



계분과 관련된 법률들

남 두 회
본회 편집부장

축산 폐수 정화시설 의무설치 및 관리에 대한 법 적용이 88년 6월 1일부터 시행됨에 따라 양계장 계분처리시설의 문제점이 야기되고 있는 바 본고에서는 관련된 법률을 정리, 양축가에게 도움을 주고자 한다.

폐기물관리법(법률 제3094호, 1987. 4. 1) 폐기물관리법시행령(대통령령 제12119호, 87. 4. 1) 폐기물관리법시행규칙(보건사회부령 제802호, '87. 5. 30이 제정공포됨에 따라 일정규모 이상의 축산시설을 설치하는 자는 법이 정하는 바에 반드시 축산폐수 정화시설을 설치하고(법제15조)법이 정한 기준에 따라 축산폐수를 관리하도록 하였다.

동법은 환경보전법과 오물청소법으로 이원화되어 있는 폐기물에 관한 사항을 단일법으로 규정하고 있다.

이 법이 공포 시행됨에 따라 축산폐기물은 환경보전법과 폐기물 관리법에 의하여 규제를 받게 되었다.

본고에서는 폐기물관리법·시행령·시행규칙중 관련 사항과 비료관리법·시행령·시행규칙에 대해 양축가들에게 도움을 주고자 한다.

폐기물관리법

1. 가축분뇨 발생량 및 오염

동법의 목적은 '폐기물을 적정하게 처리해 자연환경을

청결히 함으로써 국민보건의 향상과 환경보전에 기여함(법제11조)'이며 제3조에서 '모든 국민은 자연환경 및 생활환경을 청결히 유지해야 한다'로 정하여 모든 국민의 공동노력을 요구하고 있다.

수질오염의 일반적 지표는 BOD(생화학적 산소요구량)으로 체중60kg의 사람 1일 분뇨 배출량은 약 1l(1kg) 정도로 BOD농도는 약 12,000mg/l(ppm)인 반면, 돼지의 경우(체중60kg) 1일 분뇨 배출량은 6l(6kg)정도 BOD 농도는 33,000mg/l이다. 따라서 BOD부하량으로 따진다 면 사람은 12g인 반면에 돼지는 200g정도가 된다. 돼지 한 마리가 17명 정도의 오염물질을 배출하는 셈이다.

(표 1) 가축 1일 마리당 오염 부하량

가 축 별	분뇨배출량 (kg/일)	BOD농도 (ppm)	BOD 부하량 (g/일)
돼 지	분	3	61,000
	분	3	5,000
	혼합	6	33,000
소	분	25	24,000
	분	5	4,000
	혼합	30	20,000
닭	분	0.15	65,000
	분	-	-
	혼합	0.15	65,000
※ 사람의 경우	분	0.2	50,000
	분	0.8	3,000
	혼합	1.0	12,000

* 성축(成畜) 기준 개략적 수치임

2. 법적규제 및 시책방향

가축분뇨의 부정적 처리에 의한 환경오염을 방지하기 위해 환경보전법에서의 적용대상은 기업 축산시설 보다는 중·소규모의 축산시설이며, 이에 따른 각종 민원이 빈발하여 새로 제정된 폐기물관리법에서는 일정규모 이상, 환경보전법 적용대상규모 미만의 돈사·우사·마사 시설에 대하여 축산폐수정화 시설의 설치를 의무화 하였다. 또 가금사 시설(닭, 오리 사육시설)의 경우는 면적 1천㎡ 이상인 모든 시설에 대하여 축산폐수정화시설의 설치를 의무화 하였다.

여기서 특기할 사항은 닭·오리 사육시설을 축산폐수정화 시설 설치 의무대상으로 포함시킨점으로서, 상식적으로 판단하면 닭이나 오리 등의 조류는 오줌을 별도로 배설하지 않고 분과 함께 섞여 나오므로 축산폐수정화 시설을 설치할 필요가 없을 것 같다. 그러나 축사의 청소시 섞여 나오는 분성분이나 닭이나 오리의 분뇨의 취급과정에서 주의 소홀로 인하여 빗물과 섞이거나 지표수와 섞여서 하천으로 유입되는 경우가 많아서 이로 인한 오염이 심각한 지역이 많다.

