



LABORATORIUM HIGIENY PRACY

00-971 Warszawa, Al. Krakowska 110/114

Tel. 22 6471141, 22 5772532

Fax. 22 8685779 tel. kom. 602351473, 502343801

www.tes-lab.pl; e-mail: laboratorium@tes-lab.pl



AB 849

Warszawa, 10.10.2016 r.

Numer sprawozdania: 626/H/2016

Liczba stron: 6

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ CZYNNIKÓW SZKODLIWYCH NA STANOWISKACH PRACY

Nazwa i adres klienta:	Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. Mirosława Mossakowskiego 02-106 Warszawa ul. Pawińskiego 5
Podstawa badań:	Zlecenie nr 584/2016 z dnia 26.09.2016 r.
Rodzaj badań:	pomiary hałasu
Data wykonania pomiarów:	03.10.2016 r.
Metodyka wykonywania pomiarów:	PN-N-01307:1994; PN EN ISO 9612:2011 strategia pomiarowa nr 1

Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do miejsca i daty podanej w sprawozdaniu.

Bez pisemnej zgody laboratorium, sprawozdanie nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.

Klient ma prawo do skargi w terminie 14 dni licząc od daty stempla lub daty potwierdzenia otrzymania sprawozdania.

BADANIA WODY I ŚCIEKÓW	ZAPYLENIE	WYDATEK ENERGETYCZNY	MIKROKLIMAT
ANALIZA CHEMICZNA POWIETRZA	OŚWIETLENIE	DRGANIA MECHANICZNE	POMIARY
HAŁASU	NIELASEROWE PROMIENIOWANIE	OPTYCZNE	ŹRÓDŁA PROMIENIOWANIA LUB
MASZYNY			



Wyniki pomiarów poziomów hałasu

626/H/2016

TES Laboratorium Higieny Pracy
00-971 Warszawa, Al. Krakowska 110/114
tel. 22 647 11 41, 602 351 473

INSTYTUT MEDYCyny DOŚWIADCZALNEJ I KLINICZNEJ im. Mirosława Mossakowskiego

02-106 Warszawa, ul. Pawińskiego 5

Pomiary wykonano w dniu: 03.10.2016

Osoby obecne przy pomiarach: Przedstawiciel Zakładu

Metodyka badawcza: PN-EN ISO 9612:2011 strategia 1, PN-N-01307:1994

Określenie narażenia zawodowego pracowników na hałas na wytypowanych stanowiskach pracy oraz ocena zgodności warunków pracy z
Najwyższymi Dopuszczalnymi Natężeniami.

Do obliczeń przyjęto uśredniony czas. Zastosowano strategię zadaniową 1 pkt 9.

Wydział: Zwierzętarnia

Stanowisko: Robotnik do prac brudnych

8-godzinny dzień pracy. Pracownik w czasie zmiany roboczej przez ok. 5h ręcznie czyści klatki, 1h przygotowuje butelki do mycia - zdejmowania kapsli, 0,5h obsługa autoklawów + system uzdatniania wody, 1h obsługa myjni/załadunek klatek/. 0,5h przerwa socjalna.

Ręczne czyszczenie klatek

Jednostkowy czas pomiaru: 5min

Źródła hałasu: Hałas ogólny

Czas narażenia: 300 min./zm.

Numery pomiarów	1	2	3	średnia
Równ. poziom dźwięku L _{Aeq,T}	81,6	82,1	82,6	82,1
Wyniki pomiarów A, L _{Amax}	88,5	88,9	89,3	
Wyniki pomiarów C, L _{Cpeak}	109,3	109,8	110,2	
Maksymalny poziom dźwięku A, L _{Amax}			dB	89,3
Szczytowy poziom dźwięku C, L _{Cpeak}			dB	110,2

Przygotowanie butelek do mycia

Jednostkowy czas pomiaru: 5min

Źródła hałasu: Hałas ogólny

Czas narażenia: 60 min./zm.

