

# Loading digests

This document is able to take a set of extracts and prepare them for digest by assigning digest\_ids to them, mapping where they will go in the digest plate, and mapping where to find them in extraction plates. Currently this only fills one plate and puts the excess in tubes. Adjust as needed.

**Get a list of extracts to be digested,**

in this case they are in a csv. It is important to have extraction\_id, well, plate, and quant.

sample_id	extraction_id	quant	plate	well
APCL12_082	E1747	158.716	E1687-E1782	E8
APCL12_128	E1793	25.197	E1783-E1878	C2
APCL12_255	E2299	72.610	E2258-E2353	B6
APCL13_208	E0331	12.820	E0247-E0342	E11
APCL13_271	E0394	235.321	E0343-E0438	D7
APCL13_272	E0395	104.474	E0343-E0438	E7
APCL13_273	E0396	398.409	E0343-E0438	F7
APCL13_275	E0398	250.001	E0343-E0438	H7
APCL13_276	E0399	172.426	E0343-E0438	A8
APCL13_281	E0404	18.034	E0343-E0438	F8
APCL13_299	E0422	47.692	E0343-E0438	H10
APCL13_320	E0443	11.633	E0439-E0534	E1
APCL13_323	E0446	31.673	E0439-E0534	H1
APCL13_336	E0459	18.472	E0439-E0534	E3
APCL13_337	E0460	31.276	E0439-E0534	F3
APCL13_345	E0468	13.849	E0439-E0534	F4
APCL13_361	E0484	46.879	E0439-E0534	F6
APCL13_363	E0486	88.940	E0439-E0534	H6
APCL13_371	E0494	23.288	E0439-E0534	H7
APCL13_378	E0501	22.719	E0439-E0534	G8
APCL13_386	E0509	25.789	E0439-E0534	G9
APCL13_394	E0517	107.087	E0439-E0534	G10
APCL13_396	E0519	23.384	E0439-E0534	A11
APCL13_399	E0522	33.174	E0439-E0534	D11
APCL13_403	E0526	28.632	E0439-E0534	H11
APCL13_410	E0533	28.422	E0439-E0534	G12
APCL14_444	E1477	17.857	E1399-E1494	G10
APCL14_490	E1331	18.516	E1303-E1398	E4
APCL14_495	E1334	47.977	E1303-E1398	H4
APCL14_498	E1337	63.461	E1303-E1398	C5
APCL14_502	E1341	38.230	E1303-E1398	G5
APCL14_509	E1348	65.995	E1303-E1398	F6
APCL14_512	E1351	63.349	E1303-E1398	A7
APCL14_516	E1355	68.455	E1303-E1398	E7
APCL14_517	E1356	61.659	E1303-E1398	F7
APCL14_518	E1357	47.101	E1303-E1398	G7
APCL14_529	E1368	95.703	E1303-E1398	B9
APCL14_533	E1372	63.098	E1303-E1398	F9
APCL14_536	E1375	81.539	E1303-E1398	A10
APCL14_539	E1378	83.745	E1303-E1398	D10

