

가축분뇨퇴비 적정관리 안내서



환경부



축산환경관리원
Livestock Environmental Management Institute

▶ 올바른 가축분뇨 퇴비화

● 가축분뇨 퇴비화 기본원리

가축분뇨 퇴비는 호기성 미생물에 의해 유기물인 가축분뇨가 분해 및 부엽토 형태로 변하면서 만들어집니다. 이 과정에서 가축분뇨 교반(뒤집기)을 통해 내부까지 적절한 산소 공급을 유지시키며 퇴비화가 이루어집니다.

〈가축분뇨가 퇴비로 변하는 과정〉



가축분뇨 발생 및 수거



퇴비화 과정 진행



가축분뇨 퇴비 완성

▶ 가축분뇨 퇴비 기준

● 가축분뇨 퇴비는 배출시설 면적에 따른 부숙도 기준, 함수율 등 퇴비화 기준을 준수하여야 합니다.

* 「가축분뇨법 시행령」 제12조의2 관련 [별표3]

구분	종류	항목	기준	적용일자
퇴비	모든 가축	부숙도 (썩혀서 익히는 정도)	배출시설 1,500㎡ 이상 / 부숙후기 또는 부숙완료	'20.3.25
			배출시설 1,500㎡ 미만 / 부숙중기	
		함수율	70% 이하	'15.3.25
	돼지	구리	500mg/kg 이하	
		아연	1,200mg/kg 이하	
	소·젓소	염분	2.5% 이하	

▶ 가축분뇨 퇴비화 기준 위반 시 과태료 부과 기준

● 가축분뇨 퇴비화 기준 위반 시 허가대상 농가는 최대 1,000만원, 신고대상 농가는 최대 500만원까지 과태료가 부과될 수 있습니다.

* 「가축분뇨법 시행령」 제27조 관련 [별표 9]

구분	위반행위 (퇴비·액비의 성분기준)	근거 법조문	과태료 부과(만원)		
			1차 위반	2차 위반	3차 위반
허가 대상	기준치 1.1배 미만	가축분뇨법 제53조 제1항제1호	100	150	200
	1.1배 이상 1.3배 미만		150	200	300
	1.3배 이상 1.5배 미만		200	300	400
	1.5배 이상 2.0배 미만		400	600	800
	2.0배 이상		600	800	1,000
	부숙도가 적합하지 않은 경우		100	150	200
신고 대상	1.1배 미만	제53조 제2항제1호	50	70	100
	1.1배 이상 1.3배 미만		70	100	150
	1.3배 이상 1.5배 미만		100	150	220
	1.5배 이상 2.0배 미만		200	300	400
	2.0배 이상		300	400	500
	부숙도가 적합하지 않은 경우		50	70	100

02 가축분뇨 퇴비의 부숙도

▶ 부숙도의 정의 및 단계별 상태

● 부숙도란?

가축분뇨가 퇴비·액비화 과정을 거쳐 식물과 토양에 대해 안정적인 반응을 나타내는 것을 말합니다.

〈가축분뇨 퇴비의 부숙단계〉

미부숙	부숙 초기	부숙 중기	부숙 후기	부숙 완료
부숙이 거의 진행되지 않은 상태	부숙이 진행되는 초기 상태	부숙기간이 좀 더 필요한 상태	퇴비의 부숙이 거의 끝나가는 상태	퇴비의 부숙이 완료됨

「퇴비액비화기준 중 부숙도 기준 등에 관한 고시」(환경부고시 제2018-115호)

▶ 부숙도 검사 주기 및 기준

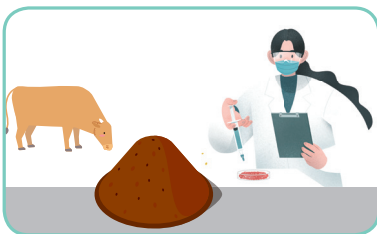
- 2020년 3월 25일부로 축산농가에서 가축분뇨를 퇴비화 하려면 「퇴비액비화기준 중 부숙도 기준 등에 관한 고시」에 따라 퇴비부숙도 검사를 의무적으로 시행해야 합니다.

