

4. května 2007



**Krajská hygienická stanice kraje Vysočina se sídlem v Jihlavě
územní pracoviště Pelhřimov
Pražská 1739, 393 01 Pelhřimov**

tel.: 565 301 350, fax: 565 324 523, e-mail: podatelna@pc.khsjih.cz

Čj.: KHSV-PE-HP-1647/07-Pře
VYŘIZUJE: Eva Přesličková
TEL.: 565 301 355
V Pelhřimově dne: 9. 5. 2007

doporučeně:

Technické služby města
Pelhřimova,
příspěvková organizace
Myslotínská 1740
393 01 Pelhřimov

Zahájení správního řízení

Krajská hygienická stanice kraje Vysočina se sídlem v Jihlavě, jako správní úřad příslušný k rozhodování

zahajuje

v souladu s § 46 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, po ukončení státní kontrole, provedené dne 3. 5. 2007 podle zákona č. 552/1991 Sb., o státní kontrole, v platném znění

správní řízení

1. ke stanovení minimální náplně a termínů lékařských preventivních prohlídek, včetně vstupních a výstupních lékařských prohlídek u osob, které vykonávají rizikové práce –
Sběrna odpadu (třídící linka + lis) – obsluha lisu

faktor hluk: K 2 – riziková – Sběrna odpadu (třídící linka + lis) – obsluha lisu
Vstupní prohlídka – základní vyšetření, vyšetření sluchu šepotem a hlasitou řečí,
otoskopické vyšetření, prahová tónová audiometrie

Periodická prohlídka – základní vyšetření, vyšetření sluchu šepotem a hlasitou řečí,
otoskopické vyšetření, prahová tónová audiometrie
Termín: 1 x za 4 roky, mladší 21 let 1 x za 2 roky

Výstupní prohlídka – vyšetření v rozsahu periodické prohlídky

podle § 82, odst. 2, písm e), zákona č. 258/2000 Sb., v platném znění

V souladu s ustanovením § 36, zákona č. 500/2004Sb., se účastník řízení zároveň uvědomuje o právu vyjádřit se v tomto řízení ke všem podkladům rozhodnutí, ke způsobu jejich zjištění, popř. navrhnout jeho doplnění, včetně možnosti nahlédnout do spisové dokumentace.

K realizaci těchto práv stanovuje správní úřad lhůtu 5-ti dnů ode dne převzetí tohoto sdělení. Do spisové dokumentace lze nahlédnout u KHS kraje Vysočina, územní pracoviště Pelhřimov ve dnech pondělí až pátek od 7,00 do 8,00 hod. Pokud se účastník řízení nechá zastupovat zvoleným zástupcem je třeba předložit písemnou plnou moc. Po uplynutí uvedené lhůty bude ve věci rozhodnuto.

Přesličková
Eva Přesličková

odborný pracovník odd. hygieny práce
KHS kraje Vysočina

Na vědomí

- adresát doporučeně na doruč.
- KHS, ÚP Pelhřimov

Místo průvodního dopisu

Pelhřimov dne 26.4.2007

Vaše značka.....

Naše značka P 405/07/RMDr. I-u.....

Věc: Protokol z měření hluku

na vědomí – k vyjádření –
k vyřízení – k doplnění –
k podpisu a vrácení vyhotovení do dnů
na adresu uvedenou zde

Počet příloh 1

Vyřizuje Kukačka

Telefon, linka 565 355 437

.....
Kukačka
.....
podpis

ZDRAVOTNÍ ÚSTAV

SE SÍDLEM V JIHLAVĚ

Územní pracoviště Pelhřimov

Ul. Slovanského bratrství 710

393 01 Pelhřimov

tel.: 565 325 455, fax: 565 355 435

Technické služby města Pelhřimova
paní Emmerová
Myslotínská 1740
393 01 Pelhřimov



Zdravotní ústav se sídlem v Jihlavě

Vrchlického 57, 587 25 Jihlava
tel.: 567 574 701, fax.: 567 574 771

Lékařské vyjádření k výsledkům měření v protokolu č. 2007/0030/PE-HP

Obsluha třídicí linky

Hluková expozice převážně proměnnému hluku nepřekračuje za podmínek uvedených v protokolu limitní hodnoty.

