



FIRMA HANDLOWO USŁUGOWA
 „LAB-MIECH” Dariusz Krycha
 ul. Szarkowiec 30, 32-250 Charsznica
LABORATORIUM BADAŃ FIZYKOCHMICZNYCH
 ul. Raławicka 43, 32-200 Miechów
 NIP 659-134-22-66; Regon 123032513
 Tel. 602 453 259; e-mail: labmiech@wp.pl



AB 599

Miechów, dnia 15 czerwca 2018 roku

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ / POMIARÓW NR 42 / 2018

NAZWA I ADRES KLIENTA:	Przedsiębiorstwo INTERMAG Sp. z o. o. Al. 1000-lecia 15G, 32-300 Olkusz
MIEJSCE(A) BADAŃ / POMIARÓW:	Przedsiębiorstwo INTERMAG Sp. z o. o. Al. 1000-lecia 15G, 32-300 Olkusz
TEMAT / TYTUŁ ZLECENIA	Wykonanie badań / pomiarów: Substancje chemiczne: wolna krystaliczna krzemionka Pyły przemysłowe, hałas na stanowiskach pracy wskazanych przez Klienta, na podstawie zlecenia i uzgodnionych w protokole ustaleń z klientem.
BADANY OBIEKT:	Środowisko pracy – czynniki szkodliwe i/lub uciążliwe występujące w określonych sytuacjach technologicznych, stwarzających zagrożenie dla zdrowia.
CEL BADAŃ/POMIARÓW	Porównanie badań/pomiarów z wartościami dopuszczalnymi. Porównanie prowadzone jest na podstawie uzyskanych wyników badań/pomiarów oraz obliczonych wskaźników narażenia dla każdego z czynników szkodliwych i/lub uciążliwych środowiska pracy.
Dotyczy zlecenia z dnia	Zlecenie Nr 42/2018, z dnia 16.04.2018 roku
Warunki środowiskowe badań/pomiarów:	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura: 19,1 – 25,3 ° C • Wilgotność: 31 – 47 % • Ciśnienie: 974 hPa <p>Podczas badań/pomiarów warunki pracy nie odbiegały od normalnych, pracownicy wykonywali typowe czynności zawodowe związane z pracą/produkcją. Zmierzone parametry środowiskowe mieściły się w określonych przez producenta zakresach gwarantujących prawidłową pracę aparatury pomiarowej.</p>
Data(y) badań/pomiarów:	17 maja 2018 roku.
Badania/pomiary wykonał(li):	mgr inż. Dariusz Krycha

Oświadcza się, że:

1. Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do warunków istniejących w dniu pomiarów i do badanych obiektów.
2. Sprawozdanie zawiera w sumie 11 stron i jest własnością zleceniodawcy i bez jego zgody, nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.
3. Klient ma prawo złożenia skargi w terminie 14 dni od daty otrzymania sprawozdania, która zostanie rozpatrzona przez kierownika laboratorium w terminie do 30 dni licząc od daty jej otrzymania.

Osoba nadzorująca badania oraz uprawniona do autoryzacji sprawozdania z badań/pomiarów na podstawie zakresu akredytacji: mgr inż. Dariusz Krycha - Kierownik Laboratorium Badań Fizykochemicznych.

Laboratorium posiada certyfikat akredytacji Polskiego Centrum Akredytacji Nr AB 599.

Akredytacja Laboratorium w odniesieniu do normy ISO/IEC 17025:2005 oznacza spełnienie wymagań dotyczących kompetencji technicznych i systemu zarządzania, koniecznych dla zapewnienia wiarygodności wyników badań.

Niniejsze sprawozdanie zostało sporządzone w 2 egzemplarzach, z czego 1 otrzymuje Klient, a 1 pozostaje w Laboratorium Badań Fizykochemicznych.

SPIS TREŚCI

Nr	TYTUŁ SPRAWOZDANIA	NUMER STRONY
1	Sprawozdanie z analizy zawartości wolnej krystalicznej krzemionki	3
2	Sprawozdanie z badań/pomiarów stężenia pyłu	4
3	Sprawozdanie z pomiarów ekspozycji na hałas	7



FIRMA HANDLOWO USŁUGOWA
 „LAB-MIECH” Dariusz Krycha
 ul. Szarkowiec 30, 32-250 Charsznica
LABORATORIUM BADAŃ FIZYKOCHEMICZNYCH
 ul. Raclawicka 43, 32-200 Miechów
 NIP 659-134-22-66; Regon 123032513
 Tel. 602 453 259; e-mail: labmiech@wp.pl

