

수질오염총량관리제도

지속가능한 사회를 열어갑니다



환 경 부
국립환경연구원



“맑은 물 사랑” 선언문

오늘 우리는 우리의 강, 우리의 물에게 용서를 구하러 여기에 섰다.

좀더 배불리 먹기 위해, 좀더 편히 살기 위해, 좀더 즐기기 위해, 우리는 우리의 강, 우리의 물을 몹시도 괴롭혀 왔음을 뼈저리게 뉘우치려는 것이다.

보라, 저 강 저 물은 저리 깊이 앓고 있음에도 민족의 젖줄로서 의연히 흐르는 모습, 참으로 눈물겹지 않은가.

오늘 우리는 세 가지 죄악을 버리려 여기에 섰다.

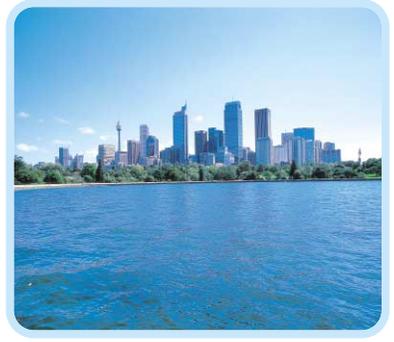
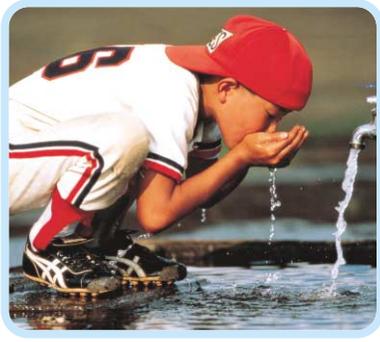
우리의 강이 죽어가는 우리의 물이 썩어가는 책임을 나 아닌 누군가에게만 물으려는 비겁함과, 인내와 화합이 절실한 시간을 편리와 대립으로 허비하는 우둔함과, 현실을 이상만으로 굴복시키려는 무모함을 티끌 한 점 없이 쓸어버려야 하는 것이다.

오늘 우리는 우리 가슴속에 ‘맑은 물 사랑’을 단단히 심으려 이 땅에 섰다.

강을 더럽히는 일은 가장 두려운 죄로 여길 것이며, 강이 살아야 우리가 살 수 있음을 잊지 않을 것이며, 마실 때마다 물 한 모금의 고마움을 되새길 것이다.

오늘 우리는 다시 저 강에서 아무렇지도 않게 두 손 오므려 목을 축일 날이, 우리가 떠나고 우리 아들딸까지 떠나고 난 그 이후에야 울지라도, “맑은 물 사랑”에 정성을 다할 것임으로 엄숙히 선언한다.

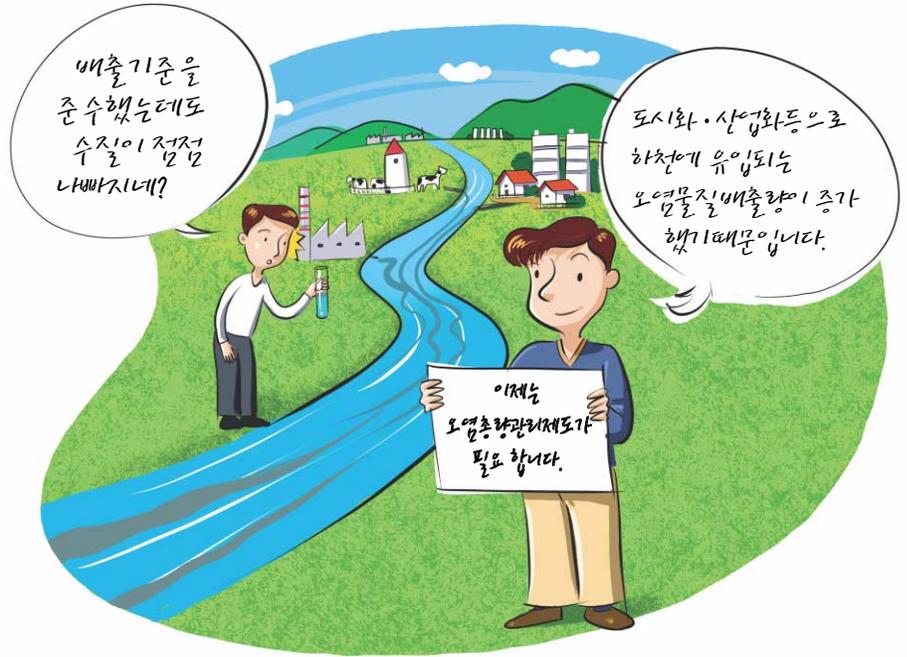
맑은 물 사랑 실천협의회



- 02 1. 오염총량관리제도 개요
- 12 2. 오염총량관리제 시행절차
- 14 3. 오염총량관리 기본방침
- 18 4. 오염총량관리 목표수질
- 23 5. 오염총량관리 기본계획
- 24 6. 오염총량관리 시행계획
- 26 7. 오염부하량 할당
- 28 8. 오염자의 불이행에 대한 제재
- 32 9. 지자체의 이행사항 평가
- 33 10. 평가결과에 따른 조치
- 34 11. 다른 제도와의 관계
- 38 12. 오염총량관리제의 성공요건
- 43 13. 오염총량관리제 Q&A
- 46 14. 오염총량관리제 담당기관



오염총량관리제도 개요



배경 및 필요성

- 그동안 생활하수, 산업폐수 등의 배출허용기준(농도)을 정하여 관리하였으나, 도시화, 산업화 등으로 오·폐수 배출량이 많아져 개별 오염원에서 배출허용기준을 준수하더라도 하천에 유입되는 오염물질의 양이 늘어나 수질환경기준을 초과하는 등 제도적 한계에 도달하였습니다.

예) 팔당호 유입하천인 경안천은 수질환경기준 Ⅰ등급(BOD 1.0mg/l)으로 지정된 하천이나 유역(광주시, 용인시)의 오염원 증가로 생활하수 BOD 10mg/l, 산업폐수 BOD 30mg/l로 처리하여도 오염물질 배출량이 많아져 Ⅳ등급 수준인 BOD 6.4mg/l (2003년)로 악화되었음

- 따라서 배출농도 규제방식의 수질관리로는 4대강 상수원의 수질개선이 어려워 4대강 특별법 제정과 함께 오염총량관리제도를 도입하게 되었습니다.

- 한강수계상수원수질개선및주민지원등에관한법률 제8조 내지 제10조
- 낙동강수계물관리및주민지원등에관한법률 제9조 내지 제17조
- 금강수계물관리및주민지원등에관한법률 제9조 내지 제17조
- 영산강·섬진강수계물관리및주민지원등에관한법률 제9조 내지 제17조

오염총량관리제의 개념

- 오염총량관리제도는 관리하고자 하는 하천의 목표수질을 정하고, 목표수질을 달성·유지하기 위한 수질오염물질의 허용부하량(허용총량)을 산정하여, 해당 유역에서 배출되는 오염물질의 부하량(배출총량)을 허용총량이하로 규제 또는 관리하는 제도를 말합니다.

오염총량관리제의 의의

과학적인 수질관리를 통한 환경규제의 효율성 제고

- 수질목표를 달성·유지하기 위하여 수질 모델링 기법 등 과학적 수단을 이용하여 유역에서 어느 정도 오염물질을 배출하여도 되는지를 산정하여, 이를 토대로 수질을 관리하기 때문에 획일적인 배출농도규제, 획일적인 토지구제(건축면적규제)의 모순과 부작용을 최소화 할 수 있어 환경 규제를 보다 효율적·신축적으로 운용할 수 있습니다.

환경과 개발을 함께 고려함으로써 유역의 지속가능성 제고

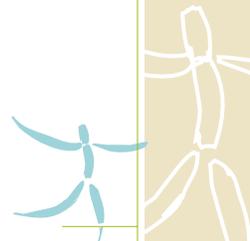
- 오염총량관리제는 규제만을 목적으로 고안된 제도가 아니라 지역개발계획, 오염물질 삭감계획을 함께 수립토록 함으로써 수질을 보전하면서 지역경제도 활성화 시킬 수 있도록 도입된 제도로서, 우리사회의 지속가능성을 향상시키기 위한 핵심적 제도입니다.

광역·기초지자체별, 오염자별 책임을 명확히 하여 광역수계를 효율적으로 관리

- 오염총량관리제는 수질목표를 달성·유지하기 위하여 광역자치단체별, 기초자치단체별, 개별 오염자별로 배출할 수 있는 오염부하량을 할당하여 상호간에 책임을 명확히 함으로써 광역적인 유역을 효율적으로 관리할 수 있습니다.

상·하류 유역구성원의 참여·협력을 바탕으로 한 선진유역 관리

- 오염총량관리제 시행을 위하여 유역 구성원들의 참여와 협력을 바탕으로 목표수질 설정, 기본 계획 수립, 시행계획 수립 등의 과정이 진행되므로 보다 실효성 있게 제도를 운영할 수 있습니다.