Numery pomiarów	4	5	6	średnia
Równ. poziom dźwięku L _{Aeq,T}	82,3	82,7	83,0	82,7
Wyniki pomiarów A, L _{Amax}	90,4	90,8	91,2	
Wyniki pomiarów C, L _{Cpeak}	109,3	109,8	110,2	
Maksymalny poziom dźwięku A, L _{Amax}			dB	91,2
Szczytowy poziom dźwięku C, L _{Cpeak}			dB	110,2

Obsługa autoklawów + system uzdatniania wody

Jednostkowy czas pomiaru: 5min

Źródła hałasu: Hałas ogólny

Czas narażenia: 30 min./zm.

Numer pomiarów	7	8	9	średnia
Równ. poziom dźwięku L _{Aeq,T}	75,5	75,3	76,2	75,7
Wyniki pomiarów A, L _{Amax}	80,5	80,1	81,2	
Wyniki pomiarów C, L _{Cpeak}	98,5	98,1	99,2	
Maksymalny poziom dźwięku A, L _{Amax}			dB	81,2
Szczytowy poziom dźwięku C, L _{Cpeak}			dB	99,2

Obsługa myjni /załadunek klatek/

Jednostkowy czas pomiaru: 5min

Źródła hałasu: Hałas ogólny

Czas narażenia: 60 min./zm.

Numer pomiarów	10	11	12	średnia
Równ. poziom dźwięku L _{Aeq,T}	80,3	80,8	81,4	80,9
Wyniki pomiarów A, L _{Amax}	90,3	90,7	91,2	
Wyniki pomiarów C, L _{Cpeak}	104,3	104,9	105,2	
Maksymalny poziom dźwięku A, L _{Amax}			dB	91,2
Szczytowy poziom dźwięku C, L _{Cpeak}			dB	105,2

Krotność LEX,8h **0,45**

		Wartość dopuszczalna	Wartość otrzymana
Poziom ekspozycji na hałas odniesiony do 8-godzinnej doby pracy L _{EX,8h}	[dB]	85,0	81,5 +1,6
Ekspozycja na hałas (dzienna) E _{A,Te}	[Pa ² · s] 10 ⁻³	3,64	1,64
Maksymalny poziom dźwięku A, L _{Amax}	[dB]	115,0	91,2 +2,1
Szczytowy poziom dźwięku C, L _{Cpeak}	[dB]	135,0	110,2 +2,1

Wydział: Zmywalnia piętro II

Stanowisko: Robotnik do prac brudnych, Technik

8-godzinny dzień pracy. Pracownik w czasie zmiany roboczej przez ok. 5h ręcznie czyści klatki, 1h przygotowuje butelki do mycia - zdejmowania kapsli, 0,5h obsługa autoklawów + system uzdatniania wody, 1h obsługa myjni/załadunek klatek/. 0,5h przerwa socjalna.

Ręczne czyszczenie klatek

Jednostkowy czas pomiaru: 5min

Źródła hałasu: Hałas ogólny

Czas narażenia: 300 min./zm.

Numer pomiarów	1	2	3	średnia
Równ. poziom dźwięku L _{Aeq,T}	80,8	81,2	81,5	81,2
Wyniki pomiarów A, L _{Amax}	85,9	86,4	86,8	
Wyniki pomiarów C, L _{Cpeak}	102,5	102,9	103,2	
Maksymalny poziom dźwięku A, L _{Amax}			dB	86,8
Szczytowy poziom dźwięku C, L _{Cpeak}			dB	103,2

Przygotowanie butelek do mycia

Jednostkowy czas pomiaru: 5min

Źródła hałasu: Hałas ogólny

Czas narażenia: 60 min./zm.

Numer pomiarów	4	5	6	średnia
Równ. poziom dźwięku L _{Aeq,T}	83,2	83,5	83,9	83,5
Wyniki pomiarów A, L _{Amax}	91,4	91,9	92,5	
Wyniki pomiarów C, L _{Cpeak}	104,5	104,9	105,3	
Maksymalny poziom dźwięku A, L _{Amax}			dB	92,5
Szczytowy poziom dźwięku C, L _{Cpeak}			dB	105,3

Obsługa autoklawów + system uzdatniania wody

Jednostkowy czas pomiaru: 5min

Źródła hałasu: Hałas ogólny

Czas narażenia: 30 min./zm.

