

---

# 충청남도 아산시 삼교호수계 수질오염총량관리 시행계획

## - 요약 보고서 -

---



## 1. 계획수립 주체

- 삼교호수계 수질오염총량관리 계획기간(2019년~2030년) 중 아산시 관할 지역 천안A, 곡교A 단위구역의 수질오염총량관리 시행계획(이하 “아산시 시행계획”이라 한다)의 수립주체는 아산시장임

## 2. 법적근거 및 수립절차

### 가. 법적근거

#### 「물환경보전법」 제4조의4(오염총량관리시행계획의 수립·시행 등)

- ① 오염총량관리지역 중 오염총량목표수질이 환경부령으로 정하는 바에 따라 달성·유지되지 아니하는 지역을 관할하는 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장·군수는 오염총량관리기본계획에 따라 시행계획을 수립하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 환경부장관 또는 시·도지사의 승인을 받은 후 이를 시행하여야 한다.

### 나. 수립절차

- 아산시장은 『물환경보전법』(이하 “법”이라 한다), 『오염총량관리 기본방침』(이하 “기본방침”이라 한다) 과 『수질오염총량관리 기술지침』(이하 “기술지침”이라 한다)에 따라 시행계획을 수립하여 충청남도지사를 거쳐 금강유역환경청장에게 승인 요청

#### 「물환경보전법 시행령」 제6조(오염총량관리시행계획의 승인 등)

- ① 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사는 법 제4조의4제1항에 따라 다음 각 호의 사항이 포함된 오염총량관리시행계획을 수립하여 환경부장관의 승인을 받아야 한다.
  1. 오염총량관리시행계획 대상 구역의 현황
  2. 오염원 현황 및 예측
  3. 연차별 개발계획으로 인하여 추가로 배출되는 오염부하량 및 해당 개발계획의 세부 내용
  4. 연차별 오염부하량 삭감 목표 및 구체적 삭감 방안
  5. 법 제4조의5에 따른 오염부하량 할당 시설별 삭감량 및 그 이행 시기
  6. 수질예측 산정자료 및 이행 모니터링 계획

### 3. 계획수립 목적 및 범위

- 총량관리단위유역(이하 “단위유역” 이라 한다)의 목표수질을 달성하는 범위에서 삼교호수계 수질오염총량관리 기본계획(이하 “충청남도 기본계획” 이라 한다) 상의 아산시 할당부하량을 오염원별로 할당하고 적절한 개발계획과 실현가능한 삭감계획 및 이행담보 방안 수립
- 삼교호의 수질개선을 도모하면서 지역개발을 지속적으로 가능하도록 할당부하량을 준수하기 위한 적절한 개발계획과 실현 가능한 삭감계획 수립
- 대상물질 : 생물화학적산소요구량(BOD )
- 대상기간 : 2019년 1월 1일 ~ 2030년 12월 31일
- 대상지역 : 『수질오염물질 총량관리지역 지정(삼교호수계)』의 상 아산시에 해당하는 총량관리 대상유역

<표 1> 시행계획 수립대상 단위유역 및 관리대상물질

수립대상 단위유역	관리대상물질		비고
	BOD	T-P	
천안A	해당됨	해당되지 않음	
곡교A	해당됨	해당되지 않음	

### 4. 추진경과

- 16.02.27 : 삼교호수계 수질오염총량관리 추진 협약식
  - 환경부, 충청남도, 천안시, 아산시, 당진시
- 16.12.26 : 수질오염물질 총량관리지역 지정(환경부고시 2016-242호)
- 17.12.29 : 삼교호 수계구간별 오염총량 목표수질(환경부고시 2017-260호)
- 18.06.08 : 『충청남도 기본계획』 승인(환경부 → 충청남도)
- 18.09.21 : 『아산시 시행계획』 승인신청(아산시 → 충청남도)
- 18.12.07 : 『아산시 시행계획』 보완요청(충청남도 → 아산시)
- 18.12.27 : 『아산시 시행계획』 보완자료 제출(아산시 → 충청남도)

## 1. 단위유역 현황

- 곡교천은 세종특별자치시, 천안시 및 공주시의 경계인 국사봉에서 발원하여 산비협곡 사이를 북서류 또는 북동류를 반복하다 천안시 풍서면 용정리에서 좌안측으로 유입하는 풍서천등 지천들과 합류하고 아산시 인주면과 선장면 신문리 경계지점에서 삼교호로 유입됨
- 천안천은 천안시 동남구의 안서동의 해발 고도 300여m 구릉성 산지에 있는 문암 저수지 위에서 소하천인 안서천·상암천이 발원하여 안서동과 신부동의 접경부에 있는 천호지(天湖池)부터 천안천의 기점이 되어 천안시의 동남구·서북구 및 아산시의 탕정면·배방읍 일대를 북동~남서 방향으로 흐르며, 아산시 탕정면 매곡리에서 곡교천에 합류됨
- 『수질오염물질 총량관리지역 지정(삼교호수계)』에서 삼교호수계 목표수질 설정 수계구간 및 유역에서는 천안A, 곡교A, 남원A 3개의 단위유역을 구분함

&lt;표 2&gt; 아산시 삼교호수계 단위유역 현황

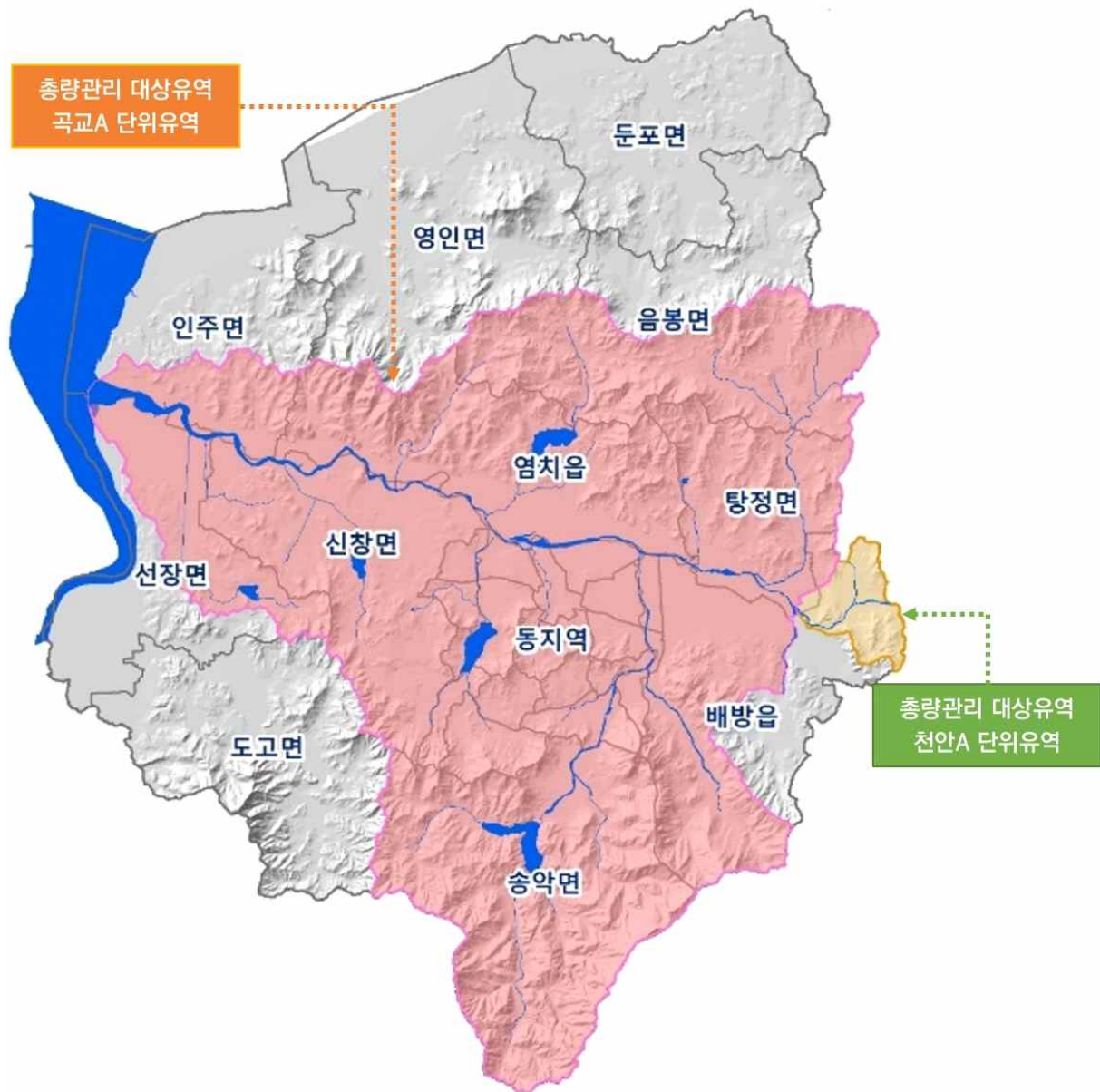
	목표수질 설정 수계구간 및 그영향을 주는 유역	전체면적 (km <sup>2</sup> )	소유역수 (개수)
천안A	천안천 수계구간중 발원지부터 곡교천 합류점 전까지 전구간 및 유역	74.83	10
곡교A	곡교천 수계구간중 회룡천 합류점 후부터 삼교호 합류점 전까지 전구간 및 유역	307.41	31

&lt;표 3&gt; 아산시 시행계획 대상 소유역 구분표

단위유역	유역전체		아산시		
	전체면적 (km <sup>2</sup> )	소유역수 (개수)	관할면적 (km <sup>2</sup> )	소유역수 (개수)	점유율
천안A	74.83	10	6.94	3	9.3%
곡교A	307.41	31	305.04	31	99.2%

<표 4> 아산시 시행계획 대상 소유역 구분

	시군구	단위유역	소유역명	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)
충청남도	아산시	천안A	천안A07	2.11	2.8%
			천안A09	2.01	2.7%
			천안A10	2.83	3.8%
		합계		6.94	9.3%
		곡교A	곡교A01	5.15	1.7%
			곡교A02	5.28	1.7%
			곡교A03	9.09	3.0%
			곡교A05	7.21	2.3%
			곡교A06	5.80	1.9%
			곡교A07	4.68	1.5%
			곡교A08	7.44	2.4%
			곡교A09	9.53	3.1%
			곡교A10	8.51	2.8%
			곡교A11	8.86	2.9%
			곡교A12	19.54	6.4%
			곡교A13	14.45	4.7%
			곡교A14	4.11	1.3%
			곡교A15	11.76	3.8%
			곡교A16	10.38	3.4%
			곡교A17	16.26	5.3%
			곡교A18	5.72	1.9%
			곡교A19	16.93	5.5%
			곡교A20	7.76	2.5%
			곡교A21	8.04	2.6%
			곡교A22	12.32	4.0%
			곡교A23	11.98	3.9%
			곡교A24	10.89	3.5%
			곡교A25	13.96	4.5%
			곡교A26	10.18	3.3%
			곡교A27	11.07	3.6%
			곡교A28	1.23	0.4%
			곡교A29	12.63	4.1%
			곡교A30	7.11	2.3%
			곡교A31	17.65	5.7%
			곡교A32	9.51	3.1%
		합계		305.04	99.2%



[그림 1] 아산시 삽교호수계 시행계획 대상 단위구역도

## 2. 총량관리 목표

### 가. 목표수질

<표 5> 아산시의 단위유역별 목표수질 및 기준유량 조건

	대상물질	목표수질 (mg/L)	평가수질(mg/L)		시행계획 수립대상	기준유량 조건	비고
			'12 ~ '14	'13 ~ '15			
천안A	BOD	5.5	9.0	7.5	O	저수기	
곡교A	BOD	7.4	8.6	9.0	O	저수기	

### 나. 오염부하량 관리목표

#### 1) 충청남도 기본계획 할당부하량

<표 6> 충청남도 기본계획 상 아산시 BOD 할당부하량

단위 : kg/일

유역	할당부하량											안전부하량		
	합계	점					비점					합계	점	비점
		소계	오염원			지역 개발	소계	오염원			지역 개발			
			소계	기존 최종	자연 증감			소계	기존 최종	자연 증감				
A	545.95	216.34	69.55	82.03	-12.48	146.79	329.61	198.12	192.96	5.16	131.49	60.64	24.03	36.61
곡교A	8,093.03	3,584.27	3,171.18	2,940.71	230.47	413.09	4,508.76	4,209.87	4,120.70	89.17	298.89	899.26	398.28	500.98

#### 2) 아산시 시행계획 할당부하량

<표 7> 아산시 최종년도 BOD 부하량 총괄표

단위 : kg/일

단위 유역	구분	배출부하량			할당부하량					삭감 목표 부하량	삭감 부하량	삭감후 최종배출 부하량	잔여량
		기준 년도	최초 년도	삭감전 최종	합계	오염원	지역개발						
							소계	개발	여유				
A	B	C	D=c+d	c	d=d1+d2	d1	d2	E=C-D	F	G=C-F	H=D-G		
천안A	점	165.36	173.06	327.12	216.34	69.55	146.79	48.33	98.46	98.46	131.81	195.31	21.03
	비점	100.32	102.23	235.16	329.61	198.12	131.49	43.62	87.87	87.87	0.00	235.16	94.45
	계	265.68	275.29	562.28	545.95	267.67	278.28	91.95	186.33	186.33	131.81	430.47	115.48
곡교A	점	2,803.04	2,893.51	3,975.09	3,584.27	3,171.18	413.09	272.50	140.59	140.59	477.00	3,498.09	86.18
	비점	3,623.98	3,664.07	4,001.13	4,508.76	4,209.87	298.89	88.92	209.97	209.97	0.00	4,001.13	507.63
	계	6,427.02	6,557.58	7,976.22	8,093.03	7,381.05	711.98	361.42	350.56	350.56	477.00	7,499.22	593.81