Miechów, dnia 15 czerwca 2018 roku

1. SPRAWOZDANIE Z ANALIZY ZAWARTOŚCI WOLNEJ KRZEMIONKI

KLIENT:	Przedsiębiorstwo INTERMAG Sp. z o. o. Al. 1000-lecia 15G, 32-300 Olkusz
MIEJSCE BADAŃ/POMIARÓW:	Przedsiębiorstwo INTERMAG Sp. z o. o. Al. 1000-lecia 15G, 32-300 Olkusz
Stanowisko/miejsce pobierania próbki/ek:	Pracownik produkcyjny – Hala Produkcyjna
Kod próbki/masa pyłu:	[A] 41/02R o masie pyłu: 0,44 mg
Stan próbki:	Przydatna do badań
Metoda pobierania próbki/ek dla oznaczeń podwykonawcy:	Metoda akredytowana zgodnie z zakresem akredytacji laboratorium badawczego Nr AB 599. [A] PN-Z-04008-7: 2002; [A] PN-Z-04008-7: 2002/Az1: 2004 „Ochrona czystości powietrza. Pobieranie próbek. Zasady pobierania próbek w środowisku pracy i interpretacji wyników”.
Próbki pobral/przekazał do podwykonawcy/data:	F.H.U.”LAB-MIECH” Dariusz Krycha. Laboratorium Badań Fizykochemicznych / 17.05.2018 roku. Pobrana/e próbka/i powietrza o kodzie 41/02R przekazano do oznaczeń stężeń substancji chemicznych do laboratorium akredytowanego w tym zakresie przez Polskie Centrum Akredytacji Nr AB 719. Śląskie Centrum Ochrony Pracy. Laboratorium Badań Środowiskowych w Czeladzi. Data przekazania próbki/ek do oznaczenia substancji chemicznych: 22.05.2018 roku.
Podwykonawstwo oznaczeń wykonał/data:	Wolna krystaliczna krzemionka – laboratorium akredytowane w tym zakresie przez Polskie Centrum Akredytacji Nr AB 719. Śląskie Centrum Ochrony Pracy. Laboratorium Badań Środowiskowych w Czeladzi. Sprawozdanie z badań próbek dostarczonych do analizy nr 0723-LBM/18 z dnia 14.06.2018 roku.
Metodyka badań podwykonawcy:	Metoda akredytowana zgodnie z zakresem akredytacji laboratorium badawczego Nr AB 719. Analizę zawartości wolnej krystalicznej krzemionki wykonano wg: [PA] PN-91/Z-04018/03: "Ochrona czystości powietrza – Badania zawartości wolnej krystalicznej krzemionki - Oznaczanie wolnej krystalicznej krzemionki w pyłe respirabilnym na stanowiskach pracy metodą spektrofotometrii absorpcyjnej w podczerwieni". Oznaczalność metody wynosi 1,0 %.
W sprawozdaniu zastosowano oznaczenia:	[A] – pobieranie próbek wykonane przez F.H.U. „LAB-MIECH” Dariusz Krycha. Laboratorium Badań Fizykochemicznych akredytowane przez Polskie Centrum Akredytacji Nr AB 599. [PA] – badanie wykonane przez podwykonawcę: Laboratorium Badań Środowiskowych Śląskiego Centrum Ochrony Pracy w Czeladzi akredytowane w tym zakresie przez Polskie Centrum Akredytacji (Nr AB 719).
Wyniki analizy próbki/ek:	[PA] 41/02R - poniżej granicy oznaczania ilościowego metody podanej w metodyce badań podwykonawcy UWAGA: Wynik oznaczenia podano z niepewnością rozszerzoną dla poziomu ufności 95% i współczynnika rozszerzenia K =2

AUTORYZOWAŁ



FIRMA HANDLOWO USŁUGOWA
 „LAB-MIECH” Dariusz Krycha
 ul. Szarkowiec 30, 32-250 Charsznica
LABORATORIUM BADAŃ FIZYKOCHEMICZNYCH
 ul. Raławicka 43, 32-200 Miechów
 NIP 659-134-22-66; Regon 123032513
 Tel. 602 453 259; e-mail: labmiech@wp.pl