Numer pomiarów	7	8	9	średnia
Równ. poziom dźwięku L _{Aeq,T}	75,9	76,2	76,7	76,3
Wyniki pomiarów A, L _{Amax}	79,9	80,2	80,6	
Wyniki pomiarów C, L _{Cpeak}	98,8	99,2	99,6	
Maksymalny poziom dźwięku A, L _{Amax}	dB		80,6	
Szczytowy poziom dźwięku C, L _{Cpeak}	dB		99,6	

Obsługa myjni /załadunek klatek/

Jednostkowy czas pomiaru: 5min

Źródła hałasu: Hałas ogólny

Czas narażenia: 60 min./zm.

Numer pomiarów	10	11	12	średnia
Równ. poziom dźwięku L _{Aeq,T}	79,2	79,7	80,3	79,8
Wyniki pomiarów A, L _{Amax}	80,7	81,0	81,3	
Wyniki pomiarów C, L _{Cpeak}	94,7	95,2	95,9	
Maksymalny poziom dźwięku A, L _{Amax}	dB		81,3	
Szczytowy poziom dźwięku C, L _{Cpeak}	dB		95,9	

Krotność LEX,8h **0,40**

	Wartość dopuszczalna	Wartość otrzymana
Poziom ekspozycji na hałas odniesiony do 8-godzinnego dnia pracy L _{EX,8h}	[dB] 85,0	81,0 +1,5
Ekspozycja na hałas (dzienna) E _{A,Te}	[Pa ² · s] 10 ⁻³ 3,64	1,44
Maksymalny poziom dźwięku A, L _{Amax}	[dB] 115,0	92,5 +2,1
Szczytowy poziom dźwięku C, L _{Cpeak}	[dB] 135,0	105,3 +2,1

Wydział: Zmywalnia piętro I

Stanowisko: Robotnik do prac brudnych

8-godzinny dzień pracy. Pracownik w czasie zmiany roboczej przez ok. 5h ręcznie czyści klatki, 1h przygotowuje butelki do mycia - zdejmowania kapsli, 0,5h obsługa autoklawów + system uzdatniania wody, 1h obsługa myjni/załadunek klatek/. 0,5h przerwa socjalna.

Ręczne czyszczenie klatek

Jednostkowy czas pomiaru: 5min

Źródła hałasu: Hałas ogólny

Czas narażenia: 300 min./zm.

Numer pomiarów	1	2	3	średnia
Równ. poziom dźwięku L _{Aeq,T}	82,2	82,6	82,9	82,6
Wyniki pomiarów A, L _{Amax}	89,6	90,1	90,6	
Wyniki pomiarów C, L _{Cpeak}	112,9	113,2	113,4	
Maksymalny poziom dźwięku A, L _{Amax}	dB		90,6	
Szczytowy poziom dźwięku C, L _{Cpeak}	dB		113,4	

Przygotowanie butelek do mycia

Jednostkowy czas pomiaru: 5min

Źródła hałasu: Hałas ogólny

Czas narażenia: 60 min./zm.

Numer pomiarów	4	5	6	średnia
Równ. poziom dźwięku L _{Aeq,T}	84,2	84,5	84,9	84,5
Wyniki pomiarów A, L _{Amax}	91,1	91,5	91,8	
Wyniki pomiarów C, L _{Cpeak}	112,6	113,1	113,8	
Maksymalny poziom dźwięku A, L _{Amax}	dB		91,8	
Szczytowy poziom dźwięku C, L _{Cpeak}	dB		113,8	

Obsługa autoklawów + system uzdatniania wody

Jednostkowy czas pomiaru: 5min

Źródła hałasu: Hałas ogólny

Czas narażenia: 30 min./zm.

