

2023년 유기성폐자원 바이오가스화시설 현황

I 조사 개요

- 조사대상 : 음식물류폐기물, 가축분뇨, 하수슬러지 등의 유기성폐자원 처리를 통한 바이오가스 생산·활용 시설
- 조사내용 : 시설규모, 바이오가스 생산·활용·판매실적 등
- 조사범위 : 공공시설 및 민간시설
- 조사방법 : '23년 유기성폐자원 바이오가스화 시설 운영 실적보고
※ '폐자원에너지 종합정보관리시스템' 보고자료 추출(근거: 「자원의절약과 재활용 촉진에 관한 법률」 제25조의14) 및 검증·수정

II 시설 현황

□ 시설 수 : 112개소로, 전년보다 2개소 증가

- ※ '22년 시설 중 제외 시설(3) : 나주, 삼례, 장수 바이오가스화 시설 휴업
- '23년 신규시설(5) : 부산, 군위, 이천, 음성, 제주 바이오가스화 시설

< 시설 증감 현황 >

(단위 : 개소)

조사년도	계	음식물·음폐수	가축분뇨	하수슬러지	통합	기타
2009	49	7	9	20	13	
2010	50	8	7	20	15	
2011	55	11	7	20	17	
2012	57	11	7	20	19	
2013	61	16	7	20	18	
2014	71	20	6	21	24	
2015	88	20	6	32	30	
2016	90	20	7	33	30	
2017	98	21	7	35	35	
2018	100	21	4	32	43	
2019	101	21	4	32	44	
2020	110	26	5	33	46	
2021	110	25	3	28	53	1
2022	110	29	3	33	45	
2023	112	30	3	33	46	

□ 시설용량 : 70,927톤/일로, 전년('22년, 71,825톤/일)대비 898톤/일 감소

< 시설용량 증감 현황 >

(단위 : 톤/일)

조사년도	계	음식물·음폐수	가축분뇨	하수슬러지	통 합	기타
2008	19,851	1,945	500	12,803	4,603	
2010	40,743	1,458	510	23,595	15,180	
2011	43,424	2,129	640	25,078	15,577	
2012	44,197	2,129	720	25,195	16,153	
2013	48,356	3,849	820	27,198	16,489	
2014	50,201	4,507	720	27,430	17,544	
2015	56,523	5,099	495	31,619	19,310	
2016	58,674	4,491	565	33,532	20,086	
2017	63,424	4,907	619	35,419	22,479	
2018	64,346	5,084	480	21,355	37,427	
2019	64,436	5,084	480	21,355	37,517	
2020	67,450	6,123	630	23,023	37,673	
2021	96,284	5,463	380	16,510	45,931	28,000
2022	71,825	5,821	380	20,722	44,902	
2023	70,927	5,981	380	20,722	43,844	

Ⅲ 바이오가스 생산·이용 현황

□ 생산 : 383백만m³ ※ 전년대비 3.7%(13.6백만m³) 증가

□ 이용 : 326백만m³ ※ 이용률 85.1%로, 전년대비 3.2% 증가

○ 자체 활용 56.1%, 발전 22.3%, 도시가스 공급 4.5% 등

< 연도별 바이오가스 생산·이용량 >

(단위 : 천m³/년, %)

조사 년도	생산	이 용					미이용 (연소처리)
		소계	발 전	외부공급	자체이용	스팀가스 사용 등	
2009	139,799 (100)	109,934 (78.6)	18,794 (13.4)	4,798 (3.4)	86,342 (61.8)	-	29,865 (21.4)
2010	157,074 (100)	124,398 (79.2)	25,811 (16.4)	9,701 (6.2)	88,886 (56.6)	-	32,676 (20.8)
2011	173,918 (100)	140,829 (81.0)	27,387 (15.8)	15,364 (8.8)	98,078 (56.4)	-	33,089 (19.0)
2012	178,510 (100)	141,841 (79.5)	27,706 (15.5)	16,928 (9.5)	97,207 (54.5)	-	36,669 (20.5)
2013	205,435 (100)	158,550 (77.2)	27,925 (13.6)	27,211 (13.2)	103,414 (50.3)	-	46,885 (22.8)
2014	248,805 (100)	176,024 (70.7)	32,408 (13.0)	31,689 (12.7)	111,927 (45.0)	-	72,781 (29.3)
2015	284,382 (100)	218,255 (76.7)	43,177 (15.2)	52,349 (18.4)	122,729 (43.1)	-	66,127 (23.3)
2016	304,293 (100)	240,557 (79.1)	53,199 (17.5)	59,533 (19.6)	115,153 (37.8)	12,651 (4.2)	63,736 (20.9)
2017	321,062 (100)	268,027 (83.5)	55,839 (17.4)	86,629 (27.0)	111,585 (34.8)	13,975 (4.4)	53,035 (16.5)
2018	353,709 (100)	285,530 (80.7)	62,209 (17.6)	97,669 (27.6)	94,835 (26.8)	30,817 (8.7)	68,179 (19.3)
2019	351,163 (100)	293,153 (83.5)	65,023 (18.5)	89,766 (25.6)	105,610 (30.1)	32,754 (9.3)	58,011 (16.5)
2020	362,326 (100)	301,612 (83.2)	49,854 (13.8)	100,125 (27.6)	113,638 (31.4)	37,995 (10.5)	60,714 (16.8)