Práce za uvedených podmínek doporučuji zařadit do II. kategorie prací z hlediska hluku (Vyhl. 432/2003 Sb.).

Práce není třeba považovat z hlediska hluku za rizikové a realizovat ochranná opatření.

Lékařské vyjádření se vztahuje pouze na hodnoty naměřené a uváděné v protokolu č. 2007/0030/PE-HP a není nedílnou součástí protokolu.

76
381
518

ZDRAVOTNÍ ÚSTAV se sídlem v Jihlavě Vrchlického 57/587 25 Jihlava Oddělení pracovního lékařství MUDr. Petr Svačina tel.: 567 574 710

MUDr. Petr Svačina

Podpis



Zdravotní ústav se sídlem v Jihlavě

Centrum hygienických laboratoří

Územní pracoviště Pelhřimov

Laboratoř akreditována ČIA pod č. L 1390



Protokol o zkoušce č. 2007/0030/PE-HP

Měření hluku v pracovním prostředí

počet příloh: 0

počet výtisků: 2

výtisk č.: 1

Předmět zkoušky:

pracovní prostředí

Objednavatel:

Technické služby města Pelhřimova
Myslotinská 1740
393 01 Pelhřimov

Místo měření:

Technické služby města Pelhřimova
Středisko 20 - sběrna odpadu
Myslotinská 1740
393 01 Pelhřimov

Účel měření:

Kategorizace prací - objednávka ze dne 26.2.2007, smlouva č. P110A03

Měřil:

RNDr. Kukačka

Datum měření, čas:

5.3.2007

9:00 - 10:00 h

Přijem v laboratoři:

5.3.2007

Ukončení zkoušek:

18.4.2007

Zkoušku provedl:

RNDr. Kukačka

Protokol vypracoval:

RNDr. Kukačka

Subdodávka

Není

Vedoucí laboratoří:

Ing. Zdeněk Ježek

V Pelhřimově dne 18.4.2007



Adresa laboratoře:
Slovanského bratrství 710
393 01 Pelhřimov

Tel: 565 325 455

Fax: 565 355 435

pelhřimov@zujih.cz, www.zujih.cz

IC: 710 09 418
DIČ: CZ71009418

1. Metody a přístroje**1.1 Zkušební postupy, zkušební metody**

1.	Měření hluku v pracovním prostředí (ČSN ISO 9612, HEM-300-26.4.01-16344) - akreditovaná metoda
----	--

1.2 Související legislativa

1.	Nářízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
2.	ČSN ISO 9612 - Akustika - Směrnice pro měření a posuzování expozice hluku v pracovním prostředí
3.	Metodický návod pro měření hluku v pracovním prostředí a vibrací - HEM-300-26.4.01-16344

1.3 Použité přístroje a materiál

	Přístroj, materiál
1.	Zvukoměr Brüel & Kjaer 2260, výr. č. 1772247. Platné ověření Českým metrologickým institutem v Praze, ověřovací list č. 8012-OL-1118-06 ze dne 17.3.2006, platnost do 17.3.2008.
2.	Mikrofon Brüel & Kjaer 4189, výr. č. 1783836. Platné ověření Českým metrologickým institutem v Praze, ověřovací list č. 8012-OL-1119-06 ze dne 17.3.2006, platnost do 17.3.2008.
3.	Akustický kalibrátor Brüel & Kjaer 4231, výr. č. 1821147. Platná kalibrace ČMI Praha, kalibrační list č. 812-KL-1084-05 ze dne 7.3.2005, platnost do 7.3.2007.
4.	Digitální vlhkoměr/teploměr/barometr Commeter D 4141, výrobní č. 03910061. Platná kalibrace ČHMÚ Praha, kalibrační listy č. VLM 06078 ze dne 20.3.2006, platnost do 20.3.2009, č. TPM - 06 / 176 ze dne 6.3.2006, platnost do 6.3.2009 a č. TLK 0626 ze dne 15.3.2006, platnost do 15.3.2009.
5.	Měřič vzdálenosti BOSCH DLE 150, výrobní č. 383176008. Platná kalibrace VÚGTK Zdice, kalibrační list č. 22 714/2005 ze dne 7.3.2005, platnost do 7.3.2009.
6.	Termický anemometr Testo 415, výrobní č. 00335711. Platná kalibrace ČHMÚ Praha, kalibrační list č. ANM - 06058 ze dne 21.3.2006, platnost do 21.3.2009.
7.	Stativ HAMA Star 61

