

Dane do obliczeń stężeń w sieci receptorów

Nazwa zakładu: Biogazownia z instalacją do uszlachetniania biogazu do jakości biometanu

Dane emitorów punktowych

Symbol	Wysokość emitora [m]	Średnica emitora [m]	Prędkość gazów [m/s]	Temperatura gazów [K]	Maksymalne wyniesienie gazów [m]	Usytuowanie emitora	
						X [m]	Y [m]
K	7	0,25	3,04	743,2	2,0	163,9	167,3
P1	15	0,8	0,55	723	0,1	140,4	163,2
BM1	2,5	2,257	0,06	307	0,0	57,4	172
BM2	2,5	2,257	0,06	307	0,0	71,2	172,4
BM3	2,5	2,257	0,06	307	0,0	84	172,4
P2	15	0,8	0,55	1100	0,1	150,5	163,4
KZ	2	5,046	0	293	0,0	118,7	138,6
KZ2	2	5,046	0	293	0,0	142,8	139,4

Współrzędne emitorów liniowych i powierzchniowych

Emitor liniowy: R-L Ruch pojazdów dowożących substrat do silosów wysokość: 0,5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	214,4	24
2	219,4	43,4
3	221,8	64,6
4	222,1	90,6
5	217,6	105,4
6	198,2	110,7
7	175,7	108,4
8	148,9	106,5
9	120,8	106,8
10	103	107,8
11	94,3	112,3
12	93	106
13	100,7	103,1
14	123,5	102
15	163,2	103,3
16	186,3	106
17	199,6	108,4
18	209,9	104,9
19	214,1	87,7
20	212,8	68,8
21	213,6	48,4
22	214,1	24

Emitor liniowy: R-L3 Odbiór pofermentu wysokość: 0,5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	215	24,5
2	221,5	66
3	220,2	102
4	209,5	107,8
5	177,7	108,4

6	170,6	116,2
7	170,6	147
8	176,4	179,4
9	172,9	182
10	168	110,7
11	179,3	106,5
12	199,1	106,8
13	213,4	98,7
14	212,4	48,5
15	214,7	24,8

Emitor liniowy: R-L4 Ruch ładowarki hala przyjęć wysokość: 1 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	76	113
2	88,8	107,6
3	120,2	107,4
4	136,6	109,2
5	137	129,6
6	147,8	129,2
7	148,3	116,1

Emitor powierzchniowy: SP Separator pofermentu wysokość: 0,5 m

- współrzędne lewego dolnego rogu prostokąta(X,Y): 203,9, 183,2 m , wysokość 7 m, szerokość 5 m, kąt pochylenia 0°.

Emitor powierzchniowy: SSP Silos magazyn odseparowanego pofermentu wysokość: 1,5 m

- współrzędne lewego dolnego rogu prostokąta(X,Y): 181,6, 157,1 m , wysokość 20 m, szerokość 40 m, kąt pochylenia 0°.

Dane meteorologiczne

Róża wiatrów ze stacji meteorologicznej: Opole, wysokość anemometru 14 m.

Parametr	Sezon roczny	Sezon grzewczy	Sezon letni
Temperatura [K]	281,4	275,5	287,4

Aerodynamiczna szorstkość terenu: 0,76846 m.

Sieć obliczeniowa:

X od 20 do 260 m, skok 20 m, Y od 0 do 280 m, skok 20 m.

Okresy obliczeniowe

Nr okresu	Róża wiatrów	Ułamek udziału okresu w roku	Czas trwania, godzin
1	grzewcza	0,205479	1800
2	letnia	0,211187	1850
3	roczna	0,045662	400
4	roczna	0,537671	4710

Emisja zanieczyszczeń do atmosfery, kg/h

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. 1 okres	Emisja maks. 2 okres	Emisja maks. 3 okres	Emisja maks. 4 okres	Emisja średnia 1 okres
R-L	Ruch pojazdów dowożących substrat do silosów	tlenki azotu jako NO2	0,01556	0,01556	0	0	0,01556
		tlenek węgla	0,00324	0,00324	0	0	0,00324
		amoniak	$8,71 \cdot 10^{-6}$	$8,71 \cdot 10^{-6}$	0	0	$8,71 \cdot 10^{-6}$
		dwutlenek azotu (NO2)	0,002178	0,002178	0	0	0,002178
		benzen	$1,36 \cdot 10^{-7}$	$1,36 \cdot 10^{-7}$	0	0	$1,36 \cdot 10^{-7}$
R-L3	Odbiór pofermentu	tlenki azotu jako NO2	0,01481	0,01481	0	0	0,01481
		tlenek węgla	0,003080	0,003080	0	0	0,003080
		amoniak	$6,96 \cdot 10^{-6}$	$6,96 \cdot 10^{-6}$	0	0	$6,96 \cdot 10^{-6}$

