

Z.U.O. "EKO - SOFT"
93-554 Łódź ul. Rogozińskiego 17/7 tel. 042 648 71 85
OBLICZANIE STANU ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO
SYSTEM OPA03 PROGRAM OPA03 WERSJA 5 DLA PC

według metodyki referencyjnej DZ.U. Nr 16 poz. 87 z 03.02.2010

Właściciel licencji: PROZAP Sp. z o.o.
Al. 1000-lecia P.P. 13 24-110 Puławy
Licencja: PR/Pu/OKRP/03/10/13 z dnia 11.03.2003/17.04.2013
Obiekt: SIARKOPOL TLENEK WĘGLA

PROGRAM OPA03 DANE WEJŚCIOWE

I.0 Kąt między kierunkiem N na mapie a dodatnim zwrotem osi Y
mierzony od kierunku N zgodnie z ruchem wskazówek zegara = 0.0 stopni

I.1 Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu z0 [m]

Współczynnik szorstkości z0

Rok Zima Lato

0.40000 0.40000 0.40000

I.2 Stacja meteorologiczna: KIELCE

Obserwacje meteorologiczne: przeliczone na wysokość anemometru 14 m

II. Wartości odniesienia (Dz.U.Nr 16/2010 poz. 87) lub
dopuszczalne poziomy substancji (Dz.U. Nr 177/2012 poz. 1031)

Lp	Nr	Nr wg CAS	Wartości odniesienia substancji		Tło
	D zU		uśrednione dla 1 godziny D1	uśrednione dla roku Da	subs- tancji
			[ug/m3]	[ug/m3]	[ug/m3]
153	150	630-08-0	Tlenek węgla 30000.000	-	-

III/P. Emitory punktowe

Lp	Nazwa emitora	Współrzędne		Wyso- kość	Średni- ca wylotowa	Temp. wylotowa	Ciepło własciwe
		x	y	m	gazów	gazów	kJ/m3 K
		m	m	m	m	st.K	kJ/m3 K
1	E1	0	0	120.0	2.40	553.0	1.30
2	E2	-155	263	99.0	0.30	973.0	1.30
3	E6	-88	105	40.4	1.30	523.0	1.30
4	E9	116	-54	40.0	0.36	653.0	1.30
5	E-14a	193	-105	39.0	0.60	573.0	1.30
6	E-14b	194	-106	39.0	0.45	653.0	1.30

EKO-SOFT "OPA03"
SIARKOPOL TLENEK WĘGLA

str 2

IV. Emisja gazowa

Lp	Substancja Nazwa	Emisja 1-godz.	Efektywny
		[kg/h] em. liniowe : [kg/(h x 100 m)]	czas emisji substancji [h]
Charakterystyka emisji nr 1 E1/ZIMA			
153	Tlenek węgla	0.5400000000	4320
Charakterystyka emisji nr 2 E2/ZIMA			
153	Tlenek węgla	0.0100000000	4320
Charakterystyka emisji nr 3 E6/ZIMA			
153	Tlenek węgla	0.1600000000	720
Charakterystyka emisji nr 4 E9/ZIMA			
153	Tlenek węgla	0.0157000000	4320
Charakterystyka emisji nr 5 E-14a/ZIMA			
153	Tlenek węgla	0.3500000000	4320
Charakterystyka emisji nr 6 E-14b/ZIMA			
153	Tlenek węgla	0.0300000000	4320
Charakterystyka emisji nr 7 E1/LATO			
153	Tlenek węgla	0.5400000000	3600
Charakterystyka emisji nr 8 E2/LATO			
153	Tlenek węgla	0.0100000000	3600
Charakterystyka emisji nr 9 E6/LATO			
153	Tlenek węgla	0.1600000000	720
Charakterystyka emisji nr 10 E9/LATO			
153	Tlenek węgla	0.0157000000	1840
Charakterystyka emisji nr 11 E-14a/LATO			
153	Tlenek węgla	0.3500000000	2640

EKO-SOFT "OPA03"
SIARKOPOL TLENEK WĘGLA

str 3

IV. Emisja gazowa

Lp	Substancja Nazwa	Emisja 1-godz.	Efektywny
		[kg/h] em. liniowe : [kg/(h x 100 m)]	czas emisji substancji [h]
Charakterystyka emisji nr 12 E-14b/LATO			
153	Tlenek węgla	0.0300000000	2640
Charakterystyka emisji nr 13 E2/PRZEDMUCHIWANIE INSTALACJI			
153	Tlenek węgla	0.0100000000	96
Charakterystyka emisji nr 14 E9/PRZEDMUCHIWANIE INSTALACJI			
153	Tlenek węgla	0.0157000000	96
Charakterystyka emisji nr 15 E-14a/PRZEDMUCHIWANIE INSTALACJI			
153	Tlenek węgla	0.3500000000	96
Charakterystyka emisji nr 16 E-14b/PRZEDMUCHIWANIE INSTALACJI			
153	Tlenek węgla	0.0300000000	96
Charakterystyka emisji nr 17 E2/PAROWANI EINSTALACJI			
153	Tlenek węgla	0.1100000000	144
Charakterystyka emisji nr 18 E9/PAROWANI EINSTALACJI			
153	Tlenek węgla	0.0157000000	144
Charakterystyka emisji nr 19 E-14a/PAROWANI EINSTALACJI			
153	Tlenek węgla	0.3500000000	144
Charakterystyka emisji nr 20 E-14b/PAROWANI EINSTALACJI			
153	Tlenek węgla	0.0300000000	144

EKO-SOFT "OPA03"
SIARKOPOL TLENEK WĘGLA

str 4

V. Podokres nr 1 : ZIMA

Długość podokresu w godz. = 4320
Dane meteorologiczne sezonu : zima
Średnia temperatura podokresu = 274.0 st.K

Emitory czynne w podokresie: ZIMA

Lp	Typ emi- tora P/L/A	Nr emi tora	Nazwa emitora	Numer charakterystyki emisji	Prędkość wylotowa gazow gazów
					m/s
1	P	1	E1	1	2.74
2	P	2	E2	2	2.31
3	P	3	E6	3	2.65
4	P	4	E9	4	3.19
5	P	5	E-14a	5	4.46
6	P	6	E-14b	6	10.95