sample_id	extraction_id	quant	plate	well
APCL14_549	E1388	271.277	E1303-E1398	F11
APCL14_550	E1389	26.208	E1303-E1398	G11
APCL15_006	E2831	11.088	E2738-E2833	F12
APCL15_008	E2808	13.501	E2738-E2833	G9
APCL15_009	E2760	11.092	E2738-E2833	G3
APCL15_084	E2519	11.029	E2450-E2545	F9
APCL15_146	E2392	25.330	E2354-E2449	G5
APCL15_154	E2942	12.496	E2901-E2967	F7
APCL15_353914	E2602	19.595	E2546-E2641	A8
APCL15_355443	E2941	184.039	E2901-E2967	E7
APCL15_355518	E2572	21.195	E2546-E2641	C4
APCL15_369712	E2630	14.230	E2546-E2641	E11
APCL15_371455	E2938	94.929	E2901-E2967	B7
APCL15_371560	E2948	35.790	E2901-E2967	A9
APCL15_374004	E2844	75.015	E2834-E2900	E2
APCL15_374493	E2723	18.081	E2642-E2737	B11
APCL15_402943	E2607	12.728	E2546-E2641	F8
APCL15_404045	E2752	14.646	E2738-E2833	G2
APCL15_404845	E2756	15.517	E2738-E2833	C3
APCL15_405068	E2751	10.303	E2738-E2833	F2
APCL15_407280	E2583	13.329	E2546-E2641	F5
APCL16_002	E2969	207.360	E2968-E3063	B1
APCL16_034	E3002	79.776	E2968-E3063	C5
APCL16_039	E3007	147.785	E2968-E3063	H5
APCL16_042	E3010	27.958	E2968-E3063	C6
APCL16_047	E3015	85.197	E2968-E3063	H6
APCL16_048	E3016	62.725	E2968-E3063	A7
APCL16_050	E3018	31.337	E2968-E3063	C7
APCL16_052	E3020	99.463	E2968-E3063	E7
APCL16_053	E3021	214.182	E2968-E3063	F7
APCL16_054	E3022	62.691	E2968-E3063	G7
APCL16_055	E3023	212.927	E2968-E3063	H7
APCL16_056	E3024	179.153	E2968-E3063	A8
APCL16_057	E3025	115.157	E2968-E3063	B8
APCL16_058	E3026	32.778	E2968-E3063	C8
APCL16_059	E3027	167.284	E2968-E3063	D8
APCL16_060	E3029	45.129	E2968-E3063	F8
APCL16_061	E3030	23.468	E2968-E3063	G8
APCL16_062	E3031	101.796	E2968-E3063	H8
APCL16_063	E3032	32.056	E2968-E3063	A9
APCL16_065	E3034	171.171	E2968-E3063	C9
APCL16_066	E3035	98.848	E2968-E3063	D9
APCL16_067	E3036	214.254	E2968-E3063	E9
APCL16_068	E3037	189.716	E2968-E3063	F9
APCL16_069	E3038	140.316	E2968-E3063	G9
APCL16_070	E3039	194.843	E2968-E3063	H9
APCL16_073	E3042	132.579	E2968-E3063	C10
APCL16_075	E3044	31.283	E2968-E3063	E10
APCL16_076	E3045	134.930	E2968-E3063	F10
APCL16_078	E3047	16.987	E2968-E3063	H10
APCL16_079	E3048	156.252	E2968-E3063	A11
APCL16_081	E3050	136.019	E2968-E3063	C11

sample_id	extraction_id	quant	plate	well
APCL16_082	E3051	19.530	E2968-E3063	D11
APCL16_086	E3055	156.882	E2968-E3063	H11
APCL16_087	E3056	100.726	E2968-E3063	A12
APCL17_071	E3858	17.373	E3819-E3912	A6
APCL17_072	E3859	12.169	E3819-E3912	B6
APCL17_073	E3860	88.032	E3819-E3912	C6
APCL17_074	E3861	98.521	E3819-E3912	D6
APCL17_075	E3862	72.449	E3819-E3912	E6
APCL17_076	E3863	169.994	E3819-E3912	F6
APCL17_077	E3864	32.753	E3819-E3912	G6
APCL17_078	E3865	80.480	E3819-E3912	H6

**How many plates will this fill?**

## [1] 1.072917

Put source extraction plates in order of the most samples needed

plate	num_samples
E2968-E3063	34
E0439-E0534	15
E1303-E1398	15
E3819-E3912	8
E0343-E0438	7
E2738-E2833	6
E2546-E2641	5
E2901-E2967	4
E0247-E0342	1
E1399-E1494	1
E1687-E1782	1
E1783-E1878	1
E2258-E2353	1
E2354-E2449	1
E2450-E2545	1
E2642-E2737	1
E2834-E2900	1

**Loop through plates to assign as many samples to the same well they are currently in on their extraction plate**

**What is left over should fill in any gaps in the plate:**

Remove the 2 wells where blanks go and add them to the set of digests to be done in tubes

Generate a digest\_id place holder

**Make plate maps of destinations**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	D5581	D5589	D5597	D5605	D5613	D5621	D5629	D5637	D5645	D5653	D5661	D5669
B	D5582	D5590	D5598	D5606	D5614	D5622	D5630	D5638	D5646	D5654	D5662	D5670
C	D5583	D5591	D5599	D5607	D5615	D5623	D5631	D5639	D5647	D5655	D5663	D5671
D	D5584	D5592	D5600	D5608	D5616	D5624	D5632	D5640	D5648	D5656	D5664	D5672
E	D5585	D5593	D5601	D5609	D5617	D5625	D5633	D5641	D5649	D5657	D5665	D5673
F	D5586	D5594	D5602	D5610	D5618	D5626	D5634	D5642	D5650	D5658	D5666	D5674
G	D5587	D5595	D5603	D5611	D5619	D5627	D5635	D5643	D5651	D5659	D5667	D5675
H	D5588	D5596	D5604	D5612	D5620	D5628	D5636	D5644	D5652	D5660	D5668	D5676

