

XIII. 환경

Environment

1. 환경오염물질 배출사업장
2. 환경오염 배출사업장 단속 및 행정조치
3. 배출부과금 부과 및 징수현황
4. 보건환경검사실적
5. 대기오염
6. 쓰레기수거
7. 생활폐기물매립지
8. 하수 및 분뇨발생량 및 처리현황
9. 하수종말처리장
 - 9-1. 소규모하수종말처리장
10. 시설녹지현황

1. 환경오염물질 배출 사업장

Environmental Pollutant Emitting Facilities

단위 : 개소

연 별	대기(가스·먼지·매연 및 악취) Air pollution(gas, dust, soot and bad smell)						수 질(폐수) Water pollution(waste water)						소음 및 진동 Noise and vibration
	계	1 종	2 종	3 종	4 종	5 종	계	1 종	2 종	3 종	4 종	5 종	
업종별	Total	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5							
2007	93	-	-	3	24	66	105	-	1	1	4	95	45
2008	87	-	-	4	18	65	109	-	2	0	8	99	44
2009	87	-	-	4	18	65	109	-	2	-	8	96	22
2010	74	-	-	3	19	52	103	-	1	4	5	93	47
2011	67	-	1	3	20	43	109	-	1	4	6	98	28
2012	76	-	1	2	23	50	111	-	1	4	7	99	28

자료 : 환경보호과

2. 환경오염배출사업장 단속 및 행정조치

Inspection and Administrative Measures for Environmental Pollutant Emitting Facilities

단위: 개소, 건

연 별	배출업소 No. of pollut- ant emitting facilities	단속업소 No. of esta- blishment inspected	위반업소 Number of violations	행 정 처 분 내 역									병과 고발 ¹⁾ Accusation with Administr ative measures
				계 Total	경 고 Warnings	개선명령 Order of repair	조업정지 Temporary suspension	사용금지 Prohibition on use	허가취소 License revoked	폐쇄명령 Abolish	순수고발 Accusation	기 타 Others	
2007	167	194	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-	2
2008	196	169	5	4	1	2	1	-	-	-	-	-	1
2009	193	168	3	3	-	3	-	1	-	-	-	-	-
2010	177	68	2	2	-	1	-	1	-	-	-	-	1
2011	173	184	8	10	8	-	2	-	-	-	-	-	2
2012	187	113	3	3	2	-	1	-	-	-	-	-	1

주: 병과고발은 행정처분과 고발이 병행된 것
자료: 환경보호과

3. 배출부과금 부과 및 징수현황 Imposition & Collection of Pollution Charges

단위 : 백만원

Unit : million won

연 별	총부과 Total imposition	총징수 Total collection	대기 Air		수질 Water		Year
			부과 Imposition	징수 Collection	부과	징수	
2011	0.6	0.6	-	-	0.6	0.6	2011
2012	4.9	4.9	2.3	2.3	2.6	2.6	2012

주 : 통계표 신설(2011년)

Note : New Statistical table(2011)

자료 : 환경정책과, 「환경통계연감」

Source : Environmental Policy Division

4. 보건환경검사 실적

Health and Environmental Inspection

단위: 건

연 별	계	보 건 분 야					
		Health fields					
	소 계	역학조사	미생물검사	약품분석	식품분석	축산물분석	
Total	Sub-total	Epidemiology research	Microbiology test	Drug analysis	Food analysis	Livestock product analysis	
2007	4,789	1,046	-	691	-	355	-
2008	5,282	1,533	-	1,179	1	353	-
2009	5,238	1,489	-	1,141	-	348	-
2010	3,513	1,087	-	630	-	457	-
2011	986	986	-	621	-	365	-
2012	1,315	1,315	-	964	-	351	-

연 별	환 경 분 야						
	Environment fields						
	소 계	환경조사	대기보전	수질보전	수질검사	폐기물분석	해양조사
Sub-total	Environment research	Air quality preservation	Water quality preservation	Potable water analysis	Waste analysis	Marine investigation	
2007	3,743	290	1,841	-	1,420	192	-
2008	3,749	312	1,856	-	1,417	164	-
2009	3,777	327	1,811	-	1,470	169	-
2010	2,426	324	1,830	-	103	169	-
2011	3,616	334	1,841	-	1,130	275	36
2012	1,705	372	28	-	1,013	256	36

