

Table S2. Microbial community composition of anaerobic packed-bed (AP) and hybrid packed-bed (HP) reactors.

Group	Seed	Sampling date on AP reactor (population %)												Sampling date on HP reactor (population %)											
		64	121	181	251	321	435	462	530	600	664	722	772	64	121	181	251	321	435	462	530	600	664	722	772
<i>Bacteria</i>																									
<i>Deltaproteobacteria</i>	4.414	6.859	24.02	22.92	43.69	35.85	18.33	41.35	33.56	28.62	16.44	23.81	13.33	8.747	15.36	43.62	44.74	42.97	24.52	24.79	24.41	23.69	28.67	14.53	22.21
<i>Bacteroidetes</i>	18.23	43.05	20.9	14.6	10.61	8.466	22.41	8.224	6.404	5.118	2.925	11.94	13.75	40.77	20.93	13.94	8.309	7.167	7.783	4.352	8.473	6.442	8.048	12.95	11.4
<i>Chloroflexi</i>	8.559	4.998	10.73	11.96	10.66	19.45	9.602	10.8	9.22	7.042	3.877	6.172	13.42	3.734	10.2	7.266	11.53	12.51	18.46	11.2	10.29	12.39	12.41	12.76	10.93
<i>Firmicutes</i>	35.64	9.022	12.51	15.4	9.73	11.19	9.214	5.92	4.94	3.466	2.398	3.452	12.79	16.57	12.95	8.451	6.613	7.395	3.891	4.597	5.09	3.572	5.213	3.866	8.67
<i>Spirochaetes</i>	5.813	0.563	2.777	7.128	7.371	13.57	20.56	14.87	11.81	10.85	9.046	7.756	15.79	1.637	3.452	11.21	5.837	11.6	20.63	17.8	11.65	16.31	16.45	13.97	20.84
<i>Nitrospirae</i>	0.035	0.022	0	0.527	1.818	2.657	1.94	2.666	3.878	2.486	0.986	2.152	1.76	0	0.027	1.745	1.006	1.1	1.991	0.88	1.591	1.376	2.118	1.444	2.019
<i>Planctomycetes</i>	0.617	0.238	0.254	0.206	0.442	0.673	0.582	2.892	1.175	1.525	1.19	1.371	0.422	0.358	0.348	0.191	0.345	0.303	0.905	1.125	0.521	0.439	0.326	0.373	0.178
<i>Chlorobi</i>	0.149	0.26	0.869	2.75	1.622	2.373	1.649	3.163	4.505	3.448	2.568	3.358	1.877	0.051	0.589	0.981	0.489	1.441	0.543	0.636	3.326	1.083	0.554	1.025	0.416
<i>Acidobacteria</i>	0.085	0.065	0	0.115	0.147	0.638	0.873	0.587	0.37	0.599	0.187	0.851	0.235	0.051	0.321	0.191	0.086	0.379	1.538	0.538	0.376	0.264	0.228	0.326	0.534
<i>Alphaproteobacteria</i>	2.91	0.238	0.403	0.481	0.049	0.283	0.679	0.678	0.209	0.29	0.051	0.118	1.079	0.307	0.99	0.136	0.173	0.417	0.452	0.147	0.058	0.205	0.033	0.279	0
<i>Caldiseptica</i>	0.177	0	0	0.138	0	0	0	0	0.016	0	0.068	0.024	0.023	0.153	0	0.055	0	0.038	0	0	0.058	0.029	0.065	0	0
<i>Verrucomicrobia</i>	1.065	0.043	0.085	0.963	0.049	0.071	0	0.09	0.209	0.109	0.119	0.071	0.141	0.205	0.027	0.136	0.173	0	0.049	0.231	0.146	0.033	0	0.059	0
<i>Cyanobacteria</i>	0.142	0.022	0.912	3.507	0.098	0.142	1.746	1.582	0.145	0.073	0.051	0.236	0.023	0	3.265	1.036	0.23	0.834	0.271	0.147	0.058	0.117	0.033	0.419	0.059
<i>Armatimonadetes</i>	0.028	0.022	0.127	0.115	0.098	0.142	0.097	0.045	0.241	0.073	0.034	0.095	0.047	0.307	0.134	0	0.201	0.076	0	0.049	0.087	0.029	0	0	0
<i>Gemmatimonadetes</i>	0	0	0.021	0.023	0	0	0.194	0.362	0.097	0.2	0.119	0.213	0.07	0	0.054	0.109	0.029	0.038	0.09	0.44	0.116	0.029	0	0.047	0
<i>Betaproteobacteria</i>	3.577	0.736	0.085	0.252	0	0.142	0.097	0.271	0.048	0.054	0.034	0.473	0.399	0.46	0.054	1.104	0.058	0.114	0.09	0.196	0	0.029	0.033	3.586	0.059
<i>Actinobacteria</i>	3.172	0.087	0.212	0.092	0.147	0	0	0.016	0.127	0	0	0.023	0.205	0.161	0	0.029	0	0	0	0.029	0.029	0	0.047	0.119	0
<i>Synergistetes</i>	2.413	0.606	1.23	0.206	0.049	0	0	0	0.032	0	0	0.094	3.018	0.428	0	0.029	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Gammaproteobacteria</i>	0.894	0.065	0.17	0	0	0.425	0.097	0.407	0.209	0.054	0.051	0.047	0.188	0.205	0.054	0.041	0.086	0.265	0.633	0.147	0.087	0.029	0.033	0.419	0.178
<i>Thermotogae</i>	0.61	0.087	0	0.023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.348	0.027	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Tenericutes</i>	0.426	0.173	0.721	0.367	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.102	0.455	0.191	0	0.038	0	0	0	0	0	0	0