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. 1 okres	Emisja maks. 2 okres	Emisja maks. 3 okres	Emisja maks. 4 okres	Emisja średnia 1 okres
		dwutlenek azotu (NO2)	0,002073	0,002073	0	0	0,002073
		benzen	$1,29 \cdot 10^{-7}$	$1,29 \cdot 10^{-7}$	0	0	$1,29 \cdot 10^{-7}$
K	Wylot z kogeneratora	tlenki azotu jako NO2	0,351	0,351	0	0,351	0,344
		tlenek węgla	0,2631	0,2631	0	0,2631	0,2578
R-L4	Ruch ładowarki hala przyjęć	tlenki azotu jako NO2	0,0370	0,0370	0	0	0,01901
		tlenek węgla	0,462	0,462	0	0	0,2377
		dwutlenek azotu (NO2)	0,00518	0,00518	0	0	0,002662
		benzen	0,000404	0,000404	0	0	0,0002077
P1	Pochodnia awaryjna biogazu	tlenki azotu jako NO2	0	0	0,880	0	0
		tlenek węgla	0	0	0,660	0	0
BM1	Wylot z biofiltra hala magazynowa	tlenki azotu jako NO2	0,000740	0,000740	0,000740	0,000740	0,000740
		tlenek węgla	0,00925	0,00925	0,00925	0,00925	0,00925
		amoniak	0,001720	0,001720	0,001720	0,001720	0,001720
		dwutlenek azotu (NO2)	0,0001036	0,0001036	0,0001036	0,0001036	0,0001036
		kwas octowy	0,000980	0,000980	0,000980	0,000980	0,000980
		benzen	$8,08 \cdot 10^{-6}$	$8,08 \cdot 10^{-6}$	$8,08 \cdot 10^{-6}$	$8,08 \cdot 10^{-6}$	$8,08 \cdot 10^{-6}$
		odory	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601
BM2	Wylot z biofiltra hala magazynowa	tlenki azotu jako NO2	0,000740	0,000740	0,000740	0,000740	0,000740
		tlenek węgla	0,00925	0,00925	0,00925	0,00925	0,00925
		amoniak	0,001720	0,001720	0,001720	0,001720	0,001720
		dwutlenek azotu (NO2)	0,0001036	0,0001036	0,0001036	0,0001036	0,0001036
		kwas octowy	0,000980	0,000980	0,000980	0,000980	0,000980
		benzen	$8,08 \cdot 10^{-6}$	$8,08 \cdot 10^{-6}$	$8,08 \cdot 10^{-6}$	$8,08 \cdot 10^{-6}$	$8,08 \cdot 10^{-6}$
		odory	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601
BM3	Wylot z biofiltra hala magazynowa	tlenki azotu jako NO2	0,000740	0,000740	0,000740	0,000740	0,000740
		tlenek węgla	0,00925	0,00925	0,00925	0,00925	0,00925
		amoniak	0,001720	0,001720	0,001720	0,001720	0,001720
		dwutlenek azotu (NO2)	0,0001036	0,0001036	0,0001036	0,0001036	0,0001036
		kwas octowy	0,000980	0,000980	0,000980	0,000980	0,000980
		benzen	$8,08 \cdot 10^{-6}$	$8,08 \cdot 10^{-6}$	$8,08 \cdot 10^{-6}$	$8,08 \cdot 10^{-6}$	$8,08 \cdot 10^{-6}$
		odory	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601
P2	Pochodnia awaryjna biogazu	tlenki azotu jako NO2	0	0	0,880	0	0
		tlenek węgla	0	0	0,660	0	0
KZ	Kosz załadowczy	amoniak	0,00328	0,00328	0,00328	0	0,001314
		kwas octowy	0,001900	0,001900	0,001900	0	0,000760
		odory	0,894	0,894	0,894	0	0,358
KZ2	Kosz załadowczy	amoniak	0,00328	0,00328	0,00328	0	0,001314
		kwas octowy	0,001900	0,001900	0,001900	0	0,000760
		odory	0,894	0,894	0,894	0	0,358
SP	Separator pofermentu	amoniak	0,0002080	0,0002080	0,0002080	0	0,0002080
SSP	Silos magazyn odseparowanego pofermentu	amoniak	0,0002080	0,0002080	0,0002080	0,0002080	0,0002080