Měřicí řetězec (zvukoměr, kabel, měřicí mikrofon) byl před měřením a po měření kalibrován akustickým kalibrátorem Brüel & Kjaer, typ 4231 výr. č. 1821147.

3. Popis měřících míst, výsledky měření:

Měřící místo M 1

situování: prostor s třídící linkou - vkládání materiálu - mikrofon umístěn u sluchového orgánu obsluhy, směřován ke zdroji hluku v běžném úhlu pohledu

podmínky: vkládání materiálu na pásový dopravník třídící linky (během měření byly zpracovávány polyetylenové fólie), běžná hluková situace

charakter hluku: hluk spočívající v kombinaci impulsního a ustáleného nebo proměnného hluku

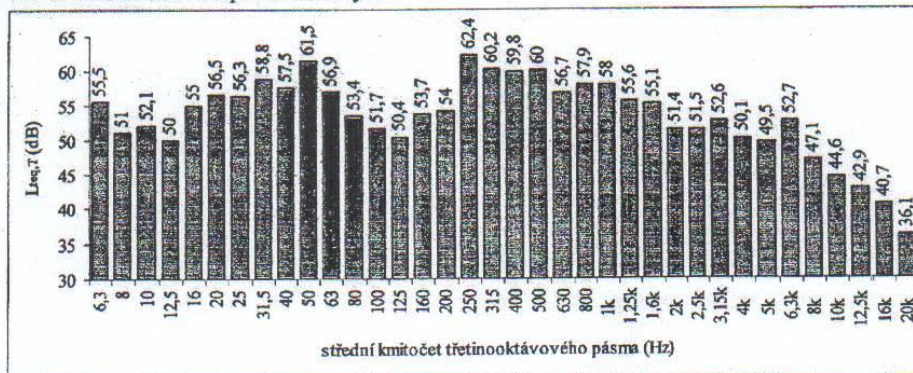


Obr. 1: Prostor s třídící linkou - vkládání materiálu

Tabulka 1

Měřící místo	$L_{Aeq,T}$ (dB)	$L_{A1eq,T}$ (dB)	L_{Amax} (dB)	L_{Cpeak} (dB)	Distribuční hladina $L_{AN,T}$ (dB)				
					$L_{A1,T}$	$L_{A10,T}$	$L_{A50,T}$	$L_{A90,T}$	$L_{A99,T}$
1. Prostor s třídící linkou - vkládání materiálu	66,6	77,2	83,6	103,8	74,4	69,6	64,0	59,6	58,0

Graf 1: Třetinooktávová pásmová analýza



Měřicí místo M 2

situování: prostor s třídící linkou - třídění -
mikrofon umístěn u sluchového
orgánu obsluhy, směřován ke zdroji
hluku v běžném úhlu pohledu

podmínky: třídění materiálu na pásovém
dopravníku třídící linky, běžná
hluková situace

