

---

## **제III장 오염원 및 오염·삭감부하량**

---

**3.1 오염원조사 방법**

**3.2 오염원조사 결과**

**3.3 오염·삭감부하량 산정방법**

**3.4 오염·삭감부하량 산정결과**



## 제 3 장 오염원 및 오염·삭감부하량

### 3.1 오염원조사 방법

○오염원조사를 위한 오염원의 구분은 기본방침 제8조와 [별표1]에 따라 점오염원과 비점오염원으로 구분하였으며, 점오염원에는 생활계, 축산계, 산업계 및 양식계로 구성되고, 비점오염원에는 토지계 및 기타오염원(매립계 등)으로 구성된다. 그리고 기술지침에 따라 상기 점오염원과 비점오염원에 대하여 행정구역과 배출원별로 조사하고 추가로 환경기초시설에 대해서도 조사하였다.

○오염원 조사는 고창군청 환경과의 도움으로 각 실과별로 오염원자료를 수집하여 반영하였다.

-인구 : 행정구역별 처리구역(합류식, 분류식) 및 미처리구역(오수처리, 단독정화, 수거)로 구분하여 인구 조사

-물사용량 : 업종별(가정용, 업무용, 영업용, 욕탕1·2종) 수도전 자료를 이용하여 행정구역별로 산정

-축산계 : 농가별 축종별 사육두수 및 가축분뇨처리유형 조사

-산업계 : 시설규모(1~5종)별 산업체 현황 및 폐수처리유형 조사

-토지계 : 28개 지목별 행정구역별 지목면적 조사

-양식계 : 양식장 시설별(유수식, 도전식 등) 시설면적 및 사료투여량 조사

-매립계 : 매립장 운영자료 조사

-환경기초시설 : 환경기초시설별 유입유량·농도, 방류유량·농도 조사

### 3.2 오염원조사 결과

#### 3.2.1 생활계 오염원

○ 2016년 12월말 고창군 주민등록상 거주인구를 기준으로 행정구역별 가정인구와 배출원별 가정인구를 조사하였다. 시행계획에서 장래인구 전망(2016년)은 읍면동별로 과거 인구추세에 근거하여 수학적인 추계방법과 지역의 대규모 공동주택 인허가 자료, 그리고 도시계획, 상수도계획, 하수도정비계획 자료등을 반영하여 추정된 것이며, 2016년 12월말 인구현황과 비교하였다.

○ 고창군 시행계획 수립 고부A 단위유역내 인구현황은 5,561인으로 조사되었으며, 시행계획 수립시 계획 인구는 5,546인으로 15인이 증가된 것으로 조사되었다.

<표 3-1> 고창군 2016년 인구현황 및 전망

유역	행정구역	2016년 인구현황(인)					총인구	전망	현황-전망
		처리구역		미처리구역					
		분류식	합류식	오수처리	단독정화	수거			
고부A	성내면	537	0	97	295	1,324	2,253	2,236	17
	신림면	464	0	30	99	234	827	868	-41
	홍덕면	1,491	0	77	165	748	2,481	2,442	39
고부A 합계		2,492	0	204	559	2,306	5,561	5,546	15

○ 고창군 시행계획 수립 고부A 단위유역내 물사용량 현황은 1,492.2m<sup>3</sup>/일로 조사되었으며, 시행계획 수립시 보다 207.2m<sup>3</sup>/일이 증가 된 것으로 조사되었다.

<표 3-2> 고창군 2016년 물사용량 현황 및 전망

유역	행정구역	2016년 물사용량 현황(m <sup>3</sup> /일)					총 물사용량	전망	현황-전망
		처리구역		미처리구역					
		분류식	합류식	오수처리	단독정화	수거			
고부A	성내면	159.6	0	48.2	75.3	302.8	585.9	445.7	140.2
	신림면	100.7	0	10.7	23.5	53.4	188.3	176.0	12.3
	홍덕면	477.5	0	28.9	40.6	171	718.0	663.3	54.7
고부A 합계		737.8	0	87.8	139.4	527.2	1,492.2	1,285.0	207.2

## 3.2.2 축산계 오염원

○ 2016년 12월말 고창군 행정구역내 가축 축종별 사육두수를 조사하였으며, 축종 구분은 젓소, 한우, 돼지, 가금, 개, 기타(사슴, 산양, 말)로 구분하여 정리하였다.

