

# 2020년 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 : '20년 유기성폐자원 바이오가스화 시설 운영 실적보고  
 ※ '폐자원에너지 종합정보관리시스템' 보고자료 추출(근거: 「자원의절약과 재활용촉진에 관한 법률」 제25조의14), 지자체 자료 검증 및 수정('21.1.~2.)

## II 시설 현황

□ 시설 수 : 110개소로, 전년('19년, 101개소) 대비 9개시설\* 추가  
 < 시설 증감 현황 >

(단위 : 개소)

조사년도	계	음식물·음폐수	가축분뇨	하수슬러지	통 합
2008	38	5	6	17	10
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
<b>2020</b>	<b>110</b>	<b>26</b>	<b>5</b>	<b>33</b>	<b>46</b>

\* 추가시설 : ①아산, ②삼척(휴업), ③서산하수, ④서산자원순환형, ⑤장수(휴업), ⑥충주, ⑦세종, ⑧평택에코센터, ⑨화성동탄

□ 시설용량 : 67,450톤/일로, 전년('19년, 64,436톤/일)대비 3,013톤/일 증가

< 시설용량 증감 현황 >

(단위 : 톤/일)

조사년도	계	음식물	가축분뇨	하수슬러지	통 합
2008	19,851	1,945	500	12,803	4,603
2009	37,894	1,931	590	22,468	12,905
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
<b>2020</b>	<b>67,450</b>	<b>6,123</b>	<b>630</b>	<b>23,023</b>	<b>37,673</b>

□ 처리실적 : 19,519천톤/년으로, 전년('19년 22,295천톤/년)대비 2,776천톤\* 감소

< 시설별 처리량 >

(단위 : 천톤/년)

구 분	계	음식물	가축분뇨	하수슬러지	통 합
2008	6,262	362	107	4,278	1,515
2009	13,242	291	126	8,201	4,624
2010	13,718	412	124	8,212	4,970
2011	13,384	470	125	6,925	5,864
2012	13,594	526	146	7,412	5,510
2013	15,775	833	181	7,571	7,190
2014	15,838	1,035	143	7,325	7,335
2015	17,597	1,040	115	8,745	7,697
2016	18,949	1,036	111	9,881	7,921
2017	23,421	1,218	152	12,150	9,901
2018	23,787	1,140	126	7,165	15,356
2019	22,295	1,138	120	7,026	14,010
<b>2020</b>	<b>19,518</b>	<b>1,258</b>	<b>105</b>	<b>6,906</b>	<b>11,249</b>

\* 전년 대비 2개 시설의 하수슬러지 처리량 다량 감소(서울 중랑물재생센터 △1,538톤, 안양 하수처리장 △1,043톤)

### III 바이오가스 생산·활용 현황

□ 생산·활용현황 : 362백만Sm<sup>3</sup> 생산, 302백만Sm<sup>3</sup>를 이용(83.2%)

< 연도별 바이오가스 생산·이용량 >

(단위 : 천m<sup>3</sup>/년, %)

조사 연도	생산량	활용량					미활용량 (연초처리)
		소계	용도별 이용량				
			발전	외부공급	자체이용	스틸가스 사용	
2008	44,383 (100)	37,362 (84.2)	8,749 (19.7)	1,561 (3.5)	27,052 (61.0)	-	7,021 (15.8)
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)
<b>2020</b>	<b>362,326 (100)</b>	<b>301,612 (83.2)</b>	<b>49,854 (13.8)</b>	<b>100,125 (27.6)</b>	<b>113,638 (31.4)</b>	<b>37,995 (10.5)</b>	<b>60,714 (16.8)</b>

※ 전년대비 총 처리량은 감소하였으나, 음식물류폐기물 처리량이 증가하여 가스발생량은 증가한 것으로 분석

붙임: 2020년도 바이오가스 생산·이용현황. 끝.

