

Světelná křivka fotosyntézy

teplota : 27°C

Kontrola

Ozářenost	Referenční CO2	naměřená CO2	dCO2	průtok (l/min)	LA (cm2)
1200	369	338		31	0.4 9
1000	368.5	325		43.5	0.4 9
700	368	324		44	0.4 9
500	367.5	328		39.5	0.4 9
300	367	322		45	0.3 9
100	366.5	354		12.5	0.3 9
50	366	360		6	0.3 9
20	365.5	365		0.5	0.3 9
0	365	372		-7	0.3 9

bez P

Ozářenost	Referenční CO2	naměřená CO2	dCO2	průtok	LA (cm2)
1200	378	365		13	0.3 5.5
1000	378.625	365		13.625	0.3 5.5
700	379.25	367		12.25	0.3 5.5
500	379.875	368		11.875	0.3 5.5
300	380.5	370		10.5	0.3 5.5
100	381.125	379		2.125	0.3 5.5
50	381.75	382		-0.25	0.3 5.5
20	382.375	384		-1.625	0.3 5.5
0	383	386		-3	0.3 5.5

bez Fe

Ozářenost	Referenční CO2	naměřená CO2	dCO2	průtok	LA (cm2)
1200	402	401		1	0.3 7.25
1000	400.5	399		1.5	0.3 7.25
700	399	397		2	0.3 7.25
500	397.5	397		0.5	0.3 7.25
300	396	396		0	0.3 7.25
100	394.5	396		-1.5	0.3 7.25
50	393	395		-2	0.3 7.25
20	391.5	394		-2.5	0.3 7.25
0	390	394		-4	0.3 7.25

bez N

Ozářenost	Referenční CO2	naměřená CO2	dCO2	průtok	LA (cm2)
1200	384	383		1	0.45 4.1
1000	383.375	378		5.375	0.45 4.1
700	382.75	376		6.75	0.45 4.1
500	382.125	375		7.125	0.45 4.1
300	381.5	374		7.5	0.45 4.1
100	380.875	377		3.875	0.45 4.1
50	380.25	378		2.25	0.45 4.1
20	379.625	379		0.625	0.45 4.1
0	379	380		-1	0.45 4.1

Výpočet rychlosti čisté fotosyntézy P_n :

$$P_n = dCO_2 * f * k / LA \text{ (}\mu\text{mol CO}_2\text{/m}^2\text{/s)}$$

dCO_2 = rozdíl naměřené a referenční koncentrace CO_2 (ppm)

f = průtok, přepočítat na l/s !!!

k = přepočítávací koeficient z ppm na $\mu\text{mol CO}_2$

$$p * V = R * T * n \text{ (stavová rovnice plynu)}$$

p = atmosferický tlak, pro nás 101kPa

T = absolutní teplota (273.15 K + teplota při měření)

R = univerzální plynová konstanta, 8.31447 kPa / mol. K

n = látkové množství plynu

V = objem plynu

$$\text{a platí } k = (n/V) = p / (R * T)$$

LA = listová plocha, přepočítat z cm^2 na m^2 !!!