○ 2016년 고부A 단위유역 축종별 사육두수는 젓소 381두, 한우 3,369두, 돼지 693두, 가금 251,178두, 개 0두, 기타 0두로 총 255,621두로 조사되었으며, 2016년 전망 사육두수와 비교하여 보면 시행계획 대비 56,166두가 감소된 것으로 나타났다.

&lt;표 3-3&gt; 고창군 2016년 가축사육두수 현황 및 전망

유역	행정구역	구분	사육두수		
			현황	전망	현황-전망
고부A	성내면	젓소	260	85	175
		한우	830	584	246
		돼지	557	430	127
		가금	162,100	122,490	39,610
		개	0	0	0
		기타	0	0	0
		소계	163,747	123,589	40,158
	신림면	젓소	0	0	0
		한우	597	742	-145
		돼지	0	0	0
		가금	29,729	126,696	-96,967
		개	0	0	0
		기타	0	0	0
		소계	30,326	127,438	-97,112
	홍덕면	젓소	121	282	-161
		한우	1,942	1,238	704
		돼지	136	396	-260
		가금	59,349	58,844	505
		개	0	0	0
		기타	0	0	0
		소계	61,548	60,760	788

<표 3-3> 고창군 2016년 가축사육두수 현황 및 전망(계속)

구역	행정구역	구분	사육두수		
			현황	전망	현황-전망
고부A	합계	젓소	381	367	14
		한우	3,369	2,564	805
		돼지	693	826	-133
		가금	251,178	308,030	-56,852
		개	0	0	0
		기타	0	0	0
		소계	255,621	311,787	-56,166

### 3.2.3 산업계 오염원

○ 2016년 12월말 고창군 시행계획 수립지역내(고부A 단위구역) 폐수발생량은 971.0m<sup>3</sup>/일로 조사되었다.

<표 3-4> 고창군 2016년 산업폐수발생량 현황 및 전망

구역	행정구역	구분	폐수발생량(m <sup>3</sup> /일)		
			현황	전망	현황-전망
고부A	성내면	1종	0.0	0.0	0.0
		2종	0.0	0.0	0.0
		3종	0.0	0.0	0.0
		4종	0.0	0.0	0.0
		5종	910.6	910.6	0.0
		소계	910.6	910.6	0.0
	신림면	1종	0.0	0.0	0.0
		2종	0.0	0.0	0.0
		3종	0.0	0.0	0.0
		4종	0.0	0.0	0.0
		5종	51.4	54.8	-3.4
		소계	51.4	54.8	-3.4

&lt;표 3-4&gt; 고창군 2016년 산업폐수발생량 현황 및 전망(계속)

유역	행정구역	구분	폐수발생량(m <sup>3</sup> /일)		
			현황	전망	현황-전망
고부A	홍덕면	1종	0.0	0.0	0.0
		2종	0.0	0.0	0.0
		3종	0.0	0.0	0.0
		4종	0.0	0.0	0.0
		5종	9.0	17.4	-8.4
		소계	9.0	17.4	-8.4
	합계	1종	0.0	0.0	0.0
		2종	0.0	0.0	0.0
		3종	0.0	0.0	0.0
		4종	0.0	0.0	0.0
		5종	971.0	982.8	-11.8
		소계	971.0	982.8	-11.8

### 3.2.4 토지계 오염원

○ 2016년 12월말 고창군 시행계획 수립지역내(고부A 단위유역) 지목면적은 전 11.137km<sup>2</sup>, 답 16.750km<sup>2</sup>, 임야 16.181km<sup>2</sup>, 대지 5.127km<sup>2</sup>, 기타 8.360km<sup>2</sup>로 시행계획 수립시 보다 답, 임야지목이 증가한 것으로 조사되었다.