### 3. 오염원조사 및 전망

#### 가. 오염원조사

○ 오염원조사는 2017년을 기준으로 행정구역별 현황과 아산시의 통계연보 및 기타 현황자료와 비교·검토하여 기술지침에 따라 조사

- 생활계 : 행정구역별 인구현황, 배출원별 생활계 사용유량
- 축산계 : 행정구역별 축산현황, 축종별 사육두수 및 분뇨처리 형태
- 산업계 : 행정구역별 산업현황, 사업장별 폐수배출형태
- 양식계 : 행정구역별 양식현황, 시설면적 및 사료투여량
- 토지계 : 행정구역별 지목별 토지현황
- 매립계 : 매립시설 현황 및 방류량 및 방류수질
- 환경기초시설 : 총유입유량, 직접이송량, 방류유량, 방류농도

#### 나. 오염원 조사결과 및 전망

<표 8> 오염원전망(자연증감+개발계획, 2017년~2023년)

구역	오염원	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
천안A	인구(인)	17,914	18,702	19,079	20,061	48,509	48,807	49,086
	물사용량(m³/일)	5,085.9	5,289.1	5,377.3	5,708.4	16,613.2	16,683.3	16,749.5
	축산 사육 두수 (두)	젓소	78	78	78	78	78	78
		한우	164	162	161	158	156	154
		말	0	0	0	0	0	0
		돼지	3,760	3,760	3,760	3,760	3,760	3,760
		양.사슴	0	0	0	0	0	0
		개	0	0	0	0	0	0
		가금	2,203	2,203	2,203	2,203	2,203	2,203
		계	6,205	6,203	6,202	6,199	6,198	6,195
	산업시설	개소수	2	2	2	2	2	2
		발생량(m³/일)	31.0	31.0	30.6	30.1	29.9	29.0
		배출량(m³/일)	15.1	15.1	14.8	14.6	14.4	14.2
	토지 면적 (km²)	전	0.632	0.609	0.607	0.606	-0.347	-0.349
		답	1.427	1.385	1.382	1.380	-0.094	-0.096
		임야	1.725	1.704	1.701	1.699	1.251	1.248



구역	오염원		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
		대지	2.073	2.209	2.224	2.238	5.362	5.374	5.388
		기타	1.082	1.032	1.025	1.016	0.767	0.760	0.750
		계	6.939	6.939	6.939	6.939	6.939	6.939	6.939
	양식장시설면적(m <sup>2</sup> )		0	0	0	0	0	0	0
	매립장침출수처리시설	개소수	0	0	0	0	0	0	0
		발생량(m <sup>3</sup> /일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
곡교A	인구(인)		256,909	271,415	276,937	303,692	354,683	360,351	361,705
	물사용량(m <sup>3</sup> /일)		88,131.4	92,944.4	94,818.6	104,929.8	122,924.6	125,132.8	125,754.5
	축산사육두수(두)	젖소	2,516	2,511	2,509	2,506	2,505	2,502	2,501
		한우	8,702	8,673	8,654	8,640	8,624	8,611	8,601
		말	0	0	0	0	0	0	0
		돼지	84,254	82,662	82,454	82,268	82,093	81,931	81,778
		양.사슴	310	308	306	304	302	300	298
		개	30	30	30	30	30	30	30
		가금	837,617	835,857	870,544	869,601	868,728	867,915	867,157
		계	933,429	930,041	964,497	963,349	962,282	961,289	960,365
	산업시설	개소수	188	188	189	190	192	192	192
		발생량(m <sup>3</sup> /일)	193,693.5	193,945.6	194,197.2	194,601.3	195,673.0	195,850.4	196,010.9
		배출량(m <sup>3</sup> /일)	141,686.3	141,748.7	141,785.1	141,988.5	142,877.3	142,884.6	142,886.7
	토지면적(km <sup>2</sup> )	전	34.869	34.380	34.002	33.696	33.513	33.468	33.362
		답	61.402	58.793	58.393	57.834	56.556	56.321	55.959
		임야	136.698	134.496	134.093	133.760	133.307	133.129	132.792
		대지	44.440	47.573	48.232	49.306	50.926	51.286	51.855
		기타	27.887	30.054	30.576	30.700	30.994	31.092	31.328
		계	305.296	305.296	305.296	305.296	305.296	305.296	305.296
	양식장시설면적(m <sup>2</sup> )		13,368	13,368	13,368	13,368	13,368	13,368	13,368
	매립장침출수처리시설	개소수	2	2	2	2	2	2	2
		발생량(m <sup>3</sup> /일)	5,695.9	5,695.9	5,695.9	5,695.9	5,695.9	5,695.9	5,695.9

<표 9> 오염원전망(자연증감+개발계획, 2024년~2030년)

단위 구역	오염원		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년
천안A	인구(인)		49,348	49,595	49,830	50,050	50,264	50,463	50,654
	물사용량(m <sup>3</sup> /일)		16,811.2	16,869.8	16,924.2	16,976.8	17,026.5	17,073.7	17,119.1
	축산사육두수(두)	젖소	78	78	78	78	78	78	78
		한우	153	151	150	149	148	147	146
		말	0	0	0	0	0	0	0
		돼지	3,760	3,760	3,760	3,760	3,760	3,760	3,760
		양.사슴	0	0	0	0	0	0	0

유역	오염원		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년
		개	0	0	0	0	0	0	0
		가금	2,203	2,203	2,203	2,203	2,203	2,203	2,203
		계	6,194	6,192	6,191	6,190	6,189	6,188	6,187
	산업시설	개소수	2	2	2	2	2	2	2
		발생량(m³/일)	28.8	28.5	28.2	27.9	27.7	27.5	27.2
		배출량(m³/일)	14.1	13.9	13.7	13.6	13.4	13.3	13.2
	토지 면적 (km²)	전	-0.350	-0.351	-0.352	-0.353	-0.354	-0.354	-0.355
		답	-0.100	-0.101	-0.102	-0.104	-0.105	-0.106	-0.107
		임야	1.247	1.246	1.245	1.244	1.243	1.242	1.240
		대지	5.398	5.409	5.419	5.429	5.438	5.447	5.453
		기타	0.744	0.736	0.729	0.723	0.717	0.710	0.708
		계	6.939	6.939	6.939	6.939	6.939	6.939	6.939
	양식장시설면적(m²)		0	0	0	0	0	0	0
	매립장침출 수처리시설	개소수	0	0	0	0	0	0	0
		발생량(m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
곡교A	인구(인)		362,966	367,692	368,822	369,900	370,917	371,884	407,604
	물사용량(m³/일)		129,792.9	131,548.0	131,908.1	132,249.0	132,573.1	132,880.6	151,274.3
	축산 사육 두수 (두)	젓소	2,498	2,497	2,495	2,494	2,493	2,491	2,490
		한우	8,586	8,578	8,565	8,556	8,548	8,537	8,529
		말	0	0	0	0	0	0	0
		돼지	81,634	81,499	81,374	81,253	81,139	81,029	80,924
		양.사슴	297	296	294	293	292	291	290
		개	30	30	30	30	30	30	30
		가금	866,440	865,768	865,131	864,528	863,952	863,405	862,882
		계	959,485	958,668	957,889	957,154	956,454	955,783	955,145
	산업시설	개소수	192	192	192	192	192	192	194
		발생량(m³/일)	196,171.0	196,315.1	196,453.7	196,583.6	196,712.4	196,828.1	198,268.2
		배출량(m³/일)	142,894.4	142,897.5	142,903.0	142,906.7	142,913.2	142,914.7	144,244.5
	토지 면적 (km²)	전	32.694	32.592	32.574	32.545	32.532	32.517	32.030
		답	54.631	54.528	54.438	54.350	54.258	54.181	53.037
		임야	132.116	131.881	131.771	131.672	131.583	131.492	130.696
		대지	53.422	53.768	53.955	54.134	54.305	54.462	56.015
		기타	32.433	32.527	32.558	32.595	32.618	32.644	33.518
		계	305.296	305.296	305.296	305.296	305.296	305.296	305.296
	양식장시설면적(m²)		13,368	13,368	13,368	13,368	13,368	13,368	13,368
	매립장침출 수처리시설	개소수	2	2	2	2	2	2	2
		발생량(m³/일)	5,695.9	5,695.9	5,695.9	5,695.9	5,695.9	5,695.9	5,695.9

## 4. 오염부하량 현황 및 전망

### 가. 오염부하량 산정방법

#### ○ 오·폐수 발생유량

- 발생원단위는 실측자료를 우선으로 하되 실측자료가 없는 경우 기술지침에서 제시하는 발생원단위를 적용

#### ○ 발생부하량

- 발생부하량 = 오염원(인구, 오·폐수량, 축산두수, 지목·양식면적) × 발생부하원단위

#### ○ 배출부하량

- 오염원 그룹별로 배출경로, 배출유형, 직접이송, 개별삭감, 관거유입, 관거배출량, 환경기초시설 분석으로 구분하여 산정(BOD, T-N, T-P)
- 일최대배출량 산정을 위한 환경기초시설의 기준배출수질은 기술지침 및 시행규칙 따라 산정

### 나. 발생부하량 총괄

<표 10> 발생부하량 현황 및 전망(자연증감+개발계획, 2017년~2023년)

	오염원	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
천안A	생활계	1,159.70	1,207.65	2,465.95	2,518.16	2,725.86	2,742.97	2,759.14
	축산계	551.65	550.48	549.71	548.53	547.75	546.98	546.21
	산업계	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
	토지계	56.72	58.75	102.64	102.88	103.12	103.33	103.52
	양식계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	매립계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	합계	1,768.09	1,816.90	3,118.32	3,169.59	3,376.75	3,393.30	3,408.89
곡교A	생활계	19,255.42	20,303.97	22,424.99	23,867.79	24,788.39	25,148.69	25,280.53
	축산계	19,536.83	19,158.02	19,304.62	19,270.43	19,237.82	19,207.67	19,181.01
	산업계	49,151.96	49,191.23	49,212.06	49,239.73	49,281.19	49,297.02	49,311.40
	토지계	1,478.43	1,521.29	1,541.13	1,556.34	1,568.14	1,573.26	1,581.15
	양식계	98.16	98.16	98.16	98.16	98.16	98.16	98.16
	매립계	168.84	168.84	168.84	168.84	168.84	168.84	168.84
	합계	89,689.64	90,441.51	92,749.80	94,201.29	95,142.54	95,493.64	95,621.09

<표 11> 발생부하량 현황 및 전망(자연증감+개발계획, 2024년~2030년)

단위구역	오염원	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년
천안A	생활계	2,774.22	2,788.41	2,801.83	2,814.62	2,826.72	2,838.25	2,849.33
	축산계	545.42	544.65	543.86	543.48	542.70	542.31	541.92
	산업계	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
	토지계	103.72	103.88	104.06	104.21	104.36	104.50	104.64
	양식계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	매립계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	합계	3,423.38	3,436.96	3,449.77	3,462.33	3,473.80	3,485.08	3,495.91
곡교A	생활계	26,013.09	26,278.91	26,361.09	26,438.88	26,512.90	26,583.20	29,371.58
	축산계	19,151.82	19,129.24	19,104.15	19,082.37	19,062.08	19,040.29	19,021.37
	산업계	49,325.69	49,338.80	49,351.55	49,362.42	49,374.21	49,385.09	49,461.44
	토지계	1,601.13	1,606.34	1,609.01	1,611.62	1,614.05	1,616.43	1,637.34
	양식계	98.16	98.16	98.16	98.16	98.16	98.16	98.16
	매립계	168.84	168.84	168.84	168.84	168.84	168.84	168.84
	합계	96,358.73	96,620.29	96,692.80	96,762.29	96,830.24	96,892.01	99,758.73

## 다. 배출부하량 총괄

<표 12> 배출부하량 현황 및 전망(자연증감+개발계획-삭감계획, 2017년~2023년)

	오염원	구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
천안A	생활계	점	165.35	173.05	214.63	216.14	222.80	223.36	223.98
		비점	0.73	0.73	0.75	0.76	0.77	0.78	0.78
		소계	166.08	173.78	215.38	216.90	223.57	224.14	224.76
	축산계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	49.59	49.49	49.41	49.30	49.23	49.17	49.09
		소계	49.59	49.49	49.41	49.30	49.23	49.17	49.09
	산업계	점	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	토지계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	50.00	52.01	95.86	96.09	96.31	96.51	96.69
		소계	50.00	52.01	95.86	96.09	96.31	96.51	96.69
	양식계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	매립계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

	오염원	구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	합계	점	165.36	173.06	214.64	216.15	222.81	223.37	223.99
		비점	100.32	102.23	146.02	146.15	146.31	146.46	146.56
		소계	265.68	275.29	360.66	362.30	369.12	369.83	370.55
곡교A	생활계	점	2,067.13	2,169.99	2,662.98	2,718.93	2,751.57	2,764.43	2,777.88
		비점	497.96	529.84	533.54	536.97	540.15	543.09	545.82
		소계	2,565.09	2,699.83	3,196.52	3,255.90	3,291.72	3,307.52	3,323.70
	축산계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	1,670.17	1,636.03	1,649.15	1,645.98	1,642.98	1,640.21	1,637.76
		소계	1,670.17	1,636.03	1,649.15	1,645.98	1,642.98	1,640.21	1,637.76
	산업계	점	482.55	482.74	482.90	484.88	489.66	489.70	489.69
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	482.55	482.74	482.90	484.88	489.66	489.70	489.69
	토지계	점	151.72	139.14	274.15	271.49	269.04	266.76	264.63
		비점	1,455.68	1,498.03	1,517.64	1,532.48	1,544.18	1,548.96	1,556.89
		소계	1,607.40	1,637.17	1,791.79	1,803.97	1,813.22	1,815.72	1,821.52
	양식계	점	98.16	98.16	98.16	98.16	98.16	98.16	98.16
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	98.16	98.16	98.16	98.16	98.16	98.16	98.16
	매립계	점	3.48	3.48	6.93	6.93	6.93	6.93	6.93
		비점	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
		소계	3.65	3.65	7.10	7.10	7.10	7.10	7.10
	합계	점	2,803.04	2,893.51	3,525.12	3,580.39	3,615.36	3,625.98	3,637.29
		비점	3,623.98	3,664.07	3,700.50	3,715.60	3,727.48	3,732.43	3,740.64
		소계	6,427.02	6,557.58	7,225.62	7,295.99	7,342.84	7,358.41	7,377.93