V. Podokres nr 2 : LATO

Długość podokresu w godz. = 3600
Dane meteorologiczne sezonu : lato
Średnia temperatura podokresu = 286.5 st.K

Emitory czynne w podokresie: LATO

Lp	Typ emi- tora P/L/A	Nr emi tora	Nazwa emitora	Numer charakterystyki emisji	Prędkość wylotowa gazow gazów
					m/s
1	P	1	E1	7	2.74
2	P	2	E2	8	2.31
3	P	3	E6	9	2.65
4	P	4	E9	10	3.19
5	P	5	E-14a	11	4.46
6	P	6	E-14b	12	10.95

V. Podokres nr 3 : PRZEDMUCHIWANIE INSTALACJI

Długość podokresu w godz. = 96
Dane meteorologiczne sezonu : lato
Średnia temperatura podokresu = 286.5 st.K

EKO-SOFT "OPA03"
SIARKOPOL TLENEK WĘGLA

str 5

Emitory czynne w podokresie: PRZEDMUCHIWANIE INSTALACJI

Lp	Typ emi- tora P/L/A	Nr emi tora	Nazwa emitora	Numer charakterystyki emisji	Prędkość wylotowa gazow gazów
					m/s
1	P	2	E2	13	8.58
2	P	4	E9	14	3.19
3	P	5	E-14a	15	4.46
4	P	6	E-14b	16	10.95

V. Podokres nr 4 : PAROWANI EINSTALACJI

Długość podokresu w godz. = 144
Dane meteorologiczne sezonu : lato
Średnia temperatura podokresu = 286.5 st.K

Emitory czynne w podokresie: PAROWANI EINSTALACJI

Lp	Typ emi- tora P/L/A	Nr emi tora	Nazwa emitora	Numer charakterystyki emisji	Prędkość wylotowa gazow gazów
					m/s
1	P	2	E2	17	30.61
2	P	4	E9	18	3.19
3	P	5	E-14a	19	4.46
4	P	6	E-14b	20	10.95

Podział podokresów obliczeniowych na odcinki równoczesnej pracy emitatorów

1. Tlenek węgla

- Długość odcinka = 720 godz (podokres: ZIMA)
Emitor/Nr charakterystyki emisji
E1/1,E2/2,E6/3,E9/4,E-14a/5,E-14b/6
- Długość odcinka = 3600 godz (podokres: ZIMA)
Emitor/Nr charakterystyki emisji
E1/1,E2/2,E9/4,E-14a/5,E-14b/6
- Długość odcinka = 720 godz (podokres: LATO)
Emitor/Nr charakterystyki emisji
E1/7,E2/8,E6/9,E9/10,E-14a/11,E-14b/12
- Długość odcinka = 1120 godz (podokres: LATO)
Emitor/Nr charakterystyki emisji
E1/7,E2/8,E9/10,E-14a/11,E-14b/12
- Długość odcinka = 800 godz (podokres: LATO)
Emitor/Nr charakterystyki emisji
E1/7,E2/8,E-14a/11,E-14b/12
- Długość odcinka = 960 godz (podokres: LATO)
Emitor/Nr charakterystyki emisji
E1/7,E2/8
- Długość odcinka = 96 godz (podokres: PRZEDMUCHIWANIE INSTALACJI)
Emitor/Nr charakterystyki emisji
E2/13,E9/14,E-14a/15,E-14b/16

EKO-SOFT "OPA03"
SIARKOPOL TLENEK WĘGLA

str 6

8. Długość odcinka = 144 godz (podokres: PAROWANI EINSTALACJI)

Emitor/Nr charakterystyki emisji

E2/17,E9/18,E-14a/19,E-14b/20

VI. Współrzędne wieloboku stanowiącego granicę terenu zakładu [m]

Lp	x	y
1		-300
2	-160	-240
3	-200	-110
4	-260	
5	-320	40
6	-380	80
7	-400	140
8	-420	180
9	-340	240
10	-380	340
11	-180	460
12	-140	400
13	-40	440
14		360
15	240	160
16	220	140
17	500	-140
18	680	-200
19	780	-260
20	1060	-540
21	1040	-560
22	740	-260
23	640	-260
24	400	-480
25	540	-680
26	500	-700
27	340	-420

Roczna emisja zanieczyszczeń gazowych w Mg/a

1. Tlenek węgla

7.440

Koniec danych

Z.U.O. "EKO - SOFT"

93-554 Łódź ul. Rogozińskiego 17/7

tel. 042 648 71 85

OBLICZANIE STANU ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO
SYSTEM OPA03 PROGRAM OPA03 WERSJA 5 DLA PC

według metodyki referencyjnej DZ.U. Nr 16 poz. 87 z 03.02.2010

Właściciel licencji: PROZAP Sp. z o.o.