Numery pomiarów	7	8	9	średnia
Równ. poziom dźwięku $L_{Aeq,T}$	74,2	74,6	74,9	74,6
Wyniki pomiarów A, L_{Amax}	75,9	76,5	76,9	
Wyniki pomiarów C, L_{Cpeak}	99,5	99,9	100,3	
Maksymalny poziom dźwięku A, L_{Amax}	dB		76,9	
Szczytowy poziom dźwięku C, L_{Cpeak}	dB		100,3	

Obsługa myjni /załadunek klatek/

Jednostkowy czas pomiaru: 5min

Źródła hałasu: Hałas ogólny

Czas narażenia: 60 min./zm.

Numery pomiarów	10	11	12	średnia
Równ. poziom dźwięku $L_{Aeq,T}$	74,8	75,2	75,9	75,3
Wyniki pomiarów A, L_{Amax}	81,2	81,9	82,4	
Wyniki pomiarów C, L_{Cpeak}	101,9	102,4	102,8	
Maksymalny poziom dźwięku A, L_{Amax}	dB		82,4	
Szczytowy poziom dźwięku C, L_{Cpeak}	dB		102,8	

Krotność $LEX,8h$	0,49	Wartość dopuszczalna	Wartość otrzymana
Poziom ekspozycji na hałas odniesiony do 8-godzinnego dnia pracy $L_{EX,8h}$	[dB]	85,0	81,9 +1,6
Ekspozycja na hałas (dzienna) $E_{A,Te}$	$[Pa^2 \cdot s] 10^{-3}$	3,64	1,78
Maksymalny poziom dźwięku A, L_{Amax}	[dB]	115,0	91,8 +2,1
Szczytowy poziom dźwięku C, L_{Cpeak}	[dB]	135,0	113,8 +2,1

Podane wartości niepewności stanowią niepewność rozszerzoną przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=1,65$.

Pomiary wykonano miernikiem poziomu dźwięku SVAN 948.

Kalibrację przyrządu wykonano przed i po pomiarach kalibratorem akustycznym I klasy.

Urządzenia posiadają aktualne świadectwa wzorcowania.

W dniu wykonywania pomiarów na badanych stanowiskach nie stwierdzono przekroczenia NDN.

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. poz 817- załącznik nr 2 z poz. zm.).

Poziom ekspozycji na hałas odniesiony do 8-godzinnego dobowego wymiaru czasu pracy nie może przekraczać 85 dB, a odpowiadająca mu ekspozycja dzienna nie może przekraczać wartości $3,64 \times 103 Pa^2 \cdot s$ lub poziom ekspozycji na hałas odniesiony do tygodnia pracy nie może przekraczać wartości 85 dB, a odpowiadająca mu ekspozycja tygodniowa nie może przekraczać wartości $18,2 \times Pa^2 \cdot s$.

Maksymalny poziom dźwięku A nie może przekraczać wartości 115 dB.

Szczytowy poziom dźwięku C nie może przekraczać wartości 135 dB.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 05.08.2005r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z narażeniem na hałas lub drgania mechaniczne (Dz.U.Nr 157,poz. 1318)

Wartość prognozy działania odniesiona do 8-godzinnego dnia pracy wynosi 80dB).

Termin następnych pomiarów reguluje:

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 02 luty 2011 r w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy Dziennik Ustaw Nr 33 poz. 166;
- poziom ekspozycji /krotność/ poniżej 0,5 NDN - raz na dwa lata

- poziom ekspozycji /krotność/ od 0,5 - 1 NDN - raz w roku
- poziom ekspozycji /krotność/ powyżej 1 NDN - przekroczony NDN

Objaśnienia:

NDN - najwyższe dopuszczalne natężenie.

Opracował:
mgr inż. Kamil Brygoła

Autoryzował/Zatwierdził:
Kierownik Laboratorium
inż. Jakub Kuczewski

Kierownik Laboratorium
inż. Jakub Kuczewski

