

제3장 환경 행정

1. 환경 행정의 변화

1) 1970년대의 쓰레기 처리

1970년대까지는 환경의 오염에 대하여 그다지 심각하게 생각하지 않았다. 각 읍면마다 자체적으로 쓰레기 단순매립장을 마련하고 발생하는 생활쓰레기를 가져다 묻는 정도였다. 대천지역의 생활쓰레기도 대남초등학교 뒤편의 매립장을 사용하다가 1970년대 말에는 쓰레기의 발생량이 많아지자 해망산의 폐 석광(廢石鑛)에 쓰레기매립장을 마련하여 사용하기 시작하였다.

이때까지만 해도 생활쓰레기의 처리 외에는 환경오염이 심각하지 않았으므로 군청 사회과 공중위생계에 담당자 1명을 배치하고 공장, 공중목욕탕, 세차장을 연간 1회씩 정기 점검하는 것이 환경행정의 전부였다.

2) 1980년대의 환경 행정

1980년대에 들어서자 산업의 발달과 함께 급격히 늘어나는 생활쓰레기로 읍면소재지마다 매립장 확보에 큰 어려움을 겪었으며, 산업폐수에 대한 관심이 높아져 그동안 처리하지 아니하고 방류하던 웅천지역의 석재공장들이 폐수처리장을 설치하는 등 모든 공장에서 발생하는 폐수를 처리하여 방류하게 되었다.

또한 빠르게 늘어나는 자동차로 인한 대기오염 등 환경오염이 심각해지기 시작하자 1989년에는 보령군청과 대천시청에 각각 환경보호계를 신설하여 자동차매연단속, 공장폐수 무단방류 단속, 생활쓰레기 수집 · 운반 및 처리 등의 업무를 전담토록 하였다.

3) 1990년대 이후의 환경 행정

1991년 3월 16일 구미공단에 있는 두산전자의 폐놀 원액 불법방류 사건이 발생한 것을

계기로 식수원 등 수질오염과 환경오염의 심각성이 전 국민에게 크게 부각됨으로써 1991년 8월 보령군청과 대천시청에 환경보호과를 신설하고 환경전문가를 환경직 공무원으로 채용하여 체계적인 환경업무를 처리하게 되었다.

또한 시민들이 깨끗한 환경에서 살아가고자 하는 환경권의 욕구가 높아지기 시작하던 시기로 혐오시설을 기피하는 님비(NIMBY)현상이 두드러졌으며 특히 매립장 주변 주민들이 악취, 폐수, 해충 등에 따른 생활불편으로 항의가 거세져 생활쓰레기의 처리가 행정에서 큰 비중을 차지하게 되었다. 쓰레기 매립장을 둘러싼 주민들의 항의 중 대표적인 예는 남곡동의 해망산 생활쓰레기매립장을 둘러싼 주민들의 집단반발, 그리고 웅천읍 대창리 사업장폐기물매립장 주변의 주민반발 등을 들 수 있다.

<주요 업무처리 내용>

- 쓰레기 단순매립장을 위생매립장으로 바꾸고 소각장 설치.
 - 자동차는 물론 각 배출시설에서 발생하는 폐수, 분진, 매연, 악취, 소음을 규제, 환경오염 방지.
 - 읍 단위 이상 하수종말처리장과 소규모 축산업자를 대상으로 하는 축산폐수 공동처리장 시설.
 - 재활용쓰레기의 자원화.
 - 음식물쓰레기의 효율적인 처리 등
- 환경행정의 범위가 크게 늘어났고 그중 상당부분을 단계적으로 민간인에게 위탁, 처리하고 있다.

4) 앞으로의 환경 행정

지금까지는 규제중심으로 오염물질을 억제시키고 환경오염물질을 모아 처리하는 매립시설, 하수처리시설, 소각시설, 축산폐수처리시설 등 환경기초시설을 설치하여 수질 및 대기오염방지를 중점 추진하였으나 이제는 환경행정이 생활환경 중심에서 생태환경 중심으로 변화하고 있다.