따라서 가금사 시설의 경우는 축산폐수정화시설이라기 보다는 축산분뇨 처리시설이라고 보는 편이 타당할 것이다.

(표 2) 축산폐수 정화시설 설치대상

* 폐기물관리법시행령 6 조관련 (별표 1)

법령 시설	환경보전법	폐 기 물 관 리 법	비 고
돈 사	1,400㎡ 이상 (700㎡)	500㎡ 이상 1,400㎡ 미만 (250㎡) (700㎡)	※ () 안은 특별청소지역의 경우
우 사	1,200㎡ 이상 (600㎡)	700㎡ 이상 1,200㎡ 미만 (350㎡) (600㎡)	
마 사	1,200㎡ 이상 (600㎡)	1,000㎡ 이상 1,200㎡ 미만 (500㎡) (600㎡)	
가 금 사 (닭, 오리)	-	1,000㎡ 이상 (500㎡)	

특별청소지역 : 폐기를 관리법 제9조 및 동법 시행규칙 제14조의 규정에 의하여 서울특별시·직할시·시 또는 읍의 구역을 특별청소지역으로 하되 인구밀도가 1제곱킬로미터당 300인 미만인 동(洞) 또는 리(里)의 일부 또는 전부를 시장·군수가 특별청소지역에서 제외할 수 있으며 면(面)의 지역이라 할지라도 인구밀도가 1제곱킬로미터당 300인 이상인 리의 전부 또는 일부나 국립공원 등 관광지로서 특히 청결의 유지를 필요로 하는 지역에 대하여 군수가 특별청소지역으로 지정할 수 있다. 따라서 사업장의 소유주는 자기의 사업장의 소유주는 자기의 사업장이 특별청소지역으로 해당하든지의 여부를 알기 위해서는 관할 시·군에 확인하는 것이 바람직함.

닭·오리 사육시설의 경우는 1마리가 차지하는 면적이 0.1㎡ 정도이므로 10,000마리 이상 사육규모가 폐기물관리법 적용대상이 된다(우사나 닭·오리 사육시설의 경우 특별청소지역내에서는 이의 절반)

돈사의 경우 돼지 한 마리가 차지하는 면적이 1.4㎡ 정도이므로 350마리 이상 1,000마리 미만 정도의 돈사시설이 폐기물관리법 적용대상이며(특별청소지역의 경우 이의 절반), 우사의 경우 소 한 마리가 차지하는 면적이 10~12㎡ 정도이므로 60~70마리 이상 100마리 미만, 폐기물관리법의 경우 적용대상 여부의 기준이 되는 축산시설 면적은 어떤 사업장의 소유주의 수와는 관계없이 동일사업장 내에서 각각의 축산시설의 면적을 합산한 것을 말하면 동일사업장이란 동일한 축산폐수정화시설을 사용할 수 있는 범위내의 사업장을 뜻한다.

따라서 동일사업장내에 500㎡ 미만의 돈사시설이 둘 이상 있을 경우에는 각각의 돈사시설의 면적을 합산한 면적이 500㎡(특별청소지역에서는 250㎡) 이상일 경우에는 축산폐수정화시설을 설치하여야 한다.

만일 동일사업장에서 돈사시설, 우사시설, 계사시설 등의 여러가지 시설이 있을 경우에는 다음과 같은 계산식에 의하여 축산폐수정화시설 설치의무 여부를 알 수 있다.

