

폐기물

> 폐기물이란?

폐기물은 폐기물관리법에 따라 '생활폐기물'과 '사업장폐기물'로 분류된다.

"생활폐기물"이라 함은 사업장 폐기물외의 폐기물을 말하며, "사업장폐기물"은 공업배치 및 공장설립에 관한 법률 제2조제1호의 규정에 의한 공장으로서 대기환경보전법·수질환경보전법 또는 소음·진동규제법의 규정에 의하여 배출시설을 설치·운영하는 사업장, 그 외에 지정폐기물을 배출하는 사업장, 폐기물을 1일 평균 300kg 이상 배출하는 일련의 공사·작업등으로 인하여 폐기물을 5톤이상 배출하는 사업장에서 발생하는 폐기물을 말한다 (그림 1 참조). 여기서 "지정폐기물"이라 함은 사업장폐기물중 폐유·폐산 등 주변환경을 오염시킬 수 있는 유해한 물질로서 대통령령이 정하는 폐기물을 말한다.

대표적인 지정폐기물로서는 폐산, 폐알칼리, 폐유기용제, 폐합성고분자화합물, 폐석면, 광재, 분진, 폐주물사, 소각잔재물, 고화처리물, 폐촉매, 폐흡착제, 폐농약, PCB 함유폐기물과 감염성폐기물 등이 있다.

과학적이고 합리적인 폐기물정책 수립을 위하여 1996년 처음으로 폐기물센서스사업을 실시하였다. 1995년 기본설계를 마치고 1996년 4월부터 1997년 8월 까지 전국 1만 가구를 대상으로 실제로 실시한 폐기물 센서스의 결과, 지역별, 종류별, 성상별로 보다 정확한 폐기물통계자료를 얻게 되었으며, 2001~2002년에는 제2차 폐기물센서스를 실시하였다.

앞으로 5년 주기로 지속적으로 조사함으로써 폐기물처리시설 설치의 적정화와 효율화를 이루기 위한 기본자료를 확보할 수 있을 것으로 판단된다.

아울러, 폐기물관련법령도 계속적으로 보완하여 1999년도에는 폐기물관리법에 폐기물의 처리증명제 및 폐기물처리업자의 방치폐기물처리이행보증제 등 폐기물의 적정처리를 위한 굵직한 제도를 새로이 도입함과 동시에 폐기물처리업자의 준수사항을 신설하고 폐기물의 수집·운반·보관 및 처리기준을 강화하였다.

이외에도 2002년 개정된 자원의절약과재활용촉진에관한법률에서는 생산자가 재활용까지 책임지도록 함으로써 생산·유통·소비 전단계에서 재활용을 우선적으로 고려할 수 있도록 하는 생산자책임재활용제도를 도입하여 2003년 1월부터 시행되고 있다. 아울러 수도권매립지관리공사설립및운영등에관한법률을 제정하여 수도권 쓰레기매립지를 효율적으로 운용할 수 있는 제도적 근거를 마련하였다.

● 폐기물관리법제의 발전과정

우리나라의 폐기물관리법제는 「2원화」 → 「1원화」 → 「세분화」의 단계를 밟아 왔다. 폐기물문제가 심각하지 않았던 1980년대 중반 이전에는 생활폐기물은 「오물청소법」, 사업장폐기물은 「환경보전법」에 의하여 2원적으로 관리되었다. 그러나 1986년 「폐기물관리법」이 제정되면서 관리체계가 통합되어 일원화된 이후에 「폐기물관리법」이 다시 재활용 활성화 및 폐기물처리시설 설치 촉진을 위하여 분법화됨에 따라 법률체계가 세분화·전문화되었다.

> 가. 오물청소법 시대(1961~1977)

60~70년대는 청소개념에 기초한 「오물청소법」(1961) 시대로서 주로 도시지역에서 발생하는 쓰레기 및 분뇨처리를 대상으로 다루었다. 오물청소법은 청소지역을 특별청소지역과 계절적 청소지역으로 구분하고 청소지역, 하수도, 하천 및 해역 등에 오물투기를 금지하였다.