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	E0486	E0522	E1356	E1337	E0399	E3858	E3016	E3024	E3032	E1375	E3048	E3056
B	E2969	E0526	E1355	E0395	E0404	E3859	E2938	E3025	E1368	E2941	E2723	E2942
C	E0494	E1793	E2756	E2572	E3002	E3010	E3018	E3026	E3034	E3042	E3050	E3860
D	E0501	XXXX	E1351	E0396	E0422	E3861	E0394	E3027	E3035	E1378	E3051	E3863
E	E0443	E2844	E0459	E1331	E2948	E3862	E3020	XXXX	E3036	E3044	E2630	E3865
F	E0509	E2751	E0460	E0468	E2583	E0484	E3021	E3029	E3037	E3045	E1388	E2831
G	E0519	E2752	E2760	E0398	E1341	E3864	E3022	E3030	E3038	E0517	E1389	E0533
H	E0446	E1357	E1348	E1334	E3007	E3015	E3023	E3031	E3039	E3047	E3055	E0331

**yellow highlighted samples were empty when plate was loaded, were deleted from the database and not digested this round.**

## Make plate maps of source plates

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	E0247	E0255	E0263	E0271	E0279	E0287	E0295	E0303	E0311	E0319	E0327	E0335
B	E0248	E0256	E0264	E0272	E0280	E0288	E0296	E0304	E0312	E0320	E0328	E0336
C	E0249	E0257	E0265	E0273	E0281	E0289	E0297	E0305	E0313	E0321	E0329	E0337
D	E0250	E0258	E0266	E0274	E0282	E0290	E0298	E0306	E0314	E0322	E0330	E0338
E	E0251	E0259	E0267	E0275	E0283	E0291	E0299	E0307	E0315	E0323	E0331	E0339
F	E0252	E0260	E0268	E0276	E0284	E0292	E0300	E0308	E0316	E0324	E0332	E0340
G	E0253	E0261	E0269	E0277	E0285	E0293	E0301	E0309	E0317	E0325	E0333	E0341
H	E0254	E0262	E0270	E0278	E0286	E0294	E0302	E0310	E0318	E0326	E0334	E0342

filter  
no  
yes

  

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	E0343	E0351	E0359	E0367	E0375	E0383	E0391	E0399	E0407	E0415	E0423	E0431
B	E0344	E0352	E0360	E0368	E0376	E0384	E0392	E0400	E0408	E0416	E0424	E0432
C	E0345	E0353	E0361	E0369	E0377	E0385	E0393	E0401	E0409	E0417	E0425	E0433
D	E0346	E0354	E0362	E0370	E0378	E0386	E0394	E0402	E0410	E0418	E0426	E0434
E	E0347	E0355	E0363	E0371	E0379	E0387	E0395	E0403	E0411	E0419	E0427	E0435
F	E0348	E0356	E0364	E0372	E0380	E0388	E0396	E0404	E0412	E0420	E0428	E0436
G	E0349	E0357	E0365	E0373	E0381	E0389	E0397	E0405	E0413	E0421	E0429	E0437
H	E0350	E0358	E0366	E0374	E0382	E0390	E0398	E0406	E0414	E0422	E0430	E0438

filter  
no  
yes

  

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	E0439	E0447	E0455	E0463	E0471	E0479	E0487	E0495	E0503	E0511	E0519	E0527
B	E0440	E0448	E0456	E0464	E0472	E0480	E0488	E0496	E0504	E0512	E0520	E0528
C	E0441	E0449	E0457	E0465	E0473	E0481	E0489	E0497	E0505	E0513	E0521	E0529
D	E0442	E0450	E0458	E0466	E0474	E0482	E0490	E0498	E0506	E0514	E0522	E0530
E	E0443	E0451	E0459	E0467	E0475	E0483	E0491	E0499	E0507	E0515	E0523	E0531
F	E0444	E0452	E0460	E0468	E0476	E0484	E0492	E0500	E0508	E0516	E0524	E0532
G	E0445	E0453	E0461	E0469	E0477	E0485	E0493	E0501	E0509	E0517	E0525	E0533
H	E0446	E0454	E0462	E0470	E0478	E0486	E0494	E0502	E0510	E0518	E0526	E0534