Al. 1000-lecia P.P. 13 24-110 Puławy

Licencja: PR/Pu/OKRP/03/10/13 z dnia 11.03.2003/17.04.2013

Obiekt: sIARKOPOL TLENEK WĘGLA

Tlenek węgla. Obliczenia z automatycznym podziałem na podokresy

Współrzędne Stężenie Stężenie Roczna czę						Współrzędne Stężenie Stężenie Roczna czę					
receptora			1-godz.	średnio-	stość prze	receptora			1-godz.	średnio-	stość prze
x	y	z	Sxyz	roczne Sa	kroczeń D1	x	y	z	Sxyz	roczne Sa	kroczeń D1
m	m	m	ug/m3	ug/m3	%	m	m	m	ug/m3	ug/m3	%
-3000	3000	0.0	2.057	0.011	0.000	-250	2500	0.0	2.334	0.020	0.000
-2750	3000	0.0	1.978	0.013	0.000	0	2500	0.0	2.352	0.019	0.000
-2500	3000	0.0	2.214	0.014	0.000	250	2500	0.0	2.354	0.019	0.000
-2250	3000	0.0	2.129	0.015	0.000	500	2500	0.0	2.259	0.018	0.000
-2000	3000	0.0	2.186	0.016	0.000	750	2500	0.0	2.234	0.017	0.000
-1750	3000	0.0	2.275	0.017	0.000	1000	2500	0.0	2.272	0.014	0.000
-1500	3000	0.0	2.344	0.018	0.000	1250	2500	0.0	2.148	0.013	0.000
-1250	3000	0.0	2.407	0.019	0.000	1500	2500	0.0	2.090	0.012	0.000
-1000	3000	0.0	2.137	0.019	0.000	1750	2500	0.0	2.026	0.012	0.000
-750	3000	0.0	2.200	0.018	0.000	2000	2500	0.0	1.956	0.011	0.000
-500	3000	0.0	2.235	0.016	0.000	2250	2500	0.0	1.935	0.010	0.000
-250	3000	0.0	2.241	0.015	0.000	2500	2500	0.0	1.857	0.009	0.000
0	3000	0.0	2.055	0.015	0.000	2750	2500	0.0	1.779	0.008	0.000
250	3000	0.0	2.273	0.015	0.000	3000	2500	0.0	1.869	0.007	0.000
500	3000	0.0	2.047	0.015	0.000	-3000	2250	0.0	2.283	0.012	0.000
750	3000	0.0	2.027	0.014	0.000	-2750	2250	0.0	2.386	0.013	0.000
1000	3000	0.0	1.998	0.013	0.000	-2500	2250	0.0	2.492	0.015	0.000
1250	3000	0.0	1.960	0.011	0.000	-2250	2250	0.0	2.600	0.017	0.000
1500	3000	0.0	1.914	0.010	0.000	-2000	2250	0.0	2.709	0.019	0.000
1750	3000	0.0	1.863	0.010	0.000	-1750	2250	0.0	2.645	0.022	0.000
2000	3000	0.0	1.807	0.009	0.000	-1500	2250	0.0	2.747	0.023	0.000
2250	3000	0.0	1.923	0.009	0.000	-1250	2250	0.0	2.492	0.025	0.000
2500	3000	0.0	1.688	0.008	0.000	-1000	2250	0.0	2.929	0.027	0.000
2750	3000	0.0	1.787	0.007	0.000	-750	2250	0.0	2.645	0.027	0.000
3000	3000	0.0	1.701	0.007	0.000	-500	2250	0.0	2.460	0.025	0.000
-3000	2750	0.0	2.135	0.011	0.000	-250	2250	0.0	2.517	0.023	0.000
-2750	2750	0.0	2.217	0.013	0.000	0	2250	0.0	2.518	0.022	0.000
-2500	2750	0.0	2.143	0.014	0.000	250	2250	0.0	2.520	0.022	0.000
-2250	2750	0.0	2.392	0.016	0.000	500	2250	0.0	2.412	0.021	0.000
-2000	2750	0.0	2.311	0.017	0.000	750	2250	0.0	2.382	0.019	0.000
-1750	2750	0.0	2.394	0.018	0.000	1000	2250	0.0	2.338	0.016	0.000
-1500	2750	0.0	2.473	0.020	0.000	1250	2250	0.0	2.282	0.015	0.000
-1250	2750	0.0	2.546	0.021	0.000	1500	2250	0.0	2.307	0.014	0.000
-1000	2750	0.0	2.611	0.021	0.000	1750	2250	0.0	2.208	0.013	0.000
-750	2750	0.0	2.344	0.021	0.000	2000	2250	0.0	2.122	0.012	0.000
-500	2750	0.0	2.155	0.019	0.000	2250	2250	0.0	2.051	0.011	0.000
-250	2750	0.0	2.415	0.017	0.000	2500	2250	0.0	1.945	0.010	0.000
0	2750	0.0	2.197	0.017	0.000	2750	2250	0.0	2.039	0.008	0.000
250	2750	0.0	2.217	0.017	0.000	3000	2250	0.0	1.772	0.008	0.000
500	2750	0.0	2.188	0.016	0.000	-3000	2000	0.0	2.357	0.013	0.000
750	2750	0.0	2.183	0.015	0.000	-2750	2000	0.0	2.469	0.014	0.000
1000	2750	0.0	2.129	0.013	0.000	-2500	2000	0.0	2.586	0.015	0.000
1250	2750	0.0	2.084	0.012	0.000	-2250	2000	0.0	2.536	0.017	0.000
1500	2750	0.0	2.031	0.011	0.000	-2000	2000	0.0	2.826	0.020	0.000
1750	2750	0.0	1.972	0.011	0.000	-1750	2000	0.0	2.946	0.023	0.000
2000	2750	0.0	1.907	0.010	0.000	-1500	2000	0.0	2.889	0.026	0.000
2250	2750	0.0	1.840	0.009	0.000	-1250	2000	0.0	2.996	0.028	0.000
2500	2750	0.0	1.771	0.009	0.000	-1000	2000	0.0	2.734	0.030	0.000
2750	2750	0.0	1.702	0.008	0.000	-750	2000	0.0	2.814	0.031	0.000
3000	2750	0.0	1.634	0.007	0.000	-500	2000	0.0	2.624	0.031	0.000
-3000	2500	0.0	2.209	0.012	0.000	-250	2000	0.0	2.558	0.027	0.000
-2750	2500	0.0	2.302	0.013	0.000	0	2000	0.0	2.581	0.026	0.000
-2500	2500	0.0	2.397	0.015	0.000	250	2000	0.0	2.585	0.025	0.000
-2250	2500	0.0	2.312	0.016	0.000	500	2000	0.0	2.544	0.024	0.000
-2000	2500	0.0	2.424	0.018	0.000	750	2000	0.0	2.472	0.021	0.000
-1750	2500	0.0	2.518	0.020	0.000	1000	2000	0.0	2.425	0.018	0.000
-1500	2500	0.0	2.270	0.021	0.000	1250	2000	0.0	2.401	0.017	0.000
-1250	2500	0.0	2.691	0.023	0.000	1500	2000	0.0	2.343	0.015	0.000
-1000	2500	0.0	2.439	0.024	0.000	1750	2000	0.0	2.258	0.014	0.000
-750	2500	0.0	2.481	0.024	0.000	2000	2000	0.0	2.167	0.013	0.000