<i>Fusobacteria</i>	0.177	0	0	0.069	0	0.071	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Fibrobacteres</i>	0.106	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lentisphaerae</i>	0.099	0.13	0	0.023	0	0	0	0	0	0	0	0	0.051	0	0	0	0.038	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Epsilonproteobacteria</i>	0.192	0	0.021	0	0	0	0	0	0.018	0	0	0	0	0.051	0	0	0.038	0	0	0	0	0	0	0	0.059
<i>Chlamydiae</i>	0.035	0	0	0.115	0.197	0.035	0.194	0.136	0.177	0.109	0.153	0.047	0.399	0	0.294	0.082	0.029	0.265	0	0.098	0.231	0.088	0.065	0.14	0.416
<i>Elusimicrobia</i>	0.014	0.022	0.085	0	0	0.097	0.045	0.016	0.054	0	0.024	0	0.051	0.054	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Thermi</i>	0	0	0	0	0	0	0.097	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Candidate phyla</i>																									
GN04	0	0	0	0	0	0.873	0.452	4.65	4.973	2.67	6.148	0.587	0	0	0	0	0.152	1.357	1.125	5.35	11.98	3.845	1.723	0.713	
KSB3	0	0	0	0.321	4.029	0	0	0	12.2	38.63	12.49	5.443	0	0	1.772	2.703	0	0	0	0.405	0.966	5.018	4.285	3.088	
FCPU426	0.057	0	0	0	0	0	0	0.354	1.978	0.595	0.189	0.094	0	0	0	0	1.81	4.059	2.776	0.996	1.075	0.559	0.178	0	
OP3	0.27	0.022	0.53	3.805	0.344	0	0	0.016	0	0	0.024	0.023	0	2.301	0.736	0.259	0	0	0	0	0	0	0	0.059	0
WPS-2	0.021	0	0.064	0.138	0.197	1.204	0	0.09	0.016	0.036	0.119	0.095	0.328	0.051	0.214	0.027	0.029	0.341	0.09	0	0.029	0.065	0.186	0.238	
NKB19	0.376	0.065	0.042	0.092	0	0.097	0.316	0.064	0.036	0.068	0.024	0.047	0.256	0.08	0.164	0	0.038	0.09	0.489	0.174	0.059	0	0.047	0	
WSA2	0.298	0.022	0.127	0	0.035	0.097	0	0	0.054	0	0	0	0.409	0.08	0.027	0	0.181	0	0	0.059	0	0	0	0.059	
BRC1	0.085	0.043	0.064	0.023	0	0.035	0	0.045	0	0	0.189	0	0.46	0.134	0.055	0.058	0	0	0.049	0.029	0.029	0	0.047	0	
OP11	0.035	0	0.678	1.352	0.197	0.142	0	0.181	0.241	0.036	0.051	0.024	0.07	0.051	0.268	0	0.23	0.038	0	0.049	0.058	0	0.033	0	
WWE1	2.86	0.627	1.442	0.894	0	0.319	0	0.587	0	0	0	0	0.297	2.542	0.055	0.029	0	0	0.098	0	0	0	0	0	
Hyd24-12	0.745	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.051	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OP9	0.22	0.022	0	0	0	0.035	0	0	0.036	0	0	0	0.102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OD1	0.085	0.043	0.064	0.527	0.049	0	0	0.209	0.091	0.51	0.024	0.375	0.665	0.562	0.027	0.345	0.19	0.09	0	0.289	0.117	0.033	0	0.653	
WS1	0.078	0	0.042	0	0	0	0	0	0.036	0.034	0	0	0	0.054	0.082	0.086	0	0	0.196	0	0	0	0	0	
OP8	0.064	0.022	0	0.023	0	0	0.09	0	0	0	0	0	0.102	0.08	0	0	0	0	0	0.088	0.033	0	0	0	
TM6	0.021	0.173	0.021	0.069	0.344	0.071	0.873	0.226	0.257	0.218	0.136	0.307	0.07	0	0.161	0.109	0.115	0.417	0.181	0.538	0.347	0.146	0.098	0.238	
SAR406	0.014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GN02	0.014	0	0	0	0	0.213	0.097	0.045	0.257	0.018	0.017	0	0.023	0	0	0	0.038	0	0.049	0.087	0.088	0	0	0	
WS4	0.007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
WS3	0.007	0	0	0	0	0	0	0.097	0.054	0.153	0.307	0	0	0	0	0	0	0	0	0.029	0	0	0.047	0	
TM7	0.007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SR1	0.007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TA18	0.007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
NC10	0	0.022	0	0	0	0	0.045	0.145	0.054	0.034	0.024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.059	0	0	
LD1	0	0	0	0.573	0.147	0.035	0.097	0	0	0	0	0	0	0.187	0.273	0.086	0.038	0.09	0	0	0	0	0	0	
FBP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.027	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Archaea</i>																									
<i>Methanosaeta</i>	3.059	27.13	10.26	5.226	3.292	1.027	6.208	3.389	14.9	14.66	15.54	16.48</													