&lt;표 3-5&gt; 고창군 2016년 지목별 면적 현황 및 전망

유역	행정구역	구분	지목면적(km <sup>2</sup> )		
			현황	전망	현황-전망
고부A	성내면	전	6.159	6.165	-0.006
		답	8.654	8.413	0.241
		임야	8.915	8.815	0.100
		대지	2.432	2.659	-0.227
		기타	4.678	4.786	-0.108
		소계	30.838	30.838	0.000

<표 3-5> 고창군 2016년 지목별 면적 현황 및 전망(계속)

구역	행정구역	구분	지목면적(km)		
			현황	전망	현황-전망
고부A	신림면	전	1.434	1.447	-0.013
		답	2.860	2.854	0.006
		임야	3.192	3.179	0.013
		대지	0.801	0.809	-0.008
		기타	0.525	0.522	0.003
		소계	8.812	8.811	0.001
	홍덕면	전	3.544	3.613	-0.069
		답	5.236	5.234	0.002
		임야	4.074	4.023	0.051
		대지	1.894	1.883	0.011
		기타	3.157	3.153	0.004
		소계	17.905	17.906	-0.001
	합계	전	11.137	11.225	-0.088
		답	16.750	16.501	0.249
		임야	16.181	16.017	0.164
		대지	5.127	5.351	-0.224
		기타	8.360	8.461	-0.101
		소계	57.555	57.555	0.000



### 3.2.5 양식계 오염원

○ 2016년 12월말 고창군 시행계획 수립지역내 양식장 시설면적은 16,783.0m<sup>2</sup>이며, 시행계획 수립시 면적보다 4,685.0m<sup>2</sup> 감소된 것으로 조사되었다.

<표 3-6> 고창군 2016년 양식장 시설면적 현황 및 전망

구역	행정구역	구분	시설면적(m <sup>2</sup> )		
			현황	전망	현황-전망
고부A	성내면	가두리	0.0	0.0	0.0
		지수식	16,783.0	19,274.0	-2,491.0
		유수식	0.0	2,194.0	-2,194.0
		대하식	0.0	0.0	0.0
		소계	16,783.0	21,468.0	-4,685.0
	신림면	가두리	0.0	0.0	0.0
		지수식	0.0	0.0	0.0
		유수식	0.0	0.0	0.0
		대하식	0.0	0.0	0.0
		소계	0.0	0.0	0.0
	홍덕면	가두리	0.0	0.0	0.0
		지수식	0.0	0.0	0.0
		유수식	0.0	0.0	0.0
		대하식	0.0	0.0	0.0
		소계	0.0	0.0	0.0
	합계	가두리	0.0	0.0	0.0
		지수식	16,783.0	19,274.0	-2,491.0
		유수식	0.0	2,194.0	-2,194.0
		대하식	0.0	0.0	0.0
		소계	16,783.0	21,468.0	-4,685.0

### 3.2.6 매립계 오염원

○ 고창군 시행계획 수립지역인 고부A 단위구역내에는 매립계 오염원이 없는 것으로 조사되었다.

### 3.2.7 환경기초시설

○ 고창군에서 가동중인 시설중 시행계획 수립지역인 고부A 단위유역내에서 가동중인 시설에 대하여 조사하였다.

<표 3-7> 고창군 환경기초시설 현황(2016년 기준)

단위 유역	행정 구역		처리시설명	시설용량 (m <sup>3</sup> /일)	총 유입유량 및 방류유량(m <sup>3</sup> /일)	
					유입	방류
고부A	홍덕면	동사리	고창홍덕북룡마을하수처리장	20	18	18
	성내면	옥제리	옥제공공하수처리시설	30	33	33
	성내면	산림리	성내낙산마을하수도	30	30	30
	신림면	외화리	신림공공하수처리시설	170	116	116
	신림면	송용리	신림송촌마을하수도	40	43	43
	성내면	신성리	성내공공하수처리시설	120	95	95

<표 3-8> 2016년 기준 고창군 환경기초시설 유입유량 및 농도

처리시설명	운영월	유입유량 (m <sup>3</sup> /일)	유입농도(mg/L)		
			BOD	T-N	T-P
고창홍덕북룡마을하수처리장	1월	13.0	3.9	10.1	1.21
	2월	22.0	3.7	10.1	1.12
	3월	18.0	3.5	10.7	1.12
	4월	20.0	3.2	9.6	0.76
	5월	16.0	3.4	7.5	0.58
	6월	16.0	3.0	6.7	0.37
	7월	28.0	2.9	7.1	0.28
	8월	15.0	2.6	7.6	0.32
	9월	17.0	3.1	9.7	0.52
	10월	23.0	4.4	12.7	0.18
	11월	14.0	4.2	11.3	0.94
	12월	13.0	3.9	10.6	0.77
옥제공공하수처리시설	1월	35.0	3.6	11.4	0.93
	2월	27.5	3.8	11.0	0.95
	3월	26.0	3.7	10.3	0.95
	4월	34.0	3.6	9.8	0.85
	5월	30.0	3.0	8.9	0.53
	6월	30.0	2.5	8.1	0.34
	7월	44.0	2.8	7.9	0.36
	8월	40.0	2.9	8.3	0.32
	9월	28.0	4.0	9.5	1.11
	10월	35.0	3.0	9.8	0.19
	11월	34.0	3.3	10.3	1.00
	12월	35.0	3.1	9.7	0.52