Miechów, dnia 15 czerwca 2018 roku

2. SPRAWOZDANIE Z BADAŃ / POMIARÓW STĘŻENIA PYŁU przeprowadzonych w dniu 17 maja 2018 roku

KLIENT:	Przedsiębiorstwo INTERMAG Sp. z o. o. Al. 1000-lecia 15G, 32-300 Olkusz
MIEJSCE BADAŃ/POMIARÓW:	Przedsiębiorstwo INTERMAG Sp. z o. o. Al. 1000-lecia 15G, 32-300 Olkusz
Badany obiekt:	Powietrze na stanowiskach pracy - pyły
Charakterystyka badanego pyłu:	Inne nietrujące pyły przemysłowe w tym zawierające wolną (krystaliczną) krzemionkę poniżej 2 %.
Metoda pobierania próbki/ek:	Metoda akredytowana zgodnie z zakresem akredytacji laboratorium badawczego Nr AB 599. PN-Z-04008-7: 2002; PN-Z-04008-7: 2002/Az1: 2004 „Ochrona czystości powietrza. Pobieranie próbek. Zasady pobierania próbek w środowisku pracy i interpretacji wyników”.
Metodyka badań:	Metoda akredytowana zgodnie z zakresem akredytacji laboratorium badawczego Nr AB 599. PN-Z-0430.05: 1991 „Oznaczanie pyłu całkowitego na stanowiskach pracy metodą filtracyjno-wagową” PN-Z-0430.06: 1991 „Oznaczanie pyłu respirabilnego na stanowiskach pracy metodą filtracyjno-wagową”.
Próbki pobral/data:	F.H.U.”LAB-MIECH” Dariusz Krycha. Laboratorium Badań Fizykochemicznych 17.05.2018 r.
Analizy wykonał/data:	F.H.U.”LAB-MIECH” Dariusz Krycha. Laboratorium Badań Fizykochemicznych 22.05.2018 r.
Aparatura pomiarowa:	Próbki powietrza pobrano na filtry FIPRO przy użyciu aspiratorów indywidualnych AP-3 lub AP-3A. Wartość strumienia objętości powietrza przepływającego przez filtry aspiratorów został sprawdzony przed i po pobraniu próbek za pomocą wzorcowanego przepływomierza do gazu PW – 2001 o numerze kodowym LBF/A7/3/W. Świadectwo wzorcowania z dnia 21.02.2017 roku nr M3-M32.4180.69.2016.4585.1 wydane przez GUM Zakład Mechaniki ul. Elekoralna 2, 00-139 Warszawa. Termohigrometr terenowy o numerze kodowym LBF/C1/3/WS. Świadectwo wzorcowania nr 1222/AH/14 z dnia 10.07.2014 roku wraz z barometrem, świadectwo wzorcowania nr 0384/AC/14 z dnia 09.07.2014 roku wydane przez akredytowane laboratorium wzorcujące „MUTECH” w Łowiczu AP 106.
Wyniki sprawdzenia:	Zapisane w kartach urządzeń i/lub kartach pomiarowych.
Przedstawiciel zakładu udzielający informacji:	Pan Robert Karoń spec. ds. BHP.

KARTA WYNIKÓW BADAŃ / POMIARÓW PYŁÓW

przeprowadzonych w:
Przedsiębiorstwo INTERMAG Sp. z o. o.
Al. 1000 – lecia 15G,
32-300 Olkusz
w dniu 17.05.2018 roku