자료: 보건환경연구원

5. 대기오염 Air Pollutant Emission

연 별	아황산가스 (SO ₂)	일산화탄소 (CO)	이산화질소 (NO ₂)	먼지 (Dust)	오존 (O ₃)	산성비 (Acid rain)	Year
월 별	ppm / year	ppm / 8hours	ppm / year	($\mu\text{g}/\text{m}^3$) / year	ppm / 8hours	pH	Month
2007	0.005	0.7	0.016	47	0.030	-	2007
2008	0.005	0.6	0.016	49	0.028	-	2008
2009	0.005	0.6	0.018	43	0.030	-	2009
2010	0.006	0.5	0.015	43	0.029	-	2010
2011	0.004	0.6	0.016	44	0.031	-	2011
2012	0.004	0.575	0.016	39.500	0.029	-	2012
1 월	0.008	0.7	0.018	49	0.025	-	Jan.
2 월	0.008	0.6	0.017	40	0.029	-	Feb.
3 월	0.006	0.7	0.017	47	0.039	-	Mar.
4 월	0.004	0.6	0.017	60	0.044	-	Apr.
5 월	0.003	0.5	0.017	49	0.045	-	May.
6 월	0.002	0.4	0.013	37	0.032	-	Jun.
7 월	0.002	0.5	0.013	32	0.028	-	Jul.
8 월	0.002	0.5	0.012	26	0.020	-	Aug.
9 월	0.002	0.5	0.012	26	0.026	-	Sept.
10 월	0.003	0.6	0.014	35	0.029	-	Oct.
11 월	0.004	0.6	0.017	41	0.023	-	Nov.
12 월	0.007	0.7	0.024	32	0.021	-	Dec.

주 : 산성비 pH는 강수가중 평균치임.
자료 : 보건환경연구원

Note : Acid rain pH is a weighted average
Source : Research Institute of Health and Environment

6. 쓰레기수거

단위 : km², 명, 톤/일

연 별	행정구역(A) Administrative area		청소구역(B) Waste-collected area		수거지인구율 (B/A) (%) Population ratio in the waste- collected area	배출량(C) Amount of discharged waste	처리량(D) Amount of waste disposal
	면적	인구	면적	인구			
	Area	Population					
2007	1,185.81	70,791	802.00	69,375	98.0	498.0	498.0
2008	1,185.80	70,954	802.00	69,705	98.2	565.1	565.1
2009	1,185.8	71,935	802.00	70,640	98.2	746.8	746.8
2010	1,186.1	72,584	802.00	72,584	100.0	752.3	752.3
2011	1,186.1	72,312	802.00	71,069	98.3	735.0	735.0
2012	1,186.1	72,312	802.00	71,067	98.0	732.0	732.0

연 별	수거율(D/C) (%) Disposal ratio	수 거 처 리 By type of waste disposal					
		계	매립	소각	재활용	해양배출	기타
		Total	Landfill	Incineration	Recycling	Dumping at sea	Others
2007	100.0	498.0	61.0	-	437.0	-	-
2008	100.0	565.1	73.5	0.4	488.1	3.1	-
2009	100.0	746.8	85.1	0.2	661.5	-	-
2010	100.0	752.3	76.9	2.3	670.0	2.9	0
2011	100.0	735.0	73.9	1.7	657.0	2.4	-
2012	100.0	738.4	76.3	-	662.1	-	-