<주요 업무처리 내용>

- 사전환경영향평가를 통한 각종 개발 사업의 규제
- 생태계 복원사업-자연하천 복원 등
- 자연 및 문화경관 보전사업

- 자연생태계 유지사업: 멸종위기 동·식물 보호 및 서식지, 도래지 보호
- 생태체험장 조성 및 그를 활용한 환경체험활동 활성화

2. 환경 기초시설

1) 환경 기초시설 현황

(1) 생활폐기물 위생매립장

요암동에 있는 매립장은 1970년대 말 폐석 광을 이용한 생활쓰레기 단순매립장으로 시작하여 10여 년 사용하면서 주변 주민들의 집단 반발이 심하게 나타났다.

1990년대 초에는 웅천읍 황교리(篁橋里) 공군 사격장 인근으로 매립장을 옮기려 하였으나 웅천지역 주민들의 반발로 무산되었으며 결국 주변주민들과 협상을 통해 현대식 위생매립장으로 시설하였다.

읍면 지역에 있는 단순매립장의 쓰레기까지 이곳에 옮겼으며 보령관내의 생활쓰레기를 모두 수용하고 있다.



위생매립장 관리사

- 시설시기 : 1999년 7월
- 사업비 : 164억 7000천만 원
- 시설규모 : 전체면적 315,545㎡ 매립장 57,000㎡
- 시설용량 : 736,000㎡ 침출수 150㎡/일
- 운영상황
 - 쓰레기 반입량 : 70톤/일(소각 50톤, 재활용 5톤, 매립 15톤)
 - 침출수 85㎡/일 내외 처리

(2) 생활폐기물 소각시설

생활폐기물 위생매립장에 시설한 소각시설은 대량으로 발생하는 생활쓰레기 중 소각 가능한 폐기물은 태워서 그 재를 매립함으로써 위생매립장의 사용기간을 연장하고자 설치하였다.

1996년 현재 1인당 하루 생활쓰레기 발생량은 0.78kg이며 그 내용을 살펴보면 음식류 52%, 종이류 21%, 비닐플라스틱류 12%, 가죽·섬유·나무류 16%, 유리·금속·기타 9%로 나타나고 있어 소각가능 쓰레기의 양이 많음을 알 수 있다. 『충남도 개도 100년사 참조』



생활폐기물 소각장

본 시설은 쓰레기를 태울 때 발생하는 ‘다이옥신’ 등 유해물질의 발생을 방지하는 시스템까지 갖춘 완벽한 소각시설이다.

- 시설시기 : 2006년 8월
- 사업비 : 146억 1500만 원
- 시설규모 : 대지 7,021m², 건평 1,492m² 굴뚝 50m
- 처리용량 : 50톤/일, 스토카방식
- 운영상황
 - 운영자 : 보령그린환경<주>
 - 운영기간 : 2006. 9. 14~2021. 9. 13(15년간 BTO방식)
 - 기준사용료 : 1,983원/톤(2003. 7월 불변가격)
 - 연간처리량 : 15,750톤 315일/연

(3) 음식물 자원화 공공처리시설

남곡동에 있는 본 시설은 당초에 음식물쓰레기를 이용한 사료화 공장으로 건립하여 시작하였으나 완제품(사료)의 염분함량이 많아 축산업자들이 사용을 꺼리는 등 문제점이 많아 퇴비화시설로 전환한 사업이다. 음식물쓰레기의 발생량은 생활쓰레기의 52%를 차지하는 엄청난 양이다.