&lt;표 3-8&gt; 2016년 기준 고창군 환경기초시설 유입유량 및 농도(계속)

처리시설명	운영월	유입유량 (m <sup>3</sup> /일)	유입농도(mg/L)		
			BOD	T-N	T-P
성내낙산마을하수도	1월	23.0	3.6	9.9	0.96
	2월	29.0	3.2	9.7	0.99
	3월	32.0	3.3	9.4	0.99
	4월	28.0	3.5	9.4	0.88
	5월	36.0	3.3	10.0	0.49
	6월	27.0	3.0	8.6	0.30
	7월	45.0	2.9	8.1	0.29
	8월	21.0	2.7	8.6	0.25
	9월	34.0	2.6	10.2	0.68
	10월	21.0	4.9	10.7	0.25
	11월	31.0	4.3	10.6	0.45
	12월	35.0	4.0	9.5	1.11
신림공공하수처리시설	1월	113.6	2.9	9.5	0.67
	2월	126.3	3.1	11.0	0.69
	3월	111.9	3.4	10.7	0.47
	4월	122.7	3.4	11.2	0.51
	5월	108.6	3.9	14.1	0.73
	6월	109.9	3.7	14.0	0.46
	7월	131.8	4.1	14.1	0.51
	8월	112.7	4.1	15.1	0.51
	9월	115.3	2.9	11.3	0.44
	10월	118.7	3.1	10.0	0.35
	11월	109.2	3.0	9.6	0.35
	12월	115.2	2.9	9.9	0.43
신림송촌마을하수도	1월	39.0	3.8	10.3	1.06
	2월	42.0	3.9	10.0	1.11
	3월	44.0	3.0	10.2	1.11
	4월	46.0	3.2	8.7	0.84
	5월	44.0	3.6	7.8	0.81
	6월	37.0	3.2	6.9	0.72
	7월	58.0	3.3	7.6	0.69
	8월	30.0	3.0	8.5	0.60
	9월	36.0	2.4	11.3	0.33
	10월	45.0	2.3	10.2	1.16
	11월	47.0	2.5	11.2	0.96
	12월	48.0	2.6	10.2	0.68
성내공공하수처리시설	1월	105.8	3.3	7.8	0.72
	2월	93.4	3.0	8.1	0.49
	3월	100.8	3.2	8.4	0.42
	4월	91.6	2.9	9.0	0.41
	5월	94.8	4.0	11.2	0.37
	6월	95.5	3.7	11.9	0.44
	7월	87.5	3.6	12.1	0.37
	8월	89.7	3.5	12.5	0.41
	9월	96.2	2.8	8.6	0.41
	10월	94.6	2.8	9.0	0.40
	11월	93.5	3.2	9.2	0.49
	12월	95.9	3.1	9.0	0.33

<표 3-9> 2016년 기준 고창군 환경기초시설 직접이송량 및 농도

처리시설명	운영월	직접이송량 (m <sup>3</sup> /일)	유입농도(mg/L)		
			BOD	T-N	T-P
고창위생환경사업소	1월	11			
	2월	17			
	3월	22			
	4월	18			
	5월	19			
	6월	21			
	7월	19			
	8월	23			
	9월	19			
	10월	21			
	11월	22			
	12월	23			
고창군가축분뇨공공처리시설	1월	63	21,399	4,426	422
	2월	61	20,701	4,502	436
	3월	56	20,854	4,650	459
	4월	39	21,179	4,735	458
	5월	42	20,370	4,788	454
	6월	48	18,867	4,856	474
	7월	55	18,602	4,864	463
	8월	57	19,334	4,862	611
	9월	69	19,195	5,377	738
	10월	80	19,156	6,629	800
	11월	76	19,603	6,668	850
	12월	78	19,824	6,127	815