○계산식

$$\frac{\text{제 1 축산시설의 면적}}{\text{해당 축산시설 기준 면적}} + \frac{\text{제 2 축산시설의 면적}}{\text{해당 축산시설의 기준면적}}$$

..... ≥ 1 일 경우

축산폐수정화시설 설치의무 있음

어떤 축산시설이 법에 의한 축산폐수처리시설(정화시설)의 설치의무가 면제되었다고 해서 가축에서 배출되는 분뇨나 축사의 청소과정에서 배출되는 오수를 함부로 방류하는 것은 바람직하지 않으며 악취발생, 하천 또는 토양오염이 발생되거나 이로인한 민원이 유발될 경우 폐기물관리법 제35조의 규정에 의하여 시장·군수가 가축사육을 제한하거나 가축의 사육자에 대하여 축사의 이전 기타 위해의 제거 또는 발생의 방지를 위하여 필요한 조치를 할 것을 명할 수 있다.

따라서 폐기물관리법 적용대상 미만의 소규모 축산시설의 경우에도 환경오염의 발생을 줄이기 위한 최선의 조치를 취해야 하며 이에 따른 비용을 줄이고 정화효율을 높이기 위해서는 가급적 여러 소규모 사업장이 공동으로 정화시설을 갖추는 것이 바람직하다.

폐기물관리법에서는 축산분뇨처리 비용의 감소 및 환

경오염의 방지를 위해서 축산분뇨를 비료의 목적으로 이용하는 것을 인정하고 있으며 폐기물관리법 시행규칙 제18조의 규정에 의하여 1일 평균 이용량이 100kg이상인 경우에는 발생지를 관할하는 시장·군수에게 동 규칙 별지 제1호 서식에 의하여 신고토록 하고 있으며 신고를 받은 시장·군수는 동 규칙 별지 제2호서식에 의한 재생·이용신고증을 교부하도록 하고 있다.

3. 폐수정화시설의 설치 및 관리

축산폐수정화시설을 설치하고자 하는 자는 폐기물관리법 시행규칙 별지 제6호 서식의「축산폐수 정화시설 설치 신고서」에 설계도서를 첨부하여 설치지역을 관할하는 시장·군수에게 제출하여야 한다. (규칙 제28조)

이 경우 설계도서는 별도로 축산폐수정화시설 설계·시공업자에게 위탁하여 작성하지 아니하여도 되며 스스로 설계능력이 있는 경우에는 자가설계를 제출하여도 된다. 또 이것이 불가능한 경우에는 환경청장이 정하는 표준설계도서를 제출하여야 된다.

그러나 현재 축산폐수 정화시설설계·시공업은 아직 일반화 되어 있지 않은 상태이며, 환경청에서의 축산폐수정화시설의 표준설계도서가 마련되어 있지 않은 상태이므로, 환경청에서는 이러한 점을 감안하여 축산폐수정화시설에 대한 배출허용기준의 적용을 '88년 6월1일이후로 하였다.

○설치기준(규칙 제30조)

- 1)처리대상 가축의 수를 고려하여 환경청장이 따로 정하는 규모 이상
- 2)천정·바닥 및 벽은 내수성 재료로 만들거나 방수재를 사용하여 누수되지 아니하도록 한다.
- 3)토압·수압·자체중량 및 기타하중에 견딜수 있는 구조
- 4)부식 또는 변형의 우려가 있는 부분에는 부식 또는 변형이 되지 아니하는 재료를 사용
- 5)발생가스를 배출할 수 있는 배출장치를 갖추어야 하고, 배출장치는 이물질이 유입되지 아니하는 구조로 하며, 방충망을 설치하여야 한다.
- 6)유입량이 변동되더라도 기능수행에 지장을 받지 아니하는 구조로 설치하거나 유입량을 일정한 수준으로 유지할 수 있는 시설을 설치
- 7)악취가 발생될 우려가 있는 부분은 밀폐하거나 악취를 방지할 수 있는 시설을 설치

8)경제류는 계속하여 가동될 수 있는 견고한 구조로 하고, 진동 및 소음을 방지할 수 있는 구조

9)점점·보수 및 오니의 청소를 편리하고 안전하게 할 수 있는 구조

○관리기준(규칙 제31조)

1)기능이 정상적으로 유지되고 있는지를 정기적으로 점검, (점검항목 규칙 별표3)연1회 이상 내부청소를 하여야 하며, 처리용량이 5킬로리터 이상인 축산폐수정화시설은 연1회 이상 방류수 수질시험을 실시하여야 한다.

