

土壌脱臭装置(土壌脱臭床)の散水・給水設備について

1. 土壌脱臭装置の概要

土壌脱臭装置は、対象処理施設の臭気を脱臭ファンで吸引し土壌脱臭装置内へ強制的に送り込み脱臭土壌層内を通気・接触させることにより脱臭処理を行っています。

臭気経路としては、汚水処理槽・吸引側ダクト・脱臭ファン・吐出側ダクトを通り土壌脱臭装置内へ入ります。土壌脱臭装置内では、風道配管を通り拡散層によって広がり脱臭土壌層を通過して大気へと放出されます。脱臭土壌層では、臭気と脱臭土壌が接触して臭気成分が吸着と水分に溶解し微生物によって処理されます。

2. 土壌脱臭装置の散水・給水方式(参考)

- ① 自動散水方式 …… 装置に散水ノズル等を設置して決まった時間に自動で散水する方式。降雨時も散水するが、安定した供給が可能となる。日本下水道事業団の標準仕様として採用例が多い。
- ② 手動散水方式 …… 装置に散水ノズル等を設置して適宜手動でバルブを開け散水する方式。管理体制や管理頻度に依存するが散水量や分布は確実となる。管理体制の良い小規模施設で採用が可能。
- ③ 簡易散水方式 …… 装置近傍に水道の蛇口を設けてホースにより適宜散水する方法。管理体制や管理頻度に依存し散水量や分布が不確実となる。
- ④ 加湿水面方式 …… 20年以上前の旧型装置で多く採用されていた脱臭土壌への給水方式。装置下部に水を貯めて蒸発又は毛細管現象を期待し加湿する方法。夏場や乾燥時期等は装置内の水分量を維持出来ない可能性がある。装置底盤部に堆積物が溜まりやすく、水の入れ替えが行われにくいので、水質が悪化しない様に補助的な散水設備を設けることが必要となる。加湿・給水は確実性はないが降雨等によって補給される場合もある。

3. 土壌脱臭装置の散水・給水方式の検討

- ・ 標準的な汚水処理施設であれば、給水設備等が完備されていますので土壌脱臭装置には標準で散水設備を設置することが土壌脱臭装置の機能を十分に発揮させるためには必要であると考えられます。
 - ・ 電源等の問題により自動散水が出来ない場合は、処理場の管理体制によっては手動での散水も可能です。(処理場の管理を週1回以上行う場合は手動散水方式で対応は可能です。)
 - ・ 加湿水面方式を採用する場合は、加湿に対して確実性が低いため補助的な給水が必要だと考えます。補助的な給水とは手動散水方式又は簡易散水方式で安全側に考慮すると付加した方が良いと考えます。
 - ・ 加湿水面方式で散水・給水設備が無い場合は、装置下部の滞留水(ヘドロ的なものも含む)による水質の悪化等を考えると滞留水の強制入替えや内部洗浄設備が必要となり、装置設置後に複雑な装置内給水洗浄設備が追加が必要となる場合もあります。
- * 上記内容は散水・給水設備に関して弊社の装置に採用された場合の注意点や考え方を説明しています。他社とは考え方の違いにより記述が適合しない場合もありますので注意して下さい。