

私たちは緊急出動ゼロを目指しています！

丁寧な・熱心な作業も技術の一つです！

### 排水処理槽の脱臭装置(その1) Sastanainabilityを求めて！

特集・臭気対策に関する最近の理論と技術 生物脱臭の概説：福山丈二 より抜粋

ディスポーザー排水処理槽には、微生物を培養するためブローで大量の空気を供給しています。その空気の95%は水に溶けずに水面に浮上します。その臭気を含んだ排気は、脱臭装置で脱臭し屋上へ排気か、あるいは脱臭装置を経由しないで直接屋上に排気、大気拡散されています。今回は、屋上排気ではなく地中に排気し臭気を無くす、土壌脱臭を学習させていただきます。

#### 普及型脱臭装置

○ 活性炭吸着法	活性炭で臭気を吸着する。
○ オゾン酸化脱臭法	オゾンを噴射し、除菌と脱臭を同時におこなう。
○ 充填塔生物脱臭法	微生物保持の担体吸着塔に臭気を通わせ、微生物で臭気分解する。
○ 土壌脱臭法	排気・土壌表面の臭気強度は、安定して限りなくゼロになります。
● 処理槽内生物脱臭	弊社は、好氧処理槽にHVシステムを併設、高濃度酸素で処理槽のDOを高めて生物脱臭しています。

#### 土壌脱臭法

土壌脱臭法は、土壌層に臭気ガスを送り込み、臭気成分が土壌層を通過中に土壌の水分に溶解したり、土壌の表面に吸着したりして土壌中に移行し、それが土壌微生物により分解されるという脱臭機構です。装置はガス拡散層と土壌層よりなる。

ガス拡散層（玉石、砂利、粗砂）は、約40cm～50cmの層厚が必要である。この上に土壌が40cm～50cm積まれる。土壌は、通気性及び保水性に優れた団粒構造を形成するものが適しており、日本では「黒ぼく土」と称されている火山土壌がこの性質を有していることが明らかにされている。しかし、この土の入手が難しいところでは、ゼオライトやパーライトなどを混合した改良土壌が用いられている。

通常は、空塔速度は5mm/秒であるが、改良土壌を用いれば8mm～12mm/秒まで上げることができる。空塔速度は大きく設定した方が必要敷地面積が小さくて済むため経済的であるが、20mm～30mm/秒と極端に大きくすると、土埃が立ち、また、通気抵抗が増加し電気代が大幅にかさむため、通常は5mm/秒程度に設定されている。通気抵抗は土壌堆積高さ10cm当たり約14mmH<sub>2</sub>Oと言われ、降雨時にはその抵抗は1.5倍に増加する。この方法は、し尿処理場や下水処理場の脱臭法として採用され、成功している事例が多い。

各適用報告書での運転管理での注意点をまとめると、土壌の水分、pH、通気性、温度の管理が大切である。土が乾きすぎると、臭気ガスの溶解と生物の増殖の両面で問題が生じるため、スプリンクラーにより乾燥時に散布したりする必要がある。蒸発散防止のため土壌表面にコンポストを置いたりして、乾き過ぎを防止している処理施設もある。豪雨時には、土が流出することも有るため強制的に排除することも考えておくことも大切である。

また、土壌脱臭表面は降雨などにより締め固まるため、耕運機により土壌表面を耕転することも重要である。また、臭気成分の代謝産物が土壌に蓄積して土壌のpHが酸性になり、効率が低下することがあるため、そのようなときには石灰を散布したり、土壌を一部入れ替えたりする。大風量のガスを処理するときは、トラブル発生時の管理上、大規模装置1台よりも、処理風量を分割して、小規模装置2台にした方が利点大きいとも考えられる。



土壌脱臭断面図

### 水物語 No96 隅田川「両国の花火」は慰霊と悪疫退散が目的で始まりました！

今から、二百余年前、京保17年8代将軍吉宗の時、前年の豊作に引かへて大飢饉が襲来し、米価頻り騰貴して、山陽、西海、四国が尤も甚だしく、民の餓死するもの九十六万余人に達したといはれ、且つ江戸においてはコロナ病が流行し、死者は路傍に打棄てられる有様であったので、時の政府は、その慰霊且つ悪病退散のため、両国川下に水神祭を催して死者の追善供養を行いました。

翌年、1733年、前年の水神祭、川施餓鬼に因んで、矢張り5月28日に川開きを行ひ、8月28日に至る3ヶ月の間は、数限りもない屋形船、屋根船、伝馬、猪牙船などの納涼船が山谷、橋場、遠くは白髭、水神のあたりから、一方、深川辰巳花街から大川尻まで「吹けよ川風、上れよ簾」とゆるゆると涼を追ふて明け易い夏の夜を更くるまで水に親しみ、東都歳時記にも「今夜より花火をとます」とあるのを見ますから、5月28日の川開き以後、毎夜のやうに色々な趣向を凝らして大小の花火や仕掛け花火を打ち上げたものです。

三宅孤軒「川開きと花火の沿革」より抜粋



コロナ禍、花火中止の隅田川河口、カヌーで水と親しむ

コロナ禍、時代背景がダブって見えます。悪疫退散、コロナはいつ終わるのでしょうか？

特許・油脂ゼロポンプ槽！ クリーンテックサービス東京