2017년도 유기성폐자원 바이오가스화시설 현황

Ⅰ 시설 현황

□ 설치현황

❍ '17년말 현재 음식물류 등 유기성폐자원에서 바이오가스를 생산·이용하는 시설은 **98개소***로 전년도에 비해 8개소(8.9%) **증가**

* 고장수리, 내구연한 초과 미이용 노후시설, 연구목적용 소규모 시설 등 일부시설 제외

❍ 향후 통합 바이오가스화 처리시설은 **지속적 증가** 예상

< 시설 증감 현황 >

(단위 : 개소)

조사년도	계	음식물	가축분뇨	하수슬러지	통 합
2016	**90**	**20**	**7**	**33**	**30**
2017	**98**	**21**	**7**	**35**	**35**
증 감	8	1	0	2	5

□ 시설규모

❍ 시설의 **처리용량**은 63,424**톤/일**로 전년도에 비해 4,750**톤/일**(8.1%) **증가**하였고, 가축분뇨, 통합처리 시설의 증가율이 높음

< 시설용량 증감 현황 >

(단위 : 톤/일)

조사년도	계	음식물	가축분뇨	하수슬러지	통 합
2016	**58,674**	**4,491**	**565**	**33,532**	**20,086**
2017	**63,424**	**4,907**	**619**	**35,419**	**22,479**
증 감 (%)	4,750 (8.1)	416 (9.3)	54 (9.6)	1,887 (5.6)	2,393 (11.9)

□ 처리실적

❍ '17년 처리량은 23,421**천톤**으로 조사되어 전년도(18,949천톤)에 비해 **4,472천톤**(23.6%) **증가**하였으며, **하수슬러지, 통합처리** 시설의 **증가율**이 **높음**

< 시설별 처리량 >

(단위 : 천톤/년)

구 분	계	음식물	가축분뇨	하수슬러지	통 합
2016	**18,949**	**1,036**	**111**	**9,881**	**7,921**
2017	**23,421**	**1,218**	**152**	**12,150**	**9,901**
증 감 (%)	4,472 (23.6)	182 (17.6)	41 (36.9)	2,269 (22.9)	1,980 (25.0)

※ 하수처리장 일부 시설은 소화조 투입량 계량화 곤란하여 전체 슬러지처리량 제출

Ⅱ 바이오가스 생산·활용 현황

□ 바이오가스 생산·활용현황

❍ **바이오가스 생산량**은 **321,062천㎥**로 전년도(304,293천㎥) 대비 5.5%(16,769천㎥) **증가**

❍ 바이오가스 **생산량 중 83.5%**(268,027천㎥)는 **이용**되고 16.5%(53,045천㎥)는 **미이용**

- 이용 용도는 **자체이용, 외부공급, 발전 순으로 높음**

< 연도별 바이오가스 생산·이용량 >

(단위 : 천㎥/년, %)

조사년도	생산량	활 용 량				미활용량 (연소처리)
		소계	용도별 이용량			
			발 전	외부공급	자체이용	
2016	**304,293** **(100)**	**240,557** **(79.1)**	**53,199** (17.5)	**72,205** (23.7)	**115,153** (37.9)	**63,736** **(20.9)**
2017	**321,062** **(100)**	**268,027** **(83.5)**	**55,839** (17.4)	**100,603** (31.3)	**111,585** (34.8)	**53,035** **(16.5)**
증 감 (%)	**16,769** (5.5)	**27,470** (11.4)	**2,640** (5.0)	**28,398** (39.3)	**-3,568** (-3.1)	**-10,701** (-16.8)

※ 계절적·기술적 원인으로 불규칙하게 발생하거나 잉여 바이오가스는 연소 등으로 처리

❍ 시설별 **활용비율**은 **가축분뇨** 바이오가스화시설이 가장 높음(95.2%)

- 발전·외부공급량이 높은 시설은 음식물, 통합바이오가스화 시설로 조사됨

< 시설별 바이오가스 생산·이용량('17) >

(단위 : 천㎥/년, %)

구 분	생산량	활용량				미활용 (연소처리)
		소계	용도별 이용량			
			발 전	외부공급	자체이용	
합 계	**321,062 (100)**	**268,027** (83.5)	**55,839** (17.4)	**100,603** (31.3)	**111,585** (34.8)	**53,034** (16.5)
음식물	97,381 (100)	75,691 (77.7)	18,388 (18.9)	38,254 (39.3)	19,049 (19.6)	21,690 (28.8)
가축분뇨	1,545 (100)	1,456 (95.2)	1,451 (82.9)	-	5 (12.3)	89 (4.8)
하수슬러지	105,383 (100)	87,122 (82.7)	12,514 (11.9)	29,346 (27.8)	45,262 (43.0)	18,261 (17.3)
통 합	116,753 (100)	103,758 (88.9)	23,486 (20.1)	33,003 (28.3)	47,269 (40.5)	12,994 (11.1)