charakter hluku: proměnný

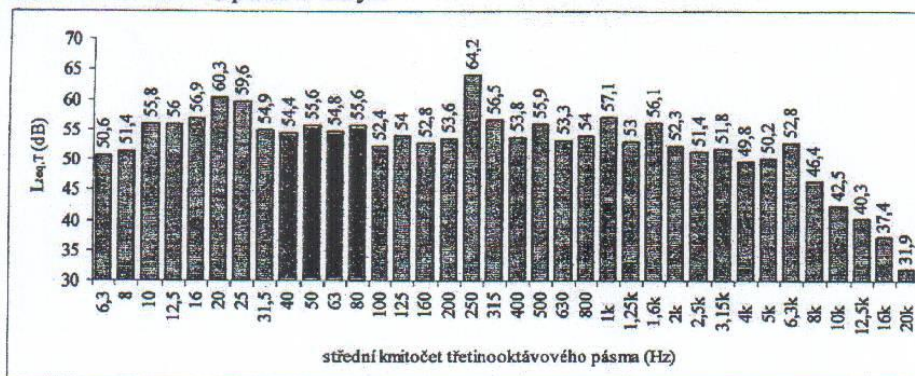


Obr. 2: Prostor s třídící linkou - třídění

Tabulka 2

Měřicí místo	$L_{Aeq,T}$ (dB)	$L_{A1eq,T}$ (dB)	L_{Amax} (dB)	L_{Cpeak} (dB)	Distribuční hladina $L_{AN,T}$ (dB)				
					$L_{A1,T}$	$L_{A10,T}$	$L_{A50,T}$	$L_{A90,T}$	$L_{A99,T}$
2. Prostor s třídící linkou - třídění	65,4	69,1	77,1	98,8	71,4	67,6	64,4	59,2	57,8

Graf 2: Třetinooktávová pásmová analýza

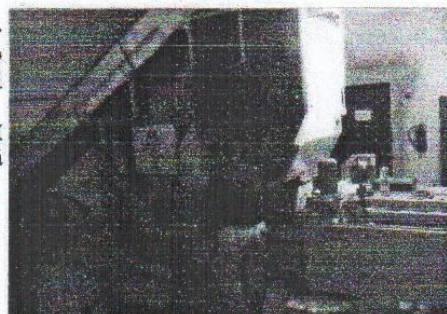


Měřicí místo M 3

situování: prostor s lisem - lisování materiálu -
mikrofon umístěn u sluchového
orgánu obsluhy, směřován ke zdroji
hluku v běžném úhlu pohledu

podmínky: obsluha balíkovacího lisu - lisování
vytřídněného odpadu, běžná hluková
situace

charakter hluku: proměnný

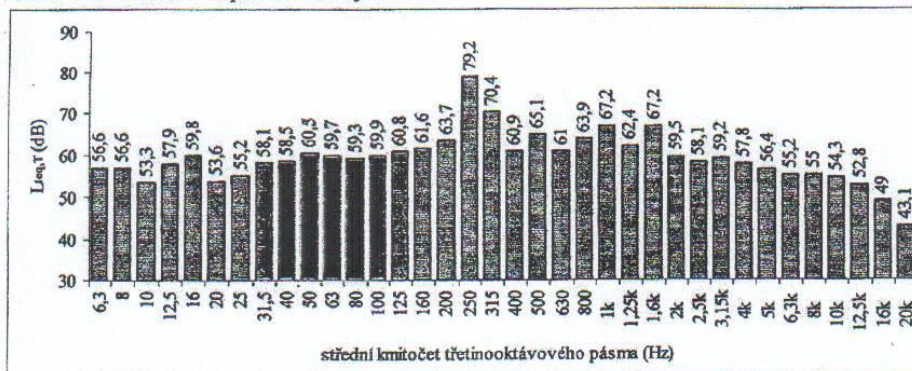


Obr. 3: Prostor s lisem - lisování materiálu

Tabulka 3

Měřicí místo	$L_{Aeq,T}$ (dB)	$L_{A1eq,T}$ (dB)	L_{Amax} (dB)	L_{Cpeak} (dB)	Distribuční hladina $L_{AN,T}$ (dB)				
					$L_{A1,T}$	$L_{A10,T}$	$L_{A50,T}$	$L_{A90,T}$	$L_{A99,T}$
3. Prostor s lisem - lisování materiálu	75,9	79,0	90,4	107,1	82,8	79,4	74,4	57,2	54,8

Graf 3: Třetinoctávová pásmová analýza



Měření proběhlo ve spolupráci, za přítomnosti zástupce objednavatele Ing. Hodi. Podmínky provozu v době měření byly zástupcem firmy charakterizovány jako běžné.