오염총량관리제 운용방향

- 실현가능한 목표수질을 설정하고 지역사회, 각 사업체 등이 경제적·기술적으로 감내할 수 있는 수준에서 오염총량제를 운용하게 됩니다.(feasibility)
- 수역의 이용목적, 그간의 환경비용 지불수준, 오염저감비용 등 여러 가지 요소를 고려하여 자치단체간, 사업장간 형평성이 유지되도록 운용하게 됩니다.(equity)
- 지역사회가 추구하는 발전방향 등 지역의 정책과 부합되도록 운용하게 됩니다.(regional policy)



부하량의 개념



농도(C) = 오염부하량(L) ÷ 폐수량(Q)
 부하량(L) = 농도(C) × 폐수량(Q)
 [단위 : C(mg/l), L(kg/일), Q(m³/일)]

오·폐수량-BOD 배출부하량 상관관계

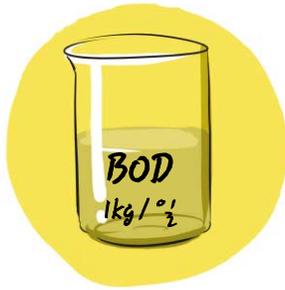
구 분	오·폐수량 (m³/일)	방류수질기준 (BOD, mg/l)	배출부하량 (kg/일)
생활하수	100,000	10	1,000
산업폐수	100,000	30	3,000

BOD 배출부하량 1kg/일 등가치

구 분	등가치	비 고
BOD 1kg/일	<10mg/l 처리시> = 생활하수 100m³/일 = 사람 286명 배출량/일 = 82가구 배출량/일	350 l/일·인 기준 3.5인/가구 기준
	<미처리시> = 생활하수 5m³/일 = 사람 14명 배출량/일 = 4가구 배출량/일	약 200mg/l 기준 350 l/일·인 기준 3.5인/가구 기준
	= 산업폐수 33m³/일	30mg/l 처리시
	= 소 2마리 배출부하량	
	= 돼지 10마리 배출부하량	



그림으로 보는 BOD 부하량



30 mg / 1 처리시

10 mg / 1 처리시

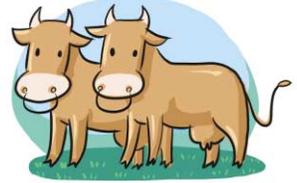
미처리시



산업폐수 33m³



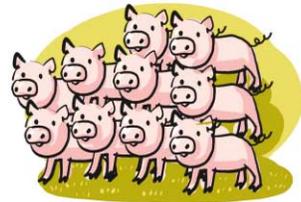
생활하수 100m³ / 일



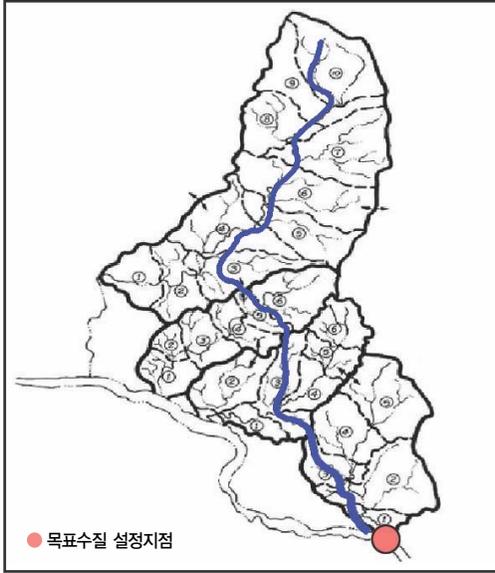
소 2마리의 축산폐수



82가구 배출량 / 일



돼지 10마리의 축산폐수



오염총량관리제는 농도 (C)가 아닌 부하량 (L)을 지표로 관리하는 제도로 개별 오염원 보다는 지역·유역을 관리하는 제도임

$$L_0 \text{ (기준배출 부하량)} \\ = C_0 \text{ (목표수질)} \times Q_0 \text{ (기준유량)}$$

$$L_1 = \text{유역에서 배출되는 총량 (배출총량)}$$

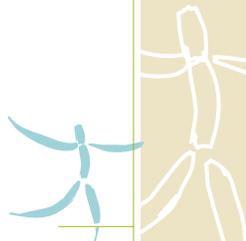
$$L_2 = C_0 \text{ 를 만족하기 위해 유역에서 배출할 수 있는 총량 (허용총량)}$$

* L_2 가 목표지점에 도달되어 L_0 가 됨

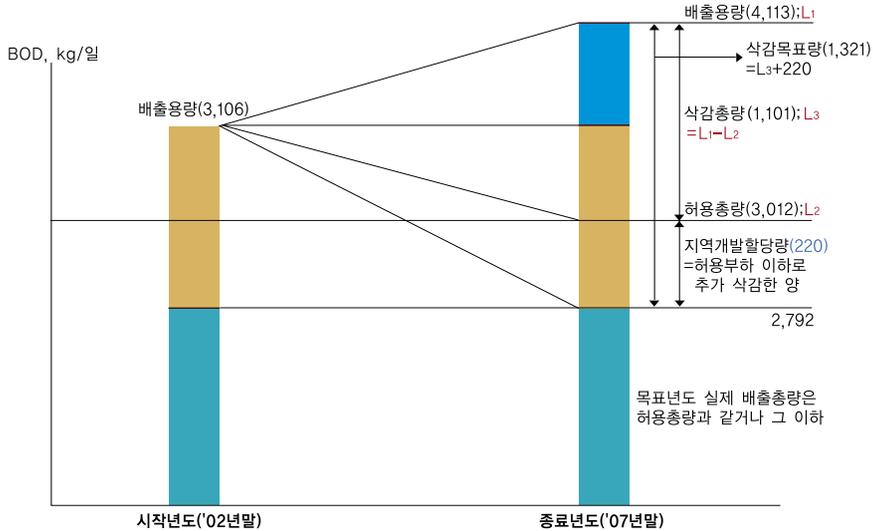
$$L_3 = L_1 - L_2 \text{ (삭감총량)}$$

L_1 (배출총량) < L_2 (허용총량)되게 관리

- 관리하고자 하는 하천 하단부에 **목표수질(C_0)**과 **기준유량(Q_0)**를 정하고,
- 유역의 환경관리상태, 개발계획 등을 고려하여 목표년도 유역에서 배출되는 오염부하량 (**배출총량 L_1**)을 과학적 기법을 이용하여 추정하고,
- 목표수질을 만족하기 위해 유역에서 배출할 수 있는 오염부하량(**허용총량 L_2**)을 수질모델링 기법을 이용하여 전문가들이 산정하게 됨
- 이 경우 $L_1 - L_2$ 는 목표수질을 달성하기 위해 줄여야 될 오염부하량(**삭감총량 L_3**)이 되며,
- 오염총량관리제는 배출총량(L_1)이 허용총량(L_2)이하가 되도록 오염물질 삭감계획과 지역 개발 계획을 함께 수립하는 제도임



경기도 광주시 오염총량관리계획 예



- ▶ 경안천 하단부의 목표수질(C_0)을 BOD 5.5mg /ℓ , 기준유량(Q_0)을 5.09m³/sec로 설정
- ▶ '02년말 현재 광주시의 배출총량은 3,106kg /일이며, '07년말에는 자연증가만 고려하더라도 배출총량(L_1)이 4,113kg /일로 증가할 것으로 예상되며, 목표수질 달성을 위한 허용총량(L_2)은 3,012kg /일이 됨
- ▶ 따라서 삭감총량(L_3)은 $L_1 - L_2 = 1,101$ kg /일이 됨
- ▶ 삭감총량만큼 줄이면 목표수질은 만족할 수 있지만 추가적인 지역개발이 곤란하므로 허용 총량 보다 더 줄여야 지역개발이 가능
- ▶ 광주시의 경우 허용총량보다 220kg /일을 더 줄이는 삭감계획을 수립하여 총 삭감목표량은 삭감총량(L_3)과 220kg /일을 더한 1,321kg /일이 됨
- ▶ 따라서 광주시는 220kg /일을 지역개발에 활용할 수 있게 되었으며, 이 지역개발할당량을 24개 지역 숙원사업과 공동주택(8,000세대) 개발사업에 활용하는 지역개발계획을 수립함

총량관리와 농도관리의 비교

구 분	총 량 관 리	농 도 관 리
규 제 식	폐수중 오염물질 부하량을 규제 *오염부하량(L)=농도(C)×폐수량(Q)	폐수중 오염물질 농도를 규제 *농도(C)=오염부하량(L)/폐수량(Q)
환 경 기준과 관 계	직접적 환경기준을 달성할 수 있도록 허용부하량 이내로 오염물질의 배출총량을 할당·규제	간접적 하·폐수배출시설은 환경기준 및 지역여건에 따라 차등기준 적용
장 점	규제효과 높음 배출되는 오염물질의 총량이 환경용량이하로 항상 유지되므로 환경기준의 준수가 보장됨 오염자간 형평성 유지 오염물질 다량 배출자에게는 많은 부담을, 소량배출자에게는 적은 부담을 주게 됨	기준설정 용이 지역별로 기준농도만 정하면 되므로 기준 설정이 용이 업소별로 동일한 기준을 적용함에 따라 업소별 기준설정 용이 집행용이 및 저비용 배출량에 상관없이 농도검사만으로 기준 준수여부 확인이 가능하므로 단속 용이
단 점	허용 오염총량의 설정에 어려움 오염원 및 하천 현황, 환경기준(목표수질)등 유역정보를 바탕으로 과학적 기법을 통한 허용부하량과 오염원별 허용총량을 정하여야 하나, 입력정보, 모델링 기법, 허용총량의 배분방법 등 불확실성 상존 집행 애로 허용총량 준수여부 관리·감독에 어려움	규제효과 미흡 오염원 밀집지대 또는 폐수 다량배출 업소가 있는 경우 농도기준을 준수하더라도 오염물질 배출총량은 많아져 환경기준의 준수가 곤란 소규모 배출자에게 불리 폐수량에 관계없이 동일농도 기준을 적용하기 때문에, 오염물질을 적게 내보내는 소규모 배출자가 불리하여 형평성 시비 우려



오염총량관리제에 대한 몇가지 오해

오염총량관리제는 지역의 개발과 발전을 가로막는 일방적 규제 정책이다.