[붙임] 바이오가스 생산이용 현황

연년	시도	시군구	시설명	처리 용량 (톤/일)	바이오가스 생산·이용현황(천Sm <sup>3</sup> /년)		
					생산량	이용량	기타 단순소각 처리량
총계			110개소	67,450	362,326	301,612	49,854
음식물(소계)			26개소	6,123	112,430	89,858	13,840
1	서울	동대문구	동대문환경자원센터	98	3,445	1,945	-
2	부산	강서구	생곡음식물자원화시설	200	1,316	1,316	-
3	대구	서구	상리음식물처리시설	300	8,712	4,558	-
4	경기	남양주시	별내클린센터	31	879	844	-
5	전북	전주시	종합리싸이클링타운	300	11,040	9,220	6,088
6	수도권	인천	수도권침출수처리장	770	16,652	16,644	3,589
7	수도권	인천	수도권광역음폐수시설	500	12,256	11,963	-
8	서울	송파구	송파구음식물자원화시설	455	3,445	2,848	-
9	인천	연수구	인천환경공단송도사업소	50	310	293	293
10	광주	광산구	제1음식물자원화시설	120	1,637	1,565	-
11	광주	서구	제2음식물자원화시설	258	2,875	2,670	-
12	경기	의정부시	의정부시음식물자원화시설	150	3,842	1,171	-
13	충북	청주시	유기성폐기물에너지화시설	200	4,656	4,630	1,292
14	경남	진주시	진주음식물처리시설	110	747	445	439
15	경남	김해시	음폐수바이오가스시설	100	2,497	2,391	-
16	충북	제천시	제천시자원관리센터(음폐수)	52	247	245	245
17	전북	군산시	호기성·혐기성분해시설	180	4,243	4,243	-
18	경남	창원시	창원MH혐기성분해시설	720	4,477	4,477	-
19	경기	평택시	평택에코센터	210	6,494	2,115	-
20	경기	화성시	화성동탄2크린에너지센터	160	1,660	734	312
21	충북	충주시	충주음식물바이오에너지센터	80	2,474	2,092	-
22	경기	동두천시	동두천시환경사업소	484	2,637	2,637	-
23	경남	밀양시	음식물하수병합처리시설	20	2,089	58	-
24	전남	여수시	여수바이오가스화시설	55	580	549	525
25	대전	유성구	대전바이오에너지센터	400	11,334	8,879	-
26	경북	안동시	경북바이오가스화시설	120	1,886	1,324	1,057
가축분뇨(소계)			5개소	630	929	865	830
1	전북	고창군	고창바이오가스발전소	50	-	-	-
2	경남	양산시	양산바이오가스열병합발전소	70	827	827	827
3	제주	제주시	제주시가축분뇨공공처리장	200	99	34	-
4	전남	담양군	담양그린영농조합법인	160	3	3	3
5	전북	장수군	장수바이오가스열병합시설	150	-	-	-
하수슬러지(소계)			33개소	23,023	69,238	55,499	4,551
1	서울	강남구	탄천물재생센터	2,863	8,972	8,009	849
2	부산	남구	부산환경공단남부사업소	1,112	3,988	1,314	-
3	인천	연수구	인천환경공단승기사업소	562	405	405	-
4	대구	서구	대구환경공단달서천사업소	878	564	564	-
5	대구	서구	대구환경공단북부사업소	693	1,488	1,488	791
6	대구	달서구	서부공공하수처리시설	1,376	5,026	3,647	-
7	대전	유성구	대전하수처리장	1,604	7,203	7,101	-
8	광주	서구	광주제1하수처리장	2,187	9,834	8,058	-