Adresa laboratoře:
Slovanského bratrství 710
393 01 Pelhřimov

Tel: 565 325 455
Fax: 565 355 435
pelhřimov@zujih.cz, www.zujih.cz

IČ: 710 09 418
DIČ: CZ71009418

4. Nejistoty měření

Nejistoty měření se stanovují v souladu s dokumentem EAL-G23 Vyjadřování nejistot v kvantitativním zkoušení, ČIA 1996 a EAL-R2 Vyjadřování nejistoty měření při kalibraci, EAL 1997.

Celková nejistota měření ε zohledňuje nejistotu danou měřicími přístroji (u_i) a nejistotu danou použitým postupem měření (u_s).

Tabulka 4: Nejistota u_i daná měřicími přístroji

1. Zvukoměr v souladu s ČSN EN 651	Třída 1	Třída 2	Třída 3
2. Integrovaný-průměrovací zvukoměr v souladu s ČSN EN 60804	Třída 1	Třída 2	Třída 3
3. Akustický kalibrátor v souladu s ČSN EN 60942	Třída 0 nebo Třída 1	Třída 1	Třída 2
4. Nejistota u_i	0,7 dB	1 dB	1,5 dB

POZNÁMKA. Tato nejistota je odhadnuta pro obvyklé hluky v dílnách, které mají širokopásmové kmitočtové spektrum omezené 8 kHz a jejichž směr dopadu je známý.

Trvá-li měření po celý časový interval T, je třeba uvážit, že se celková nejistota ε rovná nejistotě u_i uvedené v tabulce 1.

Pokud se používá vzorkování, musí se celková nejistota ε uvažovat jako druhá odmocnina ze součtu čtverců u_i a u_s :

$$\varepsilon = \sqrt{u_i^2 + u_s^2}$$

Pokud se nepoužívá vzorkování, ale měření nepokrývá celý časový interval T (např. měření se provádějí během specifických časových intervalů, které obsahují typické hluky), je celková nejistota ε uvedena v tabulce č. 2 podle třídy použitého měřicího přístroje a třídy akustického kalibrátoru.

Tabulka 5: Celková nejistota ε , pokud se nepoužívá vzorkování a neměří po celou dobu T

1. Zvukoměr v souladu s ČSN EN 651	Třída 1	Třída 2	Třída 3
2. Integrovaný-průměrovací zvukoměr v souladu s ČSN EN 60804	Třída 1	Třída 2	Třída 3
3. Akustický kalibrátor v souladu s ČSN EN 60942	Třída 0 nebo Třída 1	Třída 1	Třída 2
4. Nejistota ε	1,6 dB	3 dB	8 dB

Adresa laboratoře:
Slovanského bratrství 710
393 01 Pelhřimov

Tel: 565 325 455
Fax: 565 355 435
pelhrimov@zujih.cz, www.zujih.cz

IČ: 710 09 418
DIČ: CZ71009418

Je-li expozice hluku složena z dílčích, navzájem zcela odlišných expozic (mění se podstatně kmitočtové složení a časový průběh hluku), určuje se příslušná celková nejistota z dílčích složek nejistoty. Pokud nelze některé složky nejistoty odvodit, určí se příslušná složka kvalifikovaným odhadem. Na základě stanovené celkové nejistoty ε se určí třída přesnosti měření.

Tabulka 6: Třídy přesnosti měření

Celková nejistota ε v decibelech	$\varepsilon \leq 1,6$	$1,6 < \varepsilon \leq 3$	$3 < \varepsilon \leq 5$
Třída přesnosti měření	1	2	3
Označení	Referenční měření	Technické měření	Provozní měření

Třída přesnosti měření:

technické měření $U = \pm 2$ dB

5. Interpretace výsledků měření

5.1. Zpracování naměřených hodnot

Na základě údajů poskytnutých Ing. Hodřou byly sestaveny časové snímky pracovní náplně pracovníků střediska 20 - sběrný odpadu a byly stanoveny ekvivalentní hladiny akustického tlaku A normované na osmihodinovou pracovní dobu.

