

Compounds	5 s	10 s	60 s	180 s	600 s	1200 s	3600 s
2PGA	5.9±0.7	7.6±1.9	27.1±2.2	55.1±6.6	72.4±4.5	77.3±3.2	82.4±1.2
3PGA	5.6±0.6	6.4±2.2	24.5±1.3	54.2±7.1	69.9±6.0	76.1±5.9	84.3±3.0
ADPG	2.0±2.3	4.5±4.4	11.3±2.2	53.5±6.6	73.6±5.7	74.8±8.3	91.6±2.3
DHAP	6.1±0.6	7.7±0.5	27.9±1.7	54.7±5.0	69.5±5.3	75.8±3.3	84.5±0.1
F6P	2.6±1.1	3.7±1.6	15.9±2.6	37.7±9.9	55.9±10.7	62.5±6.6	75.8±4.2
FBP	4.5±0.2	5.7±1.1	15.0±2.1	40.3±1.1	54.8±3.8	66.0±4.0	74.9±2.7
G1P	0.4±0.1	0.5±0.1	2.6±0.4	14.6±5.0	26.1±5.7	30.8±3.4	37.7±4.2
G6P	0.5±0.2	0.7±0.3	4.9±1.2	23.6±6.9	46.5±8.1	52.4±5.8	65.0±1.5
RuBP	3.2±0.7	4.9±1.8	26.3±3.7	53.1±7.0	72.3±5.9	79.9±3.7	88.2±1.7
S7P	3.3±0.9	5.1±0.9	28.1±9.0	63.2±6.0	79.7±6.4	83.8±4.2	92.4±3.7
SBP	4.8±0.2	6.6±1.0	25.1±3.6	52.9±4.8	64.9±8.0	71.7±4.7	74.5±6.0
UDPG	0.2±0.2	0.3±0.2	2.0±0.4	11.6±0.9	33.0±2.5	40.4±5.6	54.5±4.2
Tre6P	0.6±0.5	1.9±1.8	1.0±1.7	2.9	1.7±1.1	12.5±3.8	20.8±8.1
Suc6P	0.7±0.4	1.3±0.2	9.3±1.2	9.8	54.9±7.6	55.4±5.2	71.3±2.1
Glycine	0.3±0.4	0.6±0.5	1.4±0.1	8.3±3.3	17.7±7.3	17.9±1.6	27.0±2.6
Glycerate	2.5±0.1	2.7±0.9	2.8±0.2	6.9±0.6	17.7±7.1	40.0±0.6	65.1±4
Serine	0.2±0.1	0.1±0.1	0.4±0.2	5.2±2.0	23.2±0.6	46.9±5.2	61.0±1.3
<i>myo</i> -inositol	0.7±0.1	0.4±0.3	0.7±0.4	0.6±0.3	0.4±0.0	0.8±0.0	2.9±0.1
Sucrose	0.2±0.1	0.2±0.1	0.2±0.1	1.1±0.3	8.9±1.0	22±1.0	44.6±0.7
Trehalose	0.0±0.0	0.1±0.2	0.0±0.0	1.2±1.3	9.0±2.2	18.1±3.1	14.2±1.6
Glutamate	0.1±0.0	0.1±0.1	0.1±0.0	0.1±0.0	0.4±0.1	1.4±28.1	2.9±0.6
Malate	0.1±0.0	0.1±0.1	0.5±0.3	1.3±0.2	3.3±0.8	8.3±1.0	19.2±1.8
2-oxoglutarate	0.0±0.1	0.1±0.1	0.1±0.1	0.2±0.2	0.1±0.1	0.9±0.5	1.8±1.0
Alanine	0.0±0.1	0.2±0.2	0.0±0.0	3.1±0.3	16.3±4.3	35.9±1.7	46.1±3.9
Pyruvate	0.2±0.1	0.7±0.1	2.8±0.5	13.1±0.6	21.4±2.2	33.8±1.6	42.7±1.7
Valine	2.1±0.5	2.1±0.2	1.7±0.3	2.0±0.1	6.1±1.3	10.5±4.8	20.3±1
Isoleucine	0.2±0.2	0.2±0.2	0.3±0.1	0.6±0.1	2.2±0.8	6.2±1.1	8.6±1.1
Proline	0.0±0.0	1.3±1.2	0.0±0.0	0.6±1.0	0.0±0.0	0.1±0.2	2.0±0.3
Threonine	1.1±0.5	0.7±0.6	0.2±0.3	0.8±0.7	0.5±0.2	1.1±0.3	9.6±0.5
Fumarate	0.1±0.0	0.1±0.1	0.0±0.1	0.1±0.1	0.3±0.4	2.4±1.2	8.6±0.9
Aspartate	0.1±0.1	0.0±0.0	0.4±0.2	1.7±0.3	5.2±1.3	15±3.1	34.3±2.8
Phenylalanine	0.1±0.2	0.1±0.2	0.1±0.1	2.0±0.7	13.0±4.0	29.6±10.5	45.7±1.9
Asparagine	0.9±0.2	0.5±0.5	1.0±0.7	0.8±0.6	0.7±0.5	1.5±22.5	3.4±0.8
Fructose	0.6±0.2	0.6±0.2	0.6±0.1	0.7±0.2	0.7±0.1	1.5±0.2	12.8±2.1
Glucose	0.8±0.1	0.8±0.1	0.8±0.0	0.5±0.5	1.0±0.1	1.6±0.0	6.9±0.7
Tyrosine	0.6±0.5	0.8±1.5	0.3±0.4	1.4±0.9	8.7±1.6	17.0±6.1	17.7±2.5
Succinate	0.1±0.0	0.1±0.1	0.1±0.1	0.1±0.0	0.1±0.0	0.5±0.3	1.5±1.2
Lysine	0.4±0.7	0.3±0.3	0.5±0.5	0.6±0.5	1.6±1.3	6.2±1.1	10.2±1.4
Maltose	0.9±0.4	1.4±0.6	1.3±0.3	5.1±0.4	43.6±13	36.8±6.2	46.7±0.9
Methionine	0.1±0.1	0.1±0.2	0.1±0.1	0.2±0.1	3.0±0.4	8.7±2	16.2±1.1

**Supplemental Table 2:  $^{13}\text{CO}_2$  enrichment (%) of metabolites.** Duration of labeling is indicated in seconds. Values are average of three biological replicates,  $\pm$  SD, except at time point 180s for Tre6P and Suc6P.