오염총량관리제는 오염원 밀도, 지역 개발 정도, 환경기초시설 투자정도, 수량 및 수질, 수중생태계의 건전성을 고려하여 해당 수계의 환경용량 범위에서 설정한 수질환경기준(또는 목표수질)을 달성·유지하기 위한 것으로 목표수질을 초과한 수계지역에서만 시행됩니다.

따라서 자치단체에서 수질개선을 위한 노력을 기울여 오염물질 배출량을 줄이면 줄인 양만큼 해당지역의 개발 용량이 늘어남에 따라 수질보전 노력 자체가 자치단체의 개발을 위한 인센티브가 되어 수질개선과 지역 개발이 동시에 가능하게 되므로 일방적인 규제정책이 아니라, 우리사회의 지속가능성을 향상시킬 수 있는 선진적인 수질관리정책입니다.



오염총량관리제는 수질개선을 방편으로 지역개발을 부추기는 면죄부다.



오염총량관리제도하에서 목표수질을 만족할 수 있는 허용부하량만을 유지해서는 지역 개발이 어렵기 때문에 지역개발을 하고자 할 때에는 허용부하량 이하로 오염물질을 추가로 줄여야 하므로 수질개선을 위해서는 더 많은 비용과 노력이 필요합니다. 따라서 오염총량관리제는 개발 사업의 면죄부를 주는 것이 아니라 자치단체가 수질개선을 위해 노력한 만큼 지역개발의 인센티브를 주어 수질개선과 지역발전을 함께 추구하는 WIN-WIN 전략입니다.

또한 오염총량관리계획에 포함된 사업일지라도 BOD 항목 이외의 수질(특정수질유해물질 등) 및 다른 분야(지형·지질, 동·식물상, 수리·수문, 대기, 폐기물, 토양 등)에 대한 환경영향에 대해서는 오염총량관리제와는 별도로 사전환경성검토 및 환경영향평가 협의 등을 통하여 검토됩니다.

오염총량관리제가 모든 수질문제를 해결하는 만병통치약이다.



오염총량관리제는 수질 전항목을 대상으로 실시하는 것이 아니라 2010년까지는 BOD 항목에 한정하여 실시되며, 수질오염물질에는 일반물질과 특정유해물질이 있고 이중 특정 유해물질의 경우 환경 및 국민 건강에 미치는 영향이 크기 때문에 오염총량관리보다는 발생원별로 철저한 관리가 요구됩니다. 따라서 오염총량관리제를 통하여 모든 수질문제에 효과적으로 대응할 수는 없으며, 만병통치약이 될 수 없습니다.

또한 지역별, 수계별 환경용량과 오염정도에 차이가 있기 때문에 이미 환경용량을 크게 초과하여 수질 오염이 심각한 지역에서는 오염총량관리제를 실시한다고 해도 단기간에 수질 개선을 기대하기는 어렵습니다.

이렇듯 오염총량관리제는 어느 정책과 마찬가지로 한계와 제약을 가지고 있습니다. 그럼에도 불구하고 오염총량제를 실시하는 이유는 과학적 수질 관리를 통해 환경규제를 효율적·신축적으로 운용할 수 있고, 지자체간 책임한계를 명확히 하여 광역적인 유역을 효율적으로 관리할 수 있고, 나아가 수질개선과 지역 발전을 함께 추구할 수 있는 장점이 있기 때문입니다.

정부와 자치단체, 전문가 등 각각의 유역구성원들이 스스로의 위치에서 오염총량제의 장점을 최대한 살리고, 그 효과를 극대화 한다면 만병통치약은 아니더라도 수질문제와 지역개발문제를 함께 풀 수 있는 효과적인 약이 될 수 있을 것입니다.



오염총량관리제 시행절차

오염총량관리 기본방침

• 환경부장관 시달

목표수질 설정

• 시·도 경계지점 : 환경부장관
• 시·도 관할지점 : 시·도지사(환경부장관승인)

오염총량관리기본계획

오염부하량 할당
소유역별, 기초지자체별 할당

• 수립 : 시·도지사
• 검토 : 오염총량관리조사·연구반
• 승인 : 환경부장관

오염총량관리시행계획

오염부하량 할당
오염원그룹별 할당
오염자별 할당

• 수립 : 광역시장·시장·군수
• 검토 : 오염총량관리조사·연구반
• 승인 : 시·도지사 또는
지방환경관서장

공공부문 이행

환경기초시설 확충
방류수 수질개선 등

민간부문 이행

오염방지시설 개선
방류수 수질개선 등

불이행 오염자 제재

총량초과부과금 부과
개선, 조치명령 등

이행평가보고서 제출

• 광역시장·시장·군수 → 지방환경관서장

불이행 지자체 제재

개발사업 인허가 제한
일정 규모이상 건축제한 등

목 적

- 오염총량관리제 시행에 필요한 오염총량관리대상 오염물질 및 수계구간별 목표수질의 설정, 오염총량관리제의 시행 등에 관한 전문적인 검토·조사 및 연구를 위해 낙동강, 금강, 영산강·섬진강수계물관리및주민지원등에관한법률 제9조제5항에 의거 국립환경연구원에 설치·운영

구 성

- 조사·연구반의 반원은 시·도지사가 추천하는 물관리 전문가 및 국립환경연구원장이 추천하는 국립환경연구원 소속의 연구관 등으로 구성

4대강수계 오염총량관리조사·연구반 구성

구 분	한강수계	낙동강수계	금강수계	영산강수계
구 성	2003. 5. 23	2002. 9. 17	2002. 9. 17	2002. 9. 17
위 원 수	16	17	16	16

기 능

- 수계구간별 목표수질에 대한 검토·연구
- 오염총량관리기본방침의 수립에 관한 검토·연구
- 오염총량관리기본 및 시행계획에 대한 검토
- 시행계획에 대한 전년도 이행사항을 평가한 보고서에 대한 검토
- 목표수질 설정을 위하여 필요한 수계특성에 대한 조사·연구
- 오염총량관리제 시행과 관련한 제도 및 기술적 사항에 대한 검토·연구
- 오염총량관리제 수행을 위한 정보체계의 구축 및 운영 등



오염총량관리 기본방침

의의

- 오염총량관리제도 시행에 필요한 사항 및 오염총량관리 기본계획 수립지침 등을 규정
 - 낙동강수계 : 환경부 훈령 제531호(2002.10.14)
 - 금강, 영산강수계 : 환경부 훈령 제535호, 제534호(2002.11. 6)

주요내용

- 계획기간 : 2004 ~ 2010(제1차), 2011 ~ 2015(제2차)
- 대상물질 : BOD(제1차)
 - ※ 2차 계획기간 관리대상 오염물질은 적용가능성, 효과성 등에 관하여 오염총량관리조사·연구반의 연구·검토를 거쳐 환경부장관이 수계관리위원회와 협의하여 결정
- 기준유량 : 10년간 평균 저수량
 - ※ 저수량 : 1년동안매일 측정하천의수량자료를 기준으로 1년 365일중 275일(9개월)이상 유지유량
- 계획수립지침
 - 토지이용현황, 수계환경자료, 오염원 등 기초조사 기준
 - 오염부하량 산정 및 오염부하량 할당 방법
 - 연차별 삭감계획 및 지역개발계획 수립 기준 등

총량관리 단위유역 : 목표수질이 설정된 수계구간에 영향을 주는 유역



낙동강수계 총량관리 단위유역도



● 시·도경계지점 ● 시·도관할지점



금강수계 총량관리 단위유역도



● 시·도경계지점 ● 시·도관할지점

영산강·섬진강수계 총량관리 단위유역도



●시·도경계지점 ●시·도관할지점



오염총량관리 목표수질

의의

- 목표수질은 오염총량관리 목표설정을 위한 기준치로서 하천의 용도(상수원수, 농업용수 등), 오염원 밀도, 지역개발정도, 환경기초시설 투자정도, 수량 및 수질, 수중생태계의 건전성 등을 고려하여 설정

설정권자

- 광역시·도 경계지점 : 환경부장관
- 광역시·도 관할지점 : 시·도지사 (환경부장관 승인)

목표수질 설정 지점수

구 분	계	낙동강	금 강	만경·동진강	영산강	섬진강	탐진강
계	96	41	22	10	7	14	2
시·도경계	24	8	9	-	3	4	-
시·도관할	72	33	13	10	4	10	2
관할시·도		부산 2 경남 12 경북 19	충남 6 충북 5 전북 2	전북 10	전남 4	전남 5 전북 5	전남 2

