

Additional file 3. Measured mass isotopomers during the wash-in experiment.

	time (h)	0.001	0.003	0.006	0.008	0.011	0.014	0.017	0.019	0.022	0.028	0.033	0.042	0.056	0.083	0.167	0.500	1.000	2.000	4.000	6.000	
FUM	m+0	0.957	0.954	0.954	0.957	0.953	0.939	0.938	0.945	0.942	0.940	0.926	0.914	0.878	0.871	0.755	0.542	0.393	0.308	0.259	0.254	
	m+1	0.037	0.038	0.038	0.036	0.039	0.039	0.042	0.043	0.046	0.048	0.053	0.057	0.066	0.091	0.144	0.224	0.276	0.298	0.302	0.305	
	m+2	0.005	0.007	0.006	0.007	0.008	0.020	0.020	0.011	0.011	0.011	0.018	0.023	0.042	0.023	0.057	0.129	0.187	0.223	0.244	0.244	
	m+3	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.005	0.011	0.013	0.035	0.075	0.107	0.127	0.142	0.146
	m+4	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.003	0.002	0.010	0.030	0.037	0.044	0.052	0.052
SUCC	m+0	0.963	0.963	0.963	0.963	0.964	0.962	0.960	0.961	0.959	0.958	0.953	0.947	0.936	0.910	0.830	0.627	0.459	0.351	0.292	0.271	
	m+1	0.039	0.039	0.040	0.040	0.038	0.040	0.041	0.042	0.042	0.043	0.046	0.051	0.059	0.073	0.114	0.200	0.261	0.293	0.305	0.304	
	m+2	-0.001	-0.002	-0.002	-0.003	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.001	0.001	0.003	0.006	0.015	0.044	0.118	0.183	0.222	0.245	0.256	
	m+3	0.000	0.000	-0.001	0.000	-0.001	0.000	0.000	-0.001	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	0.001	0.009	0.042	0.077	0.104	0.123	0.129	
	m+4	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.012	0.021	0.030	0.036	0.040	
MAL	m+0	0.955	0.960	0.958	0.960	0.958	0.944	0.953	0.945	0.942	0.937	0.929	0.919	0.893	0.846	0.725	0.505	0.364	0.275	0.222	0.215	
	m+1	0.044	0.039	0.042	0.041	0.042	0.046	0.045	0.049	0.054	0.057	0.062	0.070	0.082	0.104	0.157	0.240	0.288	0.311	0.320	0.317	
	m+2	0.000	-0.002	-0.003	-0.003	-0.003	-0.002	-0.002	-0.001	0.000	0.001	0.003	0.004	0.011	0.028	0.065	0.140	0.192	0.231	0.248	0.252	
	m+3	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.011	0.005	0.005	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.019	0.042	0.083	0.114	0.133	0.154	0.158	
	m+4	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003	0.003	0.011	0.033	0.041	0.050	0.056	0.058	
aKG	m+0	0.986	0.979	0.986	0.989	0.984	0.993	0.976	0.982	0.983	0.979	0.977	0.990	0.994	0.944	0.865	0.661	0.430	0.305	0.274	0.245	
	m+1	0.006	0.009	0.008	0.001	0.005	0.006	0.015	0.005	0.003	0.004	0.010	0.007	0.012	0.050	0.098	0.175	0.247	0.276	0.264	0.280	
	m+2	-0.009	-0.007	-0.010	-0.014	-0.008	-0.012	-0.007	-0.008	-0.009	-0.004	-0.006	-0.008	-0.007	0.000	0.032	0.099	0.186	0.210	0.231	0.237	
	m+3	-0.003	-0.003	-0.002	-0.004	-0.003	-0.001	-0.003	-0.002	-0.002	-0.006	-0.003	-0.003	-0.001	-0.003	0.004	0.032	0.083	0.120	0.146	0.150	