filter  
no  
yes

A	E1303	E1311	E1319	E1327	E1335	E1343	E1351	E1359	E1367	E1375	E1383	E1391
B	E1304	E1312	E1320	E1328	E1336	E1344	E1352	E1360	E1368	E1376	E1384	E1392
C	E1305	E1313	E1321	E1329	E1337	E1345	E1353	E1361	E1369	E1377	E1385	E1393
D	E1306	E1314	E1322	E1330	E1338	E1346	E1354	E1362	E1370	E1378	E1386	E1394
E	E1307	E1315	E1323	E1331	E1339	E1347	E1355	E1363	E1371	E1379	E1387	E1395
F	E1308	E1316	E1324	E1332	E1340	E1348	E1356	E1364	E1372	E1380	E1388	E1396
G	E1309	E1317	E1325	E1333	E1341	E1349	E1357	E1365	E1373	E1381	E1389	E1397
H	E1310	E1318	E1326	E1334	E1342	E1350	E1358	E1366	E1374	E1382	E1390	E1398
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

filter  
 no  
 yes

A	E1783	E1791	E1799	E1807	E1815	E1823	E1831	E1839	E1847	E1855	E1863	E1871
B	E1784	E1792	E1800	E1808	E1816	E1824	E1832	E1840	E1848	E1856	E1864	E1872
C	E1785	E1793	E1801	E1809	E1817	E1825	E1833	E1841	E1849	E1857	E1865	E1873
D	E1786	E1794	E1802	E1810	E1818	E1826	E1834	E1842	E1850	E1858	E1866	E1874
E	E1787	E1795	E1803	E1811	E1819	E1827	E1835	E1843	E1851	E1859	E1867	E1875
F	E1788	E1796	E1804	E1812	E1820	E1828	E1836	E1844	E1852	E1860	E1868	E1876
G	E1789	E1797	E1805	E1813	E1821	E1829	E1837	E1845	E1853	E1861	E1869	E1877
H	E1790	E1798	E1806	E1814	E1822	E1830	E1838	E1846	E1854	E1862	E1870	E1878
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

filter  
 no  
 yes

A	E2546	E2554	E2562	E2570	E2578	E2586	E2594	E2602	E2610	E2618	E2626	E2634
B	E2547	E2555	E2563	E2571	E2579	E2587	E2595	E2603	E2611	E2619	E2627	E2635
C	E2548	E2556	E2564	E2572	E2580	E2588	E2596	E2604	E2612	E2620	E2628	E2636
D	E2549	E2557	E2565	E2573	E2581	E2589	E2597	E2605	E2613	E2621	E2629	E2637
E	E2550	E2558	E2566	E2574	E2582	E2590	E2598	E2606	E2614	E2622	E2630	E2638
F	E2551	E2559	E2567	E2575	E2583	E2591	E2599	E2607	E2615	E2623	E2631	E2639
G	E2552	E2560	E2568	E2576	E2584	E2592	E2600	E2608	E2616	E2624	E2632	E2640
H	E2553	E2561	E2569	E2577	E2585	E2593	E2601	E2609	E2617	E2625	E2633	E2641
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

filter  
 no  
 yes

A	E2642	E2650	E2658	E2666	E2674	E2682	E2690	E2698	E2706	E2714	E2722	E2730
B	E2643	E2651	E2659	E2667	E2675	E2683	E2691	E2699	E2707	E2715	E2723	E2731
C	E2644	E2652	E2660	E2668	E2676	E2684	E2692	E2700	E2708	E2716	E2724	E2732
D	E2645	E2653	E2661	E2669	E2677	E2685	E2693	E2701	E2709	E2717	E2725	E2733
E	E2646	E2654	E2662	E2670	E2678	E2686	E2694	E2702	E2710	E2718	E2726	E2734
F	E2647	E2655	E2663	E2671	E2679	E2687	E2695	E2703	E2711	E2719	E2727	E2735
G	E2648	E2656	E2664	E2672	E2680	E2688	E2696	E2704	E2712	E2720	E2728	E2736
H	E2649	E2657	E2665	E2673	E2681	E2689	E2697	E2705	E2713	E2721	E2729	E2737