- 시설시기 : 2005년 5월
- 사업비 : 19억 3500만 원
- 시설규모 : 대지 1,162m², 건평 380m²
- 처리용량 : 15톤/일, 호기성 퇴비화
- 운영상황
 - 운영자 : 보령그린환경<주>
 - 1일평균처리 : 14톤 정도 반입하여 퇴비 1톤 정도 생산

(4) 공공 재활용기반시설

남곡동에 있는 시설로 생활쓰레기 중 비닐, 플라스틱, 유리병 등 재활용이 가능한 쓰레기를 가려내어 재활용하기 위한 시설이다.

- 시설시기 : 2007년 8월
- 사업비 : 17억 4600만 원
- 시설규모 : 대지 2,182㎡, 건평 761㎡
- 처리용량 : 15톤/일
- 운영상황
 - 운영방법 : 시에서 직접 운영(연간 250일 가동)
 - 운영내용 : 재활용품 선별

2) 환경 기초시설 통합관리 운영사업

관내 여러 지역에 산재하여 각 부서별로 관리하는 환경기초시설을 통합 운영하는 네트워크 시스템을 구축하여 관리를 일원화한 사업이다.

처리효율 증대 및 예산절감 효과를 올리는 시설로서 보령하수종말처리장에 시설하였고, 현재 9개의 환경기초시설을 통합하여 운영하며 앞으로 오천마을하수처리시설도 준공되면 함께 처리할 예정이다.

환경기초시설 통합관리 총괄

소관부서	시 설 명	시설의 소재지
환경보호과	분뇨처리시설 위생매립장 성주마을하수도 축산폐수처리장	보령시 대천동 1387번지 보령시 요암동 성주면 개화리 174-2번지 천북면 신죽리 890-3번지
맑은 물 사업소	보령하수종말처리장 웅천하수종말처리장 도화담 마을하수처리시설	보령시 대천동 845번지 웅천읍 대창리 219-7번지 미산면 도화담리 204-3번지
관광과	죽도관광지 하수처리장	남포면 월전리 843-42번지
해수욕장 개발사업소	무창포해수욕장 오수처리장	웅천읍 독산리 산8-3번지
계	9개소	

(1) 연혁

- 1987. 12. 30 대천시 분뇨처리장 준공 가동 (50톤/일)
- 1994. 12. 30 신항 오수처리장 준공 가동 (1,660톤/일)
- 1995. 01. 01 대천시·보령군 통합 보령시 분뇨처리장으로 이름 변경
- 1995. 10. 26 보령시 분뇨처리장 증설 가동(50톤/일, 보령시 일원처리)
- 2000. 12. 31 성주오수처리장 준공 가동(700톤/일)
- 2001. 01. 01 보령시 분뇨, 오수처리시설 민간위탁 관리(2001.1.1~2003.12.31)
- 2001. 08. 25 보령시 하수종말처리장 준공 가동(30,000톤/일)
- 2002. 02. 22 보령시 하수종말처리 시설 민간위탁 관리(2002. 2. 22~2004. 12. 31)
- 2004. 01. 01 보령시 환경기초시설 2차 민간위탁 관리 (2004. 1. 1~2006. 12. 31)
- 2005. 10. 05 무창포해수욕장 오수처리시설 민간위탁(800톤/일)
- 2006. 02. 12 보령시 축산폐수공공처리시설 민간위탁관리(80톤/일)
- 2006. 03. 21 보령시 죽도관광지 하수처리시설 민간위탁관리(380톤/일)
- 2007. 02. 01 보령시 환경기초시설 3차 민간위탁 통합관리 (2007. 2. 1~2009. 12. 31)
- 2007. 12. 보령시 웅천 하수종말처리시설 준공가동(1,500톤/일)
- 2007. 12. 보령시 도화담 마을하수처리시설 준공가동(110톤/일)
- 2008. 01. 01 보령시 웅천, 도화담시설 민간위탁 통합관리(2008. 1. 24~2009. 12. 31)



보령하수종말처리장

(2) 기구 및 인원

인 원 : 28명(소장1, 보령하수종말처리장 14명, 축산폐수시설 7명, 웅천하수 6명)