Lp.	Wykonywane czynności zawodowe	Kod próbki / stan próbki	Frakcja wdychalna				Kod próbki / stan próbki	Frakcja respirabilna			
			T _i Czas pobierania próbki/ek powietrza	Masy sączków		X _i Stężenie pyłu		T _i Czas pobierania próbki/ek powietrza	Masy sączków		X _i Stężenie pyłu
				m ₁	m ₂				m ₁	m ₂	
			[min]	[mg]		mg/m ³	[min]	[mg]		mg/m ³	
HALA PRODUKCYJNA											
<p>Stanowisko pracy: Pracownik produkcyjny Ilość eksponowanych (liczebność grupy o jednorodnym narażeniu): 2 osoby Ilość pracowników wytypowanych do badań/pomiarów: 1 osoba System pracy/czas trwania zmiany roboczej: zmianowy / 480 min Czas narażenia pracownika podczas wykonywania czynności zawodowych: 450 min (bez przerw socjalnych) Podczas pobierania próbek pracownik/cy korzystał/li z 30 minutowej przerwy socjalnej Stosowane ochrony – maseczka przeciwpyłowa FS-17VFFP1 Wentylacja: naturalna grawitacyjna + mechaniczna stanowiskowa - włączona Zawartość wolnej (krystalicznej) krzemionki w próbce: 41/02R - poniżej granicy ilościowego oznaczania metody podanej w metodyce badań podwykonawcy (<1,0%) - pył ten zakwalifikowano innych nietrujących pyłów przemysłowych w tym zawierających wolną (krystaliczną) krzemionkę poniżej 2 %.</p>											
1	Obsługa wagopakarki (automatyczne zasypywanie worka, ważenie, zgrzewanie, przenoszenie i układanie worków na palecie. Streczowanie palety. Produkcja chelatu wapnia. Pozostałe wykonywane czynności związane z produkcją. Ręczne prace transportowe..	41/01C Przydatna do badań	392	37,63	39,00	1,81	41/02R Przydatna do badań	392	95,92	96,36	0,56
<p>Stanowisko pracy: Operator utrzymania ruch Ilość eksponowanych (liczebność grupy o jednorodnym narażeniu): 1 osoba Ilość pracowników wytypowanych do badań/pomiarów: 1 osoba System pracy/czas trwania zmiany roboczej: zmianowy / 480 min Czas narażenia pracownika podczas wykonywania czynności zawodowych: 450 min (bez przerw socjalnych) Podczas pobierania próbek pracownik/cy korzystał/li z 30 minutowej przerwy socjalnej Stosowane ochrony – maseczka przeciwpyłowa FS-17VFFP1 Wentylacja: naturalna grawitacyjna + mechaniczna stanowiskowa - włączona Inne nietrujące pyły przemysłowe w tym zawierające wolną (krystaliczną) krzemionkę poniżej 2%</p>											
2	Nadzór nad pracą maszyn (regulacja procesu produkcyjnego), ręczne prace transportowe. Pozostałe wykonywane czynności produkcyjne	41/03C Przydatna do badań	391	35,08	36,42	1,78	41/04R Przydatna do badań	391	90,90	91,52	0,81

UWAGA 1: W związku z oznaczeniem przez podwykonawcę zawartości wolnej (krystalicznej) krzemionki w badanym pyłe w próbce: 41/02R na stanowisku Pracownik produkcyjny na hali produkcyjnej poniżej granicy oznaczania ilościowego metody (<1%), pył ten zakwalifikowano do innych nietrujących pyłów przemysłowych – **porównaniu wyników pomiarów z wartościami dopuszczalnymi podlega tylko wskaźnik C_w dla frakcji wdychalnej.**

PORÓWNANIE WYNIKÓW POMIARÓW Z WARTOŚCIAMI DOPUSZCZALNYMI

Na podstawie wyników pomiarów stężeń pyłu dokonano obliczeń wartości wskaźników narażenia wraz z niepewnością rozszerzoną pomiaru, które porównano bezpośrednio bez uwzględnienia niepewności rozszerzonej pomiaru z odpowiednimi wartościami dopuszczalnymi stężeń pyłowych zawartych w załączniku nr 1 część B. Pyły, Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 06 czerwca 2014 roku w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (t.j. Dz. U. z 2017 roku, poz.1348) oraz obliczono krotność wskaźnika narażenia frakcji wdychalnej.

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów w: Przedsiębiorstwo INTERMAG Sp. z o.o. Al. 1000-lecia 15 G, 32-300 Olkusz oraz czasów ekspozycji podanych przez Pana Roberta Karoń, stwierdzono następujące wartości wskaźników narażenia na czynniki szkodliwe w dniu pomiarów 17.05.2018 roku, badanym/ch stanowisku/ach pracy:

Lp.	Stanowisko pracy	Frakcja wdychalna			Frakcja respirabilna			Sugerowany termin następnego badania
		PORÓWNYWANE WSKAŹNIKI		Krotność NDS	PORÓWNYWANE WSKAŹNIKI		Krotność NDS	
		C _w	NDS		C _w	NDS		
		Wskaźnik narażenia	Wartość dopuszczalna		Wskaźnik narażenia	Wartość dopuszczalna		
[mg/m ³]		[mg/m ³]						
HALA PRODUKCYJNA								
1	Pracownik produkcyjny Inne nietrujące pyły przemysłowe w tym zawierające wolną krystaliczną krzemionkę	1,48 ±0,18*	10	0,15	-	-	-	Co najmniej raz na dwa lata
2	Operator utrzymania ruchu Inne nietrujące pyły przemysłowe w tym zawierające wolną krystaliczną krzemionkę	1,45 ±0,17*	10	0,14	-	-	-	Co najmniej raz na dwa lata

*) gdzie liczba po znaku ± jest niepewnością rozszerzoną obliczoną dla współczynnika rozszerzenia k=2, co odpowiada poziomowi ufności około 95%.