〈축종 사육 면적별 퇴비 부숙도 검사기준〉

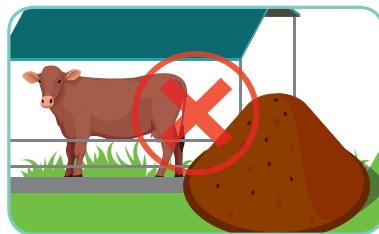
구분	축사면적(㎡ 이상~이하)						
	50~99	100~199	200~899	900~999	1,000~1,499	1,500~2,999	3,000
한우·젖소·말	적용제외	부숙중기				부숙후기·완료	
		연1회 검사(1년에 1번)		연2회 검사(6개월 1번)			
돼지	부숙중기					부숙후기·완료	
	연1회 검사(1년에 1번)				연2회 검사(6개월 1번)		
가금	적용제외	부숙중기				부숙후기·완료	
		연1회 검사(1년에 1번)					연2회 검사(6개월 1번)
기타 (메추리·양·사슴·개)	적용제외	부숙중기				부숙후기·완료	
		연1회 검사(1년에 1번)					

▶ 퇴비 부숙 관련 주요 위반사례

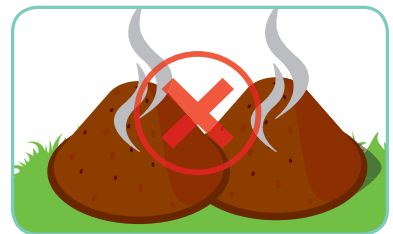
- 축산농가의 퇴비 부숙 관련 주요 위반 사례는 퇴비화 검사를 실시하지 않거나 퇴비의 보관이 부적절한 경우, 그리고 퇴비 부숙도 기준을 준수하지 않는 경우가 있습니다.



퇴비화 검사 미실시



퇴비 보관 부적정



부숙도 미준수(미부숙 퇴비 살포)

▶ 부숙도 기준에 따른 준수사항 위반시 과태료 부과 기준

- 퇴비가 부숙도 기준에 적합하지 않은 경우 다음과 같은 기준으로 과태료가 부과될 수 있습니다.

* 「가축분뇨법 시행령」 제27조 관련 [별표 9]

구분	위반행위	근거 법조문	과태료 부과(만원)		
			1차	2차	3차
허가대상	부숙도에 적합하지 않은 경우	제 53조 제1항제1호	100	150	200
신고대상	부숙도에 적합하지 않은 경우	제 53조 제2항제1호	50	70	100

▶ 퇴비 시료 채취방법

- 성분검사를 위해 퇴비의 채취 작업을 시작하기 전 깨끗하고 평평한 깔판 위에 퇴비를 옮겨놓습니다. 이후 아래와 같은 절차를 따라 성분검사를 의뢰합니다. 시료는 부패·변질을 막기 위해 24시간 이내 검사기관에 운송합니다.

〈검사용 시료 채취방법〉

1

퇴적장에 저장된 부숙된 퇴비를 교반한다.

2

시료채취 작업은 이물질이 없는 바닥이나 깔판을 깔고 실시한다.

3

퇴비더비 중 5~10군데에서 시료를 2kg 정도 채취한다.

4

채취한 시료를 원추형으로 쌓는 작업을 3회 반복한다.

5

쌓여진 원추를 정점으로부터 수직으로 눌러내려 평평하게 한다.

6

평평하게 놓인 퇴비를 선형으로 4등분한다.

7

대각으로 A와 A를 선택하고 B와 B를 버린다.