설정원칙

- 낙동강수계
 - 물금 상수원 수질을 2급수로 달성·유지하는 것을 목표로 개발지역과 낙후지역간 형평성, 그간의 수질개선노력 등을 고려하여 하천수질이 BOD 1.5mg/l 를 초과하는 지역은 삭감량을 할당, 그보다 양호한 지역은 허용량 부여
- 금강·영산강수계
 - 2003년 목표수질 측정결과와 과거 3년간 인접 수질측정망 측정결과의 평균치를 초과하지 않은 수준으로 설정(Anti-degradation 원칙)
 - 2000년 물관리종합대책 수질목표를 크게 상회하지 않은 수준으로 설정

낙동강물관리종합대책(1999)에 따른 2005년 목표수질 예측결과 오염총량관리목표설정을 위한 기준치 초과지역은 삭감량을 할당하되 삭감가능량과 삭감율을 고려하고, 기준치 달성지역은 허용량을 할당하되 허용가능량과 허용율을 고려하여 오염총량관리 목표수질을 설정

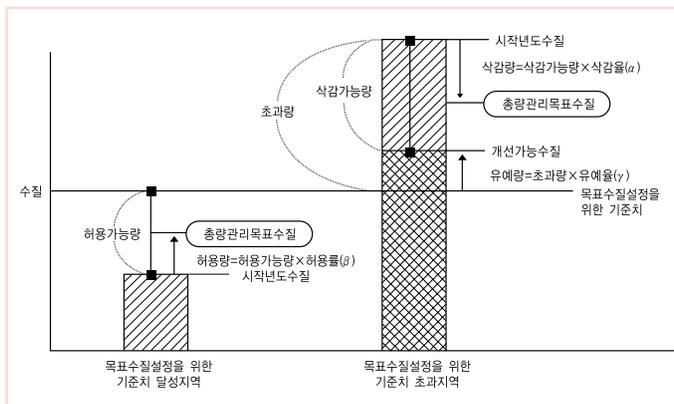
1) 삭감가능량 산정 : 낙동강물관리종합대책에서 전망한 2005년 오염원의 조건에서 각각의 요인에 따라 분석

2) 기준치와 삭감 및 허용율

- 물금지역 수질이 II 등급을 충족하기 위한 조건으로 기준치를 BOD 1.5mg/l , 기본삭감율은 0.5(50%), 기본 허용율은 0.15(15%)로 설정
- 기본삭감율과 기본허용량에 가중치와 안전율을 적용하여 삭감량 및 허용량을 산정 (안전율 10% 적용)

3) 수질모델링

- 낙동강물관리종합대책의 수질모델링방법 준용
- 오염총량관리의 기준유량은 평균갈수량에 기존 댐의 최적화관리에 따른 유량증분량을 더한 관리유량으로 산정



■ 기준치는 총량관리 대상지역의 삶의 환경질을 제고하기 위하여 국가 및 지역이 지향하는 수질목표로서 허용 지역과 초과지역을 구분하는 잣대

- 삭감가능량은 경제적 수준을 고려하지 않고 기술-비용적으로 달성가능한 장기적 삭감목표
- 삭감량은 경제적 수준을 고려하여 삭감가능량에 단계별 삭감율을 적용하여 산정
- 가중치는 자치단체의 수질관리여건, 구간 수질관리개선 노력, 수질오염기여도 등을 가중치 인자로 적용하여 삭감율 및 허용율을 차등화
- 안전율은 오염총량관리계획 수립 및 이행단계의 불확실성, 수질모형, 수체내 조류 이상증식 등 불확실성을 감안 삭감율 및 허용율 산정시 안전율을 고려하되, 기준치 초과지역은 안전율이 더해진 삭감율을, 달성 지역은 안전율이 감해진 허용율을 설정

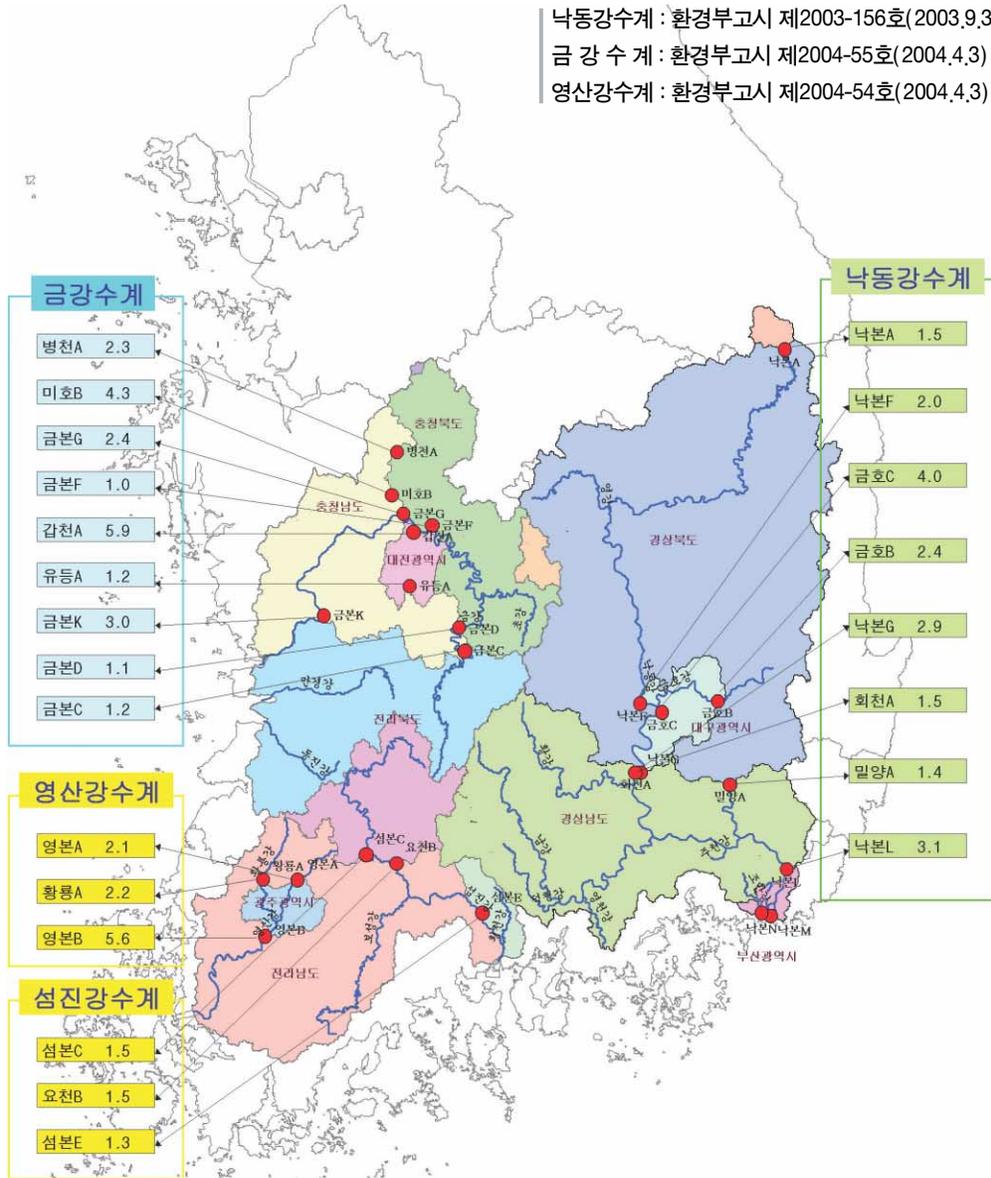


3대강수계 광역시·도 경계지점의 목표수질

낙동강수계 : 환경부고시 제2003-156호(2003.9.3)

금강수계 : 환경부고시 제2004-55호(2004.4.3)

영산강수계 : 환경부고시 제2004-54호(2004.4.3)



〈단위: BOD, mg / l〉

목표수질 조사 및 초과여부 판정

목적

- 목표수질 달성 이행여부 및 오염총량관리시행계획 대상지역 판단

조사기관

- 환경부장관 (지방환경관서장)

조사지점

- 목표수질 설정 수계구간(총량관리단위유역)의 하단 96개 지점

조사방법

- 조사항목(9개): 수온, pH, DO, 전기전도도, BOD, COD_{Mn}, TSS, T-N, T-P
- 수질오염공정시험방법에 따라 8일 간격으로 연간 30회 이상 측정

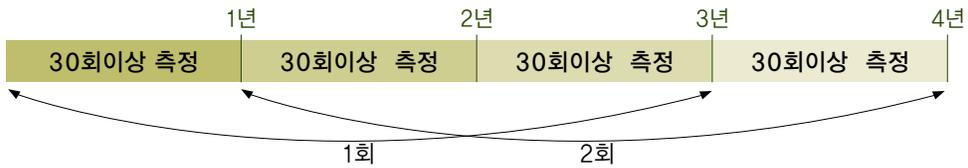
수질평가

- 산정시점으로부터 과거 3년간 측정된 결과를 토대로 통계학적 평균수질을 산정하여 당해 목표수질 설정지점의 수질 확인



오염총량관리 시행계획 수립대상 결정

- 3년간 수질 측정자료의 평균수질(통계학적 평균) 값이 목표수질을 2회 연속 초과할 경우, 오염총량관리 시행계획 수립대상이 됨



- 시행초기 최초의 시행계획 대상 여부 판정기간 (시행규칙 부칙 규정)