&lt;표 3-10&gt; 2016년 기준 고창군 환경기초시설 방류유량 및 농도

처리시설명	운영월	방류유량 (m <sup>3</sup> /일)	방류농도(mg/L)		
			BOD	T-N	T-P
고창홍덕북룡마을하수처리장	1월	13.0	3.9	10.1	1.21
	2월	22.0	3.7	10.1	1.12
	3월	18.0	3.5	10.7	1.12
	4월	20.0	3.2	9.6	0.76
	5월	16.0	3.4	7.5	0.58
	6월	16.0	3.0	6.7	0.37
	7월	28.0	2.9	7.1	0.28
	8월	15.0	2.6	7.6	0.32
	9월	17.0	3.1	9.7	0.52
	10월	23.0	4.4	12.7	0.18
	11월	14.0	4.2	11.3	0.94
	12월	13.0	3.9	10.6	0.77
옥계공공하수처리시설	1월	35.0	3.6	11.4	0.93
	2월	27.5	3.8	11.0	0.95
	3월	26.0	3.7	10.3	0.95
	4월	34.0	3.6	9.8	0.85
	5월	30.0	3.0	8.9	0.53
	6월	30.0	2.5	8.1	0.34
	7월	44.0	2.8	7.9	0.36
	8월	40.0	2.9	8.3	0.32
	9월	28.0	4.0	9.5	1.11
	10월	35.0	3.0	9.8	0.19
	11월	34.0	3.3	10.3	1.00
	12월	35.0	3.1	9.7	0.52
성내낙산마을하수도	1월	23.0	3.6	9.9	0.96
	2월	29.0	3.2	9.7	0.99
	3월	32.0	3.3	9.4	0.99
	4월	28.0	3.5	9.4	0.88
	5월	36.0	3.3	10.0	0.49
	6월	27.0	3.0	8.6	0.30
	7월	45.0	2.9	8.1	0.29
	8월	21.0	2.7	8.6	0.25
	9월	34.0	2.6	10.2	0.68
	10월	21.0	4.9	10.7	0.25
	11월	31.0	4.3	10.6	0.45
	12월	35.0	4.0	9.5	1.11
신림공공하수처리시설	1월	113.6	2.9	9.5	0.67
	2월	126.3	3.1	11.0	0.69
	3월	111.9	3.4	10.7	0.47
	4월	122.7	3.4	11.2	0.51
	5월	108.6	3.9	14.1	0.73
	6월	109.9	3.7	14.0	0.46
	7월	131.8	4.1	14.1	0.51
	8월	112.7	4.1	15.1	0.51
	9월	115.3	2.9	11.3	0.44
	10월	118.7	3.1	10.0	0.35
	11월	109.2	3.0	9.6	0.35
	12월	115.2	2.9	9.9	0.43

<표 3-10> 2016년 기준 고창군 환경기초시설 방류유량 및 농도(계속)

처리시설명	운영월	방류유량 (m <sup>3</sup> /일)	방류농도(mg/L)		
			BOD	T-N	T-P
신림송촌마을하수도	1월	39.0	3.8	10.3	1.06
	2월	42.0	3.9	10.0	1.11
	3월	44.0	3.0	10.2	1.11
	4월	46.0	3.2	8.7	0.84
	5월	44.0	3.6	7.8	0.81
	6월	37.0	3.2	6.9	0.72
	7월	58.0	3.3	7.6	0.69
	8월	30.0	3.0	8.5	0.60
	9월	36.0	2.4	11.3	0.33
	10월	45.0	2.3	10.2	1.16
	11월	47.0	2.5	11.2	0.96
	12월	48.0	2.6	10.2	0.68
성내공공하수처리시설	1월	105.8	3.3	7.8	0.72
	2월	93.4	3.0	8.1	0.49
	3월	100.8	3.2	8.4	0.42
	4월	91.6	2.9	9.0	0.41
	5월	94.8	4.0	11.2	0.37
	6월	95.5	3.7	11.9	0.44
	7월	87.5	3.6	12.1	0.37
	8월	89.7	3.5	12.5	0.41
	9월	96.2	2.8	8.6	0.41
	10월	94.6	2.8	9.0	0.40
	11월	93.5	3.2	9.2	0.49
	12월	95.9	3.1	9.0	0.33

### 3.3 오염·삭감부하량 산정방법

○오·폐수 발생 및 배출부하량 산정은 2016년 오염원별 오염원 조사결과와 기술지침 상의 각 오염원별 오·폐수발생원 단위, 전환계수 등을 활용하여 오염원별 오·폐수발생 및 배출부하량을 산정하였다. 부하량 산정시 적용하는 발생원 단위는 실측자료를 우선하였으며 실측자료가 없는 경우는 기술지침에서 제시하는 발생원단위를 활용하였다.