(3) 시설현황

① 하수종말처리시설

- 위 치 : 보령시 대천동 845일원
- 시설시기 : 1997. 09. 18 ~ 2001. 08. 25
- 부지면적 : 92,600m²(28,000평), 관리 본동 외 6동
- 처리용량 : 30,000 톤/일(분리+합류관거 5.33km)

- 사업비 : 526억 원
- 처리방식 : 표준 활성슬러지법
- 처리면적 : 5.33km²(75,400명)
- 처리구역 : 대천, 동대, 명천, 궁촌, 주교 처리구역 533.21ha
- 차집관로 : 총연장 6,627m/ 관경Ø400-1350mm
- 설계기준
 - 유입수질(mg/ℓ) : BOD : 151, COD : 140, SS : 164, T-N : 11.5, T-P : 0.6
 - 처리수질(mg/ℓ) : BOD : 16, COD : 25, SS : 17, T-N : 8.1, T-P : 0.3
- 방류수역: 대천천 → 서해

② 분뇨처리시설

- 위치 : 보령시 대천동 1387
- 시설시기 : 당초 1985 ~ 1987, 증설 1993 ~ 1995
- 부지면적 : 9,672m²(2,931평), 차량이용수거
- 시설용량: 100kl/d
- 사업비 : 당초 5억 8272.4만 원, 증설 21억 원
- 처리방식 : 1차처리- 호기성소회법, 2차처리- 산화구법 및 활성오니법
- 처리구역 및 인구: 보령시 전역(92,467명)
- 설계기준
 - 유입수질(mg/ℓ) : BOD 21,282 S S 32,030(당초)
BOD 24,000 S S 30,000(증설)
 - 처리수질(mg/ℓ) : BOD 30 S S 30(당초, 증설 같음)
- 방류수역 : 대천천 → 서해

③ 천북 축산폐수 공공처리시설

- 위치 : 천북면 신죽리 890-3
- 시설시기: 2000. 12. 31
- 부지면적 : 12,687m²(3,838평), 보령시 전역 차량이용 수거
- 시설용량 : 80m³/일
- 사업비 : 9,400,000천 원
- 처리방식 : BCS공법(주요공법)



축산폐수공공처리시설

- 설계기준
 - 유입수질 : BOD : 25,000, COD : 15,000, SS : 22,000, T-N : 4,000, T-P : 600
 - 처리수질 : BOD : 17, COD : 31.6, SS : 9.8, T-N : 40.9, T-P : 4.8
- 방류수역 : 홍보지구 보령호 → 천수만

④ 성주 마을하수처리시설

- 위 치 : 성주면 개화리 174-2
- 시설시기 : 2000. 12. 31
- 부지면적 : 1,782m²(539평), 합류+분리식 차집관거 4,249km
- 시설용량 : 700m³/일
- 사 업 비 : 30억 원
- 처리방식 : 연속회분식법(ICEAS SBR)
- 처리면적(인구) : 성주면 일원 0.34km²(2,955명)
- 차집관로 : 4,249m / 관경Ø200
- 설계기준
 - 유입수질(mg/ℓ) : BOD : 150, COD : 139, SS : 150, T-N : 27, T-P : 3.7
 - 처리수질(mg/ℓ) : BOD : 15, COD : 25, SS : 15, T-N : 10, T-P : 1.95
- 방류수역 : 성주천→웅천천

⑤ 무창포마을 오수처리시설

- 위 치 : 보령시 웅천읍 독산리 산8-3
- 시설시기 : 2001. 10. 31
- 부지면적 : 8,139m²(2,462평), 분리식차집관거 2,737m, 중계펌프장3개소
- 시설용량 : 1,600m³/일
- 사 업 비 : 39억 6360만 원
- 처리방 : 연속회분식법(ICEAS SBR)
- 처리면적(인구) : 무창포해수욕장 일원0.27km²(3,493명)
- 차집관로 : 4,175m / 관경Ø80~ 450mm
- 설계기준
 - 유입수질(mg/ℓ) : BOD:154, COD:141, SS:177, T-N:33.7 T-P:6.3
 - 처리수질(mg/ℓ) : BOD:10, COD:15, SS:10, T-N:15.0 T-P:2.0
- 방류수역 : 무창포 연안 해역