Rozszerzona niepewność pomiaru uwzględniająca pobieranie próbek i analizę analityczną dla poziomu ufności około 95% i współczynnika rozszerzenia k=2 dla wyżej wymienionych metod wynosi ≤ 30% dla zakresu pomiarowego od 0,5 do 2,0 wartości dopuszczalnej oraz ≤ 50 % dla zakresu pomiarowego od 0,1 do 0,5 wartości dopuszczalnej zgodnie z normą PN-EN 482+A1:2016-01 „Narażenie na stanowiskach pracy - Wymagania ogólne dotyczące charakterystyki procedur pomiarów czynników chemicznych”.

UWAGA 2: Termin następnego badania ustalono na podstawie Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 roku, w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2011 roku Nr 33, poz. 166, z późniejszymi zmianami). Pracodawca może odstąpić od wykonywania badań i pomiarów w podanym terminie w przypadku spełnienia warunków przedstawionych w § 7 ww. rozporządzenia.

OMÓWIENIE WYNIKÓW BADAŃ.

W dniu pomiarów 17.05.2018 roku na badanym/ch stanowisku/ach pracy:

HALA PRODUKCYJNA

Pracownik produkcyjny:

- porównywany wskaźnik narażenia dla innych nietrujących pyłów przemysłowych w tym zawierających wolną (krystaliczną) krzemionkę poniżej 2% - frakcja wdychalna nie uwzględniając niepewności rozszerzonej pomiaru nie przekraczał wartości dopuszczalnej NDS.

Operator utrzymania ruchu:

- porównywany wskaźnik narażenia dla innych nietrujących pyłów przemysłowych w tym zawierających wolną (krystaliczną) krzemionkę poniżej 2% - frakcja wdychalna nie uwzględniając niepewności rozszerzonej pomiaru nie przekraczał wartości dopuszczalnej NDS.

AUTORYZOWAŁ

**FIRMA HANDLOWO USŁUGOWA**

„LAB-MIECH” Dariusz Krycha

ul. Szarkowiec 30, 32-250 Charsznica

LABORATORIUM BADAŃ FIZYKOCHEMICZNYCH

ul. Raławicka 43, 32-200 Miechów

NIP 659-134-22-66; Regon 123032513

Tel. 602 453 259; e-mail: labmiech@wp.pl

Miechów, dnia 15 czerwca 2018 roku

3. SPRAWOZDANIE Z POMIARÓW EKSPOZYCJI NA HAŁAS przeprowadzonych w dniu 17 maja 2018 roku

KLIENT:	Przedsiębiorstwo INTERMAG Sp. z o. o. Al. 1000-lecia 15G, 32-300 Olkusz
MIEJSCE BADAŃ/POMIARÓW:	Przedsiębiorstwo INTERMAG Sp. z o. o. Al. 1000-lecia 15G, 32-300 Olkusz
Badany obiekt:	Hałas w środowisku pracy
Czas trwania pomiarów/ pomiaru jednostkowego:	8 ¹⁵ – 14 ³⁰ był wystarczający do upewnienia się, że zmierzony równoważny poziom dźwięku był reprezentatywny dla poszczególnych czynności oraz że warunki meteorologiczne, a szczególnie przepływ wiatru nie miały wpływu na wyniki pomiarów / zgodny z wytycznymi normy PN-EN ISO 9612:2011, zapisany w kartach pomiarowych.
Położenie mikrofonu:	0,1-0,4 m od wejścia kanału słuchowego ucha zewnętrznego po stronie ucha bardziej narażonego na hałas. Mikrofon wyposażony w osłonę przeciwwietrzną.
Badane parametry hałasu:	Równoważny poziom dźwięku A, L _{p,Aeq,Tmi} , Maksymalny poziom dźwięku A, L _{p,Amax} , Szczytowy poziom dźwięku C, L _{p,Cpeak} .
Metodyka pomiarów:	Metoda akredytowana zgodnie z zakresem akredytacji laboratorium badawczego Nr AB 599. PN-N-01307: 1994 „Dopuszczalne wartości hałasu w środowisku pracy. Wymagania dotyczące wykonywania pomiarów”. PN-EN ISO 9612:2011 „Akustyka. Wyznaczanie zawodowej ekspozycji na hałas. Metoda techniczna”. (Strategia I – pomiary z podziałem na czynności).
Aparatura pomiarowa:	Wzorcowany miernik poziomu dźwięku DLM-101, klasy I, o numerze kodowym LBF/A32/3/W z mikrofonem pomiarowym typ WK-21. Świadczenie wzorcowania nr 325/OUM1-6/16/02 z dnia 03.10.2016 roku wydane przez akredytowane laboratorium wzorcujące OUM w Białymstoku Nr AP 081. Wzorcowany kalibrator akustyczny KA-50 klasy I, o numerze kodowym LBF/B1/3/W. Świadczenie wzorcowania nr 7W1.436.4058.18 z dnia 29.03.2018 roku wydane przez akredytowane laboratorium wzorcujące OUM w Łodzi Nr AP 087. Termohigrometr terenowy o numerze kodowym LBF/C1/3/WS. Świadczenie wzorcowania nr 1222/AH/14 z dnia 10.07.2014 roku wraz z barometrem, świadectwo wzorcowania nr 0384/AC/14 z dnia 09.07.2014 roku wydane przez akredytowane laboratorium wzorcujące „MUTECH” w Łowiczu AP 106. Kalibrację/sprawdzenie układu pomiarowego z zastosowaniem kalibratora akustycznego wykonano przed i po pomiarach u klienta w warunkach terenowych.
Wyniki sprawdzenia:	Zapisane w kartach urządzeń i/lub kartach pomiarowych.
Przedstawiciel zakładu udzielający informacji:	Pan Robert Karoń spec. ds. BHP.