8

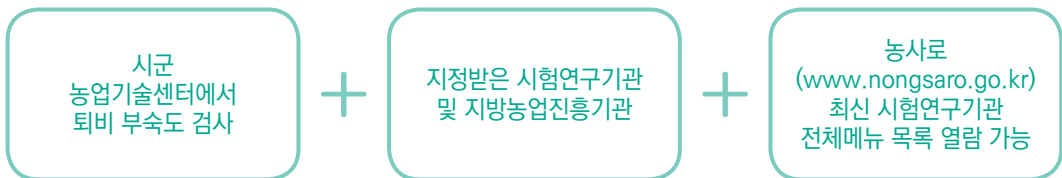
3, 6의 작업을 3회 반복한 뒤 시료를 500g 정도 채취한다.

9

채취한 시료는 용기 또는 비닐봉지(지퍼백 등)에 넣고 밀봉한다.

▶ 부숙도 검사기관 확인방법

- 퇴비 부숙도 및 성분검사는 시군 농업기술센터, 지정된 시험 연구기관, 그리고 지방농업진흥기관에서 신청할 수 있습니다. 최신 시험 연구기관의 전체 메뉴 목록은 농사로(www.nongsaro.go.kr)를 통해 확인할 수 있습니다.



〈지자체 농업기술센터 시료분석의뢰 절차〉



*농업기술센터·농업기술원을 제외한 그 외 공정분석기관은 수수료가 발생할 수 있습니다.

*검사 주기 : 허가대상 농가 6개월 1회, 신고대상 농가 연 1회

*성분분석 결과지 3년간 보관

03 올바른 퇴비 보관방법

▶ 퇴비저장장소 유형별 맞춤관리요령

- 축사 내의 퇴비저장시설은, 퇴비의 유출을 방지하기 위해 완전히 밀폐된 공간에서 관리하고 외부 강우로 인한 물이나 오염물 등이 유입되지 않는 구조로 만들어 관리합니다.
- 축사 외부 및 농경지에서 퇴비를 보관할 경우 빗물의 유입을 막기 위해 비닐덮개나 천막 등으로 완전히 덮어주고, 바람에 날아가지 않도록 철저히 고정시켜 침출수가 유출되지 않도록 보관합니다.



퇴비저장시설

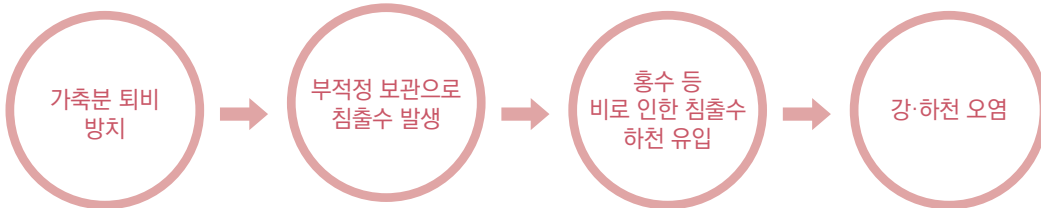


축사 외부 퇴비보관 시

⚠ 주의! 하천변, 제방, 농·배수로 주변이나 공공부지 등에는 퇴비를 보관하지 않도록 주의해야 합니다.

▶ 퇴비 부적정 보관 및 관리 등으로 인한 오염문제

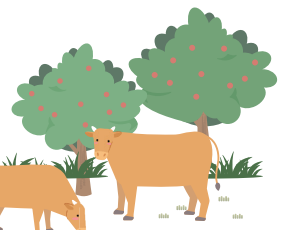
- 하천변 등에 부적정하게 야적된 퇴비로부터 발생된 침출수가 빗물과 함께 하천에 유입될 경우 수질오염의 원인이 됩니다.



▶ 퇴비 부적정 보관 사례

- 경작지·하천변·공공부지 내 퇴비를 쌓아놓고 방치하는 행위, 퇴비저장시설 이외 보관하고 있는 퇴비를 비닐덮개·천막 등으로 덮지 않고 관리하는 경우 「가축분뇨법」제10조 또는 「하천법」제33조 등에 따라 행정처분 및 처벌대상이 될 수 있으므로 주의하여야 합니다.