Tlenek węgla. Obliczenia z automatycznym podziałem na podokresy

Współrzędne Stężenie Stężenie Roczna czę						Współrzędne Stężenie Stężenie Roczna czę					
receptora			1-godz.	średnio-	stość prze	receptora			1-godz.	średnio-	stość prze
x	y	z	Sxyz	roczne Sa	kroczeń D1	x	y	z	Sxyz	roczne Sa	kroczeń D1
m	m	m	ug/m3	ug/m3	%	m	m	m	ug/m3	ug/m3	%
2500	2000	0.0	2.034	0.010	0.000	1750	1250	0.0	2.540	0.018	0.000
2750	2000	0.0	1.936	0.009	0.000	2000	1250	0.0	2.478	0.015	0.000
3000	2000	0.0	2.020	0.008	0.000	2250	1250	0.0	2.349	0.013	0.000
-3000	1750	0.0	2.427	0.013	0.000	2500	1250	0.0	2.289	0.012	0.000
-2750	1750	0.0	2.549	0.015	0.000	2750	1250	0.0	2.158	0.011	0.000
-2500	1750	0.0	2.677	0.016	0.000	3000	1250	0.0	2.034	0.010	0.000
-2250	1750	0.0	2.809	0.018	0.000	-3000	1000	0.0	2.420	0.016	0.000
-2000	1750	0.0	2.942	0.020	0.000	-2750	1000	0.0	2.585	0.017	0.000
-1750	1750	0.0	3.073	0.023	0.000	-2500	1000	0.0	2.741	0.019	0.000
-1500	1750	0.0	3.028	0.027	0.000	-2250	1000	0.0	2.903	0.021	0.000
-1250	1750	0.0	3.147	0.031	0.000	-2000	1000	0.0	3.241	0.023	0.000
-1000	1750	0.0	3.251	0.034	0.000	-1750	1000	0.0	3.232	0.026	0.000
-750	1750	0.0	3.001	0.036	0.000	-1500	1000	0.0	3.381	0.030	0.000
-500	1750	0.0	2.788	0.036	0.000	-1250	1000	0.0	3.649	0.034	0.000
-250	1750	0.0	2.714	0.033	0.000	-1000	1000	0.0	3.549	0.042	0.000
0	1750	0.0	2.703	0.030	0.000	-750	1000	0.0	3.645	0.053	0.000
250	1750	0.0	2.707	0.030	0.000	-500	1000	0.0	3.419	0.061	0.000
500	1750	0.0	2.693	0.028	0.000	-250	1000	0.0	3.337	0.064	0.000
750	1750	0.0	2.618	0.024	0.000	0	1000	0.0	3.393	0.056	0.000
1000	1750	0.0	2.607	0.021	0.000	250	1000	0.0	3.385	0.052	0.000
1250	1750	0.0	2.537	0.019	0.000	500	1000	0.0	3.327	0.044	0.000
1500	1750	0.0	2.474	0.017	0.000	750	1000	0.0	3.097	0.037	0.000
1750	1750	0.0	2.377	0.015	0.000	1000	1000	0.0	2.873	0.032	0.000
2000	1750	0.0	2.274	0.013	0.000	1250	1000	0.0	2.807	0.027	0.000
2250	1750	0.0	2.235	0.012	0.000	1500	1000	0.0	2.780	0.022	0.000
2500	1750	0.0	2.141	0.010	0.000	1750	1000	0.0	2.631	0.019	0.000
2750	1750	0.0	2.013	0.009	0.000	2000	1000	0.0	2.566	0.017	0.000
3000	1750	0.0	1.909	0.009	0.000	2250	1000	0.0	2.428	0.015	0.000
-3000	1500	0.0	2.494	0.014	0.000	2500	1000	0.0	2.362	0.014	0.000
-2750	1500	0.0	2.625	0.015	0.000	2750	1000	0.0	2.220	0.013	0.000
-2500	1500	0.0	2.764	0.017	0.000	3000	1000	0.0	2.087	0.013	0.000
-2250	1500	0.0	2.734	0.019	0.000	-3000	750	0.0	2.450	0.020	0.000
-2000	1500	0.0	3.051	0.021	0.000	-2750	750	0.0	2.635	0.021	0.000
-1750	1500	0.0	3.195	0.023	0.000	-2500	750	0.0	2.468	0.022	0.000
-1500	1500	0.0	3.330	0.028	0.000	-2250	750	0.0	2.614	0.023	0.000
-1250	1500	0.0	3.287	0.033	0.000	-2000	750	0.0	2.785	0.025	0.000
-1000	1500	0.0	3.394	0.038	0.000	-1750	750	0.0	3.311	0.028	0.000
-750	1500	0.0	3.152	0.042	0.000	-1500	750	0.0	3.457	0.032	0.000
-500	1500	0.0	2.809	0.043	0.000	-1250	750	0.0	3.695	0.036	0.000
-250	1500	0.0	2.809	0.041	0.000	-1000	750	0.0	3.958	0.043	0.000
0	1500	0.0	2.829	0.036	0.000	-750	750	0.0	4.336	0.054	0.000
250	1500	0.0	2.824	0.035	0.000	-500	750	0.0	3.929	0.070	0.000
500	1500	0.0	2.770	0.032	0.000	-250	750	0.0	3.796	0.081	0.000
750	1500	0.0	2.789	0.027	0.000	0	750	0.0	3.947	0.074	0.000
1000	1500	0.0	2.691	0.024	0.000	250	750	0.0	3.947	0.067	0.000
1250	1500	0.0	2.666	0.021	0.000	500	750	0.0	3.833	0.054	0.000
1500	1500	0.0	2.600	0.019	0.000	750	750	0.0	3.614	0.045	0.000
1750	1500	0.0	2.493	0.016	0.000	1000	750	0.0	3.262	0.036	0.000
2000	1500	0.0	2.379	0.014	0.000	1250	750	0.0	2.915	0.029	0.000
2250	1500	0.0	2.261	0.012	0.000	1500	750	0.0	2.796	0.025	0.000
2500	1500	0.0	2.227	0.011	0.000	1750	750	0.0	2.773	0.022	0.000
2750	1500	0.0	2.088	0.010	0.000	2000	750	0.0	2.640	0.020	0.000
3000	1500	0.0	1.974	0.009	0.000	2250	750	0.0	2.579	0.019	0.000
-3000	1250	0.0	2.523	0.015	0.000	2500	750	0.0	2.423	0.019	0.000
-2750	1250	0.0	2.694	0.016	0.000	2750	750	0.0	2.273	0.018	0.000
-2500	1250	0.0	2.843	0.018	0.000	3000	750	0.0	2.336	0.018	0.000
-2250	1250	0.0	2.806	0.020	0.000	-3000	500	0.0	2.514	0.023	0.000
-2000	1250	0.0	2.980	0.022	0.000	-2750	500	0.0	2.332	0.025	0.000
-1750	1250	0.0	3.305	0.025	0.000	-2500	500	0.0	2.843	0.027	0.000
-1500	1250	0.0	3.280	0.028	0.000	-2250	500	0.0	2.682	0.029	0.000
-1250	1250	0.0	3.566	0.034	0.000	-2000	500	0.0	2.841	0.031	0.000
-1000	1250	0.0	3.168	0.041	0.000	-1750	500	0.0	3.017	0.033	0.000
-750	1250	0.0	3.267	0.048	0.000	-1500	500	0.0	3.172	0.036	0.000
-500	1250	0.0	2.931	0.052	0.000	-1250	500	0.0	3.396	0.040	0.000
-250	1250	0.0	2.922	0.051	0.000	-1000	500	0.0	4.170	0.046	0.000
0	1250	0.0	2.944	0.044	0.000	-750	500	0.0	4.712	0.055	0.000
250	1250	0.0	2.905	0.042	0.000	-500	500	0.0	5.064	0.073	0.000
500	1250	0.0	2.836	0.038	0.000	-250	500	0.0	4.262	0.100	0.000
750	1250	0.0	2.824	0.031	0.000	0	500	0.0	4.221	0.108	0.000
1000	1250	0.0	2.791	0.028	0.000	250	500	0.0	4.167	0.093	0.000
1250	1250	0.0	2.730	0.024	0.000	500	500	0.0	4.172	0.071	0.000
1500	1250	0.0	2.688	0.021	0.000	750	500	0.0	4.011	0.055	0.000