	m+4	0.019	0.019	0.015	0.025	0.020	0.011	0.016	0.021	0.021	0.022	0.019	0.012	0.001	0.025	0.016	0.021	0.032	0.055	0.069	0.066	
	m+5	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003	0.005	0.003	0.002	0.002	0.004	0.004	0.012	0.012	0.023	0.016	0.021	
PG2	m+0	0.952	0.926	0.860	0.812	0.738	0.709	0.671	0.626	0.615	0.573	0.524	0.513	0.495	0.457	0.412	0.408	0.421	0.437	0.452	0.428	
	m+1	0.037	0.074	0.113	0.159	0.202	0.226	0.255	0.271	0.261	0.271	0.286	0.279	0.265	0.261	0.242	0.240	0.235	0.244	0.228	0.241	
	m+2	0.006	-0.011	0.020	0.017	0.033	0.039	0.027	0.050	0.064	0.077	0.106	0.120	0.131	0.144	0.186	0.174	0.176	0.166	0.161	0.161	
	m+3	0.005	0.011	0.007	0.011	0.027	0.027	0.048	0.053	0.060	0.080	0.084	0.089	0.110	0.138	0.160	0.177	0.168	0.153	0.159	0.170	
PG3	m+0	0.970	0.935	0.892	0.832	0.770	0.731	0.682	0.650	0.633	0.590	0.559	0.521	0.485	0.456	0.423	0.421	0.430	0.435	0.458	0.433	
	m+1	0.030	0.067	0.096	0.151	0.197	0.218	0.248	0.266	0.264	0.280	0.285	0.295	0.282	0.268	0.252	0.251	0.253	0.251	0.234	0.244	

	m+2	-0.001	-0.002	0.009	0.007	0.014	0.022	0.033	0.038	0.045	0.060	0.072	0.088	0.116	0.146	0.165	0.158	0.154	0.155	0.151	0.158	
	m+3	0.002	0.000	0.003	0.010	0.019	0.029	0.037	0.046	0.058	0.070	0.084	0.096	0.117	0.130	0.160	0.169	0.163	0.159	0.157	0.165	
DHAP	m+0	1.005	0.956	0.907	0.854	0.779	0.753	0.734	0.674	0.654	0.621	0.598	0.561	0.512	0.502	0.435	0.468	0.420	0.428	0.422	0.404	
	m+1	0.004	0.055	0.097	0.139	0.196	0.201	0.208	0.243	0.246	0.256	0.253	0.261	0.273	0.248	0.259	0.244	0.252	0.256	0.254	0.259	
	m+2	-0.011	-0.009	-0.008	0.001	0.011	0.018	0.027	0.040	0.048	0.060	0.072	0.087	0.110	0.128	0.164	0.150	0.173	0.167	0.173	0.176	
	m+3	0.002	-0.002	0.004	0.006	0.014	0.028	0.031	0.043	0.051	0.064	0.077	0.091	0.105	0.122	0.142	0.138	0.156	0.149	0.152	0.161	
	m+4	0.002	-0.002	0.004	0.006	0.014	0.028	0.031	0.043	0.051	0.064	0.077	0.091	0.105	0.122	0.142	0.138	0.156	0.149	0.152	0.161	
Ru15P C3-C5	m+0	0.983	0.978	0.962	0.948	0.921	0.905	0.885	0.871	0.850	0.828	0.793	0.769	0.717	0.677	0.643	0.624	0.617	0.596	0.592	0.591	
	m+1	0.014	0.017	0.030	0.034	0.047	0.045	0.058	0.070	0.076	0.091	0.114	0.127	0.150	0.175	0.184	0.193	0.195	0.210	0.211	0.217	
	m+2	0.003	0.005	0.009	0.018	0.032	0.049	0.058	0.059	0.074	0.081	0.093	0.104	0.132	0.158	0.173	0.184	0.187	0.194	0.197	0.192	
Fru6P C4-C6	m+0	0.936	0.918	0.890	0.855	0.823	0.790	0.765	0.746	0.725	0.688	0.666	0.635	0.595	0.560	0.527	0.535	0.523	0.515	0.505	0.501	
	m+1	0.032	0.044	0.065	0.086	0.109	0.120	0.134	0.144	0.152	0.164	0.167	0.178	0.183	0.179	0.170	0.159	0.165	0.165	0.167	0.168	