> 나. 환경보전법 시대(1978~1986)

1970년대 말에 들어 환경문제가 점차 사회적 관심사로 확산되면서 환경법의 제정과 중앙부처 단위의 환경조직이 거론되어 1978년 「환경보전법」이 제정되고, 1980년에 환경청이 발족되었다. 이는 환경문제에 대한 대처가 "소극적·방어적 개념"에서 "적극적·보전적 개념"으로 전환한 것을 의미한다. 또한 농촌 폐비닐이 사회적 문제로 대두되면서 「합성수지폐기물관리사업법」이 제정되었고, 이를 집행하기 위하여 한국자원재생공사를 설립하였다. 그러나 폐기물관리는 "처리"에 중점을 두어 생활폐기물은 여전히 오물청소법에 의하여 관리되고, 산업폐기물만 새로 제정된 환경보전법에 의하여 관리되었다.

> 다. 폐기물관리법 시대(1986~1992)

1986년 당시 환경청은 폐기물관리체계의 일원화를 위하여 오물청소법과 환경보전법의 폐기물(분뇨·쓰레기·산업폐기물) 관련 규정을 통합하여 「폐기물관리법」을 제정하였다. 제정된 폐기물관리법은 '재활용' 개념을 도입한 것이 큰 특징이었다. 1991년에는 폐기물관리법을 개정하여 「일반폐기물」과 「산업폐기물」로 구분하던 폐기물의 분류체계를 국민건강에 대한 위해성의 정도를 기준으로 「일반폐기물」과 「특정폐기물」로 구분하고, 특정폐기물은 국가, 일반폐기물은 지방자치단체에 처리책임을 부과하였다. 종래 폐기물관리법의 적용대상인 분뇨 등은 1991년 「오수·분뇨및축산폐수의처리에관한법률」이 제정되면서 수질관리 측면에서 다루어지게 되었다.

> 라. 분법화 시대(1993~현재)

1992년 폐기물관리법에서 「자원의절약과재활용촉진에관한법률」을, 1995년에는 「폐기물처리시설설치촉진및주변지역지원등에관한법률」을 분법·정비하였다. 또한 1994년 우리나라가 바젤협약에 가입하면서 바젤협약의 국내이행을 위해 「폐기물의국가간이동및그처리에관한법률」을 제정하였다.

> 지정 폐기물이란?

사업장폐기물중 폐산·폐알칼리 등 주변환경을 오염시킬 수 있거나 감염성폐기물 등 인체에 위해를 줄 수 있는 유해한 물질로서 보관, 수집운반 및 처리 등의 기준이 다른 폐기물에 비해 엄격하며 폐기물의 배출에서부터 처리까지의 전 과정이 투명하게 드러날 수 있도록 하는 처리증명제도의 적용을 받고 있습니다. 이러한 지정폐기물을 보다 안전하고 환경적으로 무해하게 처리하기 위해 환경부에서는 지난 '85년부터 지정폐기물 공공처리시설을 설치·운영하여 왔으며 현재 4개의 매립시설과 1개 소각시설을 가동하고 있습니다.

> 지정 폐기물의 종류

1. 특정시설에서 발생하는 폐기물

> 가. 폐합성고분자 화합물

- (1) 폐합성수지(합성수지제조업의 제조공정에서 발생하는 것에 한함)
- (2) 폐합성고무(합성고무제조업의 제조공정에서 발생하는 것에 한함)

> 나.오니류(수분함량이 95% 미만이거나 고형물함량이 5% 이상인 것에 한함)

- (1) 폐수처리오니(환경부령이 정하는 물질을 함유한 것으로 환경부장관이 고시한 시설에서 발생하는 것에 한함)
- (2) 공정오니(환경부령이 정하는 물질을 함유한 것으로 환경부장관이 고시한 시설에서 발생하는 것에 한함)
※ 환경부장관이 고시한 시설은 환경부고시 제1999-142호 참조