EKO-SOFT "OPA03"
sIARKOPOL TLENEK WĘGLA

str 3

Tlenek węgla. Obliczenia z automatycznym podziałem na podokresy

Współrzędne Stężenie Stężenie Roczna czę						Współrzędne Stężenie Stężenie Roczna czę					
receptora			1-godz.	średnio-	stość prze	receptora			1-godz.	średnio-	stość prze
x	y	z	Sxyz	roczne Sa	kroczeń D1	x	y	z	Sxyz	roczne Sa	kroczeń D1
m	m	m	ug/m3	ug/m3	%	m	m	m	ug/m3	ug/m3	%
1000	500	0.0	3.641	0.042	0.000	2500	-250	0.0	2.752	0.036	0.000
1250	500	0.0	3.175	0.036	0.000	2750	-250	0.0	2.574	0.031	0.000
1500	500	0.0	2.877	0.033	0.000	3000	-250	0.0	2.388	0.028	0.000
1750	500	0.0	2.756	0.030	0.000	-3000	-500	0.0	2.212	0.023	0.000
2000	500	0.0	2.696	0.030	0.000	-2750	-500	0.0	2.363	0.026	0.000
2250	500	0.0	2.633	0.029	0.000	-2500	-500	0.0	2.284	0.028	0.000
2500	500	0.0	2.490	0.027	0.000	-2250	-500	0.0	2.463	0.031	0.000
2750	500	0.0	2.314	0.025	0.000	-2000	-500	0.0	2.508	0.034	0.000
3000	500	0.0	2.355	0.024	0.000	-1750	-500	0.0	2.665	0.036	0.000
-3000	250	0.0	2.221	0.024	0.000	-1500	-500	0.0	2.772	0.038	0.000
-2750	250	0.0	2.698	0.027	0.000	-1250	-500	0.0	2.861	0.040	0.000
-2500	250	0.0	2.520	0.030	0.000	-1000	-500	0.0	3.096	0.043	0.000
-2250	250	0.0	2.715	0.033	0.000	-750	-500	0.0	3.577	0.047	0.000
-2000	250	0.0	2.623	0.037	0.000	-500	-500	0.0	4.062	0.054	0.000
-1750	250	0.0	2.813	0.042	0.000	-250	-500	0.0	4.152	0.060	0.000
-1500	250	0.0	2.948	0.047	0.000	0	-500	0.0	5.261	0.060	0.000
-1250	250	0.0	3.310	0.052	0.000	250	-500	0.0	5.662	0.087	0.000
-1000	250	0.0	3.874	0.058	0.000	500	-500	0.0	5.703	0.115	0.000
-750	250	0.0	4.138	0.064	0.000	750	-500	0.0	5.566	0.104	0.000
-500	250	0.0	4.528	0.076	0.000	1250	-500	0.0	4.081	0.065	0.000
250	250	0.0	5.833	0.148	0.000	1500	-500	0.0	3.493	0.056	0.000
500	250	0.0	5.007	0.104	0.000	1750	-500	0.0	3.213	0.049	0.000
750	250	0.0	4.214	0.073	0.000	2000	-500	0.0	3.064	0.043	0.000
1000	250	0.0	3.891	0.061	0.000	2250	-500	0.0	2.889	0.039	0.000
1250	250	0.0	3.455	0.057	0.000	2500	-500	0.0	2.728	0.033	0.000
1500	250	0.0	2.965	0.051	0.000	2750	-500	0.0	2.535	0.030	0.000
1750	250	0.0	2.859	0.050	0.000	3000	-500	0.0	2.389	0.027	0.000
2000	250	0.0	2.733	0.042	0.000	-3000	-750	0.0	2.187	0.021	0.000
2250	250	0.0	2.670	0.038	0.000	-2750	-750	0.0	2.109	0.022	0.000
2500	250	0.0	2.740	0.034	0.000	-2500	-750	0.0	2.272	0.023	0.000
2750	250	0.0	2.342	0.030	0.000	-2250	-750	0.0	2.319	0.025	0.000
3000	250	0.0	2.191	0.027	0.000	-2000	-750	0.0	2.470	0.025	0.000
-3000	0	0.0	2.212	0.024	0.000	-1750	-750	0.0	2.594	0.026	0.000
-2750	0	0.0	2.384	0.027	0.000	-1500	-750	0.0	2.684	0.028	0.000
-2500	0	0.0	2.551	0.030	0.000	-1250	-750	0.0	2.834	0.030	0.000
-2250	0	0.0	2.729	0.034	0.000	-1000	-750	0.0	2.894	0.034	0.000
-2000	0	0.0	2.659	0.038	0.000	-750	-750	0.0	3.337	0.037	0.000
-1750	0	0.0	2.691	0.044	0.000	-500	-750	0.0	3.748	0.039	0.000
-1500	0	0.0	2.836	0.051	0.000	-250	-750	0.0	4.085	0.034	0.000
-1250	0	0.0	2.885	0.059	0.000	0	-750	0.0	4.210	0.038	0.000
-1000	0	0.0	3.294	0.069	0.000	250	-750	0.0	4.244	0.050	0.000
-750	0	0.0	3.831	0.083	0.000	500	-750	0.0	4.595	0.068	0.000
-500	0	0.0	4.269	0.101	0.000	750	-750	0.0	4.847	0.065	0.000
500	0	0.0	6.018	0.195	0.000	1000	-750	0.0	4.686	0.064	0.000
750	0	0.0	4.341	0.153	0.000	1250	-750	0.0	4.116	0.054	0.000
1000	0	0.0	4.078	0.111	0.000	1500	-750	0.0	3.632	0.045	0.000
1250	0	0.0	3.615	0.087	0.000	1750	-750	0.0	3.507	0.039	0.000
1500	0	0.0	3.191	0.070	0.000	2000	-750	0.0	3.370	0.034	0.000
1750	0	0.0	2.872	0.058	0.000	2250	-750	0.0	3.192	0.030	0.000
2000	0	0.0	2.849	0.048	0.000	2500	-750	0.0	3.009	0.028	0.000
2250	0	0.0	2.939	0.042	0.000	2750	-750	0.0	2.830	0.026	0.000
2500	0	0.0	2.756	0.036	0.000	3000	-750	0.0	2.342	0.024	0.000
2750	0	0.0	2.577	0.031	0.000	-3000	-1000	0.0	2.151	0.016	0.000
3000	0	0.0	2.409	0.028	0.000	-2750	-1000	0.0	2.073	0.017	0.000
-3000	-250	0.0	2.209	0.024	0.000	-2500	-1000	0.0	2.210	0.017	0.000
-2750	-250	0.0	2.150	0.027	0.000	-2250	-1000	0.0	2.272	0.018	0.000
-2500	-250	0.0	2.547	0.030	0.000	-2000	-1000	0.0	2.416	0.019	0.000
-2250	-250	0.0	2.483	0.033	0.000	-1750	-1000	0.0	2.537	0.021	0.000
-2000	-250	0.0	2.635	0.038	0.000	-1500	-1000	0.0	2.673	0.024	0.000
-1750	-250	0.0	2.688	0.043	0.000	-1250	-1000	0.0	2.784	0.026	0.000
-1500	-250	0.0	2.793	0.049	0.000	-1000	-1000	0.0	2.819	0.028	0.000
-1250	-250	0.0	2.883	0.056	0.000	-750	-1000	0.0	3.002	0.027	0.000
-1000	-250	0.0	3.215	0.064	0.000	-500	-1000	0.0	3.358	0.023	0.000
-750	-250	0.0	3.774	0.075	0.000	-250	-1000	0.0	3.663	0.025	0.000
-500	-250	0.0	4.191	0.086	0.000	0	-1000	0.0	3.818	0.027	0.000
-250	-250	0.0	5.080	0.104	0.000	250	-1000	0.0	3.905	0.032	0.000
1000	-250	0.0	4.379	0.111	0.000	500	-1000	0.0	3.896	0.044	0.000
1250	-250	0.0	4.009	0.086	0.000	750	-1000	0.0	4.041	0.045	0.000
1500	-250	0.0	3.385	0.069	0.000	1000	-1000	0.0	4.107	0.045	0.000
1750	-250	0.0	3.257	0.057	0.000	1250	-1000	0.0	3.810	0.045	0.000
2000	-250	0.0	2.846	0.048	0.000	1500	-1000	0.0	3.750	0.040	0.000
2250	-250	0.0	2.915	0.041	0.000	1750	-1000	0.0	3.455	0.034	0.000

