

Ustalenie zakresu obliczeń

Zakład: Lubin ENERGY - Wariant II

Stężenia maksymalne w poszczególnych okresach, $\mu\text{g}/\text{m}^3$

pył PM-10 D1 = 280 maks. suma Smm = 1,377 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1	2 okres
E-1	ITPO I	0,371	0,529
E-2	ITPO II	0,371	0,529
SC	Samochody Ciężarowe	0,455	-
SO	Samochody Osobowe	0,1791	-
	Razem	1,377	1,058

okres

chlorowodór D1 = 200 maks. suma Smm = 1,808 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1	2 okres
E-1	ITPO I	0,904	-
E-2	ITPO II	0,904	-
	Razem	1,808	-

okres

fluor D1 = 30 maks. suma Smm = 0,2975 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1	2 okres
E-1	ITPO I	0,1487	-
E-2	ITPO II	0,1487	-
	Razem	0,2975	-

okres

dwutlenek siarki D1 = 350 maks. suma Smm = 104,9 > 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1	2 okres
E-1	ITPO I	4,52	52,4
E-2	ITPO II	4,52	52,4
SC	Samochody Ciężarowe	0,1219	-
SO	Samochody Osobowe	0,0468	-
	Razem	9,21	104,9

okres

tlenek węgla D1 = 30000 maks. suma Smm = 20,45 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1	2 okres
E-1	ITPO I	7,53	1,538
E-2	ITPO II	7,53	1,538
SC	Samochody Ciężarowe	0,866	-
SO	Samochody Osobowe	4,53	-
	Razem	20,45	3,075

okres

tlenki azotu jako NO2 D1 = 200 maks. suma Smm = 55,8 > 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1	2 okres
E-1	ITPO I	18,06	6,07
E-2	ITPO II	18,06	6,07
SC	Samochody Ciężarowe	16,83	-
SO	Samochody Osobowe	2,843	-
	Razem	55,8	12,14

okres

kadm D1 = 0,52 maks. suma Smm = 0,002984 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1	2 okres
E-1	ITPO I	0,001487	-
E-2	ITPO II	0,001487	-
SC	Samochody Ciężarowe	6,17E-6	-
SO	Samochody Osobowe	2,61E-6	-
	Razem	0,002984	-

okres

tal D1 = 1 maks. suma Smm = 0,001487 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1	2 okres
E-1	ITPO I	0,000744	-
E-2	ITPO II	0,000744	-
	Razem	0,001487	-

okres

rtęć D1 = 0,7 maks. suma Smm = 0,001487 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1	2 okres
E-1	ITPO I	0,000744	-
E-2	ITPO II	0,000744	-
	Razem	0,001487	-

okres

antymon i jego związki D1 = 23 maks. suma Smm = 0,0226 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1	2 okres
E-1	ITPO I	0,0113	-
E-2	ITPO II	0,0113	-
	Razem	0,0226	-

okres

arsen D1 = 0,2 maks. suma Smm = 0,0226 > 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1	2 okres
E-1	ITPO I	0,0113	-
E-2	ITPO II	0,0113	-
	Razem	0,0226	-

okres

ołów D1 = 5 maks. suma Smm = 0,02313 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1	2 okres
E-1	ITPO I	0,0113	-
E-2	ITPO II	0,0113	-
SC	Samochody Ciężarowe	-	-
SO	Samochody Osobowe	0,000531	-
	Razem	0,02313	-

okres

chrom (VI) D1 = 4,6 maks. suma Smm = 0,02264 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1	2 okres
E-1	ITPO I	0,0113	-
E-2	ITPO II	0,0113	-
SC	Samochody Ciężarowe	3,04E-5	-
SO	Samochody Osobowe	1,30E-5	-
	Razem	0,02264	-

okres

kobalt D1 = 5 maks. suma Smm = 0,0226 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1	2 okres
E-1	ITPO I	0,0113	-
E-2	ITPO II	0,0113	-
	Razem	0,0226	-

okres

miedź D1 = 20 maks. suma Smm = 0,02403 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1	2 okres
E-1	ITPO I	0,0113	-
E-2	ITPO II	0,0113	-
SC	Samochody Ciężarowe	0,001036	-
SO	Samochody Osobowe	0,000398	-
	Razem	0,02403	-

okres

mangan $D1 = 9$ maks. suma Smm = $0,0226 < 0,1 \cdot D1$

Symbol	Nazwa	1	2 okres
E-1	ITPO I	0,0113	-
E-2	ITPO II	0,0113	-
	Razem	0,0226	-

okres

nikiel $D1 = 0,23$ maks. suma Smm = $0,02266 < 0,1 \cdot D1$

Symbol	Nazwa	1	2 okres
E-1	ITPO I	0,0113	-
E-2	ITPO II	0,0113	-
SC	Samochody Ciężarowe	4,27E-5	-
SO	Samochody Osobowe	1,56E-5	-
	Razem	0,02266	-

okres

wanad $D1 = 2,3$ maks. suma Smm = $0,0226 < 0,1 \cdot D1$

Symbol	Nazwa	1	2 okres
E-1	ITPO I	0,0113	-
E-2	ITPO II	0,0113	-
	Razem	0,0226	-

okres

amoniak $D1 = 400$ maks. suma Smm = $3,098 < 0,1 \cdot D1$

Symbol	Nazwa	1	2 okres
E-1	ITPO I	1,51	-
E-2	ITPO II	1,51	-
SC	Samochody Ciężarowe	0,01247	-
SO	Samochody Osobowe	0,0645	-
	Razem	3,098	-