조사 년도	생산	이 용							미이용 (연소)
		소계	내부이용		외부공급				
			발 전	열원 등	발전	도시 가스	CNG 충전	열원 등	
2021	375,002 (100)	317,718 (84.7)	46,099 (12.3)	155,972 (41.6)	38,160 (10.2)	34,028 (9.1)	5,658 (1.5)	37,801 (10.1)	57,284 (15.3)
2022	369,713 (100)	315,914 (85.4)	38,107 (10.3)	146,435 (39.6)	47,353 (12.8)	18,010 (4.9)	6,227 (1.7)	59,782 (16.2)	53,799 (14.6)
2023	383,321 (100)	326,110 (85.1)	48,391 (12.6)	166,569 (43.5)	37,203 (9.7)	17,187 (4.5)	5,828 (1.5)	50,932 (13.3)	57,210 (14.9)

※ '21년부터 이용현황을 세분화하여 조사

붙임: 2023년도 바이오가스화시설 세부현황. 끝.

연 번	시 도	시 군	시 설 명	시 설 용 량 (톤/일)	바이오가스 생산 현황(천Sm ³ /년)
총계			112개소	71,097	383,321
음식물(소계)			30개소	6,151	110,942
1	서울	동대문구	동대문환경자원센터	98	2,996
2	부산	강서구	생곡음식물자원화시설	200	3,011
3	대구	서구	상리음식물류폐기물처리시설	300	8,522
4	경기	평택시	평택에코센터	210	6,415
5	경기	남양주시	별내클린센터	31	937
6	충북	충주시	충주음식물바이오에너지센터	80	2,678
7	경북	안동시	유기성폐자원바이오가스화시설	120	2,813
8	경남	사천시	음식물류폐기물바이오가스화시설	40	414
9	전북	전주시	전주시종합리싸이클링타운	300	8,172
10	전북	남원시	남원음식물바이오가스화시설	20	1,217
11	서울	송파구	송파구음식물류폐기물자원화시설	445	3,782
12	부산	강서구	부산환경공단녹산사업소	120	3,366
13	인천	연수구	인천환경공단송도사업소음식물자원화시설	50	47
14	인천	서구	수도권침출수처리장협기소화가스처리시설	770	15,012
15	인천	서구	수도권광역음폐수바이오가스화시설	500	10,123
16	광주	서구	광주환경공단제2음식물자원화시설	258	2,991
17	광주	광산구	광주광역시제1음식물자원화시설	120	1,638

18	경기	의정부시	의정부시음식물류폐기물자원화시설	150	2,612
19	경기	동두천시	동두천시환경사업소	484	2,179
20	경기	화성시	화성동탄2크린에너지센터	160	2,035
21	충북	청주시	청주시유기성폐기물에너지화시설	200	3,998
22	충북	제천시	제천시자원관리센터(음폐수)	52	544
23	전남	여수시	여수바이오가스화시설	55	1,141
24	경남	창원시	창원MH협기성분해시설	168	4,731
25	경남	창원시	창원시음폐수바이오에너지화시설	200	4,355
26	경남	진주시	진주시음식물류폐기물공공처리시설	110	41
27	경남	김해시	김해시음폐수바이오가스에너지화시설	100	1,884
28	제주	제주시	제주시가축분뇨공공처리장(증설)	230	100
29	전북	군산시	호기성.협기성분해시설	180	4,338
30	대전	유성구	대전바이오에너지센터	400	8,850
하수슬러지			33개소	20,722	71,197
31	서울	강남구	서울물재생시설공단탄천센터	2,863	8,727
32	부산	남구	부산환경공단남부사업소	1,167	4,142
33	대구	서구	대구공공시설관리공단달서천사업소	878	715
34	대구	서구	대구환경공단북부사업소	693	1,223
35	대구	달서구	서부공공하수처리시설	1,376	3,583
36	인천	연수구	인천환경공단송기사업소	562	883
37	광주	서구	광주제1하수처리장	2,187	11,052