2)방류수는 1일 축산분뇨배출량이 3킬로 리터 미만인 경우는 생물화학적 산소요구량(BOD) 2,500피피엠 이하가 되도록 하고 3킬로리터 이상인 경우는 2,000피피엠 이하이어야 한다.

3)악취가 발산되지 아니하도록 하고 파리·모기 등 해로운 벌레의 발생·번식을 방지하여야 한다.

4)시설이 고장난 경우에는 신속히 수리하여야 한다.

4. 법적 신고의무, 벌칙

한편 제반 의무불이행시는 법이 정하는 바에 따라 6월 이하의 징역 또는 300만원 이하의 벌금을 부과한다.

이밖에도 가축사육으로 생활환경에 위해가 발생할 우려가 판단될때 시장·군수는 축산이전 등 위해제거 또는 발생방지를 위한 조치를 취할 수 있다. 축산이전을 명할 시는 6개월 이상의 유예기간을 주어야 하며 이전에 따른 부지알선 등 적절한 대책을 강구해야 한다(법 제35조②)

5. 축산 폐수 정화시설의 종류

폐기물관리법 규정에 의한「축산폐수 정화시설」의 정의는 다음과 같다.

- 1)혐기성균에 의한 발효설비 및 그 부대설비를 조립하여 만든 혐기성 소화처리시설
- 2)호기성균에 의한 산화설비 및 그 부대설비를 조립하여 만든 호기성 산화처리 시설.
- 3)호기성균 또는 혐기성균에 의한 퇴비화설비 및 그 부대설비를 조립하여 만든 퇴비화 시설
- 4)토양균에 의한 호기성 산화처리설비 및 그 부대설비를 조립하여 만든 산화처리 시설
- 5)매체를 이용한 호기성 산화처리설비 및 그 부대설비를 조립하여 만든 산화처리 시설
- 6)환경청장이 제1호내지 5호 각 호에 해당하는 시설에 준하는 처리효율을 가진 시설로 고시하는 시설

상기와 같은 처리공정을 갖춘 처리시설을 축산폐수정화시설로 인정하고 있으며, 동 시설은 규칙 제30조의 규정에 의하여 환경청장이 처리대상 가축의 수를 고려하여 따로 정하는 규모이상으로 하여야 하는 바, 각 처리방법별 규모 및 표준설계는 현재 작업중이다.

축산폐수시설

구 분	점 검 사 항	
시	저장액비화방법	누수의 발생여부, 저류조의 저류량 및 저류기간, 발효된 분뇨(액비)의 살포상태
	매립처분방법	분뇨매립상태, 복토두께, 매립된 분뇨의 누출여부
	퇴비화방법	건조정도, 통기장치의 통기량, 저장시설에서의 퇴비화정도
	토양침투방법	부유물질의 저하량, 암거집수 설비의 집수정도
	살수여상방법	살수여상시설 각 부위의 스크 발생여부, 침전지의 오니침전량
선	산화구방법	침전지의 오니침전량, 교액분리 또는 회석정도, 산화구에서의 산화정도
	방류수의 수질	생물화학적 산소요구량

전기한 바 동법중 축산폐물 관계조항만은 신규업법 조항으로 농가 준비기간을 고려해 시행규칙 부칙 제1조(시행일)에서 1988년 6월1일부로 시행하기로 했다.

양계협회는 양계의 경우 처리시설을 계분처리시설로 대체해 달라는 건의서를 관계기관에 제출한 바 긍정적인 검토를 하고있는것으로 알려지고 있다.