2. 부식성폐기물

> 가. 폐산(액체상태의 폐기물로서 수소이온농도지수가 2.0 이하인 것에 한함)

> 나. 폐알칼리

- (액체상태의 폐기물로서 수소이온농도지수가 12.5 이상인 것에 한하며, 수산화칼륨 및 수산화나트륨을 포함)

3. 유해물질 함유 폐기물(환경부령이 정하는 물질을 함유한 것에 한함)

> 가. 폐산(액체상태의 폐기물로서 수소이온농도지수가 2.0 이하인 것에 한함)

> 나. 분진(대기오염방지시설에서 포집된 것에 한하되, 소각시설에서 발생하는 것 제외)

> 다. 폐주물사 및 샌드블라스트 폐사, 폐내화물 및 재벌구이전에 유약을 바른 도자기조각, 소각재, 안정화 또는 고형화 처리물, 폐촉매, 폐흡착제 및 폐흡수제

4. 폐유기용제

> 가. 할로겐족(아래의 물질 또는 이를 함유한 물질에 한함)

- 디클로로메탄(Dichloromethane)
- 트리클로로메탄(Trichloromethane)
- 테트라클로로메탄(Tetrachloromethane)
- 디클로로디플루오로메탄(Dichlorodifluoromethane)
- 트리클로로플루오로메탄(Trichlorofluoromethane)
- 디클로로에탄(Dichloroethane)
- 트리클로로에탄(Trichloroethane)
- 트리클로로트리플루오로에탄(Trichlorotrifluoroethane)
- 트리클로로에틸렌(Trichloroethylene)
- 테트라클로로에틸렌(Tetrachloroethylene)
- 클로로벤젠(Chlorobenzene)
- 디클로로벤젠(Dichlorobenzene)
- 모노클로로페놀(Monochlorophenol)
- 디클로로페놀(Dichlorophenol)
- 트리클로로페놀(Trichlorophenol)

> 나. 기타 폐유기용제(가.목외의 유기용제)

5. 페인트 및 락카

페인트 및 락카와 유기용제가 혼합된 것으로서 페인트 및 락카 제조업, 용적 5m³ 이상 또는 동력 30마력 이상의 도장시설, 폐기물을 재활용하는 시설에서 발생하는 것과 페인트 보관용기에 잔존하는 페인트를 제거하기 위하여 유기용제와 혼합된 것 포함

6. 폐유

기름성분을 5% 이상 함유한 것을 포함하며, 폴리클로리네이티드비페닐 함유 폐기물 및 폐식용유 제외

7. 폐석면

> 가. 석면의 제조·가공시 또는 공작물·건축물의 제거시 발생하는 것

(스레트 등 고형화되어 있어 비산될 우려가 없는 것 제외)

> 나. 스레트 등 고형화된 석면제품 등의 연마·절단·가공 공정에서 발생한 부스러기 및 연마·절단·가공 시설의 집진기에서 모아진 분진

> 다. 석면의 제거작업에 사용된 비닐시트·방진마스크·작업복 등

● 8. 폴리클로리네이티드비페닐 함유 폐기물

>가. 액체상태의 것(1리터당 2mg 이상 함유한 것에 한함)

>나. 스프레트 등 고형화된 석면제품 등의 연마·절단·가공 과정에서 발생한 부스러기 및 연마·절단·가공 시설의 집진기에서 모아진 분진

● 9. 폐유독물

유해화학물질관리법 제2조 제3호의 규정에 의한 유독물을 폐기하는 경우에 한함

● 10. 감염성폐기물

환경부령이 정하는 의료기관이나 시험·검사기관 등에서 발생하는 것에 한함

● 11. 기타

주변환경을 오염시킬 수 있는 유해한 물질로서 환경부장관이 정하여 고시하는 물질

※ 현재 11.에 해당하는 물질로 고시된 것은 없음.

위 1.나(오니류) 및 3(유해물질함유 폐기물)과 관련하여 환경부령이 정한 유해물질은 다음과 같습니다.