Tabulka 7: Proměnný a impulsní hluk - ekvivalentní hladina akustického tlaku

Profese/ Pracovní operace, pracovní místo	Doba expozice (minut)	Ekvivalentní hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,8h}$ (dB)
Obsluha třídící linky:		71,4 ± 2
Prostor s třídící linkou - vkládání materiálu (měřicí místo č. 1)	140	
Prostor s třídící linkou - třídění (měřicí místo č. 2)	140	
Prostor s lisem - lisování materiálu (měřicí místo č. 3)	140	

Tabulka 8: Vysokofrekvenční hluk – směnová expozice hluku normovaná na osmihodinový pracovní den

Profese/ Pracovní operace, pracovní místo	Doba expozice (minut)	Ekvivalentní hladina akustického tlaku v třetinooktávovém pásmu normovaná na osmihodinovou pracovní dobu $L_{Aeq,8h}$ (dB)			
		8 kHz	10 kHz	12,5 kHz	16 kHz
Obsluha třídící linky:		50,8 ± 2	49,6 ± 2	48,1 ± 2	44,5 ± 2
Prostor s třídící linkou - vkládání materiálu (měřicí místo č. 1)	140				
Prostor s třídící linkou - třídění (měřicí místo č. 2)	140				
Prostor s lisem - lisování materiálu (měřicí místo č. 3)	140				

5.2. Legislativa a stanovení hygienických limitů

Hygienické limity hluku na pracovišti upravuje Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací:

§ 2 Ustálený a proměnný hluk

(1) Hygienický limit pro osmihodinovou pracovní dobu (dále jen „přípustný expoziční limit“) ustáleného a proměnného hluku při práci vyjádřený ekvivalentní hladinou akustického tlaku A $L_{Aeq,8h}$ se rovná 85 dB.

(2) Hygienický limit ustáleného a proměnného hluku pro pracoviště, na nichž je vykonávána duševní práce náročná na pozornost a soustředění a dále pro pracoviště určená pro tvůrčí práci vyjádřený ekvivalentní hladinou akustického tlaku A $L_{Aeq,8h}$ se rovná 50 dB.

(3) Hygienický limit ustáleného a proměnného hluku pro pracoviště, na nichž je vykonávána duševní práce rutinní povahy včetně velinu vyjádřená ekvivalentní hladinou akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ se rovná 60 dB. Jako doba hodnocení se v tomto případě přednostně volí doba trvání rušivého hluku.

(4) Hygienický limit ustáleného a proměnného hluku pro pracoviště ve stavbách pro výrobu a skladování, s výjimkou pracovišť uvedených v odstavcích 2 a 3, kde hluk nevzniká pracovní činností vykonávanou na těchto pracovištích, ale na tato pracoviště proniká ze sousedních prostor nebo je

způsobován větracím nebo vytápěcím zařízením těchto pracovišť vyjádřený ekvivalentní hladinou akustického tlaku A je $L_{Aeq,T}$ se rovná 70 dB; na ostatních pracovištích nesmí tato hladina překročit 55 dB.

(5) Pokud pracovní doba v průběhu pracovního týdne není rovnoměrně rozložena nebo když se hladina hluku v průběhu týdne sice mění, avšak jednotlivé denní expozice hluku se neliší o více než 10 dB v $L_{Aeq,T}$ od dlouhodobého průměru a při žádné z expozic není překročena hladina akustického tlaku L_{Amax} 107 dB, lze použít hodnocení podle průměrné týdenní expozice hluku.

§ 3 Impulsní hluk

(1) Přípustný expoziční limit impulsního hluku vyjádřený ekvivalentní hladinou akustického tlaku $L_{Aeq,8h}$ se rovná 85 dB.

(2) Přípustný expoziční limit impulsního hluku vyjádřený hladinou špičkového akustického tlaku C L_{Cpeak} se rovná 140 dB.

(3) Hygienický limit impulsního hluku na pracovišti se stanoví podle § 2.