* 음식물류바이오가스화시설은 시설보완 및 추가수요 확보를 통하여 이용률 지속적 제고 추진

< 붙 임 > 시설별 바이오가스 생산·이용 현황

구분		시설명	가동	처리용량 (톤/일)	바이오가스 생산-이용 (천㎥/년)		
					생산량	이용량	미이용량
		총 계		**63,424**	**321,062**	**268,027**	**53,034**
음식물 (음폐수) 바이오가스	1	동대문구음식물 바이오가스화시설	2010	98	4,273	2,587	1,687
	2	부산 생곡 음식물 바이오가스화시설	2005	200	3,266	3,266	
	3	대구 상리 음식물 바이오가스화시설	2013	300	4,436	2,240	2,196
	4	대전 금고동 음식물 바이오가스화시설	2017 (2월)	400	8,922	7,881	1,040
	5	남양주 별내 음식물 바이오가스화시설	2014	31	846	536	310
	6	고양 음식물 바이오가스화시설	2014	260	6,304	-	6,304
	7	전주 음식물 바이오가스화시설	2016	300	11,000	6,939	4,061
	8	남원시 음식물 바이오가스화시설	2017 (6월)	20	224	224	
	9	SL공사 침출수 바이오가스화시설	2006	770	13,013	13,006	7
	10	SL공사 광역음폐수 바이오가스화시설	2013	500	12,911	12,445	466
	11	송파구 음폐수 바이오가스화시설	2012	500	4,597	4,209	388
	12	인천 송도 음폐수 바이오가스화시설	2014	50	61	55	6
	13	광주 광산구 음폐수 바이오가스화시설	2007	160	1,816	1,816	-
	14	광주 서구 음폐수 바이오가스화시설	2013	258	4,707	3,936	771
	15	울산 남구 (주)아이티 음폐수 바이오가스화시설	2012	400	9,913	9,913	-
	16	의정부시 음폐수 바이오가스화시설	2011	150	2,647	-	2,647
	17	청주시 음폐수 바이오가스화시설	2014	200	4,677	4,289	389
	18	여수시 음폐수 바이오가스화시설	2011	55	510	245	265
	19	안동시 음폐수 바이오가스화시설	2006	45	102	102	-
	20	진주시 음폐수 바이오가스화시설	2013	110	641	511	129
	21	김해시 음폐수 바이오가스화시설	2014	100	2,514	1,490	1,024
	소 계			4,907	97,380	75,690	21,690

가축분뇨 바이오가스	1	안성 디에이치엠㈜ 유기성바이오 에너지화시설	2009	20	84	84	-
	2	장수군 바이오가스열병합시설	2010	150	68	68	-
	3	농협 고창 바이오가스 발전소	2010	50	27	26	1
	4	양산(원동) 바이오가스화시설	2011	70	960	960	-
	5	제주시 가축분뇨 공공처리시설	2005	200	113	43	70
	6	경기 연천 가축분뇨에너지화시설	2017	99	265	265	-
	7	청양군 바이오가스발전소	2007	30	27	9	18
	소 계		연번	619	1,544	1,455	89
하수찌꺼기 바이오가스	1	서울 서남물재생센터	1987	7,949	27,272	22,032	5,241
	2	서울 탄천물재생센터	1987	2,863	9,515	8,474	1,040
	3	부산환경공단 남부사업소	1996	700	3,562	1,689	1,874
	4	부산환경공단 강변사업소	1990	1,734	5,630	3,395	2,234
	5	인천환경공단 승기사업소	1995	562	1,650	1,650	-
	6	대구 달서천 공공하수처리시설	1987	878	607	607	-
	7	대구 북부 공공하수처리시설	1997	693	1,856	1,856	-
	8	대구 서부 공공하수처리시설	1997	1,376	4,756	3,802	955
	9	대전 공공하수처리시설	1990	1,888	6,117	6,024	93
	10	광주 제1하수처리장	1991	2,187	6,247	4,673	1,574
	11	광주 제2하수처리장	1998	385	1,031	558	473
	12	강릉시 공공하수처리시설	2010	400	606	503	103
	13	원주공공하수처리장	2013	271	1,441	1,441	-
	14	수원 공공하수처리시설	2014	909	1,904	1,461	443
	15	고양 일산 수질복원센터	1993	1,250	2,492	984	1,509
	16	용인 레스피아	1992	233	289	289	-
	17	성남 수질복원센터	1994	1,215	875	875	-
	18	평택 장당 공공하수처리시설	1998	283	83	83	-
	19	평택 통복 하수처리장	1998	224	602	254	348
	20	의정부시 공공하수처리장	1987	1,322	1,832	1,832	-
	21	구리 제1,2하수처리시설	1989	654	1,441	901	540
	22	과천시 환경사업소	1986	82	95	95	-
	23	부천 굴포 공공하수처리시설	1995	2,760	9,652	9,007	644
	24	충주시 하수슬러지 처리시설(소화조)	2012	191	145	104	41

