

脱臭システム 1

密閉された直線形発酵槽の天井部に設けた捕集ダクトにより臭気を捕集し、脱臭槽の底部に送風して脱臭します。脱臭材をスクリーによって攪拌することにより、脱臭効率を向上させています。

発酵装置

処理量：30 t / 日
発酵槽容量：3,900m³

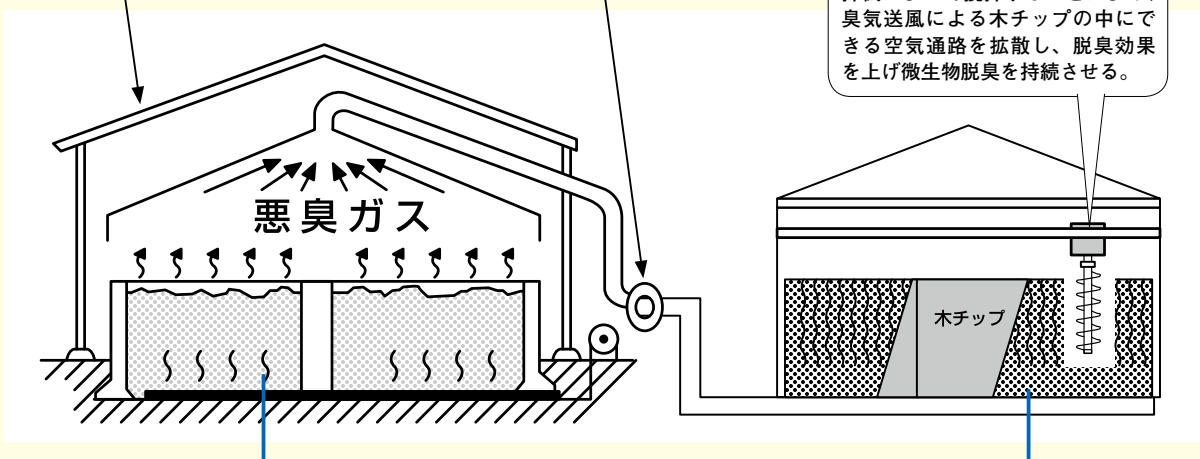
脱臭プロア

風量：420m³/min.
静圧：2 kPa
容量：30kW
台数：1台

脱臭装置

脱臭方式：吸着および微生物脱臭
脱臭槽の大きさ：約 1,380m³

脱臭材の木チップをスクリー攪拌機によって攪拌することにより、臭気送風による木チップの中に行き渡る空気通路を拡散し、脱臭効果を上げ微生物脱臭を持続させる。



発酵槽内部



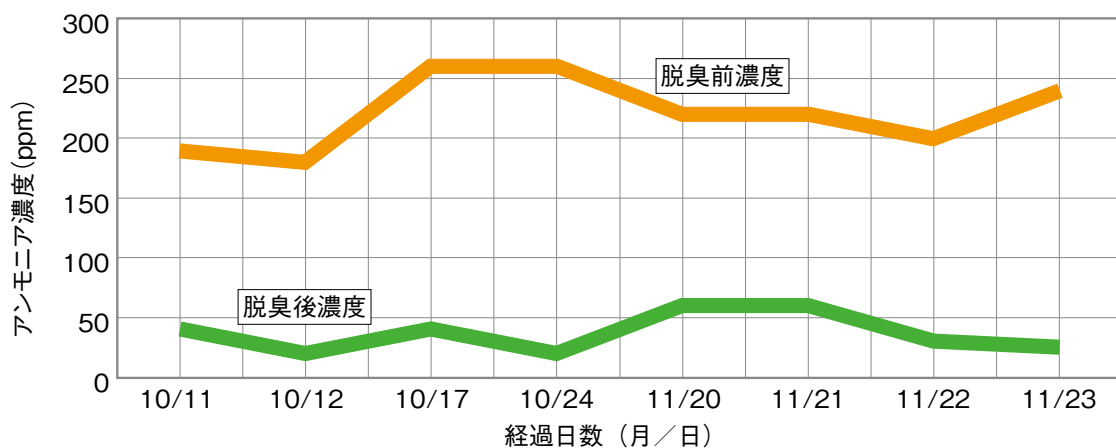