Tlenek węgla. Obliczenia z automatycznym podziałem na podokresy

Współrzędne Stężenie Stężenie Roczna czę						Współrzędne Stężenie Stężenie Roczna czę					
receptora			1-godz.	średnio-	stość prze	receptora			1-godz.	średnio-	stość prze
x	y	z	Sxyz	roczne Sa	kroczeń D1	x	y	z	Sxyz	roczne Sa	kroczeń D1
m	m	m	ug/m3	ug/m3	%	m	m	m	ug/m3	ug/m3	%
2000	-1000	0.0	3.297	0.030	0.000	1250	-1750	0.0	2.989	0.021	0.000
2250	-1000	0.0	3.124	0.026	0.000	1500	-1750	0.0	3.214	0.020	0.000
2500	-1000	0.0	2.948	0.023	0.000	1750	-1750	0.0	3.279	0.021	0.000
2750	-1000	0.0	2.778	0.021	0.000	2000	-1750	0.0	3.141	0.021	0.000
3000	-1000	0.0	2.615	0.019	0.000	2250	-1750	0.0	2.999	0.020	0.000
-3000	-1250	0.0	2.107	0.012	0.000	2500	-1750	0.0	2.856	0.018	0.000
-2750	-1250	0.0	2.240	0.013	0.000	2750	-1750	0.0	2.553	0.017	0.000
-2500	-1250	0.0	2.174	0.014	0.000	3000	-1750	0.0	2.582	0.015	0.000
-2250	-1250	0.0	2.312	0.016	0.000	-3000	-2000	0.0	1.758	0.010	0.000
-2000	-1250	0.0	2.349	0.018	0.000	-2750	-2000	0.0	1.853	0.011	0.000
-1750	-1250	0.0	2.464	0.019	0.000	-2500	-2000	0.0	1.971	0.012	0.000
-1500	-1250	0.0	2.595	0.021	0.000	-2250	-2000	0.0	2.058	0.012	0.000
-1250	-1250	0.0	2.667	0.022	0.000	-2000	-2000	0.0	2.100	0.012	0.000
-1000	-1250	0.0	2.803	0.021	0.000	-1750	-2000	0.0	2.203	0.011	0.000
-750	-1250	0.0	2.820	0.018	0.000	-1500	-2000	0.0	2.305	0.009	0.000
-500	-1250	0.0	2.924	0.018	0.000	-1250	-2000	0.0	2.385	0.009	0.000
-250	-1250	0.0	3.149	0.020	0.000	-1000	-2000	0.0	2.492	0.010	0.000
0	-1250	0.0	3.299	0.020	0.000	-750	-2000	0.0	2.569	0.010	0.000
250	-1250	0.0	3.354	0.023	0.000	-500	-2000	0.0	2.630	0.011	0.000
500	-1250	0.0	3.456	0.032	0.000	-250	-2000	0.0	2.610	0.011	0.000
750	-1250	0.0	3.485	0.035	0.000	0	-2000	0.0	2.697	0.011	0.000
1000	-1250	0.0	3.646	0.033	0.000	250	-2000	0.0	2.702	0.011	0.000
1250	-1250	0.0	3.574	0.033	0.000	500	-2000	0.0	2.781	0.014	0.000
1500	-1250	0.0	3.474	0.033	0.000	750	-2000	0.0	2.743	0.017	0.000
1750	-1250	0.0	3.531	0.031	0.000	1000	-2000	0.0	2.936	0.019	0.000
2000	-1250	0.0	3.375	0.027	0.000	1250	-2000	0.0	3.184	0.018	0.000
2250	-1250	0.0	3.210	0.024	0.000	1500	-2000	0.0	2.736	0.017	0.000
2500	-1250	0.0	2.872	0.021	0.000	1750	-2000	0.0	2.965	0.017	0.000
2750	-1250	0.0	2.712	0.019	0.000	2000	-2000	0.0	3.011	0.017	0.000
3000	-1250	0.0	2.559	0.017	0.000	2250	-2000	0.0	2.882	0.017	0.000
-3000	-1500	0.0	2.056	0.011	0.000	2500	-2000	0.0	2.753	0.016	0.000
-2750	-1500	0.0	1.992	0.012	0.000	2750	-2000	0.0	2.626	0.015	0.000
-2500	-1500	0.0	2.112	0.013	0.000	3000	-2000	0.0	2.503	0.014	0.000