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja średnia 2 okres	Emisja średnia 3 okres	Emisja średnia 4 okres
R-L	Ruch pojazdów dowożących substrat do silosów	tlenki azotu jako NO2	0,01556	0	0
		tlenek węgla	0,00324	0	0
		amoniak	$8,71 \cdot 10^{-6}$	0	0
		dwutlenek azotu (NO2)	0,002178	0	0
		benzen	$1,36 \cdot 10^{-7}$	0	0
R-L3	Odbiór pofermentu	tlenki azotu jako NO2	0,01481	0	0
		tlenek węgla	0,003080	0	0
		amoniak	$6,96 \cdot 10^{-6}$	0	0
		dwutlenek azotu (NO2)	0,002073	0	0
		benzen	$1,29 \cdot 10^{-7}$	0	0
K	Wylot z kogeneratora	tlenki azotu jako NO2	0,344	0	0,344
		tlenek węgla	0,2578	0	0,2578
R-L4	Ruch ładowarki hala przyjęć	tlenki azotu jako NO2	0,01800	0	0
		tlenek węgla	0,2250	0	0
		dwutlenek azotu (NO2)	0,002520	0	0
		benzen	0,0001966	0	0
P1	Pochodnia awaryjna biogazu	tlenki azotu jako NO2	0	0,880	0
		tlenek węgla	0	0,660	0

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja średnia 2 okres	Emisja średnia 3 okres	Emisja średnia 4 okres
BM1	Wylot z biofiltra hala magazynowa	tlenki azotu jako NO2	0,000740	0,000740	0,000740
		tlenek węgla	0,00925	0,00925	0,00925
		amoniak	0,001720	0,001720	0,001720
		dwutlenek azotu (NO2)	0,0001036	0,0001036	0,0001036
		kwas octowy	0,000980	0,000980	0,000980
		benzen	$8,08 \cdot 10^{-6}$	$8,08 \cdot 10^{-6}$	$8,08 \cdot 10^{-6}$
		odory	0,601	0,601	0,601
BM2	Wylot z biofiltra hala magazynowa	tlenki azotu jako NO2	0,000740	0,000740	0,000740
		tlenek węgla	0,00925	0,00925	0,00925
		amoniak	0,001720	0,001720	0,001720
		dwutlenek azotu (NO2)	0,0001036	0,0001036	0,0001036
		kwas octowy	0,000980	0,000980	0,000980
		benzen	$8,08 \cdot 10^{-6}$	$8,08 \cdot 10^{-6}$	$8,08 \cdot 10^{-6}$
		odory	0,601	0,601	0,601
BM3	Wylot z biofiltra hala magazynowa	tlenki azotu jako NO2	0,000740	0,000740	0,000740
		tlenek węgla	0,00925	0,00925	0,00925
		amoniak	0,001720	0,001720	0,001720
		dwutlenek azotu (NO2)	0,0001036	0,0001036	0,0001036
		kwas octowy	0,000980	0,000980	0,000980
		benzen	$8,08 \cdot 10^{-6}$	$8,08 \cdot 10^{-6}$	$8,08 \cdot 10^{-6}$
		odory	0,601	0,601	0,601
P2	Pochodnia awaryjna biogazu	tlenki azotu jako NO2	0	0,880	0
		tlenek węgla	0	0,660	0
KZ	Kosz załadowniczy	amoniak	0,001150	0,000821	0
		kwas octowy	0,000665	0,000475	0
		odory	0,3129	0,2235	0
KZ2	Kosz załadowniczy	amoniak	0,001150	0,000821	0
		kwas octowy	0,000665	0,000475	0
		odory	0,3129	0,2235	0
SP	Separator pofermentu	amoniak	0,0002080	0,0002080	0
SSP	Silos magazyn odseparowanego pofermentu	amoniak	0,0002080	0,0002080	0,0002080

Emisję odorów podano w Mou/h