○본 보고서에서의 배출부하량은 일최대 배출부하량으로서 일최대 점배출부하량은 환경기초시설의 경우 일별 배출 T-P를 이용하여 오염총량관리시행계획 이행평가기준(2010) 별표2에 의해 기준배출수질을 산정하여 평균유량을 곱한 부하량으로, 사업장의 경우 배출허용기준을 적용한 부하량으로 하였다.

### 3.4 오염·삭감부하량 산정결과

#### 3.4.1 오염원별 발생·배출부하량

○고창군 오염총량제총량관리 시행계획 단위유역내 발생 및 배출부하량을 2016년 오염원 자료 조사를 근거로해서 산정하여 본 결과 고부A 단위유역 T-P 발생 부하량 326.337kg/일, T-P 배출부하량 49.811kg/일로 산정되었다.

○오염원별 발생부하량을 살펴보면 생활계 9.443kg/일, 축산계 252.153kg/일, 산업계 38.566kg/일, 토지계 25.899kg/일, 양식계 0.276kg/일로 시행계획 수립시 발생부하량 보다 12.379kg/일이 증가된 것으로 산정되었다.

○오염원별 배출부하량을 살펴보면 생활계 4.802kg/일, 축산계 18.730kg/일, 산업계 0.093kg/일, 토지계 25.910kg/일, 양식계 0.276kg/일로 시행계획 수립시 발생부하량 보다 0.164kg/일이 감소된 것으로 산정되었다.

<표 3-11> 고창군 고부A 단위유역 발생부하량

단위유역	구분	2012년	2014년	2016년(kg/일)		
				현황	전망	현황-전망
고부A	생활계	9.557	8.892	9.443	<b>8.808</b>	<b>0.635</b>
	축산계	186.900	241.441	252.153	<b>240.179</b>	<b>11.974</b>
	산업계	38.106	38.566	38.566	<b>38.636</b>	<b>-0.070</b>
	토지계	25.894	25.868	25.899	<b>25.897</b>	<b>0.002</b>
	양식계	0.924	0.438	0.276	<b>0.438</b>	<b>-0.162</b>
	매립계	0.000	0.000	0.000	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
	소계	261.381	315.205	326.337	<b>313.958</b>	<b>12.379</b>

주) 2012년 부하량은 전라북도 3단계 수질오염총량관리 기본계획 활용

<표 3-12> 고창군 고부A 단위유역 배출부하량

단위유역	구분	2012년	2014년	2016년(kg/일)			
				현황	전망	현황-전망	
고부A	생활계	점	6.458	5.286	4.802	<b>5.248</b>	<b>-0.446</b>
		비점	0.000	0.000	0.000	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
	축산계	점	0.000	0.000	0.000	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
		비점	14.016	18.029	18.730	<b>18.260</b>	<b>0.470</b>
	산업계	점	0.091	0.093	0.093	<b>0.093</b>	<b>0.000</b>
		비점	0.000	0.000	0.000	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
	토지계	점	0.000	0.000	0.000	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
		비점	25.904	25.878	25.910	<b>25.936</b>	<b>-0.026</b>
	양식계	점	0.924	0.438	0.276	<b>0.438</b>	<b>-0.162</b>
		비점	0.000	0.000	0.000	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
	매립계	점	0.000	0.000	0.000	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
		비점	0.000	0.000	0.000	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
	소계	점	7.473	5.817	5.171	<b>5.779</b>	<b>-0.608</b>
		비점	39.920	43.907	44.640	<b>44.196</b>	<b>0.444</b>

주) 2012년 부하량은 전라북도 3단계 수질오염총량관리 기본계획 활용



## 1) T-P

## 가) 생활계

○ 2016년 생활계 발생부하량은 9.443kg/일로 시행계획 수립시 발생부하량 8.808kg/일보다 0.635kg/일 증가된 것으로 산정되었다.