<표 13> 배출부하량 현황 및 전망(자연증감+개발계획-삭감계획, 2024년~2030년)

단위유역	오염원	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년
천안A	생활계	점	224.50	225.22	225.95	226.65	95.54	96.19	96.84
		비점	0.79	0.80	0.80	0.81	0.82	0.83	0.84
		소계	225.29	226.02	226.75	227.46	96.36	97.02	97.68
	축산계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	49.02	48.96	48.88	48.85	48.78	48.75	48.71
		소계	49.02	48.96	48.88	48.85	48.78	48.75	48.71
	산업계	점	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		비점							
		소계							

	오염원	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	토지계	비점	96.87	97.04	97.20	97.35	97.49	97.61	97.74
		소계	96.87	97.04	97.20	97.35	97.49	97.61	97.74
		점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	양식계	비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	매립계	비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		점	224.51	225.23	225.96	226.66	95.55	96.20	96.85
	합계	비점	146.68	146.80	146.88	147.01	147.09	147.19	147.29
		소계	371.19	372.03	372.84	373.67	242.64	243.39	244.14
곡교A	생활계	점	2,647.41	2,647.26	2,615.79	2,625.91	2,399.51	2,408.46	2,496.75
		비점	548.42	550.83	553.15	555.36	557.46	559.41	561.30
		소계	3,195.83	3,198.09	3,168.94	3,181.27	2,956.97	2,967.87	3,058.05
	축산계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	1,635.07	1,632.96	1,630.67	1,628.64	1,626.76	1,624.78	1,623.06
		소계	1,635.07	1,632.96	1,630.67	1,628.64	1,626.76	1,624.78	1,623.06
	산업계	점	489.70	489.71	489.73	489.73	489.75	489.74	503.02
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	489.70	489.71	489.73	489.73	489.75	489.74	503.02
	토지계	점	262.63	260.74	258.94	257.25	255.63	254.10	252.64
		비점	1,573.66	1,578.81	1,581.48	1,584.06	1,586.42	1,588.79	1,606.63
		소계	1,836.29	1,839.55	1,840.42	1,841.31	1,842.05	1,842.89	1,859.27
	양식계	점	98.16	98.16	98.16	98.16	98.16	98.16	98.16
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	98.16	98.16	98.16	98.16	98.16	98.16	98.16
	매립계	점	6.93	6.93	6.93	6.93	6.93	6.93	6.93
		비점	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
		소계	7.10	7.10	7.10	7.10	7.10	7.10	7.10
	합계	점	3,504.83	3,502.80	3,469.55	3,477.98	3,249.98	3,257.39	3,357.50
		비점	3,757.32	3,762.77	3,765.47	3,768.23	3,770.81	3,773.15	3,791.16
		소계	7,262.15	7,265.57	7,235.02	7,246.21	7,020.79	7,030.54	7,148.66

## 5. 개발부하량 및 삭감부하량

### 가. 개발계획 조사

○ 기본방침 제27조(관리대상 지역개발사업)에 따른 개발사업

- 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제30조에 따른 관계기관 협의사업
- 「농어촌정비법」에 따른 농어촌생활환경정비사업
- 「주택법」에 따른 20세대 이상의 공동주택

○ 기본방침 제14조(지역개발부하량 및 개발계획)에 따른 개발사업

- 개발사업별 명칭, 위치(주소, 단위유역, 소유역), 사업기간, 종류, 규모
- 발생부하량 및 배출부하량, 삭감방안등에 관한 사항 포함

○ 지방자치단체별 과거 개발사업 및 장래 최종년도(2030년)까지 추진하고자 하는 개발계획

### 나. 개발부하량 총괄

<표 14> 아산시 단위유역별 지역개발부하량 총괄(누적)

유역	준공 연도	지역개발부하량(BOD, kg/일)										
		합계				개발계획				여유량		
		건수	소계	점	비점	건수	소계	점	비점	소계	점	비점
천안A	2019	2	155.34	41.22	114.12	2	84.84	41.22	43.62	70.50	0.00	70.50
	2020	3	157.80	42.26	115.54	3	85.88	42.26	43.62	71.92	0.00	71.92
	2021	4	165.31	48.33	116.98	4	91.95	48.33	43.62	73.36	0.00	73.36
	2022	4	166.80	48.33	118.47	4	91.95	48.33	43.62	74.85	0.00	74.85
	2023	4	168.31	48.33	119.98	4	91.95	48.33	43.62	76.36	0.00	76.36
	2024	4	169.86	48.33	121.53	4	91.95	48.33	43.62	77.91	0.00	77.91
	2025	4	171.43	48.33	123.10	4	91.95	48.33	43.62	79.48	0.00	79.48
	2026	4	173.04	48.33	124.71	4	91.95	48.33	43.62	81.09	0.00	81.09
	2027	4	174.68	48.33	126.35	4	91.95	48.33	43.62	82.73	0.00	82.73
	2028	4	265.22	137.19	128.03	4	91.95	48.33	43.62	173.27	88.86	84.41
	2029	4	271.60	141.86	129.74	4	91.95	48.33	43.62	179.65	93.53	86.12
	2030	4	278.28	146.79	131.49	4	91.95	48.33	43.62	186.33	98.46	87.87

유역	준공 연도	지역개발부하량(BOD, kg/일)										
		합계				개발계획				여유량		
		건수	소계	점	비점	건수	소계	점	비점	소계	점	비점
곡교A	2019	25	218.77	64.21	154.56	25	96.32	64.21	32.11	122.45	0.00	122.45
	2020	48	279.39	107.99	171.40	48	151.02	107.99	43.03	128.37	0.00	128.37
	2021	62	317.64	131.95	185.69	62	183.02	131.95	51.07	134.62	0.00	134.62
	2022	68	333.92	140.23	193.69	68	192.67	140.23	52.44	141.25	0.00	141.25
	2023	70	347.42	141.95	205.47	70	199.14	141.95	57.19	148.28	0.00	148.28
	2024	73	440.79	214.05	226.74	73	245.04	173.99	71.05	195.75	40.06	155.69
	2025	75	466.46	229.60	236.86	75	253.04	179.69	73.35	213.42	49.91	163.51
	2026	75	487.19	241.99	245.20	75	253.04	179.69	73.35	234.15	62.30	171.85
	2027	75	511.43	257.47	253.96	75	253.04	179.69	73.35	258.39	77.78	180.61
	2028	75	572.52	309.28	263.24	75	253.04	179.69	73.35	319.48	129.59	189.89
	2029	75	591.95	318.95	273.00	75	253.04	179.69	73.35	338.91	139.26	199.65
	2030	89	711.98	413.09	298.89	89	361.42	272.50	88.92	350.56	140.59	209.97

<표 15> 아산시 개발계획 조사결과

유역	소유역	개발사업명	행정구역		준공 연도	계획 인구 (인)	오수 발생량 (m³/일)	개발 면적 (km²)	배출부하량(BOD, kg/일)		
			읍면동	리					합계	점	비점
천안A	천안A07	아산 탕정 개발지구(아산)	배방읍	휴대리	2019	0	0	1.378	12.15	0.00	12.15
	천안A09	아산 배방 개발지구(아산)	배방읍	장재리	2019	24,394	8,234	2.939	72.69	41.22	31.47
		장재리 행복주택1	배방읍	장재리	2021	3,733	1,287	0.019	6.07	6.07	0.00
		장재리 행복주택2	배방읍	장재리	2020	637	220	0.007	1.04	1.04	0.00
	합계					28,764	9,741	4.344	91.95	48.33	43.62
곡교A	곡교A01	북수(이내)지구 도시개발사업	배방읍	북수리	2030	9,907	3,366	0.576	18.91	15.88	3.03
		아산 월천지구 도시개발사업	배방읍	북수리	2030	5,679	2,686	0.452	14.14	12.67	1.47
		아산 창터지구 도시개발사업	배방읍	북수리	2030	0	0	0.048	0.41	0.00	0.41
	곡교A02	월랑지구 도시개발사업	음봉면	월랑리	2023	0	0	0.110	1.23	0.00	1.23
	곡교A03	아산 송촌리 (유)아이넥스 공장 조성	음봉면	송촌리	2019	0	21	0.024	0.38	0.17	0.21
		아산시 음봉면 덕지리 한국파렛트폴(주) 공장조성사업	음봉면	덕지리	2021	0	56	0.044	0.75	0.75	0.00
		아산시 음봉면 동암리 근린생활시설	음봉면	동암리	2021	0	24	0.019	0.36	0.19	0.17
		아산시 음봉면 동암리 (주)21세기 공장조성사업	음봉면	동암리	2019	0	40	0.029	0.67	0.32	0.35
		영동대학교 제2캠퍼스조성(1단계) 및 중로3-1호선 개선평사	음봉면	동암리	2030	0	0	0.130	2.10	0.00	2.10
		음봉일반산업단지	음봉면	동암리	2024	0	1,830	0.387	20.52	18.30	2.22
	곡교A05	아산 산동리 (주)에스원 물류창고 부지조성	음봉면	산동리	2019	0	0	0.019	0.23	0.00	0.23
		아산 스마트밸리 일반산업단지	음봉면	산동리	2023	0	172	0.444	5.24	1.72	3.52



유역	소유역	개발사업명	행정구역		준공 연도	계획 인구 (인)	오수 발생량 (m³/일)	개발 면적 (km²)	배출부하량(BOD, kg/일)		
			읍면동	리					합계	점	비점
		아산 음봉복합 일반산업단지 조성사업	음봉면	산동리	2021	4,937	2,037	0.462	14.62	9.85	4.77
	곡교A06	크리스탈레지던스(주) 근린생활시설(소매점) 부지조성	탕정면	동산리	2022	0	13	0.009	0.15	0.10	0.05
	곡교A07	아산 매곡리 단독주택, 근린생활시설 및 단지내 도로개설	탕정면	매곡리	2021	9	26	0.025	0.48	0.21	0.27
		아산 탕정 개발지구(아산)	탕정면	매곡리	2019	33,763	11,396	1.456	68.05	57.06	10.99
	곡교A08	아산탕정테크노일반산업단지	탕정면	용두리	2030	0	2,295	0.314	17.57	17.57	0.00
		탕정용두리 도시형생활주택	탕정면	용두리	2020	260	90	0.002	0.42	0.42	0.00
	곡교A09	아산 구령리 (주)영산건설 옥상골재 채취사업	탕정면	갈산리	2019	0	0	0.018	0.00	0.00	0.00
		아산 탕정면 갈산리 단독주택부지 조성사업	탕정면	갈산리	2019	42	7	0.010	0.06	0.06	0.00
		아산탕정 행복주택3	탕정면	갈산리	2020	2,205	761	0.026	3.59	3.59	0.00
		탕정 일반산업단지	탕정면	갈산리	2030	0	3,609	0.506	19.56	17.05	2.51
		탕정갈산리 대지조성사업	탕정면	갈산리	2020	40	14	0.011	0.23	0.07	0.16
	곡교A10	배방센트럴시티 지역주택조합 주택건설사업	배방읍	공수리	2020	1,303	449	0.022	2.42	2.12	0.30
		배방한성3차 주택건설사업	배방읍	공수리	2020	1,813	625	0.030	2.95	2.95	0.00
		배방한성5차 주택건설사업	배방읍	공수리	2021	1,190	411	0.024	1.94	1.94	0.00
		배방한성하우시스 주택건설사업	배방읍	공수리	2020	405	140	0.025	1.02	0.66	0.36
		배방효성해링턴플레이스 주택건설사업	배방읍	공수리	2021	1,420	490	0.024	2.31	2.31	0.00
		한양수자인1차 지역주택조합 주택건설사업	배방읍	공수리	2021	851	294	0.013	1.58	1.39	0.19
	곡교A13	한양수자인2차 지역주택조합 주택건설사업	배방읍	공수리	2022	390	135	0.006	0.71	0.63	0.08
		송악농협 식품사업부 공장신설 부지조성	송악면	강장리	2020	0	7	0.011	0.18	0.07	0.11
		송악동화리 대지조성사업	송악면	동화리	2020	211	73	0.029	1.16	0.73	0.43
		아산 강장지구 전원마을 조성사업	송악면	강장리	2019	104	30	0.022	0.56	0.30	0.26
		아산시 송악면 동화리 대지조성 및 버섯재배사 부지조성	송악면	동화리	2021	0	0	0.053	0.60	0.00	0.60
	곡교A16	우리관광농원 관광농원 및 사도부지 조성사업	송악면	동화리	2019	0	34	0.042	0.61	0.27	0.34
		서남대학교 아산캠퍼스 조성	송악면	평촌리	2030	0	0	0.092	1.47	0.00	1.47
		도시계획시설(연구시설 및 도로)결정(변경)(충청남도 과학교육원 시설 이전 신축)	장존동	-	2022	0	180	0.042	1.93	1.80	0.13
		법곡성우더파크2차 주택건설사업	법곡동	-	2021	940	324	0.014	1.70	1.53	0.17
	곡교A19	자동차관련시설신축(매매장)	장존동	-	2019	0	19	0.025	0.41	0.09	0.32
		곡교천 파크골프장 조성사업	권곡동	-	2020	0	0	0.020	0.18	0.00	0.18
		남산1지구 도시개발사업	용화동	-	2025	2,330	797	0.163	5.15	3.76	1.39
		모종지구 도시개발사업	모종동	-	2030	1,792	1,576	0.111	7.67	7.43	0.24