그러나 환경청 실무자에 의하면 일부지역에서 노천에 계분을 방치 빗물 등에 씻겨 내려가 진정서 등 민원을 야기시켜 당혹하게 하고 있다고 전하며 양계장내에서 계분의 관리에 철저를 기해 줄것을 당부했다.

비료 관리법

축산의 목적중 하나가 가축분뇨에 의한 지력(地力)상승인 만큼 정부에서는 축산업을 영위하는 과정에서 나온 부산물·토양 미생물제제를 부산물비료(副産物肥料)로 정의해 비료관리법(법률 제3598호, 1982.12.31)에 계분가공비료와 건계분 등을 인정하고 있는 바 관계되는 조항을 발췌해 재 한다.

1.비료관리법(법률3598호 82.12.31) 발췌

제 2 조 (정의)

1. "비료"라 함은 식물에 영양을 주거나 식물의 재배를 돕기 위하여 흙에서 화학적 변화를 가져오게 할 것을 목적으로 토지에 배풀어지는 물질과 식물에 영양을 줄 것을 목적으로 식물에 배풀어지는 물질을 말한다.
3. "부산물비료"라 함은 농업·임업·축산업 또는 수산업을 영위하는 과정에서 나온 부산물·토양미생물제제(토양효소제제를 포함한다) 토양활성제 기타 비료성능이 있는 물질중 농수산부장관이 지정하는 것을 말한다.

제 3 조 (공정규격)

2. 공정규격의 설정 또는 부산물비료의 지정을 받고자 하는 자는 농수산부령이 정하는 바에 의하여 그 신청을 하여야 한다.
3. 농수산부장관이 비료의 공정규격을 설정하거나 부산물비료로 지정하고자 할 때에는 당해 비료의 효력·경제성·보급가치등을 검토하여야 한다.
4. 농수산부장관은 비료의 공정규격을 설정·변경 또는 폐지하거나 부산물비료를 지정 또는 폐지하고자 할 때에는 그 실시 30일전에 이를 고시하여야 한다.

제11조(생산업의 허가) 1.비료를 생산하여 판매하는 것을 업으로 하고자 하는 자는 비료의 종류별로 품목마다 농수산부장관의 허가를 받아야 한다. (이하 생략)

이밖에 법에는 허가를 받아 성분 함량등 보증표를 부착해 판매토록 되어 있으나 농업·임업·축산업 또는 수산업을 영위하는 자가 그 생산과정의 부산물인 비료를 다른 비료의 원료로 판매하거나 포장하지 않고 판매하는 경우 법의 규정을 적용치 않는다(법23조②항)로 되어있다.

그러나 업계에서는 양계장에서 나오는 계분을 생분상태로 판매하면 법저축을 받지 않으나 가공·포장해 판매하는 경우는 법의 저축을 받는것으로 해석 혼선을 빚고 있는 것으로 알려지고 있다.

2.비료관리법 시행령(대통령령 제11231호, 83. 9.13)발췌

동법시행령에 의하면 비료생산업 허가는 법에 정해진 허가신청서를 농수산부장관에게 제출하면 된다.(3조①항) 주무장관은 시설 및 시제품에 대한 검사를 하여 시설기준 및 기타 허가기준에 적합한때에는 허가를 해 준다. 다만 부산물비료의 경우는 시제품검사를 하지 아니한다.(3조④항)

3.비료관리법시행규칙(농수산부령 제962호 86,10,23)발췌

· 유기질비료

(계분가공비료) 황산처리시설 또는 발효시설·건조장치 및 동력분쇄기를 갖추고 1일간 5톤이상의 생산능력이 있어야 함(시행규칙 별표1)