処理物 原料：汚泥、食品残渣

脱臭槽内部



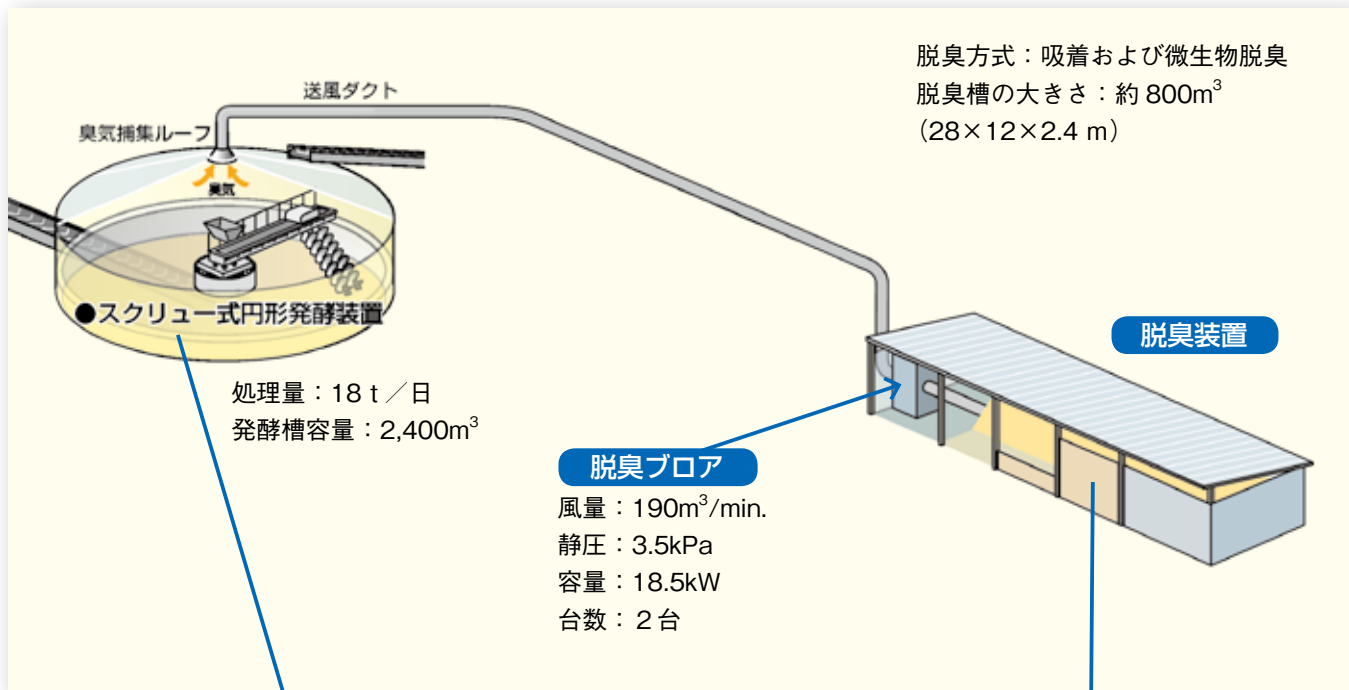
脱臭剤：木チップ

アンモニア濃度の変化



脱臭システム 2

発酵槽は円形で臭気捕集ルーフによって密閉されています。捕集ルーフの天井部に設けた換気口から強制換気によって脱臭槽に送風し、脱臭します。



発酵槽内部



処理物 原料：牛ふん尿、生ごみ
副資材：もみがら、枯葉、おが粉

脱臭槽内部

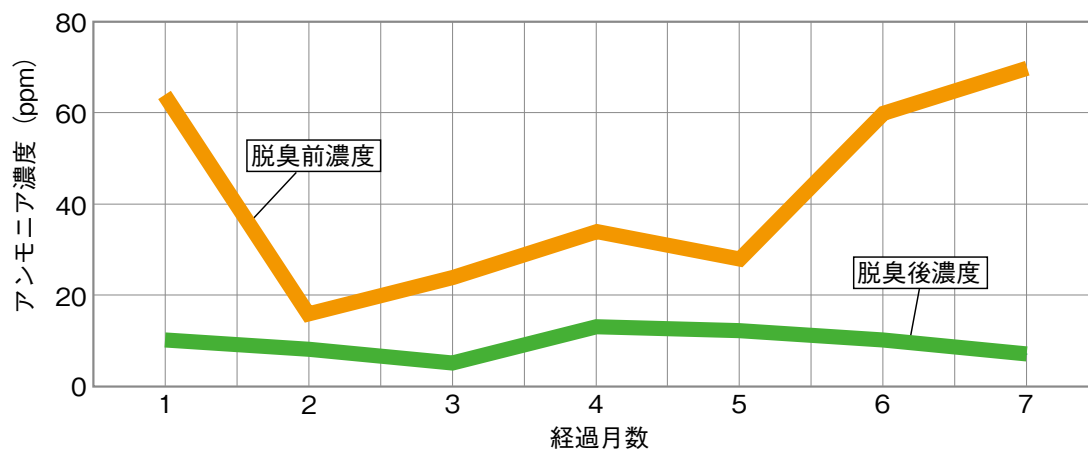


脱臭剤：パークとおが堆肥の混合材

アンモニア濃度の変化

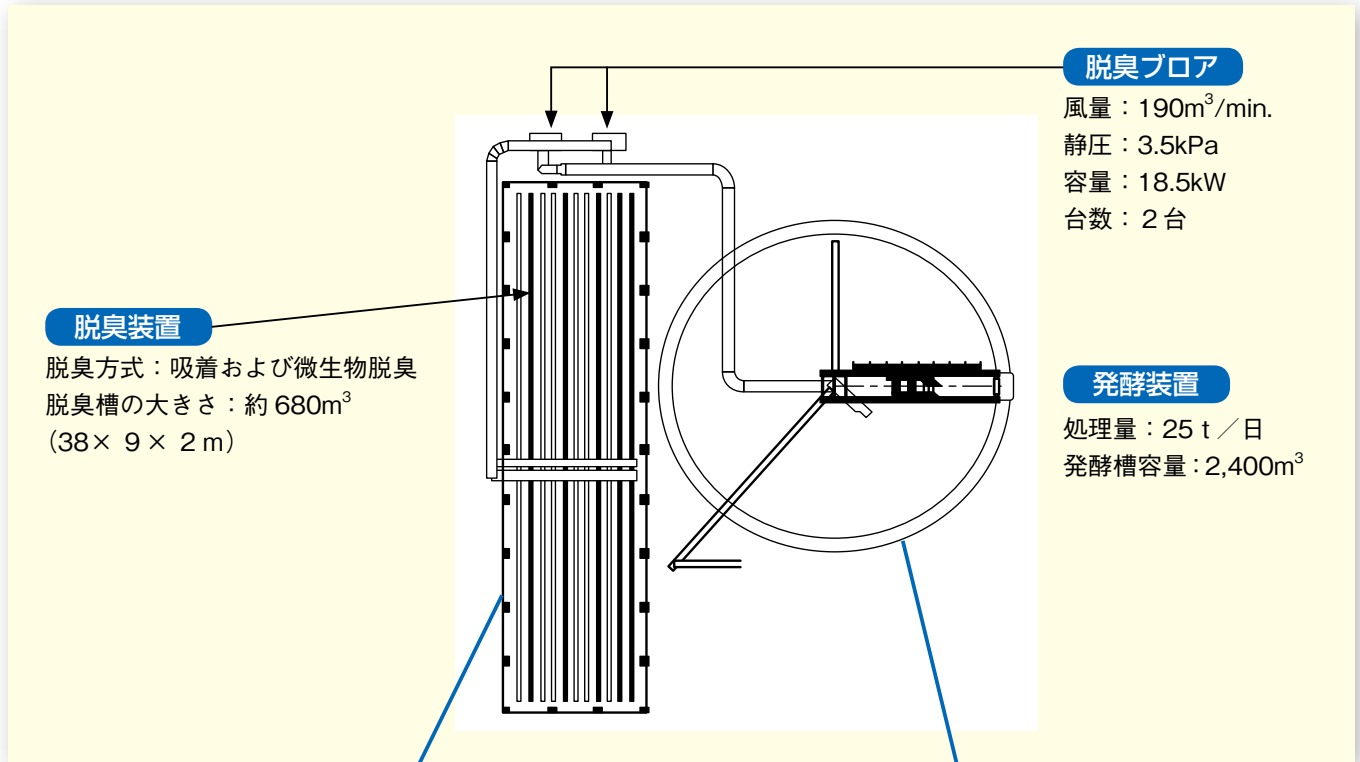
測定場所

脱臭前：円形発酵槽の機械の上
脱臭後：脱臭材の表面から約 30cm の場所



脱臭システム **3**