유역	소유역	개발사업명	행정구역		준공 연도	계획 인구 (인)	오수 발생량 (m³/일)	개발 면적 (km²)	배출부하량(BOD, kg/일)		
			읍면동	리					합계	점	비점
		아산 모종 시민체육시설 조성사업	모종동	-	2019	0	43	0.035	0.70	0.43	0.27
		아산 모종1지구 도시개발사업	모종동	-	2022	3,835	1,197	0.136	6.63	5.65	0.98
		아산 모종풍기지구 도시개발사업	모종동	-	2030	5,609	1,809	0.323	10.33	8.54	1.79
		아산 용화남산2지구 도시개발사업	용화동	-	2030	2,011	692	0.049	7.38	6.92	0.46
		아산 웃웃골 도시개발사업	용화동	-	2030	0	0	0.137	1.11	0.00	1.11
		아산리버뷰지역주택조합	염치읍	석정리	2020	1,583	546	0.032	3.05	2.58	0.47
		아산시 풍기동 EG the 1 공동주택 신축공사 지구단위계획	풍기동	-	2020	2,736	544	0.078	2.57	2.57	0.00
		아산온천지구 도시개발사업	온천동	-	2030	9,789	1,004	0.049	5.08	4.75	0.33
		용화우민늘사랑	용화동	-	2020	624	215	0.013	1.17	1.02	0.15
		용화지구 도시개발사업	용화동	-	2025	1,200	411	0.122	2.85	1.94	0.91
		은행나무길 농촌테마 가로공원 조성사업	염치읍	석정리	2019	0	0	0.023	0.00	0.00	0.00
		학교(신리초 이전) 시설사업 시행계획	모종동	-	2019	0	98	0.018	0.47	0.46	0.01
	곡교A20	아산 신인지구 도시개발사업	신인동	-	2030	0	0	0.049	0.65	0.00	0.65
		아산시 초사동 태양광발전시설 부지조성	초사동	-	2021	0	0	0.020	0.09	0.00	0.09
	곡교A21	경찰대학 지방이전 신축공사	신창면	항산리	2019	3,550	711	0.782	3.91	3.36	0.55
		경찰대학 진입도로 도시계획시설(도로, 교통광장) 결정	기산동	-	2020	0	0	0.102	0.00	0.00	0.00
	곡교A22	방축아람채	방축동	-	2020	691	238	0.010	1.24	1.12	0.12
		아산 방축지구 도시개발사업	방축동	-	2020	6,403	2,129	0.599	15.26	10.05	5.21
		아산 신정호 도시개발사업	방축동	-	2019	113	38	0.043	0.41	0.18	0.23
	곡교A23	(주)진형팩트 공장부지 증설	음봉면	산정리	2019	0	13	0.008	0.19	0.10	0.09
		아산 산정리 계사조성(박준호)	음봉면	산정리	2019	0	3	0.015	16.87	0.00	16.87
		아산시 음봉면 삼거리 근린생활시설 조성(문찬도)	음봉면	삼거리	2019	0	16	0.012	0.23	0.12	0.11
	곡교A24	아산 방현리 (주)지에이테크 공장조성	염치읍	방현리	2019	0	32	0.014	0.26	0.26	0.00
		아산시 염치읍 방현리 창고 조성사업	염치읍	방현리	2020	0	0	0.008	0.09	0.00	0.09
	곡교A25	아산 수장리 가축분뇨 에너지화 사업(농업회사법인 바이오에너지팜아산(주))	신창면	수장리	2019	0	11	0.011	0.18	0.09	0.09
		아산센토피아지역주택조합 주택건설사업	신창면	남성리	2020	5,110	1,762	0.081	9.28	8.31	0.97
		아산시 염치읍 쌍죽리 태양광 조성사업	염치읍	쌍죽리	2021	0	0	0.023	0.31	0.00	0.31
		아산신창 일반산업단지	신창면	남성리	2024	0	1,370	1.492	13.88	13.74	0.14
		아산신창지역주택조합 주택건설사업	신창면	남성리	2020	1,473	508	0.022	2.72	2.40	0.32
		충남 아산시 엘가&상그릴라 주택건설 사업계획승인신청 지구단위계획(안)	신창면	남성리	2021	6,340	1,203	0.138	7.07	5.68	1.39
	곡교A26	아산 음봉면 신수리 (주)대정이노텍 공장 제조시설설치	음봉면	신수리	2021	0	11	0.019	0.11	0.11	0.00

유역	소유역	개발사업명	행정구역		준공 연도	계획 인구 (인)	오수 발생량 (m³/일)	개발 면적 (km²)	배출부하량(BOD, kg/일)		
			읍면동	리					합계	점	비점
		아산시 염치읍 서원리 단독주택 및 버섯재배사 조성사업	염치읍	서원리	2019	5	1	0.007	0.27	0.22	0.05
		아산시 염치읍 서원리 은성환경(주) 공장부지조성	염치읍	서원리	2020	0	13	0.014	0.26	0.11	0.15
		음봉신수리 대지조성사업	음봉면	신수리	2020	224	78	0.075	1.85	0.77	1.08
	곡교A27	아산 가덕리 가람오토테크 공장 업종변경	신창면	가덕리	2019	0	0	0.013	0.12	0.00	0.12
		아산 산양리 분뇨및 쓰레기처리시설 부지조성(아산시농협조합공동사업법인 )	염치읍	산양리	2019	0	2	0.026	0.29	0.02	0.27
	곡교A29	도시관리계획(오목2지구 산업유통형 지구단위계획) 결정(변경)	신창면	오목리	2030	0	200	0.042	2.00	2.00	0.00
		아산 공화리 미래산업 공장증설	신창면	공화리	2019	0	0	0.001	0.01	0.00	0.01
		아산시 신창면 읍내리 태양광발전소 조성사업	신창면	읍내리	2021	0	0	0.009	0.08	0.00	0.08
		아산시 신창면 (주)성일헨스 공장설립	신창면	공화리	2019	0	23	0.025	0.40	0.18	0.22
	곡교A30	아산 해암지구 산업유통형 지구단위계획 결정 장암칼스(주)	인주면	해암리	2019	0	65	0.043	1.04	0.52	0.52
		아산 선창지구 (주)동희 산업유통형 지구단위계획 변경결정	선장면	선창리	2020	0	347	0.070	3.70	3.48	0.22
		아산선장일반산업단지조성사업	선장면	대흥리	2024	0	0	1.138	11.50	0.00	11.50
		아산시 선장면 선창리 공장 증설 사업(아이엠(주))	선장면	선창리	2020	0	13	0.029	0.45	0.10	0.35
		아산시 선장면 신동리 공장부지 조성 사업	선장면	신동리	2022	0	7	0.014	0.19	0.06	0.13
	곡교A32	(주)현대나우, (주)에스케이팩 공장부지 조성사업	인주면	금성리	2020	0	66	0.025	0.91	0.66	0.25
		아산 선장면 가산리 태성연와(주) 공장	선장면	가산리	2022	0	4	0.011	0.04	0.04	0.00
	합계					120,887	49,446	11.891	361.42	272.50	88.92

## 다. 삭감계획 조사

○ 기본방침 제15조(삭감부하량 및 삭감계획) 제3항에 따른 삭감사업

- 삭감계획에는 삭감방법별 처리규모, 사업기간, 처리효율 및 삭감부하량, 비용(재원별), 관련계획(하수도정비기본계획 등)의 반영여부 등에 관한 사항이 포함

## 라. 삭감부하량 총괄

<표 16> 아산시 삭감방안 및 삭감부하량

	삭감방안	준공연도	계획건수	삭감부하량(BOD, kg/일)		
				합계	점	비점
천안A	환경기초시설 신·증설	2019	0	0.00	0.00	0.00
		2020	0	0.00	0.00	0.00
		2021	0	0.00	0.00	0.00
		2022	0	0.00	0.00	0.00
		2023	0	0.00	0.00	0.00
		2024	0	0.00	0.00	0.00
		2025	0	0.00	0.00	0.00
		2026	0	0.00	0.00	0.00
		2027	0	0.00	0.00	0.00
		2028	1	131.81	131.81	0.00
		2029	0	0.00	0.00	0.00
		2030	0	0.00	0.00	0.00
		소계	1	131.81	131.81	0.00
	환경기초시설 관거정비 및 확대	2019	0	0.00	0.00	0.00
		2020	0	0.00	0.00	0.00
		2021	0	0.00	0.00	0.00
		2022	0	0.00	0.00	0.00
		2023	0	0.00	0.00	0.00
		2024	0	0.00	0.00	0.00
		2025	0	0.00	0.00	0.00
		2026	0	0.00	0.00	0.00
		2027	0	0.00	0.00	0.00
		2028	0	0.00	0.00	0.00
		2029	0	0.00	0.00	0.00
		2030	0	0.00	0.00	0.00
		소계	0	0.00	0.00	0.00

	삭감방안	준공연도	계획건수	삭감부하량(BOD, kg/일)		
				합계	점	비점
	방류수 수질개선	2019	0	0.00	0.00	0.00
		2020	0	0.00	0.00	0.00
		2021	0	0.00	0.00	0.00
		2022	0	0.00	0.00	0.00
		2023	0	0.00	0.00	0.00
		2024	0	0.00	0.00	0.00
		2025	0	0.00	0.00	0.00
		2026	0	0.00	0.00	0.00
		2027	0	0.00	0.00	0.00
		2028	0	0.00	0.00	0.00
		2029	0	0.00	0.00	0.00
		2030	0	0.00	0.00	0.00
		소계	0	0.00	0.00	0.00
	비점저감시설 신·증설	2019	0	0.00	0.00	0.00
		2020	0	0.00	0.00	0.00
		2021	0	0.00	0.00	0.00
		2022	0	0.00	0.00	0.00
		2023	0	0.00	0.00	0.00
		2024	0	0.00	0.00	0.00
		2025	0	0.00	0.00	0.00
		2026	0	0.00	0.00	0.00
		2027	0	0.00	0.00	0.00
		2028	0	0.00	0.00	0.00
		2029	0	0.00	0.00	0.00
		2030	0	0.00	0.00	0.00
		소계	0	0.00	0.00	0.00
	합류식하수 관거월류부하 저감시설	2019	0	0.00	0.00	0.00
		2020	0	0.00	0.00	0.00
		2021	0	0.00	0.00	0.00
		2022	0	0.00	0.00	0.00
		2023	0	0.00	0.00	0.00
		2024	0	0.00	0.00	0.00
		2025	0	0.00	0.00	0.00
		2026	0	0.00	0.00	0.00
		2027	0	0.00	0.00	0.00
		2028	0	0.00	0.00	0.00
		2029	0	0.00	0.00	0.00

	삭감방안	준공연도	계획건수	삭감부하량(BOD, kg/일)		
				합계	점	비점
		2030	0	0.00	0.00	0.00
		소계	0	0.00	0.00	0.00
	간이공공하수처리시설	2019	0	0.00	0.00	0.00
		2020	0	0.00	0.00	0.00
		2021	0	0.00	0.00	0.00
		2022	0	0.00	0.00	0.00
		2023	0	0.00	0.00	0.00
		2024	0	0.00	0.00	0.00
		2025	0	0.00	0.00	0.00
		2026	0	0.00	0.00	0.00
		2027	0	0.00	0.00	0.00
		2028	0	0.00	0.00	0.00
		2029	0	0.00	0.00	0.00
		2030	0	0.00	0.00	0.00
		소계	0	0.00	0.00	0.00
	기타삭감	2019	0	0.00	0.00	0.00
		2020	0	0.00	0.00	0.00
		2021	0	0.00	0.00	0.00
		2022	0	0.00	0.00	0.00
		2023	0	0.00	0.00	0.00
		2024	0	0.00	0.00	0.00
		2025	0	0.00	0.00	0.00
		2026	0	0.00	0.00	0.00
		2027	0	0.00	0.00	0.00
		2028	0	0.00	0.00	0.00
		2029	0	0.00	0.00	0.00
		2030	0	0.00	0.00	0.00
		소계	0	0.00	0.00	0.00
	합계		1	131.81	131.81	0.00
곡교A	환경기초시설 신·증설	2019	0	0.00	0.00	0.00
		2020	0	0.00	0.00	0.00
		2021	0	0.00	0.00	0.00
		2022	1	8.33	8.33	0.00
		2023	0	0.00	0.00	0.00
		2024	0	0.00	0.00	0.00
		2025	1	17.13	17.13	0.00
		2026	1	42.07	42.07	0.00