⑥ 죽도 하수처리시설

- 위 치 : 보령시 남포면 월전리 843-42
- 시설년도 : 2006. 01. 31
- 부지면적 : 36m²(10.2평), 분리식 차집 관거 0.73km
- 시설용량 : 380m³/일
- 사업비 : 9억 3000만 원
- 처리방식 : 완전 침지형 회전매체를 이용한 공법(SMMIAR)
- 처리면적(인구): 죽도 관광지 일원 11,297m²(1,140명)
- 설계기준
 - 유입수질(mg/ℓ): BOD :140 COD : 120 SS:140 T-N : 35 T- P : 4
 - 처리수질(mg/ℓ): BOD : 10 COD : 20 SS : 10 T-N :20.0 T-P : 2.0
- 방류수역 : 죽도 연안 해역

⑦ 웅천 하수처리시설

- 위 치 : 웅천읍 대창리 219-7
- 시설시기 : 2007. 12. 31
- 부지면적 : 12,870m²(3,893평), 분리+합류관거 6.88km, 중계펌프장 1개소
- 시설용량 : 1,500m³/일
- 사업비 : 123억 9천만 원
- 처리방식 : 완전 침지형 회전매체를 이용한 공법(SMMIAR)
- 설계기준
 - 유입수질(mg/ℓ) : BOD: 181.5 COD: 176.7 SS: 209.1 T-N: 39.9 T-P: 7.7
 - 처리수질(mg/ℓ) : BOD: 9.0 COD: 20.0 SS: 9.0 T-N: 16.0 T-P: 1.5
- 방류수역 : 웅천천→부사호

⑧ 도화담 하수처리시설

- 위 치 : 미산면 도화담리 204-3
- 시설시기 : 2007. 12. 31
- 부지면적 : 1,706m²(516평), 분리+합류관거 5.39km
- 시설용량 : 110m³/일
- 사업비 : 35억 원

- 처리방식 : 완전침지형 회전매체를 이용한 공법(SMMIAR)
- 처리면적(인구) : 미산면 도화담리 일원 4,800m²(464명)
- 설계기준
 - 유입수질(mg/ℓ): BOD: 177.1 COD: 165.9 SS: 196.7 T-N: 35.7 T-P: 6.9
 - 처리수질(mg/ℓ): BOD: 9.6 COD: 16.8 SS: 9.4 T-N: 14.2 T-P: 1.7
- 방류수역 : 보령호

3. 환경업무 민간위탁 상황

1) 청소업무의 민간위탁

- 위탁시기 : 2001년 7월 20일
- 위탁현황

위탁자	청소구역	1일수거량(톤)	연간 예산액	비고
(합)보령환경	북부지역	33	12억원	대천천 중심 북쪽
삼원환경산업(주)	남부지역	37	13억원	대천천 중심 남쪽
동부환경산업(주)	전지역	15	4억원	음식물쓰레기

2) 환경기초시설의 민간위탁 운영

시설명	위탁자	위탁시기	연간예산액
생활폐기물소각시설	보령그린환경(주)	2006. 09. 24	BTO방식
음식물자원화공공처리시설	보령그린환경(주)	2005. 01. 01	8천만원
분뇨처리장	환경관리 시설공사	2001. 01. 01	23억원
하수종말처리장		2002. 02. 22	
무창포해수욕장 오수처리시설		2005. 10. 05	
축산폐수공공처리시설		2006. 02. 12	
죽도관광지 하수처리시설		2006. 03. 21	
웅천하수종말처리시설		2008. 01. 01	
도화담하수처리시설		2008. 01. 01	