発酵槽は円形で臭気捕集ルーフによって密閉されています。捕集ルーフの天井部に設けた換気口から強制換気によって脱臭槽に送風し、脱臭します。



脱臭槽内部



脱臭剤：バーク

発酵槽内部



処理物 原料：畜ふん尿、食品残渣
 副資材：おが粉

臭気収集ダクトとプロア部



臭気捕集ルーフと送風ダクト



脱臭システム 4

直線形発酵槽の天井部に設けた捕集ダクトにより臭気を捕集し、脱臭槽の底部に送風して脱臭します。

発酵装置

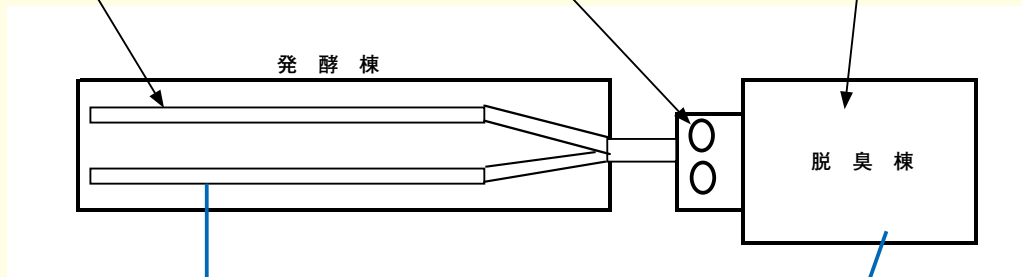
処理量：20t/日
発酵槽容量：1,920m³

脱臭プロア

・風量：250m³/min.
・静圧：2 kPa
・容量：15kW
・台数：2台

脱臭装置

脱臭方式：吸着および微生物脱臭
脱臭槽の大きさ：約700m³
(18×13×3 m)