-2250	-1500	0.0	2.221	0.015	0.000	-3000	-2250	0.0	1.857	0.010	0.000
-2000	-1500	0.0	2.272	0.016	0.000	-2750	-2250	0.0	1.788	0.010	0.000
-1750	-1500	0.0	2.399	0.017	0.000	-2500	-2250	0.0	1.879	0.011	0.000
-1500	-1500	0.0	2.524	0.018	0.000	-2250	-2250	0.0	1.991	0.010	0.000
-1250	-1500	0.0	2.616	0.017	0.000	-2000	-2250	0.0	2.070	0.010	0.000
-1000	-1500	0.0	2.716	0.014	0.000	-1750	-2250	0.0	2.167	0.008	0.000
-750	-1500	0.0	2.747	0.014	0.000	-1500	-2250	0.0	2.191	0.008	0.000
-500	-1500	0.0	2.840	0.015	0.000	-1250	-2250	0.0	2.277	0.008	0.000
-250	-1500	0.0	2.825	0.016	0.000	-1000	-2250	0.0	2.319	0.008	0.000
0	-1500	0.0	2.834	0.016	0.000	-750	-2250	0.0	2.425	0.009	0.000
250	-1500	0.0	2.881	0.018	0.000	-500	-2250	0.0	2.480	0.009	0.000
500	-1500	0.0	2.946	0.022	0.000	-250	-2250	0.0	2.520	0.009	0.000
750	-1500	0.0	3.004	0.028	0.000	0	-2250	0.0	2.542	0.009	0.000
1000	-1500	0.0	3.211	0.027	0.000	250	-2250	0.0	2.632	0.009	0.000
1250	-1500	0.0	3.487	0.026	0.000	500	-2250	0.0	2.616	0.011	0.000
1500	-1500	0.0	3.547	0.026	0.000	750	-2250	0.0	2.581	0.013	0.000
1750	-1500	0.0	3.413	0.026	0.000	1000	-2250	0.0	2.747	0.016	0.000
2000	-1500	0.0	3.264	0.024	0.000	1250	-2250	0.0	2.673	0.016	0.000
2250	-1500	0.0	3.109	0.022	0.000	1500	-2250	0.0	2.923	0.015	0.000
2500	-1500	0.0	2.954	0.020	0.000	1750	-2250	0.0	2.820	0.014	0.000
2750	-1500	0.0	2.636	0.018	0.000	2000	-2250	0.0	2.711	0.014	0.000
3000	-1500	0.0	2.493	0.016	0.000	2250	-2250	0.0	2.763	0.014	0.000
-3000	-1750	0.0	1.999	0.011	0.000	2500	-2250	0.0	2.646	0.014	0.000
-2750	-1750	0.0	2.113	0.012	0.000	2750	-2250	0.0	2.533	0.014	0.000
-2500	-1750	0.0	2.044	0.013	0.000	3000	-2250	0.0	2.420	0.013	0.000
-2250	-1750	0.0	2.142	0.014	0.000	-3000	-2500	0.0	1.642	0.009	0.000
-2000	-1750	0.0	2.188	0.014	0.000	-2750	-2500	0.0	1.895	0.009	0.000
-1750	-1750	0.0	2.303	0.015	0.000	-2500	-2500	0.0	1.803	0.009	0.000
-1500	-1750	0.0	2.417	0.014	0.000	-2250	-2500	0.0	1.888	0.008	0.000
-1250	-1750	0.0	2.465	0.012	0.000	-2000	-2500	0.0	1.973	0.007	0.000
-1000	-1750	0.0	2.600	0.011	0.000	-1750	-2500	0.0	2.000	0.007	0.000
-750	-1750	0.0	2.681	0.012	0.000	-1500	-2500	0.0	2.079	0.007	0.000
-500	-1750	0.0	2.742	0.013	0.000	-1250	-2500	0.0	2.154	0.007	0.000
-250	-1750	0.0	2.737	0.013	0.000	-1000	-2500	0.0	2.293	0.007	0.000
0	-1750	0.0	2.834	0.013	0.000	-750	-2500	0.0	2.283	0.008	0.000
250	-1750	0.0	2.837	0.014	0.000	-500	-2500	0.0	2.331	0.008	0.000
500	-1750	0.0	2.823	0.017	0.000	-250	-2500	0.0	2.441	0.008	0.000
750	-1750	0.0	2.892	0.022	0.000	0	-2500	0.0	2.461	0.008	0.000
1000	-1750	0.0	3.077	0.022	0.000	250	-2500	0.0	2.464	0.008	0.000