○ 2016년 생활계 배출부하량은 4.802kg/일이며, 시행계획 수립시 배출부하량 5.248kg/일 보다 0.446kg/일이 감소된 것으로 산정되었다.

&lt;표 3-13&gt; 고창군 고부A 단위유역 생활계 T-P 발생부하량 현황 및 전망

단위유역	소유역	발생부하량(kg/일)		
		현황	전망	현황-전망
고부A	고부A01	8.750	8.120	0.630
	고부A06	0.604	0.597	0.007
	고부A07	0.089	0.091	-0.002
총계		9.443	8.808	0.635

&lt;표 3-14&gt; 고창군 고부A 단위유역 생활계 T-P 배출부하량 현황 및 전망

행정 구역	단위 유역	소유역	구분	2016년 배출부하량(kg/일)		
				현황	전망	현황-전망
고창군	고부A	고부A01	점	4.282	4.732	-0.450
			비점	0.000	0.000	0.000
			소계	4.282	4.732	-0.450
		고부A06	점	0.475	0.476	-0.001
			비점	0.000	0.000	0.000
			소계	0.475	0.476	-0.001
		고부A07	점	0.045	0.040	0.005
			비점	0.000	0.000	0.000
			소계	0.045	0.040	0.005
	합계		점	4.802	5.248	-0.446
			비점	0.000	0.000	0.000
			소계	4.802	5.248	-0.446

## 나) 축산계

○ 2016년 축산계 발생부하량은 252.153kg/일로 산정되었으며, 시행계획 수립시 발생부하량 240.179kg/일 보다 11.974kg/일이 증가된 것으로 산정되었다.

○ 2016년 축산계 배출부하량은 18.730kg/일로 산정되었으며, 시행계획 수립시 배출부하량 18.260kg/일 보다 0.470kg/일이 증가된 것으로 산정되었다.

<표 3-15> 고창군 고부A 단위유역 축산계 T-P 발생부하량 현황 및 전망

단위유역	소유역	발생부하량(kg/일)		
		현황	전망	현황-전망
고부A	고부A01	245.294	235.269	10.025
	고부A06	6.859	4.910	1.949
	고부A07	0.000	0.000	0.000
총계		252.153	240.179	11.974

<표 3-16> 고창군 고부A 단위유역 축산계 T-P 배출부하량 현황 및 전망

행정 구역	단위 유역	소유역	구분	2016년 배출부하량(kg/일)		
				현황	전망	현황-전망
고창군	고부A	고부A01	점	0.000	0.000	0.000
			비점	18.215	17.884	0.331
			소계	18.215	17.884	0.331
		고부A06	점	0.000	0.000	0.000
			비점	0.515	0.376	0.139
			소계	0.515	0.376	0.139
		고부A07	점	0.000	0.000	0.000
			비점	0.000	0.000	0.000
			소계	0.000	0.000	0.000
합계			점	0.000	0.000	0.000
			비점	18.730	18.260	0.470
			소계	18.730	18.260	0.470

## 다) 산업계

○ 2016년 산업계 발생부하량은 38.566kg/일로 산정되었으며, 시행계획 수립시 발생부하량 38.636kg/일 보다 0.070kg/일이 감소된 것으로 산정되었다.

○ 2016년 산업계 배출부하량은 0.093kg/일로 산정되었으며, 시행계획 수립시 배출부하량이 0.093kg/일로 변화가 없는 것으로 산정되었다.

<표 3-17> 고창군 고부A 단위유역 산업계 T-P 발생부하량 현황 및 전망

단위유역	소유역	발생부하량(kg/일)		
		현황	전망	현황-전망
고부A	고부A01	1.378	1.448	-0.070
	고부A06	37.188	37.188	0.000
	고부A07	0.000	0.000	0.000
총계		38.566	38.636	-0.070

<표 3-18> 고창군 고부A 단위유역 산업계 T-P 배출부하량 현황 및 전망

행정 구역	단위 유역	소유역	구분	2016년 배출부하량(kg/일)		
				현황	전망	현황-전망
고창군	고부A	고부A01	점	0.093	0.093	0.000
			비점	0.000	0.000	0.000
			소계	0.093	0.093	0.000
		고부A06	점	0.000	0.000	0.000
			비점	0.000	0.000	0.000
			소계	0.000	0.000	0.000
		고부A07	점	0.000	0.000	0.000
			비점	0.000	0.000	0.000
			소계	0.000	0.000	0.000
합계		점	0.093	0.093	0.000	
		비점	0.000	0.000	0.000	
		소계	0.093	0.093	0.000	

### 라) 토지계

○ 2016년 토지계 발생부하량은 25.899kg/일로 산정되었으며, 시행계획 수립시 발생부하량 25.897kg/일 보다 0.002kg/일이 증가되었다.