	삭감방안	준공연도	계획건수	삭감부하량(BOD, kg/일)		
				합계	점	비점
		2027	0	0.00	0.00	0.00
		2028	1	173.72	173.72	0.00
		2029	0	0.00	0.00	0.00
		2030	0	0.00	0.00	0.00
		소계	4	241.25	241.25	0.00
	환경기초시설 관거정비 및 확대	2019	0	0.00	0.00	0.00
		2020	0	0.00	0.00	0.00
		2021	0	0.00	0.00	0.00
		2022	0	0.00	0.00	0.00
		2023	0	0.00	0.00	0.00
		2024	1	173.47	173.47	0.00
		2025	0	0.00	0.00	0.00
		2026	0	0.00	0.00	0.00
		2027	0	0.00	0.00	0.00
		2028	0	0.00	0.00	0.00
		2029	0	0.00	0.00	0.00
		2030	0	0.00	0.00	0.00
		소계	1	173.47	173.47	0.00
	방류수 수질개선	2019	0	0.00	0.00	0.00
		2020	0	0.00	0.00	0.00
		2021	0	0.00	0.00	0.00
		2022	0	0.00	0.00	0.00
		2023	0	0.00	0.00	0.00
		2024	0	0.00	0.00	0.00
		2025	0	0.00	0.00	0.00
		2026	0	0.00	0.00	0.00
		2027	0	0.00	0.00	0.00
		2028	0	0.00	0.00	0.00
		2029	0	0.00	0.00	0.00
		2030	0	0.00	0.00	0.00
		소계	0	0.00	0.00	0.00
	비점저감시설 신·증설	2019	0	0.00	0.00	0.00
		2020	0	0.00	0.00	0.00
		2021	0	0.00	0.00	0.00
		2022	0	0.00	0.00	0.00
		2023	0	0.00	0.00	0.00
		2024	0	0.00	0.00	0.00

	삭감방안	준공연도	계획건수	삭감부하량(BOD, kg/일)		
				합계	점	비점
		2025	0	0.00	0.00	0.00
		2026	0	0.00	0.00	0.00
		2027	0	0.00	0.00	0.00
		2028	0	0.00	0.00	0.00
		2029	0	0.00	0.00	0.00
		2030	0	0.00	0.00	0.00
		소계	0	0.00	0.00	0.00
	합류식하수 관거월류부하 저감시설	2019	0	0.00	0.00	0.00
		2020	0	0.00	0.00	0.00
		2021	0	0.00	0.00	0.00
		2022	0	0.00	0.00	0.00
		2023	0	0.00	0.00	0.00
		2024	0	0.00	0.00	0.00
		2025	0	0.00	0.00	0.00
		2026	0	0.00	0.00	0.00
		2027	0	0.00	0.00	0.00
		2028	0	0.00	0.00	0.00
		2029	0	0.00	0.00	0.00
		2030	0	0.00	0.00	0.00
		소계	0	0.00	0.00	0.00
	간이공공하수처리시설	2019	0	0.00	0.00	0.00
		2020	0	0.00	0.00	0.00
		2021	0	0.00	0.00	0.00
		2022	0	0.00	0.00	0.00
		2023	0	0.00	0.00	0.00
		2024	0	0.00	0.00	0.00
		2025	0	0.00	0.00	0.00
		2026	0	0.00	0.00	0.00
		2027	0	0.00	0.00	0.00
		2028	0	0.00	0.00	0.00
		2029	0	0.00	0.00	0.00
		2030	0	0.00	0.00	0.00
		소계	0	0.00	0.00	0.00
	기타삭감	2019	0	0.00	0.00	0.00
		2020	0	0.00	0.00	0.00
		2021	0	0.00	0.00	0.00
		2022	0	0.00	0.00	0.00



	삭감방안	준공연도	계획건수	삭감부하량(BOD, kg/일)		
				합계	점	비점
		2023	0	0.00	0.00	0.00
		2024	0	0.00	0.00	0.00
		2025	0	0.00	0.00	0.00
		2026	0	0.00	0.00	0.00
		2027	0	0.00	0.00	0.00
		2028	1	62.28	62.28	0.00
		2029	0	0.00	0.00	0.00
		2030	0	0.00	0.00	0.00
		소계	1	62.28	62.28	0.00
	합계		6	477.00	477.00	0.00

<표 17> 주요 삭감시설 설치계획

단위 구역	준공연도	삭감계획명	시·군	읍·면·동	리	삭감부하량(BOD, kg/일)		
						합계	점	비점
천안A	2028	아산신도시물환경센터 증설	아산시	탕정면	갈산리	131.81	131.81	0.00
	합계					131.81	131.81	0.00
곡교A	2022	대흥소규모하수 처리시설 신설	아산시	선장면	대흥리	8.33	8.33	0.00
	2024	아산하수종말처리장 처리구역 확대	아산시	실옥동	0	173.47	173.47	0.00
	2025	염성소규모하수 처리시설 신설	아산시	염치읍	염성리	42.07	42.07	0.00
	2026	신달오목소규모하수 처리시설 신설	아산시	신창면	오목리	17.13	17.13	0.00
	2028	아산신도시물환경센터 증설	아산시	탕정면	갈산리	173.72	173.72	0.00
	2028	아산신도시물환경센터 방류수 재이용	아산시	탕정면	갈산리	62.28	62.28	0.00
	합계					477.00	477.00	0.00

## 6. 총량관리 할당부하량 및 연차별 할당부하량

### 가. 총량관리 할당부하량

- 기준배출부하량 : 기준유량 조건에서 단위유역별 목표수질을 만족할 수 있도록 수질모델링을 사용하여 계산된 배출부하량
- 할당부하량 : 기준배출부하량 × (1-안전율(10%))

<표 18> 최종년도 오염원그룹별 BOD 할당부하량 할당내역

유역	오염원그룹		배출부하량			할당부하량					삭감 목표 부하량	삭감 부하량	삭감후 최종배출 부하량	잔여량
			기준 년도	최초년도	삭감전 최종	합계	오염원	지역개발						
								A	B	C	D=c+d	c	d=d1+d2	d1
천안A	생활계	점	165.35	173.05	327.09	216.31	69.54	146.77	48.33	98.44	98.44	131.81	195.28	21.03
		비점	0.73	0.73	1.55	2.32	1.61	0.71	0.00	0.71	0.71	0.00	1.55	0.77
		소계	166.08	173.78	328.64	218.63	71.15	147.48	48.33	99.15	99.15	131.81	196.83	21.80
	축산계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	49.59	49.49	54.00	59.39	54.10	5.29	0.00	5.29	5.29	0.00	54.00	5.39
		소계	49.59	49.49	54.00	59.39	54.10	5.29	0.00	5.29	5.29	0.00	54.00	5.39
	산업계	점	0.01	0.01	0.03	0.03	0.01	0.02	0.00	0.02	0.02	0.00	0.03	0.00
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	0.01	0.01	0.03	0.03	0.01	0.02	0.00	0.02	0.02	0.00	0.03	0.00
	토지계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	50.00	52.01	179.61	267.90	142.41	125.49	43.62	81.87	81.87	0.00	179.61	88.29
		소계	50.00	52.01	179.61	267.90	142.41	125.49	43.62	81.87	81.87	0.00	179.61	88.29
	양식계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	매립계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	합계	점	165.36	173.06	327.12	216.34	69.55	146.79	48.33	98.46	98.46	131.81	195.31	21.03
		비점	100.32	102.23	235.16	329.61	198.12	131.49	43.62	87.87	87.87	0.00	235.16	94.45
		소계	265.68	275.29	562.28	545.95	267.67	278.28	91.95	186.33	186.33	131.81	430.47	115.48
곡교A	생활계	점	2,067.13	2,169.99	3,105.38	2,706.53	2,322.57	383.96	252.33	131.63	131.63	477.00	2,628.38	78.15
		비점	497.96	529.84	570.66	593.72	584.36	9.36	0.00	9.36	9.36	0.00	570.66	23.06
		소계	2,565.09	2,699.83	3,676.04	3,300.25	2,906.93	393.32	252.33	140.99	140.99	477.00	3,199.04	101.21
	축산계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	1,670.17	1,636.03	1,744.28	2,036.63	1,898.70	137.93	16.71	121.22	121.22	0.00	1,744.28	292.35
		소계	1,670.17	1,636.03	1,744.28	2,036.63	1,898.70	137.93	16.71	121.22	121.22	0.00	1,744.28	292.35
	산업계	점	482.55	482.74	508.58	513.46	487.73	25.73	20.17	5.56	5.56	0.00	508.58	4.88
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	482.55	482.74	508.58	513.46	487.73	25.73	20.17	5.56	5.56	0.00	508.58	4.88
	토지계	점	151.72	139.14	255.12	257.39	254.91	2.48	0.00	2.48	2.48	0.00	255.12	2.27
		비점	1,455.68	1,498.03	1,686.02	1,878.24	1,726.64	151.60	72.21	79.39	79.39	0.00	1,686.02	192.22
		소계	1,607.40	1,637.17	1,941.14	2,135.63	1,981.55	154.08	72.21	81.87	81.87	0.00	1,941.14	194.49
	양식계	점	98.16	98.16	99.01	99.83	98.98	0.85	0.00	0.85	0.85	0.00	99.01	0.82

유역	오염원그룹		배출부하량			할당부하량				삭감 목표 부하량	삭감 부하량	삭감후 최종배출 부하량	잔여량	
			기준 년도	최초년도	삭감전 최종	합계	오염원	지역개발						
			A	B	C	D=c+d	c	d=d1+d2	d1	d2	E=C-D	F	G=C-F	H=D-G
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	98.16	98.16	99.01	99.83	98.98	0.85	0.00	0.85	0.85	0.00	99.01	0.82
	매립계	점	3.48	3.48	7.00	7.06	6.99	0.07	0.00	0.07	0.07	0.00	7.00	0.06
		비점	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00
		소계	3.65	3.65	7.17	7.23	7.16	0.07	0.00	0.07	0.07	0.00	7.17	0.06
	합계	점	2,803.04	2,893.51	3,975.09	3,584.27	3,171.18	413.09	272.50	140.59	140.59	477.00	3,498.09	86.18
		비점	3,623.98	3,664.07	4,001.13	4,508.76	4,209.87	298.89	88.92	209.97	209.97	0.00	4,001.13	507.63
		소계	6,427.02	6,557.58	7,976.22	8,093.03	7,381.05	711.98	361.42	350.56	350.56	477.00	7,499.22	593.81

<표 19> 최종년도 소유역별 BOD 할당부하량 할당내역

단위 유역	오염원그룹		배출부하량			할당부하량					삭감 목표 부하량	삭감 부하량	삭감후 최종배출 부하량	잔여량
			기준 년도	최초년도	삭감전 최종	합계	오염원	지역개발						
								소계	개발	여유				
			A	B	C	D=c+d	c	d=d1+d2	d1	d2	E=C-D	F	G=C-F	H=D-G
천안A	천안A 07	점	44.46	45.64	45.49	26.56	25.59	0.97	0.00	0.97	0.97	20.39	25.10	1.46
		비점	15.85	16.60	35.68	42.22	23.60	18.62	12.15	6.47	6.47	0.00	35.68	6.54
		소계	60.31	62.24	81.17	68.78	49.19	19.59	12.15	7.44	7.44	20.39	60.78	8.00
	천안A 09	점	37.86	43.40	205.69	184.35	39.41	144.94	48.33	96.61	96.61	40.24	165.45	18.90
		비점	24.66	25.10	133.06	215.00	108.24	106.76	31.47	75.29	75.29	0.00	133.06	81.94
		소계	62.52	68.50	338.75	399.35	147.65	251.70	79.80	171.90	171.90	40.24	298.51	100.84
	천안A 10	점	83.04	84.02	75.94	5.43	4.55	0.88	0.00	0.88	0.88	71.18	4.76	0.67
		비점	59.81	60.53	66.42	72.39	66.28	6.11	0.00	6.11	6.11	0.00	66.42	5.97
		소계	142.85	144.55	142.36	77.82	70.83	6.99	0.00	6.99	6.99	71.18	71.18	6.64
	합계	점	165.36	173.06	327.12	216.34	69.55	146.79	48.33	98.46	98.46	131.81	195.31	21.03
		비점	100.32	102.23	235.16	329.61	198.12	131.49	43.62	87.87	87.87	0.00	235.16	94.45
		소계	265.68	275.29	562.28	545.95	267.67	278.28	91.95	186.33	186.33	131.81	430.47	115.48
곡교A	곡교A 01	점	53.85	63.98	100.89	70.71	41.80	28.91	28.55	0.36	0.36	30.51	70.38	0.33
		비점	102.57	104.22	111.13	114.01	107.96	6.05	4.91	1.14	1.14	0.00	111.13	2.88
		소계	156.42	168.20	212.02	184.72	149.76	34.96	33.46	1.50	1.50	30.51	181.51	3.21
	곡교A 02	점	11.43	12.18	15.71	15.84	15.70	0.14	0.00	0.14	0.14	0.00	15.71	0.13
		비점	56.85	59.80	61.65	63.29	61.42	1.87	1.23	0.64	0.64	0.00	61.65	1.64
		소계	68.28	71.98	77.36	79.13	77.12	2.01	1.23	0.78	0.78	0.00	77.36	1.77
	곡교A 03	점	31.96	34.07	60.62	60.97	40.88	20.09	19.73	0.36	0.36	0.00	60.62	0.35
		비점	107.57	107.95	115.99	118.99	112.75	6.24	5.05	1.19	1.19	0.00	115.99	3.00
		소계	139.53	142.02	176.61	179.96	153.63	26.33	24.78	1.55	1.55	0.00	176.61	3.35
	곡교A 05	점	27.12	29.22	43.82	44.09	32.24	11.85	11.57	0.28	0.28	0.00	43.82	0.27
		비점	149.07	149.26	162.40	166.56	156.39	10.17	8.52	1.65	1.65	0.00	162.40	4.16
		소계	176.19	178.48	206.22	210.65	188.63	22.02	20.09	1.93	1.93	0.00	206.22	4.43
	곡교A 06	점	10.21	12.42	15.76	15.89	15.67	0.22	0.10	0.12	0.12	0.00	15.76	0.13
		비점	56.06	57.97	59.76	61.37	60.67	0.70	0.05	0.65	0.65	0.00	59.76	1.61
		소계	66.27	70.39	75.52	77.26	76.34	0.92	0.15	0.77	0.77	0.00	75.52	1.74
	곡교A 07	점	21.18	24.77	92.52	73.17	15.76	57.41	57.27	0.14	0.14	19.48	73.04	0.13
		비점	54.69	57.29	70.31	71.91	60.01	11.90	11.26	0.64	0.64	0.00	70.31	1.60
		소계	75.87	82.06	162.83	145.08	75.77	69.31	68.53	0.78	0.78	19.48	143.35	1.73
곡교A 08	점	15.80	17.05	35.63	18.39	0.39	18.00	17.99	0.01	0.01	17.24	18.39	0.00	
	비점	61.42	61.32	63.23	64.94	64.26	0.68	0.00	0.68	0.68	0.00	63.23	1.71	