구 분	지 역 별	판 정 적 용 기 간	판 정 기 준
낙동강	광역시	과거 1년('03.1 ~ '03.12)	1회이상 초과시
	시지역	과거 2년('03.1 ~ '04.12)	"
	군지역	과거 3년('03.1 ~ '05.12)	"
금강, 영산강	광역시·시지역	과거 2년('03.1 ~ '04.12)	"
	주암호·대청호유역 군지역	과거 3년('03.1 ~ '05.12)	"
	기타 군지역	-	-



오염총량관리 기본계획

의 의

- 환경부장관이 설정한 목표수질을 달성·유지할 수 있도록 소유역별, 기초자치단체별 오염물질 할당 부하량(허용총량)을 결정하는 계획

수립 승인주체

- 수립 : 광역시장, 도지사
- 승인 : 환경부장관

계획기간

- 제1차 총량관리계획은 2004년부터 2010년까지, 이후 5년 단위로 수립

주요내용

- 관할구역내 소유역별 할당량
- 관할구역내 기초자치단체별 할당량



오염총량관리 시행계획

의의

- 기본계획에서 정해진 소유역별, 기초자치단체별 오염부하량 할당량을 충족하도록 지역개발계획과 오염삭감계획을 결정하는 계획

수립 승인주체

- 수립 : 광역시장 · 시장 · 군수
- 승인 : 광역시장 → 지방환경관서장, 시장 · 군수 → 도지사 / 지방환경관서장

수립대상

- 오염총량관리 단위유역의 목표수질을 연간 30회이상 측정하여 3년간 평균한 값이 2회 연속하여 목표수질을 초과한 단위유역을 관할하는 시 · 군
- ※ 시행계획을 수립하지 아니 할수 있는 경우 ①수질이 2회 연속 1mg/l 이하인 지점의 유역 ②수질이 2회 연속 목표수질 보다 나은 지점의 유역

시행시기

- 1단계 : 2004 ~ 2010년
 - 한강 : 시장 · 군수 자율 시행(2004.7.5 경기도 광주시 시행)
 - 낙동강 : 광역시(2004.8), 시지역(2005.8), 군지역(2006.8)
 - 금강 · 영산강: 시지역(2005.8), 상수원상류 군지역(2006.8), 기타 군지역(2008.8)
- 2단계 : 2011 ~ 2015년 (5년), 이후 매 5년

주요내용

- 연차별 오염부하량 삭감계획 : 개별오염원별 할당부하량 또는 배출량 지정계획 포함
- 연차별 지역개발 시행계획

3대강수계 오염총량관리제 적용지역

수계별	기본계획 대상	시행계획 수립 적용 자치단체	비고
계	11개 시·도	4광역시·34시·53군	
낙동강	6개 시·도	2광역시·19시·22군	
	부산광역시	부산광역시	5구
	대구광역시	대구광역시	8구
	(울산광역시)	울주군	
	강원도	태백시	
	경상북도	안동시, 경산시, 구미시, 김천시, 군위군, 봉화군, 성주군, 고령군, 예천군, 의성군, 청도군, 청송군, 칠곡군, 경주시, 문경시, 포항시, 영주시, 영천시, <u>삼주시</u> , 영양군, 울진군	
	경상남도	김해시, 밀양시, 거창군, 산청군, 의령군, 창녕군, 함안군, 함양군, 함천군, 창원시, 마산시, 사천시, 양산시, 진주시, 고성군, <u>하동군</u>	
	(전라북도)	<u>남원시</u>	
(전라남도)	<u>구례군</u>		
금강	4개 시·도	1광역시·12시·19군	
	대전광역시	대전광역시	5구
	충청북도	영동군, 옥천군, 진천군, 괴산군, 보은군, 음성군, 청원군, 청주시, 증평군	
	충청남도	공주시, 논산시, 금산군, 부여군, 서천군, 연기군, 천안시, 청양군, 계룡시	
	전라북도	전주시, 익산시, 김제시, 무주군, 완주군, 고창군, 군산시, 부안군, <u>장수군</u> , <u>정읍시</u> , <u>진안군</u>	
	(경기도)	안성시	
	(경상북도)	<u>삼주시</u>	
영산강 섬진강	3개 시·도	1광역시·6시·16군	
	광주광역시	광주광역시	5구
	전라북도	순창군, 임실군, <u>남원시</u> , <u>정읍시</u> , <u>장수군</u> , <u>진안군</u> ,	
	전라남도	나주시, 곡성군, 담양군, 장성군, 화순군, 순천시, 광양시, 목포시, 보성군, <u>구례군</u> , 강진군, 영암군, 함평군, 장흥군, 무안군	
	(경상남도)	<u>하동군</u>	

※ 밑줄친 지자체는 2개 수계에 걸쳐 오염총량관리 기본계획 및 시행계획 수립이 필요한 곳



오염부하량 할당

단위 유역별 → 소유역별, 지자체별(기본계획) → 오염원 그룹별 → 사업장별 할당

오염총량 관리대상

- 목표수질을 초과한 오염총량관리 단위유역내의 하수 및 오·폐수처리시설 등 점오염원, 농업, 축산 등 비점오염원 등 모든 수질오염원

오염부하량 할당대상 및 지정기관

- 하수종말처리시설, 폐수종말처리시설, 분뇨처리시설, 축산폐수공공처리시설, 마을하수도 : 지방환경관서장 (시장·군수와 사전 협의)
- 1일 200m³ 이상 오·폐수 배출 또는 방류 시설, 목표수질 달성을 위해 시행계획에서 정하는 시설 : 광역시장·시장·군수

※ 할당시 고려사항 ① 실행가능성 ② 형평성 ③ 오염삭감비용 ④ 지역의정책

할당 지정 시기 및 방법

- 시행계획에 대한 승인을 얻은 날로부터 30일 이내에 할당 또는 지정
- 시행계획이 정하는 바에 따라 오염부하량 할당 또는 배출량 지정대상자(오염부하량 할당대상자)에게 오염부하량 할당 또는 배출량 지정(지정내역서 통보)
 - 최종방류구별·단위기간별로 오염부하량 또는 배출량을 지정
 - 지정권자는 이해관계자가 지정내용을 미리 알 수 있도록 필요한 조치 강구

지정내역서 통보내용

- 최종방류구별 오염부하량의 할당 또는 배출량의 지정 사항
- 할당된 오염부하량 또는 지정된 배출량을 지켜야 하는 이행시기

※ 시행계획 승인후 설치되는 시설중 할당대상시설은 시행계획이정하는 바에 따라설치에 관한 인·허가·승인·신고 등을 하는 때에 오염부하량 할당 또는 배출량 지정

오염부하량을 할당받은 자의 의무

자료제출

- 지정내역서를 통보받은 오염부하량 할당대상자는 이행시기 60일전까지 관리청에 자료 제출
 - 최종방류구별 배출량 내역, 시설(개선)내역, 측정기기 부착내역
- 최종방류구별 배출량 산정
 - 오염부하량 할당대상자는 최종방류구별 배출수의 수질을 30회 이상 일정 주기로 측정(자가측정 또는 측정대행)하여 최종방류구별 배출량을 산정

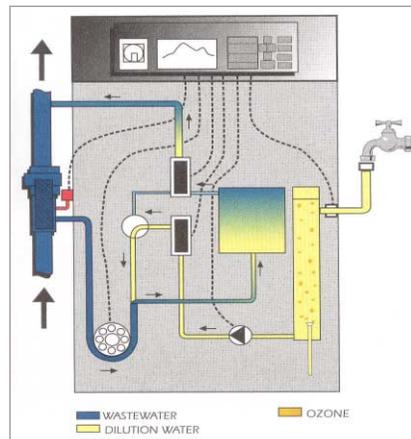
측정기기 설치 및 기록

- 오염부하량 할당대상자는 오염부하량 및 배출량 측정기기를 설치하고 이행시기 90일전부터 가동하여 배출량을 측정하고 측정결과를 2년간 보존
 - ※ 측정기기 미설치, 미가동, 측정결과 미기록, 허위기록에 대하여는 1천만원 이하의 과태료 부과

할당 오염부하량 준수 의무

- 미이행시 개선명령, 총량초과부과금 등 조치

〈 COD 자동측정기기 예 〉



오염자의 불이행에 대한 제재

조치명령

- 관리청(광역시·시·군, 지방환경관서)은 할당된 오염부하량 또는 지정된 배출량을 초과하여 배출하는 사업자에 대하여 개선 등 필요한 조치 명령
 - 조치명령시 오염부하량 또는 배출량 초과정도, 명령내용, 명령 이행시 고려사항, 명령이행기간(1년의 범위 내) 등을 서면으로 통보
- 조치명령을 받은 자는 30일 이내에 개선계획서를 관리청에 제출, 개선계획서에 따라 명령이행

조업정지 또는 시설폐쇄 명령

- 명령권자는 조치명령을 이행하지 않거나, 기간내 이행했으나 검사결과 계속 초과하는 때에 시설의 전부 또는 일부를 조업정지(6월 이내) 또는 시설폐쇄 명령
- 조치명령·조업정지명령 또는 폐쇄명령을 받은 자는 그 명령을 이행한 때에는 지체없이 명령 이행보고서를 제출
 - ※ 조업정지, 폐쇄명령 위반한자: 5년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금
- 명령권자가 명령이행보고서를 제출받은 때에는 관계공무원으로 하여금 명령의 이행상태 또는 조치완료 상태 확인 (필요시 시료채취 검사 등 실시)

