

生物處理機操作流程及成品應用

(1)物料投入

- ✓應避免投入繩索、金屬物、木材以及粗纖維物質
- ✓勿超過機體負荷量與切割頂點
- ✓常見運作模式：
 - 設備滿載前-每日運轉5-8小時，於室溫靜置醱酵
 - 設備滿載後-連續運轉72小時直至出料
(運作模式仍須視投入之物料種類進行適度調整)



斃死豬



豬隻胚胎及下腳料

(2)反應進行(48-72 hrs)

- 一般建議操作參數如下(操作參數可根據現場狀況適度調整)
- ✓反應溫度約90-120 °C
 - ✓添加麩皮調控水分及碳氮比(建議死廢畜：麩皮比為4:1)
 - ✓為加速反應進行，每噸死廢畜禽應添加10-15公斤微生物



設備運轉中之狀況

(3)成品醱酵判定

1、外觀及氣味判定法

- 去化成品應具以下特性：
- ✓質地呈蓬鬆狀且乾燥
 - ✓氣味不具腐敗味

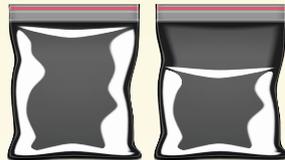


醱酵未完成
(觸感似受潮物料)

醱酵完成
(乾燥)

2、塑膠袋法

- 將去化成品放置於密閉的塑膠袋中靜置一天，靜置後若塑膠袋未膨脹，則判定醱酵完成。



醱酵未完成
(產氣)

醱酵完成
(不產氣)

(4)成品貯存方式及作為菌醃使用

- ✓以透氣容器貯存成品(如飼料袋)，並存於乾燥環境中，降低成品發生腐敗
- ✓可留部分成品作為微生物菌醃，減少下次處理微生物添加量



成品出料情況

(5)成品應用

- ✓直接作為農地肥分施用或有機肥料原料
- ✓成品與堆肥舍豬糞渣摻配堆肥
- ✓登記作為有機肥料進行再利用



直接作為農地肥分施用

堆肥舍摻配堆肥

肥料登記證申請程序及注意事項

行政申請流程：

- (1) 根據欲申請的肥料品項，將樣品委託給經濟部標準檢驗局進行樣品檢測。
- (2) 若符合肥料品項之限值，則檢具相關申請資料，送至農委會農糧署辦理。
- (3) 若不符合肥料品項之限值，則重新調整摻配比例，直至符合品項限值後方可申請。

肥料登記證·應記載下列事項：

- (1) 登記證字號及有效期間。
- (2) 肥料品目。
- (3) 登記成分、性狀及包裝重量、容量。
- (4) 肥料製造業者或輸入業者名稱、地址及負責人。
- (5) 肥料製造工廠(場)名稱及地址。
- (6) 其他經中央主管機關公告指定事項。

肥料登記證有效期間為四年，期滿仍繼續製造、輸入或販賣者，應於期滿前六個月內，向原發證機關申請展延，每次展延不得逾四年(肥料管理法，修正日期：民國91年06月19日)

工業技術研究院
Industrial Technology
Research Institute

養豬場斃死豬 自場生物處理技術

輔導養豬場建立斃死豬自場生物處理技術
提高自場處理能量，緩解國內化製場處理壓力

◎資料來源：農委會，2007，堆肥腐熟度判定

技術輔導團隊聯絡資訊

行政院農業委員會-沼氣發電推動計畫辦公室
財團法人工業技術研究院中分院

電話：+886-49-2345289
傳真：+886-49-2317909
服務信箱：Biogas@itri.org.tw
地址：54041南投市文獻路2號



沼氣發電與再利用資訊網
www.biogas.com.tw

死廢畜禽及禽畜糞資源化處理技術

	生物處理機			焚化處理	堆肥掩埋	化製處理
	<p>環境溫度90 °C以上</p> <p>空氣 麩皮 益菌</p>			<p>空氣 燃料</p>		<p>粉碎 蒸煮與離心 高溫殺菌</p>
重點	利用微生物於高溫環境下(90-120 °C)進行好氧發酵以達死廢畜禽和糞渣資源化處理			利用焚化方式將死廢畜禽和糞渣進行去化處理	利用土壤中的微生物將死廢畜禽和糞渣進行醱酵處理以達去化之目的	死廢畜禽經由粉碎後，透過蒸煮和離心程序去除油脂，再以高溫高壓方式進行滅菌乾燥，以達去化處理
優點	<ul style="list-style-type: none"> ✓處理時間短(2~3天) ✓低環境污染 ✓生物防疫 			<ul style="list-style-type: none"> ✓操作技術簡單 ✓操作成本低 	<ul style="list-style-type: none"> ✓操作技術簡單 ✓操作成本低 	<ul style="list-style-type: none"> ✓處理時間短(12~15小時) ✓減少死廢畜禽非法流用
缺點	□操作成本高			<ul style="list-style-type: none"> □生物安全疑慮 □空氣污染(臭味、SO_x、NO_x) 	<ul style="list-style-type: none"> □生物安全疑慮 □處理時間長(30~40天) □土壤和地下水污染 	<ul style="list-style-type: none"> □生物安全疑慮 □處理程序繁雜 □空氣污染及臭味問題
標的物	死廢畜禽	禽畜糞	死廢畜禽及禽畜糞	死廢畜禽、禽畜糞	死廢畜禽、禽畜糞	死廢畜禽
成品	肥料、飼料(不得作反芻動物飼料原料)	有機質肥料、栽培介質	肥料	一般事業廢棄物處理	肥料半成品	肥料、飼料(不得作反芻動物飼料原料)

養豬場死廢畜禽自場生物處理技術潛在優勢

- 解決國內死廢畜禽化製缺點，減少不當處理與非法流向
- 解決廢棄物露天焚燒與去化問題
- 降低掩埋處理造成環境污染之疑慮
- 避免載運車穿梭各牧場間，減少生物安全疑慮
- 農廢資材再利用，創造新興附加價值

生物處理機供應商

廠牌	設備處理量(噸)	聯絡資訊
綠豐	0.2-5	04-24621728
源勤	0.5、2	05-2065331
綠旺	2	04-23387529

不同養豬場規模自場生物處理建置案例

飼養規模(頭)	2,000	2,500	10,000	20,000
養豬場類型	一貫場	種豬場	一貫場	一貫場
設備處理量能	1台(2噸/台)	1台(2噸/台)	1台(2噸/台)	2台(3噸/台)
處理料源	斃死豬(不分重量)、豬隻胎衣、胎盤和下腳料			40公斤以下之斃死豬、豬隻胎衣、胎盤和下腳料
成品去向	(1) 免費提供給鄰近農戶使用 (2) 與堆肥舍豬糞渣混摻堆肥後，免費供給鄰近農戶使用			
成品肥分組成	(1) 有機質：88.8-91.6% (2) 全氮：6.6-8.1% (3) 全磷酐：2.9-5.0% (4) 全氧化鉀：1.0-1.2% (成品皆符合混合有機質肥料規格(品目編號5-12)，實際肥分含量仍依養豬場自場實際操作模式而異)			