38	광주	광산구	광주제2하수처리장	290	792
39	대전	유성구	대전하수처리장	1,981	7,025
40	경기	의정부시	의정부공공하수처리시설(열병합발전기)	374	2,585
41	경기	평택시	평택통북공공하수처리시설	208	651
42	경기	고양시	일산수질복원센터(고양)	1,250	2,785
43	경기	과천시	과천시환경사업소	52	201
44	경기	이천시	이천하수처리장에너지자립화시설	200	613
45	경기	화성시	수원공공하수처리시설	785	2,629
46	충북	청주시	청주시신재생에너지공정	240	2,154
47	충북	충주시	충주시환경수자원본부	438	1,190
48	충북	옥천군	옥천공공하수처리시설	77	187
49	충남	아산시	아산공공하수처리시설	236	551
50	전남	여수시	여수공공하수처리시설에너지자립화사업	20	419
51	전남	순천시	순천공공하수처리시설	610	1,142
52	경북	김천시	김천하수처리장소화조	263	826
53	경북	영천시	영천하수처리장	100	30
54	경북	경산시	경산공공하수처리시설	152	428
55	경남	창원시	창원시하수도사업소덕동물재생센터	685	1,244
56	경남	진주시	진주공공하수처리시설	604	2,665
57	경남	김해시	장유맑은물순환센터	403	2,007
58	경남	김해시	화목공공하수처리시설	525	3,830

59	경남	양산시	에너지자립화시설	545	1,683
60	제주	제주시	제주하수처리장	393	1,764
61	강원	강릉시	강릉공공하수처리시설	307	88
62	전북	전주시	전주리싸이클링에너지감량 화시설	150	2,963
63	전북	정읍시	정읍공공하수처리시설	107	419
가축분뇨			3개소	380	1,292
64	충남	홍성군	농업회사법인주식회사성우	110	951
65	경남	양산시	양산(축분)바이오가스열 병합발전소	70	284
66	제주	제주시	제주시가축분뇨공공처리 장	200	58
통합			46개소	43,844	199,889
67	서울	성동구	중량물재생센터	6,800	27,945
68	서울	강서구	서남물재생센터	8,352	17,555
69	부산	동래구	부산환경공단수영사업단	1,680	9,040
70	부산	사하구	부산환경공단강변사업단	1,754	5,394
71	대구	북구	신천공공하수처리시설	1,378	8,977
72	대구	군위군	군위군가축분뇨공공처리 시설	50	137
73	울산	남구	(주)비아이티(음식물)	610	12,803
74	울산	남구	울산남구음식물쓰레기하수 병합처리시설	420	10,937
75	울산	울주군	울산온산바이오에너지센터(혐기성분해시설)	150	2,079
76	세종		세종수질복원센터A맞크린 에너지센터	350	824
77	경기	성남시	성남수질복원센터	2,700	4,193

78	경기	안양시	안양공공하수처리시설(안양 시박달하수처리장바이오발 전사업)	3,157	5,643
79	경기	부천시오정 구	굴포공공하수처리시설	2,788	10,032
80	경기	안산시	안산시공공하수처리장	740	2,324
81	경기	고양시	고양바이오매스에너지시설	260	6,045
82	경기	고양시	서울특별시난지물재생센터	3,557	13,368
83	경기	구리시	구리하수처리장	714	988
84	경기	이천시	이천시가축분뇨공동에너지 지화시설	99	963
85	경기	연천군	연천가축분뇨에너지화시설	98	1,085
86	충북	제천시	제천시환경사업소	338	1,086
87	충북	음성군	음성군가축분뇨공공처리시 설	95	396
88	충남	아산시	바이오에너지팜아산	950	13,600
89	충남	서산시	서산시자원순환형바이오가 스화시설	320	2,783
90	충남	논산시	논산계룡축협자연순환농업 센터	150	1,959
91	충남	금산군	금산군유기성폐자원에너지 화시설	90	745
92	충남	청양군	칠성에너지영농조합법인	233	1,691
93	전남	고흥군	고흥군환경순환형가축분뇨 공공처리시설	90	144
94	전남	보성군	가축분뇨공공처리시설	78	47
95	경북	안동시	안동하수처리장	175	655
96	경북	영천시	영천유기성폐기물광역에너지 지화시설	260	3,799
97	경북	문경시	문경시하수도사업소	234	672
98	경북	칠곡군	구미하수처리장	1,520	3,311

99	경북	울진군	울진군환경순환형가축분뇨 병합처리바이오가스화시설	60	727
100	경남	사천시	삼천포공공하수처리시설	552	828
101	경남	밀양시	밀양시음식물류폐기물처리 시설	110	249
102	경남	양산시	양산시바이오가스화시설	130	1,441
103	경남	창녕군	우포월드바이오가스플랜트	95	2,083
104	제주	서귀포시	한라산바이오발전소	125	1,428
105	강원	춘천시	춘천공공하수처리시설	660	3,386
106	강원	원주시	원주공공하수처리장	271	1,371
107	강원	원주시	유기성폐기물을이용한바이 오메탄자동차연료화시설(원 주)	220	7,812
108	강원	속초시	강원속초음식물하수병합 처리시설	275	1,490
109	강원	홍천군	홍천가축분뇨자원화시설	100	1,210
110	전북	군산시	군산공공하수처리장	450	2,142
111	전북	익산시	익산공공하수처리시설	356	1,609
112	전북	정읍시	(정읍)농업회사법인(유)친 환경대현그린	250	2,894