자료 : 환경보호과

6. Waste Collection and Disposal

수 거 처 리 By type of waste disposal									연 별
폐 기 물 Wastes									
생활폐기물 Domestic wastes				사업장배출시설기물 Industrial wastes					
발생량	매립	소각	재활용	발생량	매립	소각	재활용	해역배출	
86.0	61.0	-	25.0	13.0	-	-	13.0	-	2007
101.0	73.5	-	27.5	7.9	-	0.4	4.4	3.1	2008
103.6	72.7	-	30.9	8.1	6.9	-	1.2	-	2009
102.5	71.3	-	31.2	7.9	-	0.3	4.7	2.9	2010
105.8	70.6	-	35.2	7.1	-	-	4.7	2.4	2011
97.0	65.1	-	31.9	9.8	6.5	-	3.3	-	2012

수 거 처 리 By type of waste disposal													연 별
폐 기 물 Wastes													
건설폐기물 Construction wastes					지정폐기물 Specified wastes								
발생량	매립	소각	재활용	해역 배출	전년도 이월양	해당연도 발생량	매립	소각	재활용	해역 배출	기 타 보관량		
397.0	-	-	397.0	-	-	2.0	-	-	2.0	-	-	2007	
454.0	-	-	454.0	-	-	2.2	-	-	2.2	-	-	2008	
632.7	4.5	-	628.2	-	-	2.4	1.0	0.2	1.2	-	-	2009	
637.0	4.0	0.3	632.7	-	-	4.9	1.6	1.7	1.4	-	0.2	2010	
619.3	1.3	1.6	616.4	-	-	2.8	2.0	0.1	0.7	-	-	2011	
646.5	1.5	-	645.0	-	-	2.6	1.5	0.1	1.0	-	2.8	2012	

6-1. 쓰레기수거(속) Waste Collection and Disposal(con't)

단위: 명, 대

연 별	지 방 자 치 단 체 Local gov.				대 행 업 체 Service company				자 가 처 리 업 소 Self-managed workplace			
	인 원 Workers	장 비 Equipment			인 원	장 비			인 원	장 비		
		차 량	손 수 레	중 장 비		차 량	손 수 레	중 장 비		차 량	손 수 레	중 장 비
		Motor cars	Hand cars	Heavy equipment		Motor cars	Hand cars	Heavy equipment		Motor cars	Hand cars	Heavy equipment
2007	78	24	99	8	10	10	-	-	-	-	-	-
2008	77	18	22	11	10	10	-	-	-	-	-	-
2009	78	19	22	6	24	11	-	-	-	-	-	-
2010	79	19	22	6	24	11	-	-	-	-	-	-
2011	78	19	22	6	21	10	-	-	-	-	-	-
2012	79	19	22	6	24	11	-	-	-	-	-	-

자료: 환경보호과

7. 생활폐기물매립지 General Waste Landfill

연 별	개 소	매립지면적 (m ²)	총매립용량 (m ³)	기매립량 (m ³)	잔여매립 가능량(m ³)
읍면동별	Number of landfills	Area of landfills	Total landfill capacity	Current landfill amount	Residual landfill capacity
2007	4	106,461	1,719,877	735,300	984,577
2008	4	119,228	1,837,377	795,100	1,042,277
2009	4	119,228	1,837,377	854,100	983,277
2010	4	119,228	1,837,399	801,170	1,036,229
2011	4	158,700	1,922,177	-	-
2012	4	158,700	1,922,177	1,102,440	819,737
도계읍	1	25,291	314,778		
원덕읍	1	17,857	171,677		
근덕면	1	46,048	168,900		
하장면	-	-	-		
노곡면	-	-	-		
미로면	-	-	-		
가곡면	-	-	-		
신기면	-	-	-		
남양동	1	69,504	1,266,822		
성내동	-	-	-		
교동	-	-	-		
정라동	-	-	-		

자료: 환경보호과

8. 하수 및 분뇨발생량 및 처리현황

연 별	하수 및 분뇨 발생량					
	하수 Sewage			분 뇨 Night soil		
	발생량 Amount generated			발생량 Amount generated		
	계 Total	하수처리 구역내 Inner area of sewage treatment	하수처리 구역외 Outer area of sewage treatment	계(A) Total	수거식 (B) Squat toilet	수세식 (C) Flush toilet
2007	20,858	16,446	4,412	72	10	62
2008	71,432	57,443	13,989	73	10	63
2009	...	...	...	70	3.1	67
2010	21,828	18,078	3,750	67	2.4	65
2011	...	...	...	68	2.5	65.4
2012	...	...	...	64	2.3	61.7