구역	오염원 그룹	배출부하량				할당부하량					삭감 목표 부하량	삭감 부하량	삭감후 최종배출 부하량	잔여량
		기준 년도	최초년도	삭감전 최종	합계	오염원	지역개발							
							소계	개발	여유					
		A	B	C	D=c+d	c	d=d1+d2	d1	d2	E=C-D	F	G=C-F	H=D-G	
	곡교A 09	소계	77.22	78.37	98.86	83.33	64.65	18.68	17.99	0.69	0.69	17.24	81.62	1.71
		점	566.85	584.66	841.68	763.74	737.75	25.99	20.77	5.22	5.22	83.46	758.22	5.52
		비점	119.78	119.81	131.99	135.49	131.42	4.07	2.67	1.40	1.40	0.00	131.99	3.50
		소계	686.63	704.47	973.67	899.23	869.17	30.06	23.44	6.62	6.62	83.46	890.21	9.02
	곡교A 10	점	102.34	108.55	140.64	51.14	38.81	12.33	12.00	0.33	0.33	89.82	50.82	0.32
		비점	63.77	63.20	65.15	66.88	65.24	1.64	0.93	0.71	0.71	0.00	65.15	1.73
		소계	166.11	171.75	205.79	118.02	104.05	13.97	12.93	1.04	1.04	89.82	115.97	2.05
	곡교A 11	점	19.36	19.22	18.25	18.40	18.24	0.16	0.00	0.16	0.16	0.00	18.25	0.15
		비점	19.40	19.74	20.14	20.68	20.46	0.22	0.00	0.22	0.22	0.00	20.14	0.54
		소계	38.76	38.96	38.39	39.08	38.70	0.38	0.00	0.38	0.38	0.00	38.39	0.69
	곡교A 12	점	41.56	42.02	45.41	45.78	45.38	0.40	0.00	0.40	0.40	0.00	45.41	0.37
		비점	57.85	58.75	59.74	61.37	60.76	0.61	0.00	0.61	0.61	0.00	59.74	1.63
		소계	99.41	100.77	105.15	107.15	106.14	1.01	0.00	1.01	1.01	0.00	105.15	2.00
	곡교A 13	점	30.14	32.00	36.82	37.11	35.44	1.67	1.37	0.30	0.30	0.00	36.82	0.29
		비점	49.65	50.71	53.45	54.86	52.58	2.28	1.74	0.54	0.54	0.00	53.45	1.41
		소계	79.79	82.71	90.27	91.97	88.02	3.95	3.11	0.84	0.84	0.00	90.27	1.70
	곡교A 14	점	12.83	13.06	13.49	13.60	13.49	0.11	0.00	0.11	0.11	0.00	13.49	0.11
		비점	26.17	26.56	28.32	29.05	27.29	1.76	1.47	0.29	0.29	0.00	28.32	0.73
		소계	39.00	39.62	41.81	42.65	40.78	1.87	1.47	0.40	0.40	0.00	41.81	0.84
	곡교A 15	점	15.90	16.04	17.75	17.89	17.73	0.16	0.00	0.16	0.16	0.00	17.75	0.14
		비점	30.78	31.74	32.55	33.42	33.07	0.35	0.00	0.35	0.35	0.00	32.55	0.87
		소계	46.68	47.78	50.30	51.31	50.80	0.51	0.00	0.51	0.51	0.00	50.30	1.01
	곡교A 16	점	31.84	32.21	36.25	36.50	32.79	3.71	3.42	0.29	0.29	0.00	36.25	0.25
		비점	102.79	104.93	107.51	110.41	108.61	1.80	0.62	1.18	1.18	0.00	107.51	2.90
		소계	134.63	137.14	143.76	146.91	141.40	5.51	4.04	1.47	1.47	0.00	143.76	3.15
	곡교A 17	점	42.40	43.76	44.33	33.00	32.73	0.27	0.00	0.27	0.27	11.60	32.73	0.27
		비점	72.26	73.35	73.45	75.43	74.65	0.78	0.00	0.78	0.78	0.00	73.45	1.98
		소계	114.66	117.11	117.78	108.43	107.38	1.05	0.00	1.05	1.05	11.60	106.18	2.25
	곡교A 18	점	23.88	24.95	26.54	23.30	23.10	0.20	0.00	0.20	0.20	3.44	23.10	0.20
		비점	50.86	52.03	53.62	55.07	54.48	0.59	0.00	0.59	0.59	0.00	53.62	1.45
		소계	74.74	76.98	80.16	78.37	77.58	0.79	0.00	0.79	0.79	3.44	76.72	1.65
	곡교A 19	점	712.53	731.77	1,148.14	1,136.95	1,080.77	56.18	46.05	10.13	10.13	20.64	1,127.50	9.45
		비점	504.42	535.15	580.36	595.93	581.52	14.41	8.29	6.12	6.12	0.00	580.36	15.57
		소계	1,216.95	1,266.92	1,728.50	1,732.88	1,662.29	70.59	54.34	16.25	16.25	20.64	1,707.86	25.02
	곡교A 20	점	26.27	26.03	24.16	24.35	24.14	0.21	0.00	0.21	0.21	0.00	24.16	0.19
		비점	84.15	84.02	85.74	88.05	86.38	1.67	0.74	0.93	0.93	0.00	85.74	2.31
		소계	110.42	110.05	109.90	112.40	110.52	1.88	0.74	1.14	1.14	0.00	109.90	2.50
	곡교A 21	점	35.26	35.89	41.40	41.71	38.02	3.69	3.36	0.33	0.33	0.00	41.40	0.31
		비점	53.77	42.24	43.73	44.90	43.89	1.01	0.55	0.46	0.46	0.00	43.73	1.17
		소계	89.03	78.13	85.13	86.61	81.91	4.70	3.91	0.79	0.79	0.00	85.13	1.48
	곡교A 22	점	47.29	47.14	58.37	58.74	46.98	11.76	11.35	0.41	0.41	0.00	58.37	0.37
		비점	174.29	178.31	189.71	194.70	187.16	7.54	5.56	1.98	1.98	0.00	189.71	4.99
		소계	221.58	225.45	248.08	253.44	234.14	19.30	16.91	2.39	2.39	0.00	248.08	5.36
	곡교A 23	점	41.95	42.58	44.18	44.55	43.95	0.60	0.22	0.38	0.38	0.00	44.18	0.37
		비점	153.58	153.84	172.45	176.67	157.92	18.75	17.07	1.68	1.68	0.00	172.45	4.22
		소계	195.53	196.42	216.63	221.22	201.87	19.35	17.29	2.06	2.06	0.00	216.63	4.59
	곡교A 24	점	95.96	94.28	93.50	80.91	79.98	0.93	0.26	0.67	0.67	13.24	80.26	0.65
		비점	102.47	104.10	105.11	107.97	106.74	1.23	0.09	1.14	1.14	0.00	105.11	2.86
		소계	198.43	198.38	198.61	188.88	186.72	2.16	0.35	1.81	1.81	13.24	185.37	3.51

유역	오염원 그룹		배출부하량			할당부하량					삭감 목표 부하량	삭감 부하량	삭감후 최종배출 부하량	잔여량
			기준 년도	최초년도	삭감전 최종	합계	오염원	지역개발						
								소계	개발	여유				
			A	B	C	D=c+d	c	d=d1+d2	d1	d2	E=C-D	F	G=C-F	H=D-G
	곡교A 25	점	262.28	273.87	313.90	177.37	145.89	31.48	30.22	1.26	1.26	137.75	176.15	1.22
		비점	499.93	486.64	481.01	493.97	485.60	8.37	3.22	5.15	5.15	0.00	481.01	12.96
		소계	762.21	760.51	794.91	671.34	631.49	39.85	33.44	6.41	6.41	137.75	657.16	14.18
	곡교A 26	점	128.56	130.49	140.72	141.89	139.47	2.42	1.21	1.21	1.21	0.00	140.72	1.17
		비점	74.24	77.15	80.37	82.51	80.39	2.12	1.28	0.84	0.84	0.00	80.37	2.14
		소계	202.80	207.64	221.09	224.40	219.86	4.54	2.49	2.05	2.05	0.00	221.09	3.31
	곡교A 27	점	162.50	162.72	161.60	151.73	150.42	1.31	0.02	1.29	1.29	11.12	150.48	1.25
		비점	123.35	123.48	123.31	126.64	124.93	1.71	0.39	1.32	1.32	0.00	123.31	3.33
		소계	285.85	286.20	284.91	278.37	275.35	3.02	0.41	2.61	2.61	11.12	273.79	4.58
	곡교A 28	점	4.80	5.07	5.33	0.47	0.34	0.13	0.00	0.13	0.13	4.99	0.34	0.13
		비점	39.69	39.52	44.95	67.28	57.99	9.29	0.00	9.29	9.29	0.00	44.95	22.33
		소계	44.49	44.59	50.28	67.75	58.33	9.42	0.00	9.42	9.42	4.99	45.29	22.46
	곡교A 29	점	53.40	54.13	75.95	66.75	44.78	21.97	2.18	19.79	19.79	19.72	56.23	10.52
		비점	272.21	276.49	348.73	521.68	449.27	72.41	0.31	72.10	72.10	0.00	348.73	172.95
		소계	325.61	330.62	424.68	588.43	494.05	94.38	2.49	91.89	91.89	19.72	404.96	183.47
	곡교A 30	점	38.10	38.57	60.83	72.74	50.18	22.56	0.52	22.04	22.04	0.00	60.83	11.91
		비점	49.77	50.27	63.28	94.48	80.95	13.53	0.52	13.01	13.01	0.00	63.28	31.20
		소계	87.87	88.84	124.11	167.22	131.13	36.09	1.04	35.05	35.05	0.00	124.11	43.11
	곡교A 31	점	84.02	87.65	137.60	147.08	99.73	47.35	3.64	43.71	43.71	13.99	123.61	23.47
		비점	250.18	252.19	333.68	493.16	414.42	78.74	12.20	66.54	66.54	0.00	333.68	159.48
		소계	334.20	339.84	471.28	640.24	514.15	126.09	15.84	110.25	110.25	13.99	457.29	182.95
	곡교A 32	점	51.47	53.16	83.30	99.51	68.63	30.88	0.70	30.18	30.18	0.00	83.30	16.21
		비점	60.39	62.04	78.31	117.09	100.69	16.40	0.25	16.15	16.15	0.00	78.31	38.78
		소계	111.86	115.20	161.61	216.60	169.32	47.28	0.95	46.33	46.33	0.00	161.61	54.99
	합계	점	2,803.04	2,893.51	3,975.09	3,584.27	3,171.18	413.09	272.50	140.59	140.59	477.00	3,498.09	86.18
		비점	3,623.98	3,664.07	4,001.13	4,508.76	4,209.87	298.89	88.92	209.97	209.97	0.00	4,001.13	507.63
		소계	6,427.02	6,557.58	7,976.22	8,093.03	7,381.05	711.98	361.42	350.56	350.56	477.00	7,499.22	593.81

## 나. 연차별 할당부하량

- 최초배출부하량과 할당부하량과의 관계 및 연차별 자연증감과 삭감부하량과의 관계를 고려하여 연차별 할당부하량 산정

<표 20> 연차별 할당부하량 총괄표

단위 유역	구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년
천안A	최초 배출 부하량	점	173.06	173.06	173.06	173.06	173.06	173.06	173.06	173.06	173.06	173.06	173.06
		비점	102.23	102.23	102.23	102.23	102.23	102.23	102.23	102.23	102.23	102.23	102.23
		소계	275.29	275.29	275.29	275.29	275.29	275.29	275.29	275.29	275.29	275.29	275.29
	자연 증감	점	0.36	0.83	1.42	1.98	2.60	3.12	3.84	4.57	5.27	5.97	6.62
		비점	0.17	0.30	0.46	0.61	0.71	0.83	0.95	1.03	1.16	1.24	1.34
		소계	0.53	1.13	1.88	2.59	3.31	3.95	4.79	5.60	6.43	7.21	7.96
	개발 계획	점	41.22	42.26	48.33	48.33	48.33	48.33	48.33	48.33	48.33	48.33	48.33
		비점	43.62	43.62	43.62	43.62	43.62	43.62	43.62	43.62	43.62	43.62	43.62