총량초과부과금

- 부과대상 : 할당 오염부하량 또는 지정 배출량을 초과하여 배출한 자
- 부과권자 : 오염부하량 할당권자(광역시장·시장·군수, 지방환경관서장)
- 산정방법 : [초과배출이익 (오염물질을 초과배출함으로써 지출하지 아니하게 된 오염물질의 처리비용) × 초과율별 부과계수 × 지역별 부과계수 × 위반회수별 부과계수] - 감액액 (배출부과금, 과징금 등)

취지

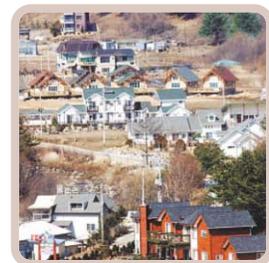
- 오염총량관리시행계획상 오염부하량 할당계획과 달리 과도한 개발요구 등에 따라 목표수질 달성·유지가 어렵다고 판단되는 경우 건축허가 등 제한 조치 가능

내용

- 목표수질 달성·유지를 위하여 건축허가 제한 등 자치단체장에게 권한 부여
- 낙동강 수계
 - 광역시장·시장·군수는 관할지역 수질이 목표수질보다 나쁠 경우 건축물 신축허가 제한 가능
- 금강·영산강 수계
 - 환경부장관/광역시장·시장·군수는 관할지역 수질이 목표수질보다 나쁠 경우 건축물 신축허가, 폐수배출시설 및 축산폐수배출시설의 설치허가 제한 가능

방법

- 건축허가를 제한하고자 하는 경우에는 다음의 사항을 관보, 자치단체 공보 또는 일간신문에 공고하여야 함
 - ① 허가제한 지역
 - ② 허가제한 대상
 - ③ 허가제한 기간



총량초과부과금과 배출초과부과금의 비교

구 분	총량초과부과금	배출초과부과금	
■ 기본사항			
관련근거	3대강 특별법	수질환경보전법	
부과주체	환경부장관, 광역시장·시장·군수	동일	
부과대상	할당된 오염부하량 또는 지정받은 배출량 초과한 사업자	배출허용기준을 초과한 사업자	
■ 부과방법			
대상오염물질	BOD	BOD 등 19개 항목	
① 초과 오염배출량 <small>(일일배출량×초과일수)</small>	일일배출량	(1) (일일유량×배출농도)×10 ⁶ - 할당량 (2) (일일유량 - 지정배출량)×10 ⁶ ×배출농도 (1),(2) 둘 중 큰 값을 적용	일일유량×(배출농도-배출허용 기준농도)×10 ⁶
	초과일수	개선완료일까지	동일
② kg당 부과금액	연도별 부과금 단가 적용	250~1,250,000 원/kg(항목별)	
③ 연도별 산정지수	없음	4.2044 (2004년도)	
부 과 계 수	④ 초과율별	3.0~7.0	동일
	⑤ 지역별	목표수질지점의 평균수질/목표수질	1~2 (청정·가, 나, 특례구분)
	⑥ 위반횟수별	1.1~1.8	동일
⑦ 종별부과금	없음	50만원~400만원	
⑧ 감액	수질법제19조 (배출부과금) 오분법제29조 (배출부과금) 환경특별법제12조 (과징금) 해당하는 금액	없음	
실제 부과되는 부과금	$[\textcircled{1} \times \textcircled{2} \times \textcircled{4} \times \textcircled{5} \times \textcircled{6}] - \textcircled{8} = \text{총량초과부과금}$	$[\textcircled{1} \times \textcircled{2} \times \textcircled{3} \times \textcircled{4} \times \textcircled{5} \times \textcircled{6}] + \textcircled{7} = \text{배출초과부과금}$	
■ 사후관리			
미 납 부 시	가산금 (국세징수법제21조, 제22조)	동일	
세 입	환경개선특별회계	동일	
징수비용교부	10/100 (부과금·가산금)	동일	

연도별 부과금 단가

연도별	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
오염물질 1kg당 부과금단가	3,000원	3,300원	3,600원	4,000원	4,400원	4,800원	5,300원

※ 비고 : 2011년 이후의 연도별 부과금 단가는 전년도 부과금단가에 1.1을 곱한 값으로 한다. 이 경우 10원 이하는 계산하지 아니한다.

초과율별 부과계수

초과율	20%미만	20%이상 40%미만	40%이상 60%미만	60%이상 80%미만	80%이상 100%미만	100%이상 200%미만	200%이상 300%미만	300%이상 400%미만	400%이상
부과계수	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0

※ 비고 : 초과율은 해당오염부하량에 대한 일일초과배출량의 백분율을 말한다.

지역별 부과계수

■ 지역별 부과계수 = 목표수질지점의 평균수질/목표수질

위반횟수별 부과계수

1일 오·폐수 배출량 규모(m)	위반횟수별 부과계수
10,000 이상	처음 위반의 경우 : 1.8 다음 위반부터는 그 위반직전의 부과계수에 1.5를 곱한 것으로 한다.
7,000 이상 10,000 미만	처음 위반의 경우 : 1.7 다음 위반부터는 그 위반직전의 부과계수에 1.5를 곱한 것으로 한다.
4,000 이상 7,000 미만	처음 위반의 경우 : 1.6 다음 위반부터는 그 위반직전의 부과계수에 1.5를 곱한 것으로 한다.
2,000 이상 4,000 미만	처음 위반의 경우 : 1.5 다음 위반부터는 그 위반직전의 부과계수에 1.5를 곱한 것으로 한다.
700 이상 2,000 미만	처음 위반의 경우 : 1.4 다음 위반부터는 그 위반직전의 부과계수에 1.4를 곱한 것으로 한다.
200 이상 700 미만	처음 위반의 경우 : 1.3 다음 위반부터는 그 위반직전의 부과계수에 1.3를 곱한 것으로 한다.
50 이상 200 미만	처음 위반의 경우 : 1.2 다음 위반부터는 그 위반직전의 부과계수에 1.2를 곱한 것으로 한다.
50 미만	처음 위반의 경우 : 1.1 다음 위반부터는 그 위반직전의 부과계수에 1.1를 곱한 것으로 한다.



지자체의 이행사항 평가

보고서 작성주체

- 시행계획을 수립 · 시행한 광역시장 · 시장 · 군수

보고서 작성방법

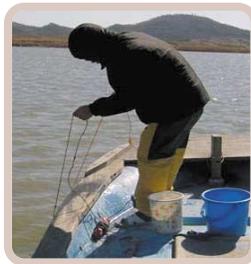
- 시행계획에 대한 전년도 이행사항을 환경부장관이 고시하는 『오염총량관리시행계획 이행평가 지침』에 따라 평가하고 작성

보고서 제출기한

- 매년 3월말까지 지방환경관서장 및 수계관리위원회에 제출 (시장 · 군수는 관할 도지사를 거쳐 제출)

이행평가서 검토 및 조치

- 지방환경관서장은 조사 · 연구반의 검토를 거쳐 오염총량관리의 원활한 이행을 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 광역시장 · 시장 · 군수에게 필요한 조치나 대책을 수립 · 시행하도록 요구할 수 있으며, 이 경우 광역시장 · 시장 · 군수는 특별한 사유가 없는 한 이에 응하여야 함



평가결과에 따른 조치

제1단계

- 제재요건
 - 지방자치단체별 · 수계구간별로 할당된 오염부하량을 초과한 지역
 - 오염총량관리기본계획 또는 시행계획을 수립 · 시행하지 아니하는 지역
- 조치기관 : 관계행정기관의 장
- 제재내용 : 다음 사항을 승인 · 허가하여서는 아니됨
 - 도시개발사업의 시행 (도시개발법 제2조제1항제2호)
 - 산업단지의 개발 (산업입지및개발에관한법률 제2조제5호)
 - 관광지 및 관광단지의 개발 (관광진흥법 제2조제6호 및 제7호)
 - 3종이상의 폐수배출시설 (수질환경보전법시행령 별표 1)
 - 수도권정비계획법시행령 제3조 각 호의 시설 (대학교, 1천㎡이 상 공공청사, 일정규모이상의 업무용, 판매용, 복합용 건축물 등 인구집중 유발시설)

제2단계

- 제재요건
 - 관계행정기관의 장이 제1단계 승인 · 허가 등의 제재를 아니한 경우
 - 광역시장 · 시장 · 군수가 지방환경관서에서 오염총량관리시행계획 이행평가서 검토후 필요한 조치나 대책 수립 등 요구사항을 이행하지 아니한 경우
- 조치기관 : 환경부장관 또는 중앙행정기관의 장
- 제재내용
 - 재정적 지원의 중단 또는 삭감 그 밖의 필요한 조치
 - 폐수배출시설의 설치 또는 변경의 제한



다른 제도와의 관계

수질환경기준과 목표수질과의 관계

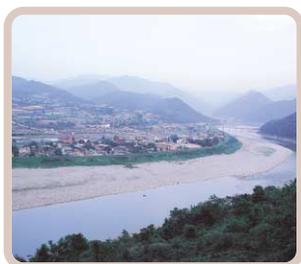
- 환경정책기본법에 의한 수질환경기준(하천, 호소 등 공공수역을 196개 구간으로 구분하여 I~V등급으로 고시)은 국가 및 지방자치단체가 궁극적으로 달성하여야 할 행정목표로써 모든 환경기준 항목(하천 : BOD 등 5개 + 건강항목 9개, 호소 : COD 등 7개 + 건강항목 9개)을 적용함
- 그러나 4대강 특별법에 의한 목표수질은 오염총량관리제의 시행을 위하여 일정기간내에 달성하여야 할 관리목표로써 1개의 항목(2010년까지는 BOD)에 대해서만 설정되어 있음
- 수질환경기준은 주로 하천유역을 단위로 설정한 반면, 목표수질은 시·도 경계, 시·군 경계 수역에 설정하여 지자체간 책임을 명확히 하고자 하는 정책 의지가 담겨져 있음