	25	청주시 신재생에너지화 및 슬러지감량화	2017	240	2,202	1,710	492
	26	옥천군 공공하수처리시설	1994	77	148	148	-
	27-1	아산 공공하수처리시설 에너지 자립화 (1단계)	2015	452	338	316	22
	27-1	아산 공공하수처리시설 에너지 자립화 (2단계)	2015	840	154	154	-
	28	완주 삼례 공공하수처리시설	2000	117	44	44	-
	29	김천 하수처리장	1999	162	290	261	29
	30	영천 공공하수처리장	1994	100	29	18	11
	31	경산 공공하수처리시설	2016	152	558	558	-
	32	창원 덕동 공공하수처리시설	2014	673	4,022	3,981	42
	33	진주 공공하수처리시설	2016	604	2,529	2,059	471
	34	김해 화목 공공하수처리시설	2000	525	2,681	2,681	-
	35	김해 장유 공공하수처리시설	2014	403	1,462	1,379	83
	36	제주 공공하수처리시설	2005	65	1,223	1,222	1
	소 계			35,419	105,380	87,120	18,263
병합처리 마이오가스	1	서울 중랑물재생센터	1997	5,048	29,213	26,929	2,283
	2	서울 난지물재생센터	1997	3,712	13,506	11,187	2,319
	3	부산환경공단 수영사업소	1988	1,680	8,257	8,257	-
	4	대구 신천 공공하수처리시설	1993	1,375	6,046	5,002	1,045
	5	울산 온산 바이오에너지센터	2014	150	1,138	993	146
	6	울산 용연 음식물자원화시설	2011	1,720	10,263	9,995	267
	7	강원 유기성폐기물을 이용한 바이오메탄 자동차연료화시설	2015	220	3,177	570	2,608
	8	춘천 하수처리장	1990	660	3,311	3,069	242
	9	속초시 하수병합처리시설	2,005	255	1,337	957	379
	10	홍천 환경순환형 가축분뇨 공공처리 자원화시설	2015	100	1,116	1,116	-
	11	파주 축분 혼합공공처리시설	2004	80	539	539	-
	12	포천 바이오가스 제1플랜트	2013	362	2,465	1,618	847
	13	동두천시 환경사업소	1995	385	2,280	2,280	-
	14	안산시 공공하수처리시설	2014	794	2,852	2,372	479
	15	안양 공공하수처리장	2017	685	469	447	22
	16	제천시 환경사업소 하수슬러지처리시설	2000	338	1,048	1,048	-
	17	논산 계룡축협 지역단위통합관리센터	2016	150	4,043	4,043	-
	18	익산 공공하수처리시설	1995	513	1,349	655	694
	19	군산 공공하수처리장	2010	400	2,109	2,109	-

20	정읍 가축분뇨 공동자원화시설(친환경대현그린)	2012	100	2,102	2,102	-
21	순천 공공하수처리시설	2010	610	1,175	1,175	-
22	나주공공하수처리시설	1994.05	159	97	97	-
23	담양군 가축분뇨 바이오가스 열병합발전소	2016.6.27	160	671	666	6
24	보성군 가축분뇨공공처리시설 바이오가스 발전	2010	60	122	122	-
25	안동 공공하수처리시설	1999	150	239	239	-
26	구미 공공하수처리장	1987	845	2,872	2,142	730
27	영천 공공하수처리장	2017 (4월)	260	2,516	2,516	-
28	문경 점촌 공공하수처리시설	2014	247	1,025	778	247
29	창원 ㈜MH에탄올(혐기성분해시설)	2005	720	6,182	6,182	-
30	삼천포 공공하수처리시설	2017	181	265	265	-
31	밀양 음식물쓰레기하수병합처리시설	2003	80	662	105	558
32	양산시 바이오가스화시설	2014	130	1,976	1,976	-
33	창녕군 ㈜우포월드 바이오가스 플랜트	2008	90	2,004	2,004	-
34	울진 가축분뇨 공공처리시설	2017	60	327	204	123
소 계			22,479	116,753	103,759	12,995