〈퇴비 부적정 보관 및 침출수 토양·하천 내 유입〉



▶ (준수 법령) 「가축분뇨법」 제10조, 동법 제50조

- 공공수역을 오염시킬 우려가 있는 야적퇴비 관리 미흡 시
제10조(가축분뇨 및 퇴비·액비의 처리의무) ② 시장·군수·구청장은 유출·방치된 가축분뇨 또는 퇴비·액비로 인하여 생활환경이나 공공수역이 오염되거나 오염될 우려가 있는 경우에는 가축분뇨 또는 퇴비·액비를 배출·수집·운반·처리·살포하는 자, 그 밖에 가축분뇨 또는 퇴비·액비의 소유자·관리자에게 가축분뇨 또는 퇴비·액비의 보관방법 변경이나 수거 등 환경오염 방지에 필요한 조치를 명할 수 있다.
- 야적퇴비 수거조치를 이행하지 않을 시 처벌 기준
제50조(벌칙) 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금에 처한다.
 2. 제10조제2항에 따른 조치명령을 이행하지 아니한 자

▶ (준수 법령) 「하천법」 제33조, 동법 제95조

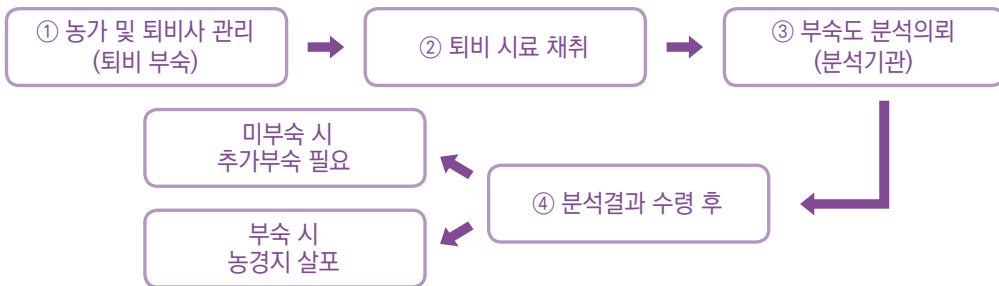
- 하천 점용허가를 받지 아니하고 하천에 퇴비를 쌓아 놓을 시
제33조(하천의 점용허가 등) ① 하천구역 안에서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위를 하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 하천관리청의 허가를 받아야 한다.
 1. 토지의 적용
제95조(벌칙) 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 2년 이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금에 처한다.
 5. 제33조제1항을 위반하여 허가를 받지 아니하고 하천을 점용한 자

04 퇴비 살포 요령

▶ 퇴비 살포 전 준비사항

- 퇴비 부숙이 완료된 후 농경지로 살포되기 전에는 아래의 흐름도에 따라 사전에 살포 준비가 되었는지 검토합니다.

〈농경지 퇴비 살포 흐름도〉



- 흐름도에 맞게 준비가 되면 부숙된 퇴비를 덮개 등이 설치된 운반차량을 이용하여 퇴비가 바닥으로 흘러내리지 않게 운반하도록 주의합니다.

▶ 퇴비 살포 방법

- 경종농가와 협의된 농경지에 부숙된 퇴비가 운반되면 즉시 경운 및 로터리 작업을 통해 고르게 퇴비를 살포합니다.

〈주의사항〉

- ✓ 부숙도 기준에 맞는 퇴비를 살포
- ✓ 적절한 양의 퇴비를 균일하게 살포
- ✓ 퇴비를 살포 후 바로 흙을 갈거나 로터리작업 진행
- ✓ 퇴비가 빗물에 유출되지 않도록 해야함
- ✓ 퇴비 반출 및 살포 후 퇴비·액비 관리대장 작성



〈퇴비 살포 부적정〉



〈퇴비 살포 우수사례〉

▶ 가축분뇨 및 퇴비·액비 관리대장 작성방법

- 부속된 퇴비 반출 또는 처리 이후 가축분뇨 및 퇴비·액비 관리대장 양식에 처리사항을 기록합니다.