· 부산물비료의 종류별 생산시설 기준

비 료 명	시 설 기 준
퇴 비	발효시설과 동력분쇄기 또는 동력절단기를 갖추고 1일간 3톤이상의 생산능력이 있어야 한다.
구 비	발효시설·건조시설 및 동력분쇄기를 갖추고 1일간 3톤이상의 생산능력이 있어야 한다.
분 뇨 잔 사	건조시설 및 동력분쇄기를 갖추고 1일간 3톤이상의 생산능력이 있어야 한다.
건조축산폐기물	발효시설·건조시설 및 동력분쇄기를 갖추고 1일간 3톤이상의 생산능력이 있어야 한다.
부숙왕겨및톱밥	발효시설 및 동력분쇄기를 갖추고 1일간 3톤이상의 생산능력이 있어야 한다.
건 계 분	건조시설 및 동력분쇄기를 갖추고 1일간 5톤이상의 생산능력이 있어야 한다.
부 업 토	동력분쇄기 또는 동력절단기를 갖추고 1일간 1톤이상의 생산능력이 있어야 한다.

비고 : 1. 시설기준이 설정되어 있지 아니한 부산물비료의 생산업허가에 있어서는 당해 비료를 생산할 수 있는지의 여부를 확인하여 처리할 수 있다.
2. 생산시설의 1일간 생산능력은 1일 8시간 조업을 기준으로 한다.

한강 보호운동

한편 정부는 자연보호운동 및 88올림픽 환경정화운동의 하나로 한강보호운동을 펴고있는 바 축산폐수관리에 대한 문제에도 관심이 높아 추진방향을 발췌게 재한다.

한강보호운동추진계획

1.추진방침

자연보호운동의 일환으로 한강보호운동전개, 분뇨수거처리, 정화조 청소 및 하천변 수중 오염제거 운동 중점 추진, 평통, 새마을, 정화위, 범민협 등 협력 단체를 중심

으로 집중 캠페인 전개, 한강변 요식업소 분뇨, 음식물 찌꺼기 중점 관리, 각급 학교 교육을 통한 한강 보호 실천 운동전개

2.운동주체

행정기관 : 내무부, 서울시

단체 : 평통, 정화위, 새마을, 범민협

지역, 직장, 자연 보호회

각 부처 산하 협회 및 단체

각급 학교 학생, 기타 일반 주민

3.중점추진사항

수거식 변소 분뇨 수거, 수세식 변소 정화조 청소, 생분뇨의 농사용 비료 사용금지, 가축사 분뇨 하천 방류 금지, 분뇨 처리장 또는 간이 처리장 수거 분뇨 처리확인, 강변 요식업소 변소 수시 수거, 분뇨 수거 차량의 하천, 무단 방류 지도 단속, 불량변소개수, 하천변 및 수중 오염 제거, 음식물 찌꺼기, 주방 쓰레기 비닐봉지 처리

1) 축산 폐수 관리 강화

• 축산폐수 직접 방류 억제

기업 양축가 정화조 설치 의무화

• 간이 정화조, 저류조등 처리 시설 설치 지도

2) 하천 감시 강화

• 대상 : 한강유역 전하천

• 순찰 감시반 편성 운영 및 지역 지정 하천감시원, 수문 관리인, 환경보존 모니터 요원등 활용

• 내용 : 분뇨, 오물, 기름 등 유해상태, 오물 투기단속, 낚시장 및 위락장 관리 단속

3) 수질 오염도 측정 조사

• 주관 : 환경청

• 지점 : 10개 지점

• 항목 : BOD, 대장균수등 조사

4) 추진 상황 합동 점검

• 합동 점검반 구성 점검 실시 : 협력 단체 가동 실태 점검, 지도 격려

• 농촌지역 : 정화조 청소 및 불량 변소 개수, 음식찌꺼기, 주방 쓰레기 비닐 봉지 처리, 합성세제적량 사용, 가축 분뇨 방류 방지, 비료 농약 적정 사용, 가축 사육장, 도축장 폐수 방류방지, 인근 하천 장소

• 농·축산분뇨 : 가축사 분뇨 하천방류 금지, 생분뇨의 농사용 비료 사용금지

해당지역에서 양축을 하는 양축가는 가축분뇨가 하천에 방류되지 않도록 주의하고 생분뇨를 농사용 비료로 사용해서는 안될 것이다. **한정**