

4.3 생활환경분야

4.3.1 친환경적 자원순환

■ 사업계획 변경 내용	
환경영향 평가지	<ul style="list-style-type: none"> ■ 공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 생활폐기물 발생량: 48.61kg/일 - 분뇨 발생량: 16.25L/일 - 폐유 발생량: 22.33L/일 - 임목폐기물 발생량: 1.9ton - 지장물 철거시 건설폐기물 발생량: 12,557.3on - 지장물 철거시 지정폐기물(폐석면) 발생량: 69.2ton - 비닐하우스 철거시 폐비닐 발생량: 4.07ton ■ 운영시 <ul style="list-style-type: none"> - 가정생활폐기물 발생량: 5.75ton/일 - 사업장 생활계 폐기물 발생량: 13.67ton/일
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 저감방안(공사시) <ul style="list-style-type: none"> - 생활폐기물 분리수거함 및 현장 내 간이화장실 설치·운영 - 건설폐기물 적정 처리(적격심사를 통한 위탁업체선정, 관리대장비치) - 폐유보관시설 설치, 지정폐기물 발생시 관련법에 의거하여 신고 - 지장물 철거 전 지정폐기물(폐석면, 폐비닐, 폐농약병, PCBs함유 폐기물, 폐형광등 파쇄물 등) 관련법에 의거하여 위탁처리 ■ 저감방안(운영시) <ul style="list-style-type: none"> - 생활폐기물은 분리수거 후 여수시 생활폐기물 처리계획에 의거하여 처리할 계획이며, 여수시 생활폐기물처리시설에 전량 처리
금회 변경	<ul style="list-style-type: none"> ■ 공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 생활폐기물 발생량: 평가시와 동일함. - 분뇨 발생량: 평가시와 동일함. - 폐유 발생량: 평가시와 동일함. - 임목폐기물 발생량: 평가시와 동일함. - 지장물 철거시 건설폐기물 발생량: 평가시와 동일함. - 지장물 철거시 지정폐기물(폐석면) 평가시와 동일함. - 비닐하우스 철거시 폐비닐 발생량: 평가시와 동일함. ■ 운영시 <ul style="list-style-type: none"> - 가정생활폐기물 발생량: 6.29ton/일(0.54(증)) - 사업장 생활계 폐기물 발생량: 11.40ton/일(2.27(감)) - 사업장 운영시 분뇨 발생량: 20.11m³/일
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 저감방안(공사시) <ul style="list-style-type: none"> - 평가시와 동일함. ■ 저감방안(운영시) <ul style="list-style-type: none"> - 생활폐기물처리: 평가시와 동일함. - 분뇨처리대책: 오수관로를 통한 여수공공하수처리시설에서 최종처리

가. 운영시

- 금회 변경 계획에 따른 생활폐기물 발생량 및 분뇨발생량이 변경될 것으로 예상됨.

1) 계획인구

- 금회 변경 계획에 따른 계획인구 7,711인으로 평가시 대비 232인 감소함.

<표 4.3.1 - 1> 운영시 계획인구

구분		구성비(%)	세대수(세대)	계획인구(인)
평가시	공동주택	74.7	2,993	7,485
	단독주택	25.3	183	458
	합 계	100.0	3,176	7,943
금회	공동주택	77.6	2,944	7,361
	단독주택	22.4	140	350
	합 계	100.0	3,084	7,711

2) 계획인구에 의한 생활폐기물 발생량

가) 생활폐기물 발생원단위

- 생활폐기물 발생원단위는 「제6차(2021~2022년) 전국폐기물통계조사」를 참고함.

<표 4.3.1 - 2> 생활폐기물 발생량 원단위(가정부문) (단위 : g/인/일)

구분	제6차 조사(금회변경시)				제5차 조사(평가시)				
	합계	종량제	음식물	재활용	합계	종량제	음식물	재활용	
전체 평균	950.55	330.79	310.92	308.84	929.90	255.43	367.95	306.52	
가정 부문	평균	452.56	126.32	164.69	161.55	437.28	129.88	180.67	126.73
	단독주택	272.92	125.43	79.16	68.33	318.85	104.56	108.85	105.44
	아파트	557.96	129.48	209.72	218.76	490.51	129.94	213.01	147.56
	연립·다세대	320.66	118.18	116.49	85.99	547.37	192.29	247.24	107.85
비가정 부문 (인구수 기준)	평균	497.98	204.47	146.23	147.29	492.62	125.55	187.28	179.79
	생산·제조	385.47	255.97	34.09	95.41	320.32	80.37	44.72	195.23
	시장·상가	530.84	224.38	72.80	233.66	554.35	104.61	225.98	223.77
	업무시설	211.46	111.31	12.88	87.28	134.37	55.93	18.81	59.62
	서비스업	390.02	166.54	89.84	133.64	453.22	146.98	153.90	152.34
	교육기관	365.25	131.48	113.44	120.33	423.51	125.95	210.15	87.41
	음식점업	1,816.48	407.93	1,063.37	345.19	1,764.12	338.51	985.79	439.82
	숙박업	1,332.97	666.40	242.56	424.01	1,239.26	769.78	316.83	152.65