KARTA WYNIKÓW POMIARÓW HAŁASU

przeprowadzonych w:
Przedsiębiorstwo INTERMAG Sp. z o. o.
Al. 1000 – lecia 15G,
32-300 Olkusz
w dniu 17.05.2018 roku

Nr pkt. pom.	Stanowisko pracy	Wykonywane czynności zawodowe	Ilość osób ekspozowanych na zmianę roboczą	Tm	POZIOMY DŹWIĘKU			L _{EX,8h,m}
				Czas trwania czynności [min]	L _{p,Cpeak} Szczytowy [dB]	L _{p,Amax} Maksymalny [dB]	L _{p,Aeq,Tmi} Równoważny [dB]	Udział czynności w dziennym poziomie ekspozycji [dB]
HALA PRODUKCYJNA								
1.	Pracownik produkcyjny	Obsługa wagopakarki (odbiór produktu do worka (chelatu wapnia 1 kg), ważenie, zgrzewanie, przenoszenie worków na paletę. + hałas dochodzący	2/I zmiana* rotacja pracowników	360	101,3	82,6	80,1	81,3
2.					104,0	86,6	81,6	
3.					106,2	86,5	81,3	
4.					104,2	84,2	81,9	
5.		Maszynowe streczowanie - zabezpieczenie palet + hałas dochodzący		60	96,8	81,1	80,0	80,0
6.					99,2	81,0	79,8	
7.					95,8	82,3	80,2	
8.					97,3	82,0	80,0	
9.		Transport palet z ostreczowanym towarem na miejsce składowania wózkiem widłowym Hyundai 25L-7A nr fabryczny HHKHHF08JE0001934 + hałas dochodzący		30	99,8	83,6	82,4	82,2
10.					101,3	83,1	81,8	
11.					100,5	84,2	82,5	
12.					100,8	84,3	82,1	
13.		Pozostałe wykonywane czynności produkcyjne, ręczne prace transportowe + hałas dochodzący		30	88,2	82,6	78,9	78,6
14.					89,6	83,8	77,9	
15.					90,1	82,1	79,0	
16.					90,4	83,0	78,5	
17.	Operator utrzymania ruchu	Nadzór nad pracą maszyn (regulacja procesu produkcyjnego), ręczne prace transportowe. Pozostałe wykonywane czynności produkcyjne, ręczne prace transportowe + hałas dochodzący	1/I zmiana	450	103,8	85,5	81,0	81,1
18.					106,2	86,8	81,3	
19.					104,3	87,2	80,8	
20.					107,0	86,9	81,2	

* czas trwania zmiany roboczej 480 minut – 30 minut przerwy socjalne

Uwaga 1: W karcie/tach wyników pomiarów hałasu nie mierzono przerwy socjalnej, ze względu na fakt przebywania wówczas wszystkich pracowników w pomieszczeniu pozbawionym źródeł hałasu zarówno wewnątrz pomieszczenia jak i dochodzącego.