연 별	분뇨처리시설 Night soil treatment facility									
	시설명 facility	시설용량 (m ³ /일) Capacity			처리량 (m ³ /일) Amount of waste diposal			연 계 처리장명 Relative treatment plants	사업비 (백만원) Operation expense (Million won)	운 영 방 법 Operation on method
		물리적 Mecha- nical	생물 학적 Biolo- gical	고 도 Adva- nced	물리적	생물 학적	고 도			
	2007	도계분뇨 처리장	-	50.0	-	-	58.0	-	하수종말 처리장	1,000	민간 위탁
2008	도계분뇨 처리장	-	50.0	-	-	58.8	-	하수종말 처리장	1,000	민간 위탁
2009	도계분뇨 처리장	-	50.0	-	-	50.1	-	하수종말 처리장	1,000	민간 위탁
2010	도계분뇨 처리장	-	50.0	-	-	70.0	-	하수종말 처리장	1,800	민간 위탁
2011	도계분뇨 처리장	-	50.0	-	-	68	-	하수종말 처리장	1,800	민간 위탁
2012	도계분뇨 처리장	-	50.0	-	-	64	-	하수종말 처리장	280	민간 위탁

자료: 환경보호과

8. Sewage & Night Soil Discharge and Treatment

연 별	Amount of Sewage & night soil generated					
	분 류			Night soil		
	처리대상량(m ³ /일) Target treatment volume(m ³ /day)			처리대상제외 Out of Treatment		
	계(D) Total	수거분뇨 Night soil collected	정화조오니 Sludge from septic tank	계 Total	오·벽지 분뇨 night soil of the back country	정화조 등 에서 처리 Treatment of Sludge
2007	58	7.9	50.2	14.0	2.4	11.6
2008	59	7.6	51.2	13.9	2.4	11.5
2009	69.9	3.1	66.8	13.0	2.0	11.0
2010	67.4	2.4	65.0	13.8	1.8	12.0
2011	68.0	2.4	65.4	-	-	-
2012	64.0	2.3	61.7	-	-	-

연 별	분뇨처리시설 Night soil treatment facility			분뇨수집·운반업체 Company of night soil collection & delivery						
	방류수역 Waters of disposal			업체수 No. of Company	시설(차량)현황(대수) Facility(Vehicles)					종사 인원 No. of worker
	지류 Branch stream	본류 Main stream	수계 Water System		계 Total	3톤이하 Less than 3ton	4.5톤 이하 Less than 4.5ton	8톤이하 Less than 8ton	기타 Others	
2007	하수연계처리	-	8	8	8	-	2	3	3	12
2008	하수연계처리	-	4	8	8	-	2	3	3	12
2009	하수연계처리	-	4	8	8	-	2	3	3	12
2010	하수연계처리	-	4	8	8	-	2	3	3	12
2011	하수연계처리	-	4	8	8	0	2	3	3	12
2012	하수연계처리	-	4	8	8	0	2	3	3	12

9. 하수종말처리장

연 별	시설명 facility	소재지	시설용량 (m ³ /일) Capacity of plants			처리량 (m ³ /일) Treatment amount				
			물리적	생물 학적	고도	물리적	생물 학적	고도		
			Mechanical	Biological	Advanced					
2007	2	-	31,300	-	25,000	6,300	26,629	-	22,300	4,329
2008	2	-	31,300	-	25,000	6,300	26,629	-	22,300	4,329
2009	2	-	31,300	-	25,000	6,300	28,524	-	24,300	4,224
2010	3	-	32,100	-	25,000	7,100	28,425	-	23,284	5,215
2011	3	-	32,100	-	25,000	7,100	28,425	-	23,284	5,215
2012	3	-	32,100	-	25,000	7,100	28,979	-	23,602	5,377
	삼척	오분동	25,000	-	25,000	-	23,602	-	23,602	-
	도계	도계읍 고사리 173번지	6,300	-	-	6,300	5,038	-	-	5,038
	임원	원덕읍 임원리	800	-	-	800	339	-	-	339