자료) 1. 제5차(2016~2017년) 전국폐기물통계조사, 2017, 환경부(평가시 적용 원단위)
 2. 제6차(2021~2022년) 전국폐기물통계조사, 2022, 환경부(금회변경시 적용 원단위)

나) 계획인구에 의한 생활폐기물 발생량

- 금회 변경 계획에 따라 생활폐기물 발생량을 산정한 결과, 가정생활폐기물 6.29ton/일, 사업장 생활계 폐기물 11.4ton/일로 총 17.69ton/일이 발생할 것으로 예상되어, 평가시 대비 1.73ton/일이 감소하는 것으로 예상된다.

〈표 4.3.1 - 3〉 운영시 생활폐기물 발생량 산정

평 가 시						
종 류		계획인구(인)	원단위(g/인/일)	발생량(톤/일)	적용원단위	비고
주거시설	단독주택	641	318.85	0.20	단독주택	가정부문
	아파트	11,315	490.51	5.55	아파트	
	소 계	11,956	-	5.75	-	
비주거시설	근린생활시설	5,482	554.36	3.03	시장상가	비가정부문
	상업시설	17,874	554.36	9.91	시장상가	
	학교	77	423.51	0.03	교육기관	
	커뮤니티시설	766	453.22	0.35	서비스업	
	공공청사	516	134.36	0.07	업무시설	
	노인복지시설	618	453.22	0.28	서비스업	
	소 계	25,333	-	13.67	-	
합 계	37,289	-	19.42	-		
금회변경시						
종 류		계획인구(인)	원단위(g/인/일)	발생량(톤/일)	적용원단위	비고
주거시설	단독주택	564	272.92	0.15	단독주택	가정부문
	아파트	10,997	557.96	6.14	아파트	
	소 계	11,561	-	6.29	-	
비주거시설	근린생활시설	5,161	530.84	2.74	시장상가	비가정부문
	상업시설	15,596	530.84	8.28	시장상가	
	학교	215	365.25	0.08	교육기관	
	커뮤니티시설	281	390.02	0.11	서비스업	
	공공청사	394	211.46	0.08	업무시설	
	노인복지시설	285	390.02	0.11	서비스업	
	소 계	21,932	-	11.40	-	
합 계	33,493	-	17.69	-		
증 감	3,796(감)	-	1.73(감)	-		

다) 생활폐기물 성상별 발생

(1) 가정생활폐기물 및 사업장생활폐기물 구분

- 금회변경시 발생할수 있는 폐기물은 가정생활폐기물과 사업장생활폐기물로 구분하여 예측함.

<표 4.3.1 - 4> 생활폐기물의 구분

<ul style="list-style-type: none"> ■ 가정생활폐기물 <ul style="list-style-type: none"> - 사업장폐기물이외의 폐기물로 가정에서 발생하는 폐기물 - 가정에서 일련의 개보수 공사·작업등으로 인하여 5톤 미만으로 발생하는 폐기물 ■ 사업장생활폐기물 <ul style="list-style-type: none"> - 「폐기물관리법」 시행령 제 2조 제 7호 및 제 9호 규정에 의한 사업장에서 발생하는 폐기물 - 「폐기물관리법」 제 2조 제 3호와 같은법 시행령 제 2조 제 1호 내지 제 5호 사업장에서 배출시설 등의 운영에 관계되지 아니한 폐기물
--

(2) 여수시 생활폐기물 성상별 발생량

- 금회변경시 생활폐기물의 성상별 발생량을 파악하기 위하여 여수시 생활폐기물의 5년간 평균 성상별 발생비율을 이용하였음.