okres

benzo/a/piren $D1 = 0,012$ maks. suma Smm = $0,00739 > 0,1 \cdot D1$

Symbol	Nazwa	1	2 okres
E-1	ITPO I	7,44E-5	0,00369
E-2	ITPO II	7,44E-5	0,00369
SC	Samochody Ciężarowe	0,000606	-
SO	Samochody Osobowe	0,000325	-
	Razem	0,00108	0,00739

okres

selen $D1 = 30$ maks. suma Smm = $0,00000877 < 0,1 \cdot D1$

Symbol	Nazwa	1	2 okres
SC	Samochody Ciężarowe	6,17E-6	-
SO	Samochody Osobowe	2,61E-6	-
	Razem	0,00000877	-

okres

cynk i jego związki $D1 = 50$ maks. suma Smm = $0,000844 < 0,1 \cdot D1$

Symbol	Nazwa	1	2 okres
SC	Samochody Ciężarowe	0,00061	-
SO	Samochody Osobowe	0,0002343	-
	Razem	0,000844	-

okres

węglowodory alifatyczne $D1 = 3000$ maks. suma Smm = $9,16 < 0,1 \cdot D1$

Symbol	Nazwa	1	2 okres
SC	Samochody Ciężarowe	0,0609	-
SO	Samochody Osobowe	9,1	-
	Razem	9,16	-

okres

węglowodory aromatyczne D1 = 1000 maks. suma Smm = 2,126 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1	2 okres
SC	Samochody Ciężarowe	0,0326	-
SO	Samochody Osobowe	2,093	-
	Razem	2,126	-

okres

benzen D1 = 30 maks. suma Smm = 0,1364 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1	2 okres
SC	Samochody Ciężarowe	9,07E-5	-
SO	Samochody Osobowe	0,1363	-
	Razem	0,1364	-

okres

Liczba emitatorów podlegających klasyfikacji: 4

Zakres pełny	Zakres skrócony
dwutlenek siarki	pył PM-10
tlenki azotu jako NO ₂	chlorowodór
arsen	fluor
benzo/a/piren	tlenek węgla
	kadm
	tal
	rtęć
	antymon i jego związki
	ołów
	chrom (VI)
	kobalt
	miedź
	mangan
	nikiel
	wanad
	amoniak
	selen
	cynk i jego związki
	węglowodory alifatyczne
	węglowodory aromatyczne
	benzen

Kryterium obliczania opadu pyłu

Symbol	Nazwa	h, m	$0,0667 \cdot h^{3,15}$	E_{rok}, Mg	$E_{średnia}, mg/s$
E-1	ITPO I	35	4875	0,5509	17,5
E-2	ITPO II	35	4875	0,5509	17,5
	Razem		4875	1,1018	34,9

Analizowano emisję pyłu z 2 emitatorów.

$$0,0667/n \cdot \sum h^{3,15} = 4875$$

Suma emisji średniorocznej pyłu = 34,9 < 4875 [mg/s]

Łączna emisja roczna = 1,102 < 10 000 [Mg]

Nie potrzeba obliczać opadu pyłu.

Kryterium obliczania opadu ołowiu

Symbol	Nazwa	h, m	$0,0667 \cdot h^{3,15} \cdot 0,05\%$	E_{rok}, Mg	$E_{średnia}, mg/s$
E-1	ITPO I	35	2,437	0,0158	0,5
E-2	ITPO II	35	2,437	0,0158	0,5
	Razem		2,437	0,0316	1

Analizowano emisję pyłu z 2 emitorów.

$$0,0667 \cdot 0,05 / 100 / n \cdot \sum h^{3,15} = 2,437$$

Suma emisji średniorocznej ołowiu = 1,00203 < 2,437 [mg/s]

Łączna emisja roczna ołowiu = 0,0316 < 5 [Mg]

Nie potrzeba obliczać opadu ołowiu.

Kryterium obliczania opadu kadmu

Symbol	Nazwa	h, m	$0,0667 \cdot h^{3,15} \cdot 0,005\%$	E_{rok}, Mg	$E_{średnia}, mg/s$
E-1	ITPO I	35	0,2437	0,00208	0,066
E-2	ITPO II	35	0,2437	0,00208	0,066
	Razem		0,2437	0,0042	0,132

Analizowano emisję pyłu z 2 emitorów.

$$0,0667 \cdot 0,005 / 100 / n \cdot \sum h^{3,15} = 0,2437$$

Suma emisji średniorocznej kadmu = 0,131913 < 0,2437 [mg/s]

Łączna emisja roczna kadmu = 0,0042 < 0,5 [Mg]

Nie potrzeba obliczać opadu kadmu.

Obliczenie odległości, w której trzeba uwzględnić obszary ochrony uzdrowiskowej ($30x_{mm}$)

Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń $\max(x_{mm}) = 174,1 [m]$

Emitor: ITPO I

Należy analizować obszar o promieniu 5223 m od emitora pod kątem występowania zaokrąglonych wartości odniesienia.