

Supplementary Table 1. Recoveries of carbon and electrons for two *F. prausnitzii* strains grown in batch culture under different conditions.

	Reactants			Products								Leftover Substrate#		Net Recovery (%)		
	Reactants	Acetate	Fumarate	Biomass	Net Acetate	Lactate	Formate	Butyrate	CO <sub>2</sub>	Succinate	Malate	O <sub>2</sub> consumed	Glucose	Fumarate	Metabolites	Metabolites + Biomass
<b>No. of carbon/mol</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>6,0</b>	<b>4,0</b>		
<b>No. of electron/mol</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>5,5</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>12</b>		<b>24,0</b>	<b>12,0</b>		
<b>YCFAG10*</b>																
<b>HTF-F</b>																
Conc (mM)	10	10,2		11,20	4,1	1,1	3,1	10,6	16,0				<b>0,0</b>			
Carbon (mM)	60	20,4		11,2	8,2	3,3	3,1	42,4	16,0						91	105
Electrons	240	81,6		61,6	32,8	13,2	6,2	212,0	0,0						82	101
<b>A2-165</b>																
Conc (mM)	10	10,2		12,80	7,7	0,5	12,4	9,8	7,0				<b>0,0</b>			
Carbon (mM)	60	20		12,8	15,4	1,5	12,4	39,2	7,0						94	110
Electrons	240	82		70,4	61,6	6,0	24,9	196,0	0,0						90	112
<b>YCFAG (O<sub>2</sub>)**</b>																
<b>HTF-F</b>																
Conc (mM)	25	33,0		7,20	25,6	1,9	0,0	3,7	20,0			13,0	19,2			
Carbon (mM)	150	66		7,2	51,2	5,7	0,0	14,8	20,0				115,2		96	99
Electrons	600	264		39,6	204,8	22,8	0,0	74,0	0,0			52	460,8		94	99
<b>A2-165</b>																
Conc (mM)	25	33,0		7,60	27,3	0,2	0,0	2,5	24,0			13,0	19,5			
Carbon (mM)	150	66		7,6	54,6	0,7	0,0	10,0	24,0				117,0		95	99
Electrons	600	264		41,8	218,3	2,8	0,0	50,0	0,0			52	468,0		92	96
<b>YCFAG(fum)***</b>																
<b>HTF-F</b>																
Conc (mM)	10	8,6	55,4	14,40	13,0	2,5	2,4	9,1	31,0	24,6	2,4		0,0	23,1		
Carbon (mM)	60	17	222	14,4	26,0	7,5	2,4	36,4	31,0	98,4	9,6		0,0	92,4	102	106
Electrons	240	69	665	79,2	104,0	30,0	4,8	182,0	0,0	344,4	28,8		0,0	277,2	100	108
<b>A2-165</b>																
Conc (mM)	10	8,6	55,4	20,40	28,0	2,5	11,0	3,3	29,0	37,5	2,2		0,0	8,1		
Carbon (mM)	60	17	222	20,4	56,0	7,5	11,0	13,2	29,0	150,0	8,8		0,0	32,4	103	110
Electrons	240	69	665	112,2	224,0	30,0	22,0	66,0	0,0	525,0	26,4		0,0	97,2	102	113

\* YCFAG medium (3) with 10mM of glucose as carbon source and a nitrogen gas phase

\*\* YCFAG medium with an oxygen gas phase

\*\*\* YCFAG10 medium with 55 mM fumarate as terminal electron acceptor and a nitrogen gas phase

# Substrate left after the end of batch culture experiment