9	광주	광산구	광주제2하수처리장	666	985	910	-	
10	강원	강릉시	강릉공공하수처리시설	307	-	-	-	
11	경기	수원시	수원공공하수처리시설	785	2,103	980	-	
12	경기	고양시	일산수질복원센터(고양)	1,250	1,751	1,125	-	
13	경기	평택시	평택장당공공하수처리시설	453	13	13	-	
14	경기	평택시	평택통복공공하수처리시설	208	926	250	160	
15	경기	의정부시	의정부공공하수처리시설	374	1,813	1,790	1,061	
16	경기	과천시	과천시환경사업소	52	455	128	-	
17	충북	충주시	충주시환경수자원본부	438	1,243	479	-	
18	충북	청주시	청주시신재생에너지공정	240	4,280	3,551	-	
19	충북	옥천군	옥천공공하수처리시설	77	185	185	-	
20	충남	아산시	아산공공하수처리시설	236	928	863	572	
21	전북	완주군	삼례공공하수처리시설	10	49	49	-	
22	경북	김천시	김천하수처리장소화조	263	97	97	-	
23	경북	영천시	영천하수처리장	100	26	26	-	
24	경북	경산시	경산공공하수처리시설	152	531	531	531	
25	경남	창원시	덕동물재생센터	685	3,322	2,888	-	
26	경남	진주시	진주공공하수처리시설	604	1,804	1,473	-	
27	경남	김해시	화목공공하수처리시설	525	2,007	1,922	-	
28	경남	김해시	장유맑은물순환센터	403	1,198	1,164	-	
29	제주	제주시	제주하수처리장	443	2,340	899	-	
30	전남	순천시	순천공공하수처리시설	610	880	767	586	
31	전북	정읍시	정읍공공하수처리시설	107	376	376	-	
32	강원	삼척시	삼척하수처리장	60	-	-	-	
33	경기	성남시	성남수질복원센터	2,700	4,446	4,446	-	
통합소화(소계)				46개소	37,673	179,729	155,391	30,634
1	서울	성동구	중랑물재생센터	6,800	25,452	24,870	-	
2	경기	고양시	서울특별시난지물재생센터	4,214	13,371	8,161	-	
3	부산	동래구	부산환경공단동부사업소	1,620	6,340	6,016	-	
4	대구	북구	신천공공하수처리시설	1,378	7,546	6,254	1,688	
5	울산	울주군	울산온산바이오에너지센터	150	2,756	2,307	-	
6	강원	원주시	유기성폐기물연료화시설	220	6,542	4,742	3,563	
7	강원	춘천시	춘천공공하수처리시설	660	2,892	2,867	2,266	
8	강원	속초시	음식물하수병합처리시설	275	1,496	1,322	677	
9	강원	홍천군	홍천가축분뇨자원화시설	100	999	999	-	
10	경기	포천시	포천시바이오가스제1플랜트	362	2,807	2,505	1,765	
11	경기	안산시	안산시공공하수처리장	740	4,095	3,542	144	
12	경기	안양시	안양공공하수처리시설	3,157	6,020	1,695	-	
13	경기	파주시	축분혼합공공처리시설(파주)	80	198	198	171	
14	충북	제천시	제천시환경사업소	407	1,803	1,173	835	
15	충남	논산시	논산계통축합자연순환농업센터	150	3,971	3,712	3,539	
16	전북	익산시	익산공공하수처리시설	356	1,534	874	-	
17	전북	군산시	군산공공하수처리장	450	2,167	2,167	-	
18	전북	정읍시	(유)친환경대현그린	250	1,233	1,233	822	
19	전남	나주시	나주공공하수처리장	560	276	276	-	
20	전남	보성군	가축분뇨공공처리시설(보성)	60	136	136	124	
21	경북	안동시	안동하수처리장	175	620	620	-	
22	경북	구미시	구미하수처리장	1,520	1,950	1,950	-	
23	경북	영천시	영천광역에너지화시설	260	3,697	3,698	3,207	
24	경북	문경시	문경시하수도사업소	417	1,304	780	314	

25	경남	사천시	삼천포공공하수처리시설	552	611	514	-
26	경남	양산시	양산시바이오가스화시설	130	1,908	1,908	1,908
27	경남	창녕군	우포월드바이오가스플랜트	95	1,719	1,690	1,690
28	경북	울진군	환경순환형가축분뇨병합처리	60	902	894	812
29	제주	서귀포시	한라산바이오발전소	125	1,211	1,211	1,211
30	울산	남구	(주)비아이티	400	9,040	9,040	-
31	경기	고양시	고양바이오매스에너지시설	260	6,564	5,924	-
32	전북	남원시	남원음식물바이오가스화시설	71	1,056	481	-
33	경기	연천군	연천가축분뇨에너지화시설	98	655	655	504
34	부산	사하구	부산환경공단(신평)	1,754	5,969	5,101	-
35	강원	원주시	원주공공하수처리장	271	1,431	1,431	-
36	서울	강서구	서남물재생센터	4,602	19,458	17,982	98
37	경기	부천시	굴포공공하수처리시설	1,882	11,486	9,357	2,762
38	전남	고흥군	가축분뇨공공처리시설(고흥)	90	526	521	456
39	충남	홍성군	농업회사법인(주)기반	95	1,362	1,362	1,211
40	충남	청양군	칠성에너지영농조합법인	232	1,309	1,309	528
41	세종	가람동	크린에너지센터	350	617	187	-
42	경기	구리시	구리하수처리장	714	1,324	880	-
43	울산	남구	울산남구음식물처리시설	420	10,828	10,383	-
44	충남	아산시	바이오에너지팜아산	600	1,735	1,735	-
45	충남	서산시	자원순환형바이오가스화시설	320	820	730	340
46	충남	서산시	서산하수처리장	190	-	-	-