〈가축분뇨 및 퇴비·액비 관리대장 기록 요령〉

- 관리대장 내 처리 일자별로 가축 종류에 따른 분뇨 처리량, 퇴비·액비 생산량, 처리량, 재고량, 살포 내역 기재
- 가축분뇨는 분, 요, 분뇨로 구분하여 작성하며 퇴비와 액비는 별도로 구분하여 작성

가축분뇨 및 퇴비·액비 관리대장													
<input type="checkbox"/> 업체명 : <input type="checkbox"/> 가축의 종류 :													
일자	가축분뇨 자가처리내역			가축분뇨 위탁처리내역				퇴비·액비 관리내역			액비 살포내역		
	종류 (분/요/분뇨)	처리 방법	처리량 (㎡/일)	종류 (분/요/분뇨)	위탁량 (㎡/일)	위탁 운반 업체명 (차량번호)	위탁 처리 업체명	종류 (퇴비·액비)	생산량 (톤/일)	처분량 (톤/일)	액비 살포자 (차량번호)	살포지 소재지	살포량 (톤)

▶ (준수 법령) 「가축분뇨법」 제39조

- 가축분뇨 퇴비 기록관리의 필요성

제39조(장부의 기록·보존) 배출시설설치·운영자, 처리시설설치·운영자, 재활용신고자, 가축분뇨관련영업자 및 공공처리시설설치자등은 환경부령으로 정하는 바에 따라 장부를 갖추어 두고 다음 각 호의 사항을 기록·보존하여야 한다. 이 경우 그 보존기간은 기록을 한 날부터 3년으로 한다.

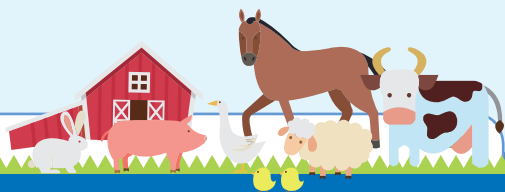
- 가축분뇨의 배출량 및 처리량
- 가축분뇨의 수집장소·수집량 및 처리 상황
- 처리시설의 운영 상황 등

▶ 기록관리 준수사항 위반 시 벌칙

- 가축분뇨 및 퇴비·액비 관리대장의 기록·보존이 미흡하거나 적절히 관리되지 않을 경우 다음과 같은 기준으로 과태료가 부과될 수 있습니다.

※ 「가축분뇨법 시행령」 제27조 관련 [별표 9]

구분	위반행위	근거 법조문	과태료 부과(만원)		
			1차	2차	3차
허가대상	법 제39조를 위반하여 같은 조 각 호의사항 (가축분뇨 및 퇴비·액비 관리대장 등)을 기록·보존하지 않거나 거짓으로 기록한 경우	제53조 제3항제16호	50	70	100
신고대상					
재활용 신고자					



축산환경 교육시스템 안내

주요 교육과정

- 가축분뇨 업무담당자 의무교육, 가축분뇨처리지원사업 활성화, 축산환경개선 역량강화 교육 등

교육 수강방법

- 도메인 주소 : 축산환경 교육시스템(<http://www.lemi.or.kr/edu/>)
 - 온라인 교육 : 수강신청(교육희망 과정 선택) → 수강신청 및 수강
 - 집합·혼합교육 : 수강신청(교육희망 과정 선택) → 신청서 작성 및 개인정보제공 동의
→ 접수완료 및 교육 참여
- ※ 교육신청 시 회원가입 및 로그인 후 수강신청 가능

교육지원 안내

- 온라인지원반 : ☎ 1533-0879, 산업기반부 인재양성팀