수질오염 농도규제와의 관계

- 수질환경기준 달성을 위하여 수질환경보전법, 하수도법 등에 따라 폐수배출허용기준 또는 방류수 수질기준을 정하여 농도규제를 시행중임
 - ※ 폐수배출허용기준(28개 항목)은 지역별, 배출량에 따라 차등 설정되어 있으며, 방류수수질기준(5개 항목 이상)은 지역별, 시설별 차등 설정
- 오염총량관리시 농도규제가 없어지는 것으로 오해할 소지가 있으나, 오염총량관리는 농도규제만으로는 수질환경기준을 달성할 수 없기 때문에 오염물질 다량배출사업장에 오염부하량을 할당하여 농도규제 보다 오염배출량을 더 줄이도록 총량규제를 실시하는 것이며, 그외 소규모 사업장은 농도규제만을 적용받게 됨

사전환경성 검토, 환경영향평가제도와와의 관계

- 지역개발사업이 오염총량관리계획에 포함되어 있어도 다른 법령에 따른 제한사항이 있는 경우에는 그에 따라야 하며, 사전환경성검토, 환경영향평가 협의 등의 대상이 되는 경우에는 관련 법에 의한 절차를 준수하여야 함
- 오염총량관리제는 BOD항목에 한해서만 실시하므로 BOD 이외의 질소, 인, 유해물질 등의 수질항목은 수질환경기준, 4대강 물관리종합대책의 수질개선목표 등을 고려하여야 함
- 오염총량관리기본계획에는 BOD항목의 기초자치단체별, 소유역별 할당부하량(허용총량)이 정해져 있으며, 시행계획에는 구체적인 연차별 삭감계획 및 개발계획이 포함되어 있음
 - 따라서 시행계획에 반영된 개발사업은 시행계획상 할당된 오염부하량, 연차별 삭감 및 개발 계획 등의 적정성을 검토하고, 시행계획에 반영되지 않은 개발사업은 사업지구가 위치한 소유역의 할당부하량 초과여부를 검토하여야 함



도시계획과의 관계

- 도시계획(지구단위계획 등 포함) 등은 오염총량관리계획이 정하는 할당부하량의 범위내에서 시행이 가능함
- 따라서, 원칙적으로 오염총량관리계획과 도시계획을 함께 수립하는 것이 바람직하나 계획기간이 상이하여 현실적 어려움이 있으므로, 오염총량관리계획과 도시계획의 총량지표(인구, 산업, 토지 이용 등)를 고려하여 협의하고 도시계획의 시행은 오염총량관리계획상 소유역별 할당부하량 범위내에서 시행하여야 함



소유역별 부하량 할당 예(경기도 광주시)



연차별, 배수구역별 오염물질 배출부하량(할당량) 현황

(단위 : BOD kg/일)

구 분	2003	2004	2005	2006	2007
합 계	3,093.5	3,038.9	2,993.5	2,939.0	3,003.9
광주·경안·매산	1,545.2	1,517.5	1,501.5	1,521.0	1,484.9
곤지암·만선	904.7	897.2	897.8	889.4	933.0
오포	246.9	269.1	259.0	249.1	298.5
도척	374.7	332.6	312.3	256.4	264.2
배수구역 외	22.0	22.5	22.9	23.1	23.3



오염총량관리제의 성공요건

오염총량관리제가 수질개선과 지역발전을 함께 추구할 수 있는 선진제도로 정착
되기 위해서는 유역구성원의 적극적인 참여와 협력이 뒷받침 되어야 함



중앙정부

- 오염총량제의 성공적 시행·정착을 위한 인력·기술 및 재정 지원
- 관련부처는 환경친화적인 개발계획 입안 및 정책 추진

지방자치단체

- 오염총량관리 목표달성을 위한 환경기초시설 개선 및 운영 효율화, 하수관거정비 등 오염물질 삭감 노력과 함께 오염원의 무분별한 증가 억제 등 친환경적인 지역개발 추진

기업체

- 오염방지시설 설치·개선 및 운영 효율화, 공정개선을 통한 물사용량 감소, 폐수재이용 등을 통한 오염부하량 삭감 등 수질개선 노력 전개

주민과시민단체

- 주민은 생활 속에서 환경보전 노력(무단세차 금지, 농약 및 비료 과다사용 자제, 가축분뇨 방치 금지 등)을 실천
- 시민단체는 유역구성원의 교육·홍보를 통한 참여·협력·실천 활동 추진

전문가

- 오염총량제 시행에 필요한 기초조사·연구, 환경과학기술의 개발, 자치단체·기업체 등에 대한 기술 지원



오염총량관리제 시행 추진경과

- '98. 11. 20 「한강수질개선특별종합대책」 수립 (임의제 오염총량제 도입)
- '99. 2. 8 「한강수계상수원수질개선및주민지원등에관한법률」 제정
- '99. 3~'00. 2 한강수계 오염총량관리제 시행방안 연구실시
- '99. 9. 15 한강수계 수질오염총량관리 시행을 위한 기본계획 및 지침 시달
- '99. 12. 30 「낙동강수계물관리종합대책」 수립 (의무제 오염총량제 도입)
- '00. 10. 24 「금강, 영산강수계물관리종합대책」 수립 (의무제 오염총량제 도입)
- '00. 2~'01. 2 「낙동강수계물이용조사단」 조사·연구 (오염총량관리 대상물질, 목표수질 설정 원칙, 수계구간별 목표수질 제시)
- '01. 10~'02. 10 금강, 영산강수계 오염총량관리제 시행방안 연구
- '02. 1. 14 「3대강수계물관리및주민지원등에관한법률」 제정
- '02. 9. 17 「3대강수계 오염총량관리조사·연구반」 설치 (수계별 16~17명)
- '02. 10~11 「오염총량관리기본방침」 (시·도 협의) 및 「기술지침」 제정
- '02. 10~11 목표수질 설정 수계구간 및 유역고시 (10.25 낙동강, 11.30 금강·영산강)
- '02. 10~'03. 8 낙동강수계 오염총량관리 목표수질(안) 협의 (시·도 설명회 등)
- '03. 1~계속 3대강수계 목표수질 측정망 운영 (96개 지점)
- '03. 2~'04. 2 낙동강수계 5개 광역시·도 오염총량관리기본계획 수립
- '03. 5~'04. 6 금강, 영산강수계 오염총량관리기본계획 수립
- '03. 9. 3 낙동강수계 광역시·도 경계지점의 목표수질 고시
- '03. 9~'04. 3 금강, 영산강수계 오염총량관리 목표수질(안) 협의

- '04. 1. 7 낙동강수계 오염총량관리 목표수질 달성·유지 인정을 위한 평가 규정 제정
(시·도 협의후 환경부예규로 제정)
- '04. 1. 10 낙동강수계 오염부하량 할당대상자가 설치하여야 하는 측정기기의 종류 및 부착
방법 등에 관한 규정 고시
- '04. 1~8 낙동강수계 부산·대구광역시 오염총량관리시행계획 수립
- '04. 4. 3 금강, 영산강수계 광역시·도 경계지점의 목표수질 고시
- '04. 4. 20 국립환경연구원에 「수질총량관리센터」 개소
- '04. 4~ 3대강수계 자치단체 오염총량제 전담인력 보강중
- '04. 7. 5 한강수계 경기도 광주시 오염총량관리제 승인
- '04. 8. 2 낙동강수계 부산·대구광역시 오염총량관리기본계획 승인



예산

- 국고우선지원
 - 오염총량관리제 시행에 따라 목표수질 달성을 위해 하·폐수처리장 신·증설 등 환경기초 시설 투자에 대하여는 국고 우선 지원방안 마련
- 수계관리기금지원
 - 3대강수계 시·도의 오염총량관리기본계획 및 부산·대구오염총량관리시행계획 수립 지원, 유량 조사 등 오염총량관리에 필요한 기초조사, 수질총량관리센터 운영 등에 기금 지원 (2003년 55억, 2004년 39억, 2005년 약 77억 예정)

인력

- 국립환경연구원 「수질오염총량과」 신설 (석·박사 6명, 2002.8월)
- 3대강수계 6개도의 본청에 수계관리담당 신설 (각 4명씩, 2002.8월)
- 오염총량관리제의 성공적 시행을 위하여 자치단체 담당인력 보강중
 - 행자부 지침(2004.4.13)으로 총 283명 보강중 (*기존 41명 확보)

기술

- 오염총량관리제의 연구 및 기술지원 강화를 위하여 국립환경연구원에 「오염총량관리조사·연구반」 (2002.9) 및 「수질총량관리센터」 설치 (2004.1)
- 국립환경연구원에 과학적 총량관리를 위한 오염총량관리지원시스템 구축
- 오염총량관리계획 수립지원 워크샵 개최 및 T/F운영 등 지자체 기술지원

교육 홍보

- 오염총량관리제 시행에 대한 시·도 순회 간담회, 설명회 등 홍보 추진
- 오염총량관리제 담당인력 교육, 업무편람 및 홍보자료 작성·배포, 홈페이지 개설 등을 통하여 오염총량관리제에 대한 교육 및 홍보지원 강화

오염총량관리제 Q&A

Q1. 최근 뉴스를 통하여 낙동강, 금강, 영산강·섬진강수계에 오염총량관리 목표수질을 설정한 것을 알게 되었는데 한강에도 오염총량관리 목표수질을 설정하였는지?