유역	구분		2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년
	여유량	소계	84.84	85.88	91.95	91.95	91.95	91.95	91.95	91.95	91.95	91.95	91.95	91.95
		점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	88.86	93.53	98.46
		비점	70.50	71.92	73.36	74.85	76.36	77.91	79.48	81.09	82.73	84.41	86.12	87.87
		소계	70.50	71.92	73.36	74.85	76.36	77.91	79.48	81.09	82.73	173.27	179.65	186.33
	지역 개발 부하량	점	41.22	42.26	48.33	48.33	48.33	48.33	48.33	48.33	48.33	137.19	141.86	146.79
		비점	114.12	115.54	116.98	118.47	119.98	121.53	123.10	124.71	126.35	128.03	129.74	131.49
		소계	155.34	157.80	165.31	166.80	168.31	169.86	171.43	173.04	174.68	265.22	271.60	278.28
	삭감전 배출 부하량	점	214.64	216.15	222.81	223.37	223.99	224.51	225.23	225.96	226.66	316.22	321.54	327.12
		비점	216.52	218.07	219.67	221.31	222.92	224.59	226.28	227.97	229.74	231.50	233.31	235.16
		소계	431.16	434.22	442.48	444.68	446.91	449.10	451.51	453.93	456.40	547.72	554.85	562.28
	삭감 부하량	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	131.81	131.81	131.81
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	131.81	131.81	131.81
	삭감후 배출 부하량	점	214.64	216.15	222.81	223.37	223.99	224.51	225.23	225.96	226.66	184.41	189.73	195.31
		비점	216.52	218.07	219.67	221.31	222.92	224.59	226.28	227.97	229.74	231.50	233.31	235.16
		소계	431.16	434.22	442.48	444.68	446.91	449.10	451.51	453.93	456.40	415.91	423.04	430.47
	할당 부하량	점	214.64	216.15	222.81	223.37	223.99	224.51	225.23	225.96	226.66	201.44	208.65	216.34
		비점	270.39	274.73	279.31	284.07	288.96	294.08	299.42	304.94	310.75	316.76	323.05	329.61
		소계	485.03	490.88	502.12	507.44	512.95	518.59	524.65	530.90	537.41	518.20	531.70	545.95
	잔여량	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.03	18.92	21.03
		비점	53.87	56.66	59.64	62.76	66.04	69.49	73.14	76.97	81.01	85.26	89.74	94.45
		소계	53.87	56.66	59.64	62.76	66.04	69.49	73.14	76.97	81.01	102.29	108.66	115.48
곡교A	최초 배출 부하량	점	2,893.51	2,893.51	2,893.51	2,893.51	2,893.51	2,893.51	2,893.51	2,893.51	2,893.51	2,893.51	2,893.51	2,893.51
		비점	3,664.07	3,664.07	3,664.07	3,664.07	3,664.07	3,664.07	3,664.07	3,664.07	3,664.07	3,664.07	3,664.07	3,664.07
		소계	6,557.58	6,557.58	6,557.58	6,557.58	6,557.58	6,557.58	6,557.58	6,557.58	6,557.58	6,557.58	6,557.58	6,557.58
	자연 증감	점	567.40	578.89	589.90	600.57	610.16	619.13	628.53	637.35	645.78	653.78	661.19	668.49
		비점	4.32	8.50	12.34	15.92	19.38	22.20	25.35	28.05	30.81	33.39	35.73	38.17
		소계	571.72	587.39	602.24	616.49	629.54	641.33	653.88	665.40	676.59	687.17	696.92	706.66
	개발 계획	점	64.21	107.99	131.95	140.23	141.95	173.99	179.69	179.69	179.69	179.69	179.69	272.50
		비점	32.11	43.03	51.07	52.44	57.19	71.05	73.35	73.35	73.35	73.35	73.35	88.92
		소계	96.32	151.02	183.02	192.67	199.14	245.04	253.04	253.04	253.04	253.04	253.04	361.42
	여유량	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.06	49.91	62.30	77.78	129.59	139.26	140.59
		비점	122.45	128.37	134.62	141.25	148.28	155.69	163.51	171.85	180.61	189.89	199.65	209.97
		소계	122.45	128.37	134.62	141.25	148.28	195.75	213.42	234.15	258.39	319.48	338.91	350.56
	지역 개발 부하량	점	64.21	107.99	131.95	140.23	141.95	214.05	229.60	241.99	257.47	309.28	318.95	413.09
		비점	154.56	171.40	185.69	193.69	205.47	226.74	236.86	245.20	253.96	263.24	273.00	298.89
		소계	218.77	279.39	317.64	333.92	347.42	440.79	466.46	487.19	511.43	572.52	591.95	711.98
	삭감전 배출 부하량	점	3,525.12	3,580.39	3,615.36	3,634.31	3,645.62	3,726.69	3,751.64	3,772.85	3,796.76	3,856.57	3,873.65	3,975.09
		비점	3,822.95	3,843.97	3,862.10	3,873.68	3,888.92	3,913.01	3,926.28	3,937.32	3,948.84	3,960.70	3,972.80	4,001.13
		소계	7,348.07	7,424.36	7,477.46	7,507.99	7,534.54	7,639.70	7,677.92	7,710.17	7,745.60	7,817.27	7,846.45	7,976.22
	삭감 부하량	점	0.00	0.00	0.00	8.33	8.33	181.80	198.93	241.00	241.00	477.00	477.00	477.00
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	0.00	0.00	0.00	8.33	8.33	181.80	198.93	241.00	241.00	477.00	477.00	477.00
	삭감후 배출 부하량	점	3,525.12	3,580.39	3,615.36	3,625.98	3,637.29	3,544.89	3,552.71	3,531.85	3,555.76	3,379.57	3,396.65	3,498.09
		비점	3,822.95	3,843.97	3,862.10	3,873.68	3,888.92	3,913.01	3,926.28	3,937.32	3,948.84	3,960.70	3,972.80	4,001.13

유역	구분		2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년
	할당 부하량	소계	7,348.07	7,424.36	7,477.46	7,499.66	7,526.21	7,457.90	7,478.99	7,469.17	7,504.60	7,340.27	7,369.45	7,499.22
		점	3,525.12	3,580.39	3,615.36	3,625.98	3,637.29	3,558.28	3,569.20	3,552.29	3,581.23	3,464.18	3,482.04	3,584.27
		비점	4,113.86	4,149.82	4,183.70	4,211.95	4,244.72	4,287.27	4,319.95	4,351.49	4,384.58	4,419.16	4,455.18	4,508.76
		소계	7,638.98	7,730.21	7,799.06	7,837.93	7,882.01	7,845.55	7,889.15	7,903.78	7,965.81	7,883.34	7,937.22	8,093.03
	잔여량	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.39	16.49	20.44	25.47	84.61	85.39	86.18
		비점	290.91	305.85	321.60	338.27	355.80	374.26	393.67	414.17	435.74	458.46	482.38	507.63
		소계	290.91	305.85	321.60	338.27	355.80	387.65	410.16	434.61	461.21	543.07	567.77	593.81

## 7. 할당시설 지정현황

### 「오염총량관리 기본방침」 제21(오염원별 할당부하량)

- ② 시행청 또는 지방환경관서의 장은 목표수질을 달성·유지하기 위하여 필요하다고 인정되는 경우에는 단위유역 내 관할지역의 할당대상자에게 오염부하량을 할당한다.
- ③ 시행청 또는 지방환경관서의 장이 제2항에 따라 할당대상자에게 오염부하량을 할당하고자 할 때에는 다음 각 호의 사항과 기술지침에서 정하는 사항을 고려하여 할당방법을 정하여야 한다.
1. 오염부하량 삭감방법의 효율성
  2. 오염부하량 할당대상자간의 형평성
  3. 단위유역내 관할지역의 오염원 분포의 특성
  4. 오염부하량 할당대상자의 의견

<표 21> 아산시 할당시설 지정현황(BOD)

유역	시설구분	할당시설명	기존/ 신규	시설용량 (m³/일)	2019년~2030년	
					계획유량 (m³/일)	계획수질 (mg/L)
A	공공하수 처리시설	아산하수 종말처리장	기존	72,000.0	69,058.1	10.0
		아산신도시 물환경센터	기존	45,000.0	28,418.4	10.0

<표 22> 아산시 연차별 할당시설 할당부하량

할당시설명	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년
아산하수종말처리장	690.58	690.58	690.58	690.58	690.58	690.58	690.58	690.58	690.58	690.58	690.58	690.58
아산신도시물환경센터	284.18	284.18	284.18	284.18	284.18	284.18	284.18	284.18	284.18	284.18	284.18	284.18

## 8. 삭감이행계획

- 하수도정비기본계획, 폐수종말처리시설 기본계획, 분뇨 및 축산폐수의 처리에 관한 기본계획, 비점관련계획(비점오염저감 국고보조사업, 시범사업, 지방자치단체 사업 등) 등에 포함되어 있는 삭감계획

<표 23> 아산시 단위유역별 삭감부하량 총괄

유역	구분		2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년
천안A	할당방법에 의한 삭감	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	할당이외의 방법에 의한 삭감	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	131.81	131.81	131.81
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	131.81	131.81	131.81
	합계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	131.81	131.81	131.81
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	131.81	131.81	131.81
곡교A	할당방법에 의한 삭감	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	할당이외의 방법에 의한 삭감	점	0.00	0.00	0.00	8.33	8.33	181.80	198.93	241.00	241.00	477.00	477.00	477.00
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	0.00	0.00	0.00	8.33	8.33	181.80	198.93	241.00	241.00	477.00	477.00	477.00
	합계	점	0.00	0.00	0.00	8.33	8.33	181.80	198.93	241.00	241.00	477.00	477.00	477.00
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	0.00	0.00	0.00	8.33	8.33	181.80	198.93	241.00	241.00	477.00	477.00	477.00

<표 24> 아산시 「할당방법에 의한 삭감시설」 설치 주요 추진일정

	삭감시설명	기존/신규	시설용량 (m <sup>3</sup> /일)	삭감방법	삭감부하량 (kg/일)		추진일정
					점	비점	
	없음						

<표 25> 아산시 「할당방법에 의한 삭감시설」 삭감부하량 및 이행시기

유역	삭감시설명	점/ 비점	삭감부하량(kg/일)											
			2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년
	없음													



<표 26> 아산시 「할당이외의 방법에 의한 삭감시설」 설치 주요 추진일정

유역	삭감시설명	기존/ 신규	시설용량 (m³/일)	삭감방법	삭감부하량 (kg/일)		추진일정
					점	비점	
천안A	아산신도시물환경센터	기존	73,000	환경기초시설 신·증설	131.81	0.00	2028년
	합계				131.81	0.00	
곡교A	아산신도시물환경센터	기존	73,000	환경기초시설 신·증설	173.72	0.00	2028년
	대흥소규모 하수처리시설	신규	70	환경기초시설 신·증설	8.33	0.00	2022년
	신달오목소규모 하수처리시설	신규	310	환경기초시설 신·증설	42.07	0.00	2026년
	염성소규모 하수처리시설	신규	80	환경기초시설 신·증설	17.13	0.00	2025년
	아산하수종말처리장	기존	72,000	환경기초시설 관거정비 및 확대	173.47	0.00	2024년
	아산신도시물환경센터	기존	73,000	기타삭감 (방류수 재이용)	62.28	0.00	2028년
	합계				477.00	0.00	

<표 27> 아산시 「할당이외의 방법에 의한 삭감시설」 삭감부하량 및 이행시기

유역	삭감시설명	점/ 비점	삭감부하량(kg/일)											
			2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년
천안A	아산신도시 물환경센터 증설	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	131.81	131.81	131.81
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	131.81	131.81	131.81
	합계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	131.81	131.81	131.81
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	131.81	131.81	131.81
곡교A	아산신도시 물환경센터 증설	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	173.72	173.72	173.72
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	173.72	173.72	173.72
	대흥소규모 하수처리시 설 신설	점	0.00	0.00	0.00	8.33	8.33	8.33	8.33	8.33	8.33	8.33	8.33	8.33
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	0.00	0.00	0.00	8.33	8.33	8.33	8.33	8.33	8.33	8.33	8.33	8.33
	신달오목소 규모하수처 리시설 신설	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42.07	42.07	42.07	42.07	42.07
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42.07	42.07	42.07	42.07	42.07
	염성소규모	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.13	17.13	17.13	17.13	17.13	17.13
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.13	17.13	17.13	17.13	17.13	17.13

구역	작감시설명	점/ 비점	작감부하량(kg/일)											
			2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년
	하수처리시설 신설	비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.13	17.13	17.13	17.13	17.13	17.13
	아산하수종말처리장 처리구역 확대	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	173.47	173.47	173.47	173.47	173.47	173.47	173.47
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	173.47	173.47	173.47	173.47	173.47	173.47	173.47
	아산신도시 물환경센터 방류수 재이용	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62.28	62.28	62.28
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62.28	62.28	62.28
	합계	점	0.00	0.00	0.00	8.33	8.33	181.80	198.93	241.00	241.00	477.00	477.00	477.00
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	0.00	0.00	0.00	8.33	8.33	181.80	198.93	241.00	241.00	477.00	477.00	477.00

## 9. 시행계획 이행관리

### 가. 오염원조사 계획

○ 오염원 조사 항목에는 「기술지침」에 따라 크게 생활계, 축산계, 산업계, 양식계, 토지계, 매립계, 환경기초시설로 구분하여 조사

#### ○ 조사항목

- 생활계
  - 인구현황 : 행정구역별 인구현황, 배출원별 인구현황
  - 물사용량 : 행정구역별 생활계 사용유량, 배출원별 생활계 사용유량
- 축산계 : 행정구역별 축산현황, 배출원별 축산현황
- 산업계 : 행정구역별 산업현황, 배출원별 산업현황
- 양식계 : 행정구역별 양식현황, 배출원별 양식현황
- 토지계 : 행정구역별 토지현황, 배출원별 토지현황
- 매립계 : 매립시설 현황
- 환경기초시설 : 환경기초시설 현황, 유입·관거이송·직접이송·방류 등의

총유량 및 수질분석

## 나. 오염부하량 및 삭감부하량 산정방안

- 「기술지침」 따라 매년 12월31일을 기준으로 오염원그룹별·행정구역별(동·리 단위)·소유역별로 오염원 및 오염부하량을 산정

### 가) 오.폐수 발생유량 산정방법

- 오.폐수 발생유량 산정시 적용하는 발생원단위는 실측자료를 우선으로 하되 실측자료가 없는 경우 「기술지침」에서 제시하는 발생원단위를 적용
- 생활계 오수발생유량은 실제 생활용수 사용유량에 오수전환율을 곱하여 산정
- 축산계 오수발생유량은 가축 사육두수에 발생유량원단위를 곱하여 산정
- 산업계 발생유량은 「기술지침」에서 V.오염원 조사지침 3.산업계 오염원 조사의 폐수발생유량
- 양식계 발생유량은 5.양식계 오염원 조사의 방류유량
- 매립계 발생유량은 6.매립계 오염원 조사의 침출수 발생유량

