

Table S2. Compositional mass balances on pretreatment and SSF.

	time (min)	Temp (oC)	untreated			pretreated solids			hydrolyzate			SSF residue	
			glucan	XMG	arabinan	glucan	XMG	arabinan	glucan	XMG	arabinan	glucan	
Figure 1	Wet poplar	8.00	180.00	3.90	1.66	0.09	4.08	0.50	0.00	0.21	1.03	0.09	0.54
		16.00	200.00	2.71	1.15	0.06	2.87	0.17	0.00	0.11	0.91	0.05	0.13
	Dry poplar	8.00	180.00	4.70	2.00	0.11	4.07	0.70	0.00	0.39	1.24	0.12	0.46
		16.00	200.00	4.70	2.00	0.11	4.13	0.23	0.00	0.41	1.66	0.12	0.11

		untreated			pretreated solids			hydrolyzate			SSF residue	
		glucan	XMG	arabinan	glucan	XMG	arabinan	glucan	XMG	arabinan	glucan	
Figure 2	Batch	CS	3.92	2.87	0.33	3.50	0.67	0.04	0.25	1.56	0.24	0.24
			3.88	2.84	0.33	3.48	0.49	0.00	0.36	1.55	0.26	0.24
	Bagasse	4.40	2.66	0.16	3.95	0.39	0.00	0.25	1.34	0.11	0.32	
		4.99	2.82	0.20	4.77	0.78	0.00	0.23	1.26	0.17	0.32	
	Poplar	3.96	1.96	0.11	3.88	0.60	0.00	0.29	1.05	0.11	0.49	
		4.84	1.88	0.07	4.73	0.27	0.00	0.04	1.21	0.06	0.49	
	FT	CS	3.95	2.89	0.33	3.39	0.00	0.00	0.62	2.59	0.35	0.07
			3.88	2.84	0.34	3.50	0.00	0.00	0.12	2.45	0.28	0.07
	Bagasse	4.73	2.86	0.17	4.22	0.00	0.00	0.35	2.41	0.19	0.10	
		4.87	2.82	0.14	4.45	0.09	0.00	0.30	2.21	0.14	0.10	
	Poplar	4.72	2.01	0.12	4.11	0.12	0.00	0.44	1.79	0.12	0.21	
		4.72	2.01	0.12	4.05	0.17	0.00	0.43	1.63	0.13	0.21	

	time (min)	Temp (oC)	untreated			pretreated solids			hydrolyzate			SSF residue	
			glucan	XMG	arabinan	glucan	XMG	arabinan	glucan	XMG	arabinan	glucan	
Figure 3	Corn Stover	8.00	180.00	4.30	3.00	0.35	2.95	0.95	0.04	0.36	1.96	0.28	0.22
		14.00	190.00	4.30	3.00	0.35	3.97	0.29	0.00	0.41	2.65	0.38	0.14
		16.00	200.00	4.30	3.00	0.35	3.93	0.18	0.00	0.26	2.69	0.31	0.07
		8.00	220.00	4.30	3.00	0.35	4.17	0.12	0.00	0.18	2.69	0.35	0.11
		12.00	220.00	4.30	3.00	0.35	4.12	0.02	0.00	0.02	2.67	0.35	0.07
	Bagasse	24.00	225.00	4.30	3.00	0.35	4.14	0.00	0.00	0.00	2.77	0.37	0.30
		8.00	180.00	4.69	2.74	0.17	1.71	0.96	0.04	0.64	1.80	0.07	0.60
		12.00	190.00	4.69	2.74	0.17	3.77	0.42	0.00	0.72	2.21	0.11	0.37
		20.00	200.00	4.69	2.74	0.17	4.48	0.19	0.00	0.33	2.44	0.11	0.14
		16.00	210.00	4.69	2.74	0.17	4.62	0.00	0.00	0.00	2.35	0.12	0.11
12.00	220.00	4.69	2.74	0.17	4.55	0.00	0.00	0.00	2.32	0.11	0.10		
22.00	223.00	4.69	2.74	0.17	4.30	0.00	0.00	0.00	2.00	0.12	0.13		

	time (min)	Temp (oC)	untreated			pretreated solids			hydrolyzate			SSF residue
			glucan	XMG	arabinan	glucan	XMG	arabinan	glucan	XMG	arabinan	glucan
Figure 3 and 4. Poplar	8.00	180.00	4.70	2.00	0.12	4.07	0.67	0.00	0.39	1.24	0.14	0.46
	16.00	180.00	4.70	2.00	0.12	4.20	0.38	0.00	0.37	1.31	0.14	0.43
	8.00	200.00	4.72	2.01	0.12	4.29	0.32	0.00	0.42	1.59	0.12	0.30
	16.00	195.00	4.99	2.12	0.13	4.90	0.30	0.00	0.18	1.73	0.14	0.23
	12.00	200.00	4.74	2.02	0.12	4.47	0.23	0.00	0.43	1.66	0.14	0.18
	12.00	200.00	4.72	2.01	0.12	4.04	0.22	0.00	0.41	1.70	0.13	0.18
	12.00	200.00	4.74	2.02	0.12	4.54	0.21	0.00	0.41	1.69	0.13	0.18
	16.00	200.00	4.70	2.00	0.12	4.13	0.26	0.00	0.41	1.66	0.14	0.11
	20.00	200.00	4.80	2.04	0.12	4.20	0.18	0.00	0.39	1.72	0.14	0.17
	16.00	205.00	4.99	2.12	0.13	4.70	0.19	0.00	0.22	1.80	0.13	0.22
	24.00	200.00	4.99	2.12	0.13	4.86	0.00	0.00	0.24	1.87	0.11	0.15
	28.00	200.00	5.00	2.13	0.13	4.94	0.20	0.00	0.20	1.97	0.11	0.26
	8.00	220.00	4.70	2.00	0.12	4.05	0.18	0.00	0.43	1.63	0.12	0.19
	16.00	210.00	4.83	2.06	0.12	4.79	0.13	0.00	0.42	1.94	0.12	0.14
	20.00	210.00	4.70	2.00	0.12	4.07	0.10	0.00	0.45	1.80	0.13	0.13
	24.00	210.00	5.03	2.14	0.13	4.81	0.00	0.00	0.24	1.87	0.09	0.17
	16.00	220.00	4.70	2.00	0.12	4.39	0.14	0.00	0.44	1.79	0.13	0.22
	20.00	220.00	4.99	2.12	0.13	4.83	0.00	0.00	0.22	1.84	0.10	0.23

	Time (hours)	Initial glucan (g)	Final glucan (g)
FT pretreated poplar with ball milling	24.00	0.25	0.15
	48.00	0.25	0.09
	96.00	0.25	0.03
FT pretreated poplar, 10 FPU/g glucan	24.00	0.25	0.15
	48.00	0.25	0.10
	96.00	0.25	0.05
Avicel	24.00	0.25	0.16
	48.00	0.25	0.11
	96.00	0.25	0.07
FT pretreated poplar, 5 FPU/g glucan	24.00	0.25	0.20
	48.00	0.25	0.16
	96.00	0.25	0.10