

堆肥化施設向け脱臭対策

- ❓ 施設を密閉型へ改造したのに、住民苦情が収まらない...
❓ 脱臭対策は必要だが、設備投資をする資金がない...

設備投資を最小限に抑え、悪臭苦情を解決する方法があります。

極小分子である臭気を除去するということは、決して楽なことではありません。特に堆肥化施設で発生する臭気は発酵工程により発生する臭気異なるため、近隣苦情を解決するのが非常に困難な臭気の一つです。たとえ金額が安くても、脱臭の原理原則を踏まえた無駄のない脱臭対策が必要です。

なぜ堆肥化施設の苦情は収まらないのか？

1 発酵工程によって臭気成分が異なるから。

堆肥化施設の最大の難点は、堆肥の発酵工程により発生する臭気成分が塩基性から酸性まで180度変化してしまうという点です。そのため、施設内と遠方の臭気苦情発生エリアでは全く異なる臭気が漂っているという現象が多々発生します。そして、これら両極端の臭気成分を同時かつ確実に脱臭しようとすると、高額な設備投資が必要となってしまいます。

2 一般的な脱臭方式(活性炭・燃焼法)が向かないから。

堆肥化工程排気は非常に多湿なため、活性炭方式は向きません(除湿処理を要し、設備費がアップします)。また、堆肥化工程排気に含まれるアルデヒド類は活性炭の破瓜を早め、多額のランニングコスト高を生みます。

燃焼法は多成分の除去に適してはいるものの、堆肥化工程排気は燃焼成分が少ないため、燃料費が跳ね上がり、お薦めできません。昨今の原油高の状況ではなおさらです。

3 密閉すればするほど臭気が強くなるイタチごっこ。

臭気漏洩防止のために施設を密閉型にすると、施設内部の除湿が行われなくなり、堆肥の発酵状態が悪化してかえって悪臭量を増加させてしまいます。密閉と臭気増加の悪循環が、堆肥化施設の脱臭対策をさらに難しくさせます。

4 排水処理の許容量が少ないから。

洗浄脱臭法は堆肥化施設排気に最も適しているものの堆肥化施設の多くは排水処理施設を十分に有しておらず、対策を行う上で大きな課題となります。スクラバーによる洗浄方法では限界があります。

5 住民苦情を起こしやすい臭気成分が多いから。

堆肥化工程臭気は、閾値の低い(低濃度でも人間の嗅覚に強く官能する)成分を多く含みます。これら閾値の低い成分は自然拡散されにくいいため、遠くまで臭気を漂わせ、悪臭苦情を引き起こす原因となります。限られたコストの中で遠方の臭気苦情を解決するためには、臭気の特性を理解し原理に沿った脱臭方法を選択することが不可欠です。



増え続ける臭気苦情

国内全体の苦情総数は、平成16年に5年ぶりに減少に転じたものの、依然感覚公害の中で最も多い19,657件を記録し、悪臭に対する地域住民からの対策要請は避けられない現状が続いています。特に堆肥化施設においては、地域住民の臭気苦情が多いために営業停止・指導といった行政処分が実施されるケースも少なくなく、営業活動を維持するためには脱臭対策が避けて通れなくなっています。

(環境省「平成16年度悪臭防止法施行状況調査について」より)

だからお任せ下さい。カルモアは、堆肥化工程臭気対策に高い実績があります。

堆肥化施設臭気対策事例：兵庫県加古川市 某堆肥化工場様

加古川市にある某堆肥化工場様では、脱臭設備のコストを最小限に抑えつつ、年間1,000件以上発生していた悪臭苦情を解決いたしました。

カルモアではこうして低コストの脱臭を実現。

1 悪臭苦情の原因物質のみを除去する

発酵工程ごとに異なる両極性(塩基性、酸性)の臭気を全て除去するためには、設備費・ランニングコスト共に数千万円の費用が必要となります。そこで、コストを抑え最も効率よく悪臭苦情を解決するために、苦情原因の臭気を集中的に除去する消臭剤を開発しました。

解決策その1: 悪臭苦情物質専用消臭剤「マイクロゲル」を使用

アンモニアの削減に躍起になっていませんか？成分濃度が濃いからと言って、アンモニアが苦情の原因ではないのです。自然拡散がされにくく、極低濃度で人間の嗅覚に過敏に反応してしまう(閾値の低い)低級脂肪酸類、アルデヒド類、メチルメルカプタンと言った強烈な悪臭物質が、遠方までに渡る臭気苦情を発生させる原因物質です。マイクロゲルS-BF8Nは、こうした苦情原因物質を効果的に除去するために開発された専用消臭剤です。

※マイクロゲル(Microgel)は株式会社カルモアの登録商標です。

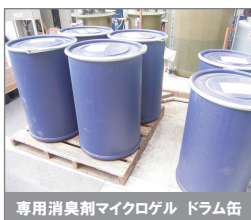
2 住宅エリアへの漏洩臭気のみを除去する

工場内の臭気を強制排気し脱臭設備を導入する方法は、最も効果の高い脱臭方法ではあるものの、数千万円の設備費が必要となると同時に、大量の廃水を排出します。臭気苦情対策の場合、必ずしも発生する臭気全てを無臭にする必要はありません。住居エリアに流れる臭気をストップさせることが重要です。消臭剤スプレーシステムを工場の開放部に設置し、発酵熱で自然に追い出される漏洩ガスにfog状の消臭剤を乗せることにより、住居エリアに移動する過程で効率よく臭気成分と反応して消臭します。このスプレー方式は、ミストが自然気化するため排水処理が一切必要ないのが特長です。また発酵熱を利用するため、排気動力もいりません。マイクロゲルは臭気物質と反応した後、環境中で速やかに分解される安全性の高い成分です。

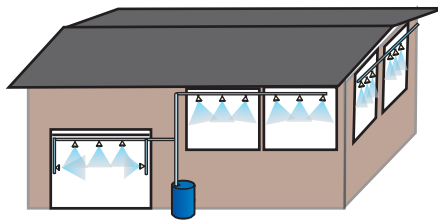
解決策その2: 工場開放部に消臭剤スプレーシステムを導入。 排水処理を必要としません。



開放シャッター部 スプレーシステム



専用消臭剤マイクロゲル ドラム缶



【年間薬剤コスト】

500万円～
2,000万円

スクラバーではなく消臭剤噴霧方式を採用することで、これだけのメリットが生まれました。

【設備コスト】

~~スクラバー
5,000万円~~

スプレーシステム
500万円

【ランニングコスト】

~~活性炭
2,400万円/年~~

マイクロゲル
500～2000万円

【排水処理】

~~300トン/月~~

0トン

※金額・数値は加古川市
某堆肥化工場様における
例です。

【お問い合わせ先】 株式会社カルモア
tel:03-5540-5851

〒104-0033 東京都中央区新川2-9-5 / www.karumoa.co.jp

まずはお気軽にご相談下さい。
わたしたちカルモアは、臭気対策の専門家です。

KALMOR®