filter  
 no  
 yes

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	E2738	E2746	E2754	E2762	E2770	E2778	E2786	E2794	E2802	E2810	E2818	E2826
B	E2739	E2747	E2755	E2763	E2771	E2779	E2787	E2795	E2803	E2811	E2819	E2827
C	E2740	E2748	E2756	E2764	E2772	E2780	E2788	E2796	E2804	E2812	E2820	E2828
D	E2741	E2749	E2757	E2765	E2773	E2781	E2789	E2797	E2805	E2813	E2821	E2829
E	E2742	E2750	E2758	E2766	E2774	E2782	E2790	E2798	E2806	E2814	E2822	E2830
F	E2743	E2751	E2759	E2767	E2775	E2783	E2791	E2799	E2807	E2815	E2823	E2831
G	E2744	E2752	E2760	E2768	E2776	E2784	E2792	E2800	E2808	E2816	E2824	E2832
H	E2745	E2753	E2761	E2769	E2777	E2785	E2793	E2801	E2809	E2817	E2825	E2833

filter  
 no  
 yes

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	E2834	E2840	E2846	E2852	E2858	E2864	E2870	E2876	E2881	E2886	E2891	E2896
B	E2835	E2841	E2847	E2853	E2859	E2865	E2871	E2877	E2882	E2887	E2892	E2897
C	E2836	E2842	E2848	E2854	E2860	E2866	E2872	E2878	E2883	E2888	E2893	E2898
D	E2837	E2843	E2849	E2855	E2861	E2867	E2873	E2879	E2884	E2889	E2894	E2899
E	E2838	E2844	E2850	E2856	E2862	E2868	E2874	E2880	E2885	E2890	E2895	E2900
F	E2839	E2845	E2851	E2857	E2863	E2869	E2875					

filter  
 no  
 yes

A	E2901	E2907	E2913	E2919	E2925	E2931	E2937	E2943	E2948	E2953	E2958	E2963
B	E2902	E2908	E2914	E2920	E2926	E2932	E2938	E2944	E2949	E2954	E2959	E2964
C	E2903	E2909	E2915	E2921	E2927	E2933	E2939	E2945	E2950	E2955	E2960	E2965
D	E2904	E2910	E2916	E2922	E2928	E2934	E2940	E2946	E2951	E2956	E2961	E2966
E	E2905	E2911	E2917	E2923	E2929	E2935	E2941	E2947	E2952	E2957	E2962	E2967
F	E2906	E2912	E2918	E2924	E2930	E2936	E2942					

filter  
■ no  
■ yes

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	E2968	E2976	E2984	E2992	E3000	E3008	E3016	E3024	E3032	E3040	E3048	E3056
B	E2969	E2977	E2985	E2993	E3001	E3009	E3017	E3025	E3033	E3041	E3049	E3057
C	E2970	E2978	E2986	E2994	E3002	E3010	E3018	E3026	E3034	E3042	E3050	E3058
D	E2971	E2979	E2987	E2995	E3003	E3011	E3019	E3027	E3035	E3043	E3051	E3059
E	E2972	E2980	E2988	E2996	E3004	E3012	E3020	E3028	E3036	E3044	E3052	E3060
F	E2973	E2981	E2989	E2997	E3005	E3013	E3021	E3029	E3037	E3045	E3053	E3061
G	E2974	E2982	E2990	E2998	E3006	E3014	E3022	E3030	E3038	E3046	E3054	E3062
H	E2975	E2983	E2991	E2999	E3007	E3015	E3023	E3031	E3039	E3047	E3055	E3063

filter  
■ no  
■ yes

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	E3819	E3827	E3834	E3842	E3850	E3858	E3866	E3874	E3881	E3889	E3897	E3905
B	E3820	E3828	E3835	E3843	E3851	E3859	E3867	E3875	E3882	E3890	E3898	E3906
C	E3821	E3829	E3836	E3844	E3852	E3860	E3868	E3876	E3883	E3891	E3899	E3907
D	E3822	E4401	E3837	E3845	E3853	E3861	E3869	E3877	E3884	E3892	E3900	E3908
E	E3823	E3830	E3838	E3846	E3854	E3862	E3870	E4402	E3885	E3893	E3901	E3909
F	E3824	E3831	E3839	E3847	E3855	E3863	E3871	E3878	E3886	E3894	E3902	E3910
G	E3825	E3832	E3840	E3848	E3856	E3864	E3872	E3879	E3887	E3895	E3903	E3911
H	E3826	E3833	E3841	E3849	E3857	E3865	E3873	E3880	E3888	E3896	E3904	E3912

filter  
■ no  
■ yes



Prepare digest plate by adding 30 $\mu$ L of sample to each well according to the digest map prepared above. If you are not continuing on to the digest step now, seal the plate with film, label it, and put it in the fridge.