### 나) 발생부하량 산정방법

- 발생부하량 산정시 적용하는 발생원단위는 실측자료를 우선으로 하되 실측자료가 없는 경우 「기술지침」에서 제시하는 발생원단위를 적용
- 생활계 발생부하량은 가정인구 발생부하량과 영업인구 발생부하량의 합으로 산정
  - 가정인구의 발생부하량은 가정인구에 발생부하원단위를 곱으로 산정
  - 영업인구의 발생부하량은 오수발생유량에 오수발생농도를 곱하여 산정하고, 오수발생농도에 대한 실측자료가 없는 경우 「기술지침」 표 VII-2의 표준발생농도를 곱하여 산정하였으며, 물사용량 구분이 어려운 경우에는 해당 업종 오수발생농도의 평균을 적용
- 축산계 발생부하량은 축종별 사육두수에 발생부하 원단위를 곱하여 산정
- 산업계 발생부하량 「기술지침」 표 V-9의 폐수발생유량에 발생농도를 곱하여 산정하였으며, 발생농도는 실측치 및 업종별 표준발생농도 적용
- 토지계의 발생부하량은 유량과 수질을 연속 측정하여 수문곡선(hydrograph)과 오염부하곡선(pollutograph)을 도출하여 이로부터 월별 부하량을 산정하며, 토지계 발생부하량에 대한 실측조사가 어려운 경우에는 지목별 면적과 연평균 발생부하원단위를 이용하여 연평균 발생부하량을 산정

- 양식계 발생부하량은 사료투여량 자료가 확보된 경우 양식장의 월별 사료투여량(kg/월)에 발생부하비를 곱하여 월별로 산정하며, 사료투여량 자료 미확보시 양식장의 시설면적에 시설면적기준 발생부하원단위를 곱하여 산정
- 매립계 발생부하량은 폐기물 매립시설의 침출수 발생유량에 발생농도를 곱하여 월별로 산정

#### 다) 배출부하량 산정방법

- 오염물질 배출량은 배출유량과 배출부하량(BOD, T-N, T-P)으로 구분하여 배출유형별로 산정한다. 배출부하량 산정시 적용하는 원단위는 「기술지침」 VI.오·폐수 발생유량 산정시의 표본조사 방법에 따른 실측자료를 우선으로 하되 실측자료가 없는 경우 「기술지침」에서 제시하는 원단위를 적용
- 배출부하량은 「기술지침」의 VIII. 배출량 산정에서 제시하는 방법에 따라 오염원 그룹별로 배출경로, 배출유형, 직접이송량, 개별삭감량, 관거유입량, 환경기초시설 분석, 관거배출량으로 구분하여 산정
- 기준 및 최종배출부하량 산정시 기준년도의 기준배출수질이 법적방류수질보다 높은 경우는 법적방류수질로 산정
- 환경기초시설 관거이송 분석시 일별자료가 확보되지 않아 관거이송 분석이 어렵다고 판단되는 경우는 관거이송분석 대상에서 제외
- 일최대배출량 산정을 위한 기준배출수질은 「기술지침」 시행규칙 별표 3 또는 별표 4에 따라 산정
  - 측정자료가 30회 이상인 경우는 수질측정결과가 대수정규분포를 따르는 경우와 따르지 않는 경우로 구분하여 산정하며 대수정규분포를 따르는 경우라 함은 Shapiro-Wilk, Anderson-Darling, Kolmogorov-Smirnov, Ryan-Joiner, Kullback-Leibler 등의 방법 중 한 개 이상의 방법이 정규성(p-value 0.05 이상)인 경우를 의미
  - 측정자료가 30회 미만(1~29회)인 경우는 수질측정값 중 최대값 적용하고, 다만, 1회 측정자료가 평균값으로 추정되는 경우(특히 산업계)는 평균값 산정 기초자료 및 지도점검실적자료 등을 활용하여 산정
  - 측정자료가 없는 경우는 법적기준(배출허용기준 또는 방류수 수질기준) 농도 적용

## 라) 삭감부하량 산정방법

- 환경기초시설 신·증설에 따른 삭감부하량은 처리시설 준공 전·후 처리구역의 배출부하량의 차이로 산정
- 방류수수질개선(처리공법의 개선)에 대한 삭감량은 처리공법의 개선 전·후 처리구역의 배출부하량의 차이로 산정
- 처리공법 개선에 따른 추가 삭감부하량은 처리공법의 개선 전·후 처리구역의 배출부하량의 차이로 산정한다.
- 환경기초시설 관거정비에 따른 추가 삭감부하량은 관거정비 전·후 처리구역의 배출부하량의 차이로 산정하며, 기존시설의 증설에 따른 관거확대는 환경기초시설 신·증설과 동일하게 삭감량을 산정하여 기재
- 비점오염저감시설에 따른 삭감부하량은 삭감대상부하량에 저감효율을 곱하여 산정하며, 저감효율은 기술지침 및 「수질오염총량관리를 위한 비점오염원 최적관리지침」을 참조하여 산정
- 합류식하수 관거월류(CSOs)부하 저감시설에 따른 삭감부하량은 삭감대상유량에 CSOs 삭감 시설 준공 전·후 농도차를 곱하여 산정하며, CSOs 저류 후 하수처리장으로 연계할 경우 점 추가 배출부하량을 산정하여 합하여 산정
- 합류식하수 관거월류(CSOs)부하 저감시설에 따른 삭감부하량은 삭감대상유량에 CSOs 삭감 시설 준공 전·후 농도차를 곱하여 산정하며, CSOs 저류 후 하수처리장으로 연계할 경우 점 추가 배출부하량을 산정하여 합하여 산정
- 간이공공하수처리시설 설치계획에 따른 삭감부하량은 연평균 간이공공처리방류유량, 시설 준공으로 인한 전·후 방류농도 차를 곱하여 산정
- 축산계 미처리 농가의 자원화, 하수처리시설 재이용 계획 등 기타 삭감방에 의한 삭감부하량은 삭감시설 설치 전·후의 배출부하량 차이로 산정하며, 삭감부하량 산정에 사용된 오염원 및 주요 사항에 대하여 정리하여 제시

## 다. 할당시설 및 비할당시설 지정·관리계획

<표 28> 아산시 할당시설 및 비할당시설 지정관리 계획

유역	시설구분	처리장명	기존/ 신규	시설용량 (m <sup>3</sup> /일)	계획배출 유량 (m <sup>3</sup> /일)	계획배출 수질 (mg/L)	할당 부하량 (kg/일)	비고
곡교A	공공하수 처리시설	아산하수 종말처리장	기존	72,000	69,058.1	10.0	690.58	할당 시설
		아산신도시 물환경센터	기존	45,000	28,418.4	10.0	284.18	
	산업단지 폐수처리시설	아산테크노산업단지 폐수종말처리장	기존	276,350	-	-	-	비할당 시설
	농공단지 폐수처리시설	아산득산농공단지 폐수종말처리장	기존	350	-	-	-	
	축산폐수 배출시설	아산시 분뇨 및 가축분뇨처리시설	기존	350	-	-	-	
	마을하수 처리시설	동암지구 마을하수도	기존	46	-	-	-	
		동화지구 마을하수도	기존	50	-	-	-	
		음봉삼거리지구 마을하수도	기존	120	-	-	-	
		음봉월랑 마을하수도	기존	60	-	-	-	
		염성소규모 하수처리시설	신규	80	-	-	-	
		대흥소규모 하수처리시설	신규	70	-	-	-	
		신달오목소규모 하수처리시설	신규	310	-	-	-	

## 라. 지역개발부하량 사후관리계획

### 가) 지역개발부하량 누적관리대장 작성방법

- 개발사업의 사업자 및 관계부서는 아산시 환경보전과에 협의를 통하여 지역개발 부하량을 할당받아야하며, 동일한 내용으로 아산시의 할당 내용을 첨부하여 금강유역환경청에 협의 하여야 함
- 누적관리대장 작성 담당자는 개발사업의 점·비점배출부하량을 구분하여 할당 일자에 따라 누적하여 작성하여야 하며, 금강유역환경청의 협의 과정 중 할당량이 조정되는 경우 이를 작성내용에 포함하여야함

- 시행계획 수립지역에 한하여 개발사업목록 또는 개발사업간 부하량을 조정하는 경우, 조정내역서를 첨부하여 금강유역환경청의 협의를 통해 조정

#### 나) 지역개발부하량 누적관리대장 활용방안

- 아산시 환경보전과에서는 지역개발부하량 누적관리대장의 관리를 통해 기본계획에서 할당받은 지역개발부하량을 초과하지 않도록 활용
- 필요할 경우 수질오염총량관리 기본방침 오염총량관리 지역개발부하량(점·비점) 전환기준에 의거 관리대상 물질의 점·비점 전환을 통해 지역개발부하량을 관리

#### 다) 지역개발사업 배출부하량 최소화 방안

- 개발로 인한 토지이용변화에 따라 토양침식이 증가하고 유출량의 증가로 침투량 및 지하수함양의 감소 등과 같은 수문 체계의 변화 발생
- 개발지역의 배출부하량은 점오염원의 연계처리와 비점오염원의 강우유출수에 대한 관리를 통하여 최소화함
- 저영향개발접근(LIDA; Low Impact Development Approaches)을 활용하여 강우 자체를 수원으로 간주하여 대상부지에 내린 강우는 부지레벨에서 관리하며, 개발 이후에도 자연자원, 토양상태, 숲, 지형특성, 습지와 부지내 기타 자생식물 등의 개발 이전의 자연상태를 유지시키는 것을 목적으로 하여 적용함
- 개발지역 내에서 이루어지는 침투, 증발산, 저류 등의 자연적 과정을 재현할 수 있는 소규모 시설들을 분산 적용하여 강우 또는 강우유출수를 지역 내에서(On Site) 관리
- 개발지역의 자연 물순환기능을 최대한 유지함으로써 개발에 의해 발생하는 오염물질의 정화기능 뿐 아니라 물순환, 생태적 기능의 저하 방지

#### 라) 지역개발사업 사후관리 계획

- 오염부하량을 할당받은 지역개발사업 중 비점오염저감시설을 설치·운영하는 자에게 비점오염저감시설 유지관리실적대장 작성지침에 따른 유지관리실적대장을 제출받아 삭감계획 이행여부를 확인하여 관리
- 지역개발사업 할당시 제시한 저감시설이 설치 또는 운영하지 않을 경우 기본 삭감량을 인정하지 않으며 지역개발부하량 조정 등 필요한 조치를 이행

## 마. 오염물질 배출·삭감시설에 대한 모니터링 계획

### 가) 조사대상시설 개요

- 오염총량관리시행계획 이행평가기준 수질·유량 조사대상 및 주기(별표1)에 의거 아산시내 위치한 오염물질 배출·삭감시설에 대한 모니터링을 실시

### 나) 조사주기 및 조사항목

<표 29> 아산시 오염물질 배출·삭감시설 모니터링 계획

	처리장명	시설용량 (m <sup>3</sup> /일)	조사주기	조사항목	조사개시일
공공하수 처리시설 (500m <sup>3</sup> /일 초과)	아산하수 종말처리장	72,000	8일간격, 연30회 이상	유량, BOD, COD, SS, T-N, T-P	2019년
	아산신도시 물환경센터	45,000			
산업단지 폐수처리시설	아산테크노산업단지폐수 종말처리장	276,350	8일간격, 연30회 이상	유량, BOD, COD, SS, T-N, T-P	2019년
농공단지 폐수처리시설	아산득산농공단지 폐수종말처리장	350	월 1회 이상	유량, BOD, COD, SS, T-N, T-P	2019년
축산폐수 배출시설	아산시 분뇨 및 가축분뇨처리시설	350	분기 1회 이상	유량, BOD, COD, SS, T-N, T-P	2019년
공공하수 처리시설 (500m <sup>3</sup> /일 이하)	동암지구 마을하수도	46	분기 1회 이상	유량, BOD, COD, SS, T-N, T-P	2019년
	동화지구 마을하수도	50			
	음봉삼거리지구 마을하수도	120			
	음봉월랑 마을하수도	60			
	염성소규모 하수처리시설	80	분기 1회 이상	유량, BOD, COD, SS, T-N, T-P	준공이후
	대흥소규모 하수처리시설	70			
	신달오목소규모 하수처리시설	310			
오수 및 산업폐수 처리시설 (700m <sup>3</sup> /일 이상)	신창제지공업(주)	9,000	월 1회 이상	유량, BOD, COD, SS, T-N, T-P	2019년
	삼성전자(주)온양사업장	15,700			
	컨버스(주)아산지점	32,000			
	(주)농심	3,300			



	처리장명	시설용량 (m <sup>3</sup> /일)	조사주기	조사항목	조사개시일
	동양제지공업(주)	3,000			
	아산정신병원	700			
	창덕에버빌 아파트	1,100			
	금호리조트(주)아산스파 비스	9,000			
오수 및 산업폐수 처리시설 (200m <sup>3</sup> /일 이상 700m <sup>3</sup> /일 미만)	현충사	200	분기 1회 이상	유량, BOD, COD, SS, T-N, T-P	2019년
	한성아파트	320			
	kcc사원아파트	350			
	엠시트사원아파트	400			
	아산한미금강아파트	400			
	남성신일아파트	445			
	(주)경보제약	250			
	(주)나스테크	190			
	(주)동희	450			
	연세대학교 연세우유	900			