EKO-SOFT "OPA03"
sIARKOPOL TLENEK WĘGLA

str 5

Tlenek węgla. Obliczenia z automatycznym podziałem na podokresy

Współrzędne receptora						Stężenie			Roczna częstość przebiegu		
x	y	z	Sxyz	1-godz.	średnio- roczne Sa	1-godz.	średnio- roczne Sa	1-godz.	średnio- roczne Sa	1-godz.	średnio- roczne Sa
m	m	m		ug/m3	ug/m3	ug/m3	ug/m3	ug/m3	ug/m3	ug/m3	%
500	-2500	0.0		2.682	0.009	0.000					
750	-2500	0.0		2.649	0.011	0.000					
1000	-2500	0.0		2.579	0.013	0.000					
1250	-2500	0.0		2.534	0.014	0.000					
1500	-2500	0.0		2.441	0.013	0.000					
1750	-2500	0.0		2.678	0.012	0.000					
2000	-2500	0.0		2.746	0.012	0.000					
2250	-2500	0.0		2.463	0.012	0.000					
2500	-2500	0.0		2.540	0.012	0.000					
2750	-2500	0.0		2.263	0.012	0.000					
3000	-2500	0.0		2.336	0.012	0.000					
-3000	-2750	0.0		1.742	0.008	0.000					
-2750	-2750	0.0		1.655	0.008	0.000					
-2500	-2750	0.0		1.729	0.007	0.000					
-2250	-2750	0.0		1.984	0.006	0.000					
-2000	-2750	0.0		1.879	0.006	0.000					
-1750	-2750	0.0		1.954	0.006	0.000					
-1500	-2750	0.0		2.027	0.006	0.000					
-1250	-2750	0.0		2.095	0.006	0.000					
-1000	-2750	0.0		2.157	0.007	0.000					
-750	-2750	0.0		2.210	0.007	0.000					
-500	-2750	0.0		2.253	0.007	0.000					
-250	-2750	0.0		2.284	0.007	0.000					
0	-2750	0.0		2.301	0.007	0.000					
250	-2750	0.0		2.523	0.007	0.000					
500	-2750	0.0		2.292	0.007	0.000					
750	-2750	0.0		2.462	0.009	0.000					
1000	-2750	0.0		2.419	0.011	0.000					
1250	-2750	0.0		2.382	0.012	0.000					
1500	-2750	0.0		2.300	0.012	0.000					
1750	-2750	0.0		2.520	0.011	0.000					
2000	-2750	0.0		2.453	0.011	0.000					
2250	-2750	0.0		2.366	0.010	0.000					
2500	-2750	0.0		2.435	0.010	0.000					
2750	-2750	0.0		2.343	0.010	0.000					
3000	-2750	0.0		2.099	0.010	0.000					
-3000	-3000	0.0		1.658	0.007	0.000					
-2750	-3000	0.0		1.589	0.006	0.000					
-2500	-3000	0.0		1.820	0.005	0.000					
-2250	-3000	0.0		1.722	0.005	0.000					
-2000	-3000	0.0		1.789	0.005	0.000					
-1750	-3000	0.0		1.854	0.005	0.000					
-1500	-3000	0.0		1.917	0.005	0.000					
-1250	-3000	0.0		1.976	0.006	0.000					
-1000	-3000	0.0		2.029	0.006	0.000					
-750	-3000	0.0		2.075	0.006	0.000					
-500	-3000	0.0		2.111	0.006	0.000					
-250	-3000	0.0		2.155	0.006	0.000					
0	-3000	0.0		2.152	0.006	0.000					
250	-3000	0.0		2.359	0.006	0.000					
500	-3000	0.0		2.329	0.006	0.000					
750	-3000	0.0		2.123	0.007	0.000					
1000	-3000	0.0		2.286	0.009	0.000					
1250	-3000	0.0		2.222	0.010	0.000					
1500	-3000	0.0		2.167	0.010	0.000					
1750	-3000	0.0		2.387	0.010	0.000					
2000	-3000	0.0		2.331	0.009	0.000					
2250	-3000	0.0		2.413	0.009	0.000					
2500	-3000	0.0		2.175	0.009	0.000					
2750	-3000	0.0		2.250	0.009	0.000					
3000	-3000	0.0		2.170	0.009	0.000					
-1900	1100	0.0		3.100	0.024	0.000					
-1900	1100	3.0		3.104	0.024	0.000					
-1900	1100	6.0		3.117	0.024	0.000					
-1260	1900	0.0		3.053	0.029	0.000					
-1260	1900	3.0		3.056	0.029	0.000					
-1260	1900	6.0		3.067	0.029	0.000					
-900	-900	0.0		2.901	0.031	0.000					
-900	-900	3.0		2.900	0.031	0.000					
-900	-900	6.0		2.927	0.031	0.000					
2100	-1300	0.0		3.289	0.025	0.000					
2100	-1300	3.0		3.293	0.025	0.000					

Z.U.O. "EKO - SOFT"
93-554 Łódź ul. Rogozińskiego 17/7 tel. 042 648 71 85
OBLICZANIE STANU ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO
SYSTEM OPA03 PROGRAM OPA03 WERSJA 5 DLA PC

według metodyki referencyjnej DZ.U. Nr 16 poz. 87 z 03.02.2010

Właściciel licencji: PROZAP Sp. z o.o.
Al. 1000-lecia P.P. 13 24-110 Puławy
Licencja: PR/Pu/OKRP/03/10/13 z dnia 11.03.2003/17.04.2013
Obiekt: SIARKOPOL TLENEK WĘGLA

WARTOSCI NAJWIĘKSZE Z OBLICZONYCH

Wielkość	Miano	Wartość naj- większa spośród obliczonych	Wartość odniesienia lub wartość dopuszczalna	Współrzędne [m] punktu wystąpienia największej wartości	x	y	z
=====							
Tlenek węgla							
1. Stężenie 1-godzinowe	(występuje w okresie LATO)						
	ug/m3	6.018		500	0	0.0	
2. Stężenie średnioroczne							
	ug/m3	0.195	-	500	0	0.0	
3. Roczna częstość przekroczeń	wartości odniesienia D1 =						
	%	0.0	0.200	30000.00ug/m3			

Koniec wydruku wyników