○ 2016년 토지계 배출부하량은 25.910kg/일로 산정되었으며, 시행계획 수립시 배출부하량 25.936kg/일 보다 0.026kg/일이 감소되었다.

<표 3-19> 고창군 고부A 단위유역 토지계 T-P 발생부하량 현황 및 전망

단위유역	소유역	발생부하량(kg/일)		
		현황	전망	현황-전망
고부A	고부A01	23.057	23.063	-0.006
	고부A06	2.227	2.221	0.006
	고부A07	0.615	0.613	0.002
총계		25.899	25.897	0.002

<표 3-20> 고창군 고부A 단위유역 토지계 T-P 배출부하량 현황 및 전망

행정 구역	단위 유역	소유역	구분	2016년 배출부하량(kg/일)		
				현황	전망	현황-전망
고창군	고부A	고부A01	점	0.000	0.000	0.000
			비점	23.030	23.059	-0.029
			소계	23.030	23.059	-0.029
		고부A06	점	0.000	0.000	0.000
			비점	2.252	2.249	0.003
			소계	2.252	2.249	0.003
		고부A07	점	0.000	0.000	0.000
			비점	0.628	0.628	0.000
			소계	0.628	0.628	0.000
	합계		점	0.000	0.000	0.000
			비점	25.910	25.936	-0.026
			소계	25.910	25.936	-0.026

### 마) 양식계

- 2016년 양식계 발생부하량은 0.276kg/일로 산정되었으며, 시행계획 수립시 발생부하량 0.438kg/일보다 0.162kg/일이 감소된 것으로 산정되었다.
- 2016년 양식계 배출부하량은 0.276kg/일로 산정되었으며, 시행계획 수립시 배출부하량은 0.438kg/일보다 0.162kg/일이 감소되었다.

<표 3-21> 고창군 고부A 단위유역 양식계 T-P 발생부하량 현황 및 전망

단위유역	소유역	발생부하량(kg/일)		
		현황	전망	현황-전망
고부A	고부A01	0.223	0.438	-0.215
	고부A06	0.000	0.000	0.000
	고부A07	0.053	0.000	0.053
총계		0.276	0.438	-0.162

<표 3-22> 고창군 고부A 단위유역 양식계 T-P 배출부하량 현황 및 전망

행정 구역	단위 유역	소유역	구분	2016년 배출부하량(kg/일)		
				현황	전망	현황-전망
고창군	고부A	고부A01	점	0.223	0.438	-0.215
			비점	0.000	0.000	0.000
			소계	0.223	0.438	-0.215
		고부A06	점	0.000	0.000	0.000
			비점	0.000	0.000	0.000
			소계	0.000	0.000	0.000
		고부A07	점	0.053	0.000	0.053
			비점	0.000	0.000	0.000
			소계	0.053	0.000	0.053
	합계		점	0.276	0.438	-0.162
			비점	0.000	0.000	0.000
			소계	0.276	0.438	-0.162

### 바) 매립계

- 2016년 매립계 오염원이 없기 때문에 발생 및 배출부하량은 0.00kg/일로 산정되었다.

### 3.4.2 오염·삭감부하량 산정 결과

○ 2016년 고창군 고부A 단위유역내 삭감계획 및 삭감실적은 없다.

<표 3-23> 삭감실적 평가

단위 유역	삭감계획	시행계획	이행평가		시행계획	이행평가		
		Q시행*C시행 (A)	Q이행*C이행 (B)	삭감유보량 (Q이행*C시행 -Q이행*C법적방 류농도) (C)	계획삭감량 (삭감유보량)	총삭감량 (D=A-B-C)	실제삭감량 (Q이행*C시행 -Q이행*C이행) (E)	자연증감 (F=D-E)
	-해당없음-							