(4) Stanovení průměrné týdenní expozice impulsního hluku se použije pouze v případě, že pracovní doba v průběhu pracovního týdne není rovnoměrně rozvržena, nebo když se hladina hluku při práci v průběhu týdne sice mění, avšak jednotlivé týdenní expozice hluku se neliší o více než 10 dB v ekvivalentní hladině akustického tlaku A od dlouhodobého průměru a při žádné z expozic není překročena hladina maximálního akustického tlaku L_{Amax} 107 dB.

§ 4 Vysokofrekvenční hluk

Přípustný expoziční limit vysokofrekvenčního hluku vyjádřený ekvivalentní hladinou akustického tlaku v třetinooktávových pásmech o středních kmitočtech 8 kHz, 10 kHz, 12,5 kHz a 16 kHz $L_{teq,8h}$ se rovná 75 dB; vysokofrekvenčním hlukem je slyšitelný zvuk s tónovými složkami v pásmu kmitočtů vyšších než 8 kHz.

§ 5 Ultrazvuk

Přípustný expoziční limit ultrazvuku vyjádřený ekvivalentní hladinou akustického tlaku $L_{teq,8h}$ v třetinooktávových pásmech o středních kmitočtech 20 kHz, 25 kHz, 31,5 kHz a 40 kHz $L_{teq,8h}$ se rovná 105 dB.

§ 6 Infrazvuk a nízkofrekvenční hluk

(1) Přípustný expoziční limit infrazvuku a nízkofrekvenčního hluku vyjádřený ekvivalentní hladinou akustického tlaku G $L_{Geq,8h}$ se rovná 116 dB; nízkofrekvenčním hlukem je slyšitelný zvuk s tónovými složkami v pásmu kmitočtů nižších než 100 Hz.

(2) Přípustný expoziční limit infrazvuku vyjádřený ekvivalentní hladinou akustického tlaku v třetinooktávových pásmech o středních kmitočtech 1 Hz až 16 Hz $L_{teq,8h}$ se rovná 110 dB.

(3) Přípustný expoziční limit nízkofrekvenčního hluku vyjádřený ekvivalentní hladinou akustického tlaku v třetinooktávových pásmech o středních kmitočtech 20 Hz až 40 Hz $L_{teq,8h}$ se rovná 105 dB.

(4) Při krátkodobé expozici nízkofrekvenčnímu hluku do 8 minut z pracovní směny vyjádřenému hladinami maximálního akustického tlaku L_{max} v třetinooktávových pásmech o středních kmitočtech 1 Hz až 16 Hz nesmí překročit 137 dB a v třetinooktávových pásmech o středních kmitočtech 20 Hz až 40 Hz L_{max} nesmí překročit 132 dB.

5.3. Hodnocení výsledků měření

Tabulka 9: Vyhodnocení expozice hluku pro pracovníky posuzovaných profesí

Porovnání výsledných hodnot s přípustnými expozičními limity dle nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně před nepříznivými účinky hluku a vibrací						
Pracoviště / profese	$L_{Aeq,8h}$ (dB)	§ 2 Ustálený a proměnný hluk	§ 3 Impulsní hluk	§ 4 Vysokofrekvenční hluk	§ 5 Ultrazvuk	§ 6 Infrazvuk a nízkofrekvenční hluk
Obsluha třídicí linky	71,4 ± 2	Prokazatelně dodržen		Prokazatelně dodržen	Prokazatelně dodržen	Prokazatelně dodržen

Prohlášení:

Tento protokol může být reprodukován jediné celý, jeho část pouze s písemným souhlasem laboratoře. V případě odběru vzorku zákazníkem, laboratoř neručí za chyby způsobené nesprávným vzorkováním. Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty (např. správního charakteru). Laboratoř podléhá doзору národního akreditačního orgánu ČIA.

Poznámka:

Uvedené rozšířené nejistoty zkoušek jsou součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, který při normálním rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí přibližně 95% a nezahrnuje nejistotu způsobenou vzorkováním.

ZDRAVOTNÍ ÚSTAV
se sídlem v Jihlavě
Oddělení hygienických laboratorí
Pelhřimov

Kukačka

RNDr. Václav Kukačka

Odborný pracovník laboratoře

kontroloval, podpis