Nr pkt. pom.	Stanowisko pracy	Wykonywane czynności zawodowe	Ilość osób ekspozowanych na zmianę roboczą	Tm	POZIOMY DŹWIĘKU			L _{EX,8h,m}
				Czas trwania czynności	L _{p,Cpeak} Szczytowy	L _{p,Amax} Maksymalny	L _{p,Aeq,Tmi} Równoważny	Udział czynności w dziennym poziomie ekspozycji
				[min]	[dB]			[dB]
HALA PRODUKCYJNA – II LINIA								
21. 22. 23. 24.	Pracownik produkcyjny – początek linii produkcyjnej	Dostarczanie pustych opakowań na linię produkcyjną za pomocą wózka elektrycznego Yale MP 20XFBW + hałas dochodzący	1/I zmiana* rotacja pracowników	60	103,2 105,8 101,4 106,2	86,4 88,2 89,0 87,6	83,8 82,2 81,0 82,6	82,5 73,5
25. 26. 27. 28.		Zdejmowanie pustych opakowań z palety, układanie opakowań na linii produkcyjnej + hałas dochodzący		360	101,5 104,7 103,8 105,3	84,7 83,9 85,2 83,9	81,7 81,7 80,6 80,5	81,2 79,9
29. 30. 31. 32.		Pozostałe wykonywane czynności produkcyjne, ręczne prace transportowe + hałas dochodzący		30	86,9 89,2 88,6 90,3	75,8 77,4 74,3 75,0	74,3 75,1 73,0 73,5	74,0 62,0
33. 34. 35. 36.		Odbieranie opakowań z linii produkcyjnej 27,2 kg napełnionych produktem płynnym Bor, układanie opakowań na palecie, streczowanie + hałas dochodzący		360	88,9 89,6 91,0 90,2	82,8 83,1 84,5 83,0	80,5 80,3 81,1 80,8	80,7 79,4
37. 38. 39. 40.		Transport palet z ostreczowanymi opakowaniami z produktem za pomocą wózka elektrycznego Yale MP20XFBW+ hałas dochodzący		60	91,5 85,2 101,2 100,0	88,0 87,9 85,1 83,6	82,7 81,3 82,8 81,0	82,0 73,0
41. 42. 43. 44.		Pozostałe wykonywane czynności produkcyjne, ręczne prace transportowe+ hałas dochodzący		30	86,9 89,2 88,6 90,3	85,8 77,4 74,3 75,0	74,3 75,1 73,0 73,5	74,0 62,0

* czas trwania zmiany roboczej 480 minut – 30 minut przerwy socjalne

Uwaga 1: W karcie/tach wyników pomiarów hałasu nie mierzono przerwy socjalnej, ze względu na fakt przebywania wówczas wszystkich pracowników w pomieszczeniu pozbawionym źródeł hałasu zarówno wewnątrz pomieszczenia jak i dochodzącego

PORÓWNANIE WYNIKÓW POMIARÓW Z WARTOŚCIAMI DOPUSZCZALNYMI

Na podstawie wyników pomiarów parametrów hałasu wyznaczono dla poszczególnych stanowisk pracy wartości wskaźników:

- poziomu ekspozycji na hałas odniesionego do 8-godzinnego dobowego wymiaru czasu pracy ($L_{EX,8h}$),
- maksymalnego poziomu dźwięku A (L_{Amax}),
- szczytowego poziomu dźwięku C (L_{Cpeak}).

Wskaźniki te porównano bezpośrednio, bez uwzględnienia niepewności rozszerzonej pomiaru z odpowiednimi wartościami dopuszczalnymi hałasu w środowisku pracy zawartymi w załączniku nr 2 do Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 06 czerwca 2014 roku w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (t.j. Dz. U. z 2017 roku, poz. 1348) odnoszącymi się do ogółu pracowników z wyłączeniem kobiet ciężarnych i osób młodocianych. Obliczono wartość ekspozycji dziennej i wyznaczono wartość krotności NDN odpowiednio $K_{LEX,8h}$, K_{LAmax} , K_{LCpeak} . Maksymalna wartość spośród wyznaczonych krotności przyjmowana jest, jako krotność wartości dopuszczalnej.

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów w: Przedsiębiorstwo INTERMAG Sp. z o.o. Al. 1000-lecia 15 G, 32-300 Olkusz oraz czasów ekspozycji podanych przez Pana Roberta Karoń, stwierdza się, że poziomy zawodowej ekspozycji na hałas dla 8 godzinnego dnia pracy, w dniu pomiarów 17.05.2018 roku na badanym/ch stanowisku/ach pracy:

Lp.	Stanowisko pracy	Te Efektywny czas trwania dnia pracy [min]	PORÓWNYWANE WSKAŹNIKI				Krotność NDN $K_{LEX,8h}$	Sugerowany termin następnego badania
			L_{Cpeak} Szczytowy poziom dźwięku C	L_{Amax} Maksymalny poziom dźwięku A	$L_{EX,8h}$ Poziom ekspozycji na hałas	Ekspozycja dzienna		
			WARTOŚCI DOPUSZCZALNE					
			135	115	85	3640		
			[dB]				[Pa ² x s]	
HALA PRODUKCYJNA								
1.	Pracownik produkcyjny	450	106,2 (+2,5)*	86,6 (+2,5)*	81,1 (+1,7)*	1481	0,41	Co najmniej raz na dwa lata
2.	Operator utrzymania ruchu	450	107,0 (+2,5)*	87,2 (+2,5)*	80,8 (+2,0)*	1383	0,38	Co najmniej raz na dwa lata
HALA PRODUKCYJNA – II LINIA								
3.	Pracownik produkcyjny – początek linii produkcyjnej	450	106,2 (+2,5)*	89,0 (+2,5)*	80,9 (+1,7)*	1415	0,39	Co najmniej raz na dwa lata
4.	Pracownik produkcyjny – koniec linii produkcyjnej	450	101,2 (+2,5)*	88,0 (+2,5)*	80,4 (+1,7)*	1261	0,35	Co najmniej raz na dwa lata

*) gdzie liczba po znaku + jest niepewnością rozszerzoną dla jednostronnego poziomu ufności około 95% ($k=1,65$), gdzie pominięto niepewność związaną z czasem trwania czynności podanych przez przedstawiciela zakładu udzielającego informacji.

Uwaga 2: W ocenie narażenia na hałas nie uwzględniono przerwy socjalnej, ze względu na fakt przebywania wówczas wszystkich pracowników w pomieszczeniu pozbawionym źródeł hałasu zarówno wewnątrz pomieszczenia jak i dochodzącego.

Uwaga 3: Termin następnego badania ustalono na podstawie Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 roku, w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z dnia 16 lutego 2011 roku, Nr 33, poz. 166, z późniejszymi zmianami). Pracodawca może odstąpić od wykonywania badań i pomiarów w podanym terminie w przypadku spełnienia warunków przedstawionych w § 7 ww. rozporządzenia.

OMÓWIENIE WYNIKÓW BADAŃ.

W dniu pomiarów 17.05.2018 roku na badanym/ch stanowisku/ach pracy:

HALA PRODUKCYJNA

Pracownik produkcyjny:

Porównywane wskaźniki dla hałasu nie uwzględniając niepewności rozszerzonej:

- poziom ekspozycji na hałas odniesiony do 8-godzinnego dobowego wymiaru czasu pracy i odpowiadająca mu ekspozycja dzienna nie przekraczały wartości dopuszczalnych NDN,
- maksymalny poziom dźwięku A nie przekraczał wartości dopuszczalnej NDN,
- szczytowy poziom dźwięku C nie przekraczał wartości dopuszczalnej NDN.

Operator utrzymania ruchu:

Porównywane wskaźniki dla hałasu nie uwzględniając niepewności rozszerzonej:

- poziom ekspozycji na hałas odniesiony do 8-godzinnego dobowego wymiaru czasu pracy i odpowiadająca mu ekspozycja dzienna nie przekraczały wartości dopuszczalnych NDN,
- maksymalny poziom dźwięku A nie przekraczał wartości dopuszczalnej NDN,
- szczytowy poziom dźwięku C nie przekraczał wartości dopuszczalnej NDN.

HALA PRODUKCYJNA – II LINIA

Pracownik produkcyjny – początek linii:

Porównywane wskaźniki dla hałasu nie uwzględniając niepewności rozszerzonej:

- poziom ekspozycji na hałas odniesiony do 8-godzinnego dobowego wymiaru czasu pracy i odpowiadająca mu ekspozycja dzienna nie przekraczały wartości dopuszczalnych NDN,
- maksymalny poziom dźwięku A nie przekraczał wartości dopuszczalnej NDN,
- szczytowy poziom dźwięku C nie przekraczał wartości dopuszczalnej NDN.

Pracownik produkcyjny – koniec linii:

Porównywane wskaźniki dla hałasu nie uwzględniając niepewności rozszerzonej:

- poziom ekspozycji na hałas odniesiony do 8-godzinnego dobowego wymiaru czasu pracy i odpowiadająca mu ekspozycja dzienna nie przekraczały wartości dopuszczalnych NDN,
- maksymalny poziom dźwięku A nie przekraczał wartości dopuszczalnej NDN,
- szczytowy poziom dźwięku C nie przekraczał wartości dopuszczalnej NDN.

AUTORYZOWAŁ