	m+2	0.029	0.030	0.032	0.036	0.035	0.045	0.048	0.048	0.054	0.066	0.074	0.082	0.101	0.121	0.141	0.138	0.140	0.142	0.148	0.150	
	m+3	0.002	0.008	0.014	0.023	0.034	0.045	0.053	0.062	0.069	0.082	0.093	0.105	0.120	0.140	0.162	0.169	0.173	0.178	0.180	0.181	
Glc6P C3-C6	m+0	0.932	0.921	0.905	0.880	0.856	0.836	0.816	0.796	0.780	0.749	0.722	0.691	0.653	0.617	0.587	0.581	0.571	0.564	0.552	0.548	
	m+1	0.033	0.037	0.039	0.048	0.058	0.065	0.074	0.083	0.090	0.102	0.111	0.121	0.131	0.134	0.129	0.127	0.129	0.130	0.135	0.136	
	m+2	0.022	0.020	0.021	0.022	0.022	0.024	0.025	0.027	0.030	0.036	0.042	0.050	0.060	0.074	0.083	0.084	0.087	0.089	0.092	0.094	
	m+3	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005	0.007	0.009	0.012	0.014	0.019	0.025	0.032	0.042	0.055	0.069	0.071	0.075	0.078	0.081	0.083	
	m+4	0.011	0.021	0.033	0.046	0.059	0.068	0.076	0.082	0.086	0.094	0.100	0.105	0.113	0.120	0.132	0.137	0.138	0.139	0.139	0.139	
Sed7P C4-C7	m+0	0.944	0.939	0.933	0.921	0.901	0.875	0.848	0.822	0.798	0.744	0.695	0.644	0.574	0.502	0.443	0.447	0.435	0.432	0.422	0.416	
	m+1	0.035	0.039	0.044	0.055	0.066	0.086	0.102	0.115	0.126	0.153	0.172	0.190	0.207	0.218	0.209	0.203	0.205	0.203	0.206	0.209	
	m+2	0.017	0.018	0.019	0.019	0.023	0.023	0.027	0.032	0.037	0.047	0.059	0.071	0.092	0.115	0.137	0.131	0.135	0.137	0.140	0.142	
	m+3	0.001	0.001	0.000	0.002	0.003	0.006	0.009	0.012	0.017	0.026	0.036	0.048	0.068	0.093	0.120	0.121	0.126	0.128	0.131	0.132	
	m+4	0.002	0.003	0.004	0.004	0.008	0.010	0.015	0.018	0.022	0.031	0.038	0.046	0.059	0.072	0.091	0.098	0.098	0.100	0.101	0.101	
Treh	m+0	0.942	0.942	0.942	0.942	0.943	0.941	0.942	0.942	0.942	0.941	0.939	0.940	0.934	0.935	0.910	0.840	0.811	0.675	0.462	0.318	
	m+1	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.058	0.057	0.057	0.057	0.057	0.058	0.058	0.059	0.061	0.067	0.088	0.133	0.210	0.330	0.410	
	m+2	0.000	-0.001	0.000	0.000	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.007	0.017	0.035	0.065	0.085
	m+3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.005	0.011	0.022	0.040	0.053	
	m+4	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.004	0.008	0.017	0.030	0.040
	m+5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.003	0.003	0.007	0.013	0.018	

	m+6	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.003	0.000	0.005	0.001	0.016	0.052	0.016	0.034	0.060	0.076
	time (h)	0.001	0.003	0.006	0.008	0.011	0.014	0.017	0.019	0.022	0.028	0.033	0.042	0.056	0.083	0.167	0.500	1.000	2.000	4.000	6.000
FBP C4-C6	m+0	0.940	0.909	0.876	0.819	0.774	0.735	0.697	0.658	0.650	0.596	0.578	0.550	0.511	0.500	0.452	0.459	0.447	0.434	0.442	0.446