●●● 낙동강, 금강, 영산강·섬진강 등 3대강수계는 3대강특별법에 오염총량관리제를 의무적으로 시행하도록 규정하고, 환경부장관은 광역시·도 경계지점의 목표수질을 정하여 고시하며 시·도지사는 관할구역의 목표수질을 정하여 환경부장관 승인 후 공고하도록 하였습니다. 그러나 한강수계는 시장·군수가 수질관리상 필요하다고 인정하는 경우 오염총량관리계획을 수립·시행할 수 있도록 임의제 형태로 도입되었기 때문에 유역 경계 또는 자치단체 경계지점에서 목표수질을 정하여 고시하지는 않았습니다. 다만, 1998년 정부합동으로 수립한 한강특별종합대책에 유역별로 달성하여야 할 수질의 목표는 제시되어 있습니다.

Q2. 수질오염총량관리라고 하면 각 수계별로 목표수질을 설정한 다음 그 유역에 있는 공장이나 시에 배출권은 어떻게 할당되는지, 그리고 배출권 거래제와 같은 제도는 있는지?

●●● 3대강수계는 환경부가 고시한 광역시·도 경계지점의 목표수질을 달성·유지하기 위하여 해당 시·도에서 오염총량관리 기본계획을 수립합니다. 동 기본계획에서는 관할구역의 시·군 경계지점의 목표수질을 정하고 오염부하량을 할당합니다. 그리고 오염총량관리제의 시행은 목표수질 측정지점에서 수질이 목표수질을 초과하는 경우 오염총량관리 시행계획을 수립하여 시행하도록 규정하고 있습니다. 시행계획을 수립하는 광역시·시·군에서 공장 등 일정 규모 이상의 배출업소에 대하여 오염부하량을 할당하거나 배출량을 지정할 수 있으며, 오염부하량을 할당받거나 배출량을 지정받은 공공 및 민간부문의 사업장에서는 허용된 오염부하량 이내에서 사업장을 관리하여야 합니다.

현행 법령에는 오염부하량을 할당받은 사업장간 오염물질의 처리비용을 줄이기 위하여 오염부하량을 거래하는 배출권 거래제도는 제도화되지 않았습니다. 향후 오염총량관리제가 본격 시행될 경우에는 제도 도입의 타당성 등을 검토할 계획입니다.



Q3. 오염총량관리가 달성되었는지 아닌지를 어떻게 모니터링 할 계획인지?

● ● ● 오염총량관리 시행계획의 이행 여부에 대한 관리·감독은 오염총량제의 성패를 좌우하는 매우 중요한 사항입니다. 현행 법령에서는 오염부하량을 할당받은 사업장 등에 대하여는 오염부하량을 측정하는 기기를 설치하고 할당량 등을 기록·관리하도록 규정하고 있습니다.

또한 할당된 오염부하량을 초과할 경우 개선명령, 총량초과부과금, 조업정지 및 폐쇄명령 등 벌칙 규정을 포함하고 있습니다. 아울러 목표수질의 달성·유지 여부를 확인하기 위하여 환경부는 목표수질 설정 지점에서 연간 30회 이상 수질을 모니터링하고 있습니다.

아울러, 오염총량제를 시행하는 자치단체는 매년 오염총량관리 시행계획에 대한 전년도 이행사항을 평가한 평가보고서를 지방환경관서에 제출하도록 하고, 지방환경관서에서는 필요시 대책마련 요구 등 적절한 조치를 취할 수 있는 이행평가 체계를 갖추고 있습니다.

Q4. 현재 폐수를 자체 처리 후 폐수종말처리장에 유입 처리하고 있는 업체로서, 현행은 방류수 수질기준으로 처리하므로 기본부과금 대상사업장이 아니나 향후 오염총량제 시행시 부과금 부과 대상인지 여부와 시행시기는?

● ● ● 오염총량관리제의 시행시기는 낙동강, 금강, 영산강·섬진강수계물관리및주민지원등에관한법률에 의거 시행시기가 다릅니다.

귀하의 사업장과 같이 폐수를 자체 처리하여 폐수종말처리장에 유입 처리하는 경우 폐수종말처리장은 오염 부하량 할당 대상사업장이 될 수 있으나, 귀 사업장은 오염총량관리대상 사업장이 아니기 때문에 오염총량초과부과금 등이 새로 부과되지 않습니다.

다만 할당된 오염부하량 또는 지정 배출량을 초과할 경우 폐수종말처리장에 총량초과부과금이 부과되며, 이에 따라 폐수종말처리장 운영자는 폐수배출업소와의 계약에 따라 부과금의 일부를 분담하도록 요구할 수 있습니다.

Q5. 현재 오염총량관리 기본계획이 환경부 승인과정에 있는 OO시에서 추진하는 하수처리장 기본 계획 수립시 방류수질의 선정 기준과 관련하여 하수도법의 방류수질로 하여야 하는지 아니면 어떤 기준으로 하여야 하는지?

●●● 시·도가 수립하는 오염총량관리 기본계획의 승인에 따라 상·하류 기초자치단체간 오염부하량이 결정되며, 기초자치단체에 대한 오염부하량이 확정될 수 있습니다. OO시가 오염총량제를 시행하여야 할 경우에는 OO시에 할당된 오염부하량을 준수하기 위하여 2010년까지 개발계획 등을 고려하여 목표 수질 달성을 위한 삭감계획 등 오염총량관리 시행계획을 수립하여야 합니다.

따라서 OO시에 위치하는 각종 오염원들에 대한 오염부하량의 할당은 OO시가 수립하는 오염총량관리 시행계획에서 구체화될 수 있습니다. 아울러 동 시행계획에서는 OO시가 장래 개발계획 등을 고려하기 때문에 하수처리장 등 오염부하량 할당대상자에 대하여 하수도법상의 방류수 수질기준보다 엄격하게 오염부하량을 할당할 수도 있습니다.

따라서 향후 시행계획에서 해당 시설에 오염부하량을 할당한 경우에는 이를 준수할 수 있도록 시설 개선 등 필요한 조치를 하여야 합니다.



오염총량관리제 담당기관

기 관 명	담 당 과 명	전화번호	FAX번호
환 경 부	수질보전국 유역제도과	02)2110-6837	02)504-2462
낙동강유역환경청	유역관리국 유역계획과	055)211-1725	055)211-1729
금강유역환경청	유역관리국 유역계획과	042)865-0795	042)864-2988
영산강유역환경청	유역관리국 유역계획과	062)605-5271	062)605-5279
대구지방환경관리청	환 경 관 리 과	053)760-2532	053)761-0128
전주지방환경관리청	환 경 관 리 과	063)270-1844	063)270-1839
국립환경연구원	물환경연구부 수질오염총량과	032)560-7441	032)560-7450
	수질총량관리센터	032)560-7452~9	032)560-7499
한국환경정책·평가연구원	총 량 관 리 단	02)380-7664	02)380-7644
부 산 광 역 시	환경국 환경보전과	051)888-2392	051)888-3609
대 구 광 역 시	환경녹지국 수질관리과	053)429-3552	053)429-3689
광 주 광 역 시	환경녹지국 수질보전과	062)606-3634	062)606-3639
대 전 광 역 시	환경국 수질관리과	042)600-3942	042)600-2629
울 산 광 역 시	환경국 환경정책과	052)229-3141	052)229-3149
경 기 도	환경국 상하수관리과	031)249-3457	031)249-3459
강 원 도	환경관광문화국 맑은물보전과	033)249-3553	033)249-4036
경 상 북 도	보건환경산림국 수질보전과	053)950-2144	053)950-3559
경 상 남 도	환경녹지교통국 수질개선과	055)211-4235	055)211-4219
충 청 북 도	복지환경국 수질관리과	043)220-3662	043)220-3659
충 청 남 도	복지환경국 수질관리과	042)251-2374	042)220-3559
전 라 북 도	환경보건국 수질보전과	063)280-3558	063)280-3559
전 라 남 도	해양수산환경국 수질해양과	062)607-4795	062)607-6161
환 경 관 리 공 단	측 정 관 리 처	032)560-2266	032)560-2254

- 본 자료에 관한 문의사항은 아래로 연락주시기 바랍니다.
 - 환경부 수질보전국 유역제도과 (www.me.go.kr)
Tel : (02)2110-6837 / 6841 Fax : (02)504-2462
 - 국립환경연구원 물환경연구부 수질오염총량과 (www.nier.go.kr)
수질총량관리센터 (www.nier.go.kr/nierdepart/wmr/)
Tel : (032)560-7441 / 560-7452~7459 Fax : (032)560-7450
- 디자인 · 인쇄 : (주)경성 (Tel:02-503-3223)





자연과 더불어 사는
쾌적한 생명공동체를 실현하기 위해 국민과 함께 하는

환 경 부
www.me.go.kr

국립환경연구원
www.nier.go.kr