>가. 오니류·폐흡착제 및 폐흡수체에 함유된 유해물질

- 납 또는 그 화합물 : 폐기물공정시험방법에 의한 용출시험결과 용출액 1리터당 3mg 이상의 납을 함유한 경우에 한함
- 구리 또는 그 화합물 : 폐기물공정시험방법에 의한 용출시험결과 용출액 1리터당 3mg 이상의 납을 함유한 경우에 한함
- 비소 또는 그 화합물 : 폐기물공정시험방법에 의한 용출시험결과 용출액 1리터당 1.5mg 이상의 비소를 함유한 경우에 한함
- 수은 또는 그 화합물 : 폐기물공정시험방법에 의한 용출시험결과 용출액 1리터당 0.005mg 이상의 수은을 함유한 경우에 한함
- 카드뮴 또는 그 화합물 : 폐기물공정시험방법에 의한 용출시험결과 용출액 1리터당 0.3mg 이상의 카드뮴을 함유한 경우에 한함
- 6가크롬 또는 그 화합물 : 폐기물공정시험방법에 의한 용출시험결과 용출액 1리터당 1.5mg 이상의 6가크롬을 함유한 경우에 한함
- 시안화합물 : 폐기물공정시험방법에 의한 용출시험결과 용출액 1리터당 1mg 이상의 시안화합물을 함유한 경우에 한함
- 유기인화합물 : 폐기물공정시험방법에 의한 용출시험결과 용출액 1리터당 1mg 이상의 유기인화합물을 함유한 경우에 한함
- 테트라클로로에틸렌 : 폐기물공정시험방법에 의한 용출시험결과 용출액 1리터당 0.1mg 이상의 테트라클로로에틸렌을 함유한 경우에 한함
- 트리클로로에틸렌 : 폐기물공정시험방법에 의한 용출시험결과 용출액 1리터당 0.3mg 이상의 트리클로로에틸렌을 함유한 경우에 한함
- 기타 환경부장관이 정하여 고시하는 물질 : 폐기물공정시험방법에 의한 용출시험결과 용출액 1리터당 0.3mg 이상의 트리클로로에틸렌을 함유한 경우에 한함

>나. 광재·분진·폐주물사·폐사·폐대화물·도자기조각·소각재·안정화 또는 고형화처리물 및 폐촉매에 함유된 유해물질

- 제1호 가목 내지 사목의 규정에 의한 유해물질
- 기타 환경부장관이 정하여 고시하는 물질 폐유기용제중 할로겐족에 해당되는 물질은 다음과 같으며 이에 해당되지 않는 유기용제는 기타 유기용제에 해당됩니다.
 - 디클로로메탄 (Dichloromethane)
 - 트리클로로메탄 (Trichloromethane)
 - 테트라클로로메탄 (Tetrachloromethane)
 - 디클로로디플루오로메탄 (Dichlorodifluoromethane)
 - 트리클로로플루오로메탄 (Trichlorofluoromethane)
 - 디클로로에탄 (Dichloroethane)
 - 트리클로로에탄 (Trichloroethane)
 - 트리클로로트리플루오로에탄 (Trichlorotrifluoroethane)
 - 트리클로로에틸렌 (Trichloroethylene)
 - 테트라클로로에틸렌 (Tetrachloroethylene)
 - 클로로벤젠 (Chlorobenzene)
 - 디클로로벤젠 (Dichlorobenzene)
 - 모노클로로페놀 (Monochlorophenol)
 - 디클로로페놀 (Dichlorophenol)
 - 트리클로로페놀 (Trichlorophenol)

> 사업장폐기물이란

폐기물이란 쓰레기·연소재·오니·폐유·폐산·폐알카리·동물의 사체 등으로서 사람의 생활이나 사업활동에 필요하지 아니하게 된 물질을 말하며 다음과 같은 폐기물을 사업장폐기물이라 하고 그 외의 폐기물을 생활폐기물이라 한다.

