
実験室廃液	3,400pgTEQ/ml	7.6pgTEQ/ml

6. 適用

- i) ダイオキシン類環境基準 土壌1,000pgTEQ/g 底質150pgTEQ/g 水質1pgTEQ/g 産廃3,000pgTEQ/g
- ii) PCB類環境基準値 水質不検出 産廃0.5mg/kg
- iii) 反応時間は含水率や対象物質により変化する

7. 処理フロー標準例



8. 施工状況



ネオナイトDX1～DX3



ネオナイトDX2



ネオナイトリアクター



ネオナイトリアクター 単体