자료:상하수도관리사업소

9. Sewage Treatment Plants

처리방법 Treatment method	연계처리량(m ³ /일) Relative treatment plants				가 동 개시일 opera- tion start	사업비 (백만원) Operation expense (Million won)	운 영 방 법 Operation method	방류수 소독방법	방류수역 Waters of disposal			Year
	분 노	축 산	침출수	기 타					지 류 Branch stream	본 류 Main stream	수 계 Water System	
-	58	-	-	-	-	48,471	-	-	오십천	(연안)동해	2007	
-	58	-	-	-	-	48,471	-	-	오십천	(연안)동해	2008	
-	50	-	-	-	-	48,471	-	-	오십천	(연안)동해	2009	
-	63	-	-	-	-	48,471	-	-	오십천	(연안)동해	2010	
-	63	-	-	-	-	54,565	-	-	오십천	(연안)동해	2011	
	60		200	19		54,565					2012	
표준활성	-	-	200	19	99.12.30	31,670	위탁	염소	오십천	(연안)동해	Samcheok	
SBR	60	-	-	-	03.06.02	16,801	위탁	자외선	오십천	(연안)동해	Dogye	
ICEAS SBR	-	-	-	-	09.12.31	6,094	위탁	염소	임원천	(연안)동해	Imwon	

9-1. 소규모 하수종말처리장

연 별	시설명	소재지	시설용량 (m ³ /일)			처리량 (m ³ /일)			처리방법		
			Capacity of plants			Treatment amount					
			물리적	생물	고도	물리적	생물	고도			
읍면동별	Facility	Location	Mechanical	Biological	Advanced				Treatment method		
2008	삼척시	삼척시	1,680	-	1,440	240	684	-	563	121	
2009	삼척시	삼척시	1,653	-	1,413	240	590	-	490	100	
2010	삼척시	삼척시	1,853	-	1,530	323	919	-	732	187	
2011	삼척시	삼척시	1,903		1,493	410	917	-	610	307	
2012	삼척시	삼척시	1,933	-	1,540	393	889	-	688	201	-
도 계 읍	고사지구	도계읍 고사리 662-2	200	-	200	-	101	-	101	-	접촉산화법
원 덕 읍	월천지구	원덕읍 월천1리 779-1	70	-	70	-	11	-	11	-	SBF공법
	갈남지구	원덕읍 갈남리 13-2	50	-	50		62		62		SASSFR
근 덕 면	부남지구	근덕면 부남리 378-1	60	-	60	-	34	-	34	-	살수여상식 (바이오휠타)
	광태지구	근덕면 광태리 39	60	-	60	-	26	-	26	-	살수여상식 (바이오휠타)
	교가지구	근덕면 교가리 1271	330	-	330	-	86	-	86	-	접촉산화법
	연봉지구	근덕면 하맹방리 산19-1	70	-	70	-	30	-	30	0	접촉산화법
	덕산지구	근덕면 덕산리 산100	200	-	200	-	77	-	77	-	접촉산화법
	원평지구	근덕면 매원리 741	60	-	60	-	24	-	24	-	변형회분식 활성슬러지
	장호지구	근덕면 장호리 3-28	170	-	-	170	52	-	-	52	침지형 분리막법
	용화지구	근덕면 용화기 227-7번지	100	-	100	-	32	-	32	-	SBR공법
	선 흥 리	근덕면 궁촌리 1023-15	70	-	-	70	100	-	-	100	BSTS-2
미 로 면	미로지구	미로면 하거노리 714-29	150	-	150	-	16	-	16	-	변형회분식 활성슬러지
	고천지구	미로면 고천리	50	-	-	50	39	-	-	39	KM SBR
	골말지구	미로면 하거노리 285-1	33	-	-	33	10	-	-	10	섬모상 담체 공법
가 곡 면	청평지구	가곡면 오저1리 629	60	-	60	-	19	-	19	-	MH자연 정화법
	풍곡지구	가곡면 풍곡리 579-16	40	-	40	-	28	-	28	-	MH자연 정화법
교 동	증산지구	교동8통 167	60	-	60	-	35	-	35	-	변형회분식 활성슬러지
하 장 면	광동지구	하장면 광동	70	-	-	70	78	-	78	-	BBF-DNS
신 기 면	고무릉지구	신기면 고무릉리 312-11번지	30	-	30	-	29	-	29	-	MH자연 정화법