● 가. 공업배치및공장설립에관한법률 제2조제1호의 규정에 의한 공장으로서 대기환경보전법·수질환경보전법 또는 소음·진동규제법의 규정에 의하여 배출시설을 설치·운영하는 사업장에서 발생하는 폐기물

● 나. 기타 대통령령이 정하는 다음의 사업장에서 발생하는 폐기물

> 지정폐기물을 배출하는 사업장

> 폐기물을 1일 평균 300kg 이상 배출하는 사업장

> 일련의 공사·작업 등으로 인하여 폐기물을 5톤(공사의 경우에는 착공하는 때부터 완료하는 때까지 발생하는 폐기물의 양을 말한다) 이상 배출하는 사업장 또한 사업장폐기물은 지정폐기물, 사업장일반폐기물, 건설폐기물로 분류되며, 사업장일반폐기물은 다시 생활계폐기물과 배출시설계폐기물로 나뉘어진다.

- 지정폐기물은 사업장폐기물중 폐유·폐산 등 주변환경을 오염시킬 수 있는 유해한 물질로서 폐기물관리법 시행령 별표1에서 별도로 정한 20종의 폐기물을 말한다.
- 건설폐기물은 토목·건설공사 등과 관련하여 배출되는 폐기물로서 지정폐기물 및 생활폐기물과 성상이 다른 폐기물을 말한다.
- 사업장일반폐기물은 사업장에서 발생하는 폐기물 중 지정폐기물과 건설폐기물을 제외한 폐기물로서 폐기물 관리법시행령 제2조 제1항의 규정에 의한 사업장에서 발생하는 사업장 배출시설계 폐기물과 동령 동조 제2항의 규정에 의한 사업장에서 발생하는 사업장 생활계폐기물로 구분된다

> 건물폐기물이란?

건설·토목공사로 인하여 발생하는 폐기물로서, 기존 건축물 및 구조물 철거시 발생하는 건설폐재류(폐콘크리트, 페아스팔트콘크리트, 폐벽돌 등) 및 합성수지류, 목재류, 고철류 등의 기타 폐기물로 구성됩니다. 건설폐기물의 대부분을 차지하는 건설폐재류는 파쇄처리한 후 불순물을 제거하여 건설·토목공사 현장의 성토재·기층재 등으로 재활용이 가능하며, 기타 합성수지류, 목재류 등의 가연성폐기물은 재활용되거나 소각처리되고 있습니다.

건설폐기물을 5톤이상(착공에서 완료까지 발생하는 총량을 말함) 배출하는 사업장은 공사 착공일까지 사업장폐기물 배출자신고를 관할 시군구청에 제출하여야 하며, 공사종료후 15일 이내에 배출 및 처리실적 보고서를 제출하여야 합니다. 또한, 건설폐기물을 폐기물처리업자 등에게 위탁처리하는 경우 4매1조의 폐기물간이인계서를 발행하여야 하는 등 불법처리를 근원적으로 방지하고 추적·감시하기 위한 여러 가지 제도를 시행하고 있습니다.

병원등에서 발생하는 감염성폐기물은 종전에는 의료법(적출물처리규칙)에 의하여 적출물로 관리되어 왔으나, 2000.8.9부터는 이를 폐기물 관리법 체계로 흡수하여 인체 적출물외에 감염우려가 있는 폐기물(동물사체, 실험연구 기관의 실험동물사체 등)을 모두 포함하여 감염성폐기물로 통합 관리하게 되었습니다. 폐기물관리법상 감염성 폐기물은 인체조직물등 적출물, 탈지면, 실험동물의 사체 등 의료기관이나 시험·연구기관 등에서 배출되는 인체에 위해를 줄 수 있는 물질로서 대통령령이 정하는 것으로 정의하고 있습니다.

감염성폐기물을 폐기물관리법에 의하여 통합관리하게 된 결과 병원등의 감염성폐기물 배출기관은 지정폐기물의 기본적 처리증명 및 인계서를 발행 등 처리증명 의무를 지게 되었으며, 이를 위반시에는 엄한 벌칙을 적용받게 되었습니다.