<표 4.3.1 - 5> 가정생활폐기물 연간(2017~2021)발생량(여수시) (단위 : 톤/일)

구 분	계	가연성	불연성	재활용	남은음식물(분리배출)
2017년	420.0	199.0	102.9	13.0	105.1
2018년	422.7	198.3	82.0	41.1	101.3
2019년	537.8	344.2	45.2	38.0	110.4
2020년	484.8	240.1	19.4	116.7	108.6
2021년	532.4	243.5	39.9	141.8	107.2
평균	479.5	245.0	57.9	70.1	106.5
(구성비%)	(100.0)	(51.1)	(12.1)	(14.6)	(22.2)

자료) 1. 2017 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 2018, 환경부
 2. 2018 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 2019, 환경부
 3. 2019 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 2020, 환경부
 4. 2020 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 2021, 환경부
 5. 2021 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 2022, 환경부

<표 4.3.1 - 6> 사업장생활폐기물 연간(2017~2021)발생량(여수시) (단위 : 톤/일)

구 분	계	가연성	불연성	재활용	남은음식물(분리배출)
2017년	41.6	14.5	24.3	2.8	0.0
2018년	70.1	15.6	22.2	32.3	0.0
2019년	119.6	50.8	22.6	38.0	8.2
2020년	150.2	40.4	3.5	97.7	8.6
2021년	90.0	33.1	2.7	46.0	8.2
평균 (구성비%)	94.3 (100.0)	30.9 (32.7)	15.1 (16.0)	43.4 (46.0)	5.0 (5.3)

자료) 1. 2017 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 2018, 환경부
 2. 2018 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 2019, 환경부
 3. 2019 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 2020, 환경부
 4. 2020 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 2021, 환경부
 5. 2021 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 2022, 환경부

(3) 생활폐기물 성상별 발생량

- 금회변경시 생활폐기물 성상별 폐기물 발생량을 산정한 결과, 가정생활폐기물은 가연성 3.2톤/일(51.1%), 남은 음식물류 배출 1.4톤/일(22.2%), 재활용가능자원 분리배출 0.9톤/일(14.6%), 불연성 0.8톤/일(12.1%) 순으로 발생하는 것으로 산정됨.
- 금회변경시 생활폐기물 성상별 폐기물 발생량을 산정한 결과, 사업장생활폐기물은 재활용가능자원 분리배출 5.2톤/일(46.0%), 가연성 3.7톤/일(32.7%), 불연성 1.8톤/일(16.0%), 남은 음식물류 배출 0.6톤/일(5.3%) 순으로 발생하는 것으로 산정됨.

<표 4.3.1 - 7> 가정생활폐기물 연간(2017~2021)발생량(여수시) (단위 : 톤/일)

구 분	합 계	종량제		재활용가능자원 분리배출	남은음식물 류배출	비고	
		가연성	불연성				
가정 부문	사업지구(톤/일)	6.29	3.2	0.8	0.9	1.4	가정생활폐 기물
	평균 구성비(%)	100.0	51.1	12.1	14.6	22.2	
비가정 부문	사업지구(톤/일)	11.40	3.7	1.8	5.2	0.6	사업장생활 계폐기물
	평균 구성비(%)	100.0	32.7	16.0	46.0	5.3	
합 계(톤/일)		17.60	6.9	2.6	6.2	2.0	-

3) 계획인구에 의한 분뇨 발생량

가) 분뇨 발생원단위

- 여수시의 분뇨발생량은 156.8m³/일, 1인당 분뇨발생량은 0.6 L/인·일로 조사됨.

〈표 4.3.1 - 8〉 분뇨 발생 및 처리현황

구 분	관리지역		분뇨발생량 (m ³ /일)	1인 1일분뇨발생량 (L/인·일)
	면적(km ²)	인구(인)		
여수시	512.26	1,445,885	156.8	0.6

주) 분뇨발생량은 하수도통계 분뇨수집운반실적 자료임
 자료) 1. 2021 하수도통계, 2022.12, 환경부
 2. 2021 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 2022, 환경부

나) 계획인구에 의한 분뇨 발생량

- 계획인구에 의한 분뇨 발생량을 산정한 결과, 금회 변경시 총 20.11m³/일이 발생하는 것으로 조사되었으며, 환경영향평가서에는 운영시 분뇨발생량을 산정하지 않아 이에 대한 비교는 생략함.

〈표 4.3.1 - 9〉 계획인구에 의한 분뇨 발생량

종 류		계획인구(인)	1인 1일분뇨발생량(L/인·일)	발생량(m ³ /일)
주거시설	단독주택	564	0.6	0.34
	아파트	10,997		6.60
	소 계	11,561		6.94
비주거시설	근린생활시설	5,161	0.6	3.10
	상업시설	15,596		9.36
	학교	215		0.13
	커뮤니티시설	281		0.17
	공공청사	394		0.24
	노인복지시설	285		0.17
	소 계	21,932		13.17
합 계	33,493	20.11		

다. 환경보전방안

1) 운영시

가) 분뇨 처리대책

- 사업지구는 오수처리계획상 여수처리구역의 소호분구에 포함되며, 단지내 오수관로를 통하여 여천A라인 차집관로를 통하여 여수 공공하수처리시설에서 최종적으로 처리할 계획임.
- 단지내 최소 오수관경은 최소 D200mm로 계획함.