주 : 하수도법개정(2007.4월)으로 마을하수도를 소규모하수처리장으로 명칭변경
 자료 : 맑은물보전과

9-1. Small Sewege Treatment Plants

연계처리량 (m ³ /일) Relative treatment plants				가 동 개시일 opera- tion start	사업비 (백만원) Operation expense (Million won)	운 영 방 법 Operation method	방류수 소독방법	방류수역 Waters of disposal			연 별 읍면동별
분 노	축 산	침출수	기 타					지 류 Branch stream	본 류 Main stream	수 계 Water System	
-	-	-	-		6,837						2008
-	-	-	-		26,670						2009
-	-	-	-		8,676						2010
-	-	-	-		10,333						2011
-	-	-	-		11,872						2012
-	-	-	-	94.12.09	259	위탁	염소소독	오십천	-	(연안)동해	도 계 읍
-	-	-	-	96.05.22	85	위탁	염소소독	가곡천	-	(연안)동해	원 덕 읍
-	-	-	-	2012.03	1,539	위탁	자외선			(연안)동해	
-	-	-	-	02.06.12	336	위탁	염소소독	마읍천	-	(연안)동해	근 덕 면
-	-	-	-	00.10.12	444	위탁	염소소독	마읍천	-	(연안)동해	
-	-	-	-	99.08.28	710	위탁	염소소독	마읍천	-	(연안)동해	
-	-	-	-	96.07.27	103	위탁	염소소독	-	-	(연안)동해	
-	-	-	-	95.07.30	287	위탁	염소소독	-	-	(연안)동해	
-	-	-	-	02.06.19	332	위탁	염소소독	추천	-	(연안)동해	
-	-	-	-	06.11.30	1,206	위탁	염소소독	-	-	(연안)동해	
-	-	-	-	05.08	750	위탁	염소소독	-	-	(연안)동해	
-	-	-	-	07.03.04	1,280	위탁	자외선	추천	-	(연안)동해	
-	-	-	-	93.01.01	165	위탁	염소소독	오십천	-	(연안)동해	미 로 면
-	-	-	-	09.02	1,109	위탁	자외선	오십천	-	(연안)동해	
-	-	-	-	00.10.30	595	위탁	염소소독	오십천	-	(연안)동해	
-	-	-	-	98.11.23	288	위탁	염소소독	가곡천	-	(연안)동해	가 곡 면
-	-	-	-	02.06.21	392	위탁	자외선	가곡천	-	(연안)동해	
-	-	-	-	00.12.27	335	위탁	염소소독	-	-	(연안)동해	교 동
-	-	-	-	09.10	1,400	위탁	자외선소 독	골지천	-	(연안)동해	하 장 면
-	-	-	-	05.03	257	위탁	염소소독	무릉천	-	(연안)동해	신 기 면

10. 시설녹지 현황 Greenlands

단위 : 개소, m²

Unit : number, m²

연 별	계 Total		완충녹지 Buffer greenlands		경관녹지 Scenery greenlands		연결녹지 Connection greenlands		Year
	개소 Number of greenlands	면적 Area of Greenlands	개소	면적	개소	면적	개소	면적	Si, Gun
2011	37	327,623	29	175,427	8	152,196	-	-	2011
2012	37	315,225	29	175,349	8	139,876	-	-	2012

주 : 통계표 신설(2011년)

Note : New Statistical table(2011)

자료 : 지역도시과, 한국토지주택공사 「도시계획현황」

Source : Regional and Urban Planning Division