発酵槽内部



処理物 原料：汚泥
副資材：木チップ

脱臭棟



脱臭剤：パークとおが堆肥の混合材

脱臭棟・エアレーション配管



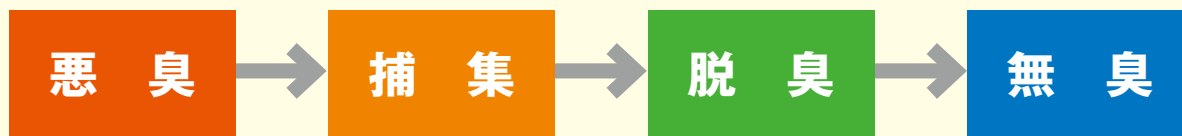
脱臭プロアと収集ダクト



脱臭概要

堆肥施設より発生する悪臭は捕集システムにより吸集され、脱臭槽内の微生物により分解されて無臭物質となる。

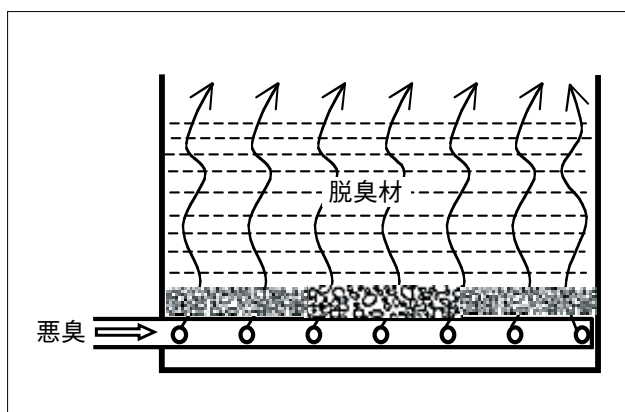
脱臭システムの概要



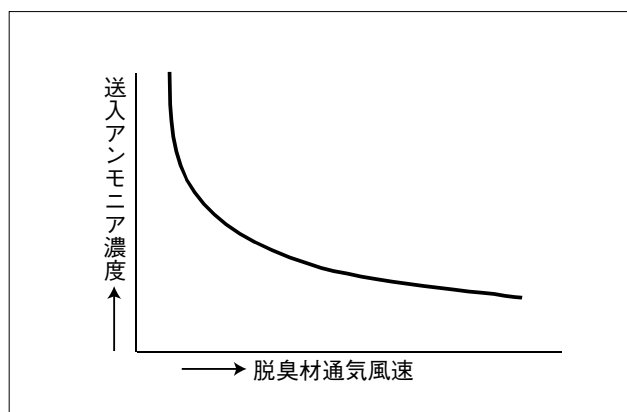
主成分
アンモニア (NH₃)

窒素 (N₂)

脱臭槽構造



アンモニア濃度と脱臭材通気風速の関係



脱臭の基本的な考え方

- ・ 堆肥化における悪臭の発生は、堆肥が嫌気性になると顕著になります。よって、好気性発酵を保つように水分調整や通気に留意し、できる限り悪臭の発生を抑制することが第一に重要です。
- ・ 脱臭システムは、まず悪臭の発生場所をできる限り小さい容積で密閉して、悪臭を捕集します。次に強制換気によって脱臭装置へ臭気を送り込みます。脱臭装置では、悪臭がバークおよび堆肥などの脱臭材を通気し、この時に悪臭の主成分であるアンモニア (NH₃) が吸着され、微生物によって分解されることで脱臭されます。
- ・ 換気量は密閉した発酵槽内の悪臭を毎時 8 ~ 10 回程度換気する量が目安となります。
- ・ 脱臭装置の能力向上には、悪臭が脱臭材を通気する時の風速が重要です。この風速は上図のグラフにも示すように、送入するアンモニア濃度等によって変わってきますが、一般的には 20 ~ 25mm/sec. 以下が目安になります。
- ・ 処理原料の対象物は、以下のものを見安としています。
畜ふん尿、生活污水、食品残渣、剪定枝等

(参考資料：「堆肥化施設設計マニュアル」 社団法人中央畜産会発行)