	m+1	0.042	0.059	0.107	0.139	0.167	0.191	0.207	0.218	0.214	0.241	0.242	0.243	0.244	0.221	0.219	0.203	0.210	0.209	0.216	0.197
	m+2	0.019	0.027	0.012	0.033	0.053	0.044	0.050	0.068	0.077	0.095	0.092	0.112	0.135	0.159	0.170	0.167	0.181	0.178	0.181	0.192
	m+3	-0.001	0.006	0.005	0.008	0.006	0.031	0.046	0.056	0.060	0.068	0.087	0.095	0.111	0.120	0.159	0.171	0.161	0.179	0.161	0.165
Pyr	m+0	0.983	0.982	0.972	0.966	0.958	0.946	0.931	0.906	0.904	0.895	0.883	0.886	0.878	0.859	0.823	0.800	0.801	0.801	0.785	0.781
	m+1	0.006	0.024	0.032	0.040	0.045	0.059	0.065	0.078	0.077	0.079	0.082	0.080	0.079	0.086	0.091	0.088	0.084	0.099	0.102	0.103
	m+2	0.000	-0.007	-0.004	-0.005	-0.002	-0.008	-0.003	0.008	0.010	0.014	0.021	0.017	0.022	0.029	0.041	0.042	0.042	0.053	0.057	0.053
	m+3	0.011	0.002	-0.001	-0.001	-0.001	0.004	0.006	0.008	0.009	0.012	0.015	0.017	0.021	0.026	0.037	0.042	0.037	0.047	0.056	0.073
Ala	m+0	0.976	0.973	0.969	0.962	0.954	0.942	0.927	0.912	0.901	0.868	0.835	0.796	0.727	0.644	0.493	0.470	0.452	0.456	0.450	0.444
	m+1	0.026	0.029	0.032	0.039	0.046	0.055	0.067	0.077	0.085	0.106	0.126	0.147	0.179	0.209	0.240	0.237	0.245	0.244	0.244	0.254
	m+2	-0.002	-0.002	-0.002	-0.001	0.000	0.001	0.002	0.004	0.006	0.012	0.018	0.028	0.046	0.073	0.136	0.145	0.156	0.155	0.160	0.169
	m+3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.004	0.006	0.008	0.014	0.021	0.030	0.049	0.074	0.131	0.147	0.147	0.145	0.146	0.153
Glut	m+0	0.958	0.953	0.953	0.953	0.953	0.951	0.951	0.947	0.948	0.942	0.937	0.930	0.912	0.886	0.793	0.566	0.377	0.238	0.174	0.156
	m+1	0.044	0.049	0.047	0.049	0.048	0.049	0.051	0.053	0.053	0.056	0.061	0.064	0.075	0.090	0.131	0.201	0.249	0.269	0.267	0.267
	m+2	-0.004	-0.002	0.000	-0.002	-0.001	-0.001	-0.002	-0.001	-0.001	0.002	0.001	0.005	0.011	0.021	0.056	0.139	0.210	0.257	0.278	0.284
	m+3	0.001	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	0.000	0.000	0.002	0.013	0.061	0.113	0.159	0.186	0.195
	m+4	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.004	0.022	0.042	0.061	0.077	0.078
	m+5	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.004	0.011	0.010	0.016	0.018
Asp	m+0	0.968	0.964	0.964	0.963	0.961	0.957	0.954	0.949	0.946	0.936	0.926	0.910	0.878	0.821	0.662	0.440	0.326	0.256	0.221	0.209
	m+1	0.034	0.037	0.037	0.039	0.041	0.044	0.046	0.049	0.051	0.058	0.065	0.074	0.091	0.119	0.182	0.258	0.293	0.311	0.315	0.315
	m+2	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.002	0.004	0.008	0.017	0.032	0.086	0.166	0.210	0.238	0.253	0.258
	m+3	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.007	0.013	0.023	0.056	0.100	0.125	0.143	0.154	0.160
	m+4	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.004	0.015	0.036	0.046	0.052	0.057	0.059