

Zdravotní ústav se sídlem v Hradci Králové

Centrum hygienických laboratoří, ul. Jana Černého 361/46, 503 41 Hradec Králové

Zkušební laboratoř č. 1388 akreditovaná ČIA



Pracoviště č.1 HK, ul. J. Černého 361/46, 503 41 Hradec Králové

(tel.: 469 689 185, mobil: 606 677 919, hana.tamchynova@zu.cz)



Protokol č. 14750-14754/2011/AO

Oddělení faktorů prostředí

Skupina analýz ovzduší, pracoviště č. 1 HK

Strana 1 (celkem 6)

OFP/AO

Přílohy:0

Zákazník: CETUS PLUS, a.s., Plzeňská 181/83 150 00 Praha 5
IČO: 26419823

Místo měření : ZŠ Na Šutce, 182 00 Praha 8

Měřená hodnota: Koncentrace azbestu a minerálních vláken ve venkovním, vnitřním a pracovním ovzduší

Účel měření : Měření bylo provedeno za účelem kontroly výskytu rizikových faktorů v ovzduší

Datum měření: 20.7.2011

Měření provedla : Ing. Hana Tamchynová
Bc. Kateřina Petrová, DiS.

Vzorky zpracovala: Iva Vojtěchová – optické metody HK

Měření přítomni: Ing. Kadlec – stavbyvedoucí

Datum příjmu vzorků do laboratoře: 21.7.2011

Datum zahájení zpracování vzorků: 25.7.2011

Datum ukončení zpracování vzorků: 26.7.2011

Použité odběrové a analytické metody:

Vzorkování: odběry provedeny bateriovými čerpadly SKC a Casella na membránové rastrované filtry podle akreditované metody SOP VZ HK 216 (poř. číslo 5 přílohy OA).

Azbestová a umělá minerální vlákna: stanovena dle akreditované metody SOP HK 405 (poř. číslo 303 přílohy OA).

Nejistota měření $\pm 20 \%$.

Popis pracoviště a odběr vzorků: firma provádí stavební práce, jejichž součástí může být i likvidace azbestových materiálů.

Měření a odběry vzorků byly prováděny v souvislosti s projektem rekonstrukce ZŠ Na Šutce – Snížení energetické náročnosti objektu.

Základní školu tvoří pět objektů, přičemž na třech z nich jsou obvodové stěny tvořeny tzv. Boletickými panely.

Před zahájením demontáže byl azbestocementový materiál z obou stran natřen enkapsulačním nátěrem (Foster 32 – 60).

Nejprve je provedeno sejmutí kaleného skla z panelů a izolantu ve formě minerální (skelné) vaty. Pracovníci poté panely pomocí jeřábu sundávají z objektů dolů a vlekem je přesouvají do ochranného pásma, které je tvořeno demontážním stanem a hygienickou smyčkou. Zde pracovníci azbest vyjmou (odšroubují), zabalí do folie a vloží do speciálního kontejneru.

Na celé stavbě pracuje cca 25 zaměstnanců - dělníků. Při sundávání panelů ze stěn budov jsou přítomni tři pracovníci a jeřábník. Vyjímání azbestu v demontážním stanu provádějí dva pracovníci.

Používají OOPP: pracovní oblek, Tyvek, polomaska – P3 filtry, pracovní obuv.

Pracovní směna: 7,00 – 18,00 hod, demontáž azbestu probíhá pouze 4 hodiny za směnu, jinak pracovníci vykonávají jiné činnosti na stavbě.

Ventilační poměry: přirozené větrání, venkovní prostor

Odběrová místa:

1. osobní odběr – p. Miláček Libor – dělník – demontáž azbestu

Odběr byl proveden v době 8,26 – 11,25 hod.

2. osobní odběr -p. Kříž Vladimír– dělník – demontáž azbestu

Odběr byl proveden v době od 8,24 – 9,33 hod.



3. stacionární odběr - venkovní prostor - hranice ochranného pásma

Odběr byl proveden v době od 8,31 – 11,27 hod.



4. stacionární odběr - venkovní prostor - u nejbližší zástavby

Odběr byl proveden v době od 8,42 – 11,30 hod.



5. stacionární odběr - vnitřní prostor – 2. patro, třída III.B

Odběr byl proveden v době od 9,38 – 11,38 hod.



Výsledky měření:

1. osobní odběr – p. Miláček Libor

číslo vzorku	doba odběru (hod)	objem odebraného vzduchu (l)	škodlivina	poč.koncentrace (vlákna/cm ³)	akreditace ČIA
14751	8,26 – 11,25	184,4	azbestová vlákna	0,00131	ano

2. osobní odběr – p. Kříž Vladimír

číslo vzorku	doba odběru (hod)	objem odebraného vzduchu (l)	škodlivina	poč.koncentrace (vlákna/cm ³)	akreditace ČIA
14752	8,24– 9,33	80,7	azbestová vlákna	0,00700	ano

3. stacionární odběr – venkovní prostor – hranice kontrolovaného pásma

číslo vzorku	doba odběru (hod)	objem odebraného vzduchu (l)	škodlivina	poč.koncentrace (vlákna/m ³)	akreditace ČIA
14753	8,31– 11,27	533,3	azbestová a minerální vlákna	302,5	ano

4. osobní odběr – venkovní prostor – nejbližší zástavba

číslo vzorku	doba odběru (hod)	objem odebraného vzduchu (l)	škodlivina	poč.koncentrace (vlákna/m ³)	akreditace ČIA
14754	8,42– 11,30	504,0	azbestová a minerální vlákna	< 250	ano

5. osobní odběr – vnitřní prostor – 2. patro, třída III.B

číslo vzorku	doba odběru (hod)	objem odebraného vzduchu (l)	škodlivina	poč.koncentrace (vlákna/m ³)	akreditace ČIA
14750	9,38 – 11,38	178,4	azbestová a minerální vlákna	856,3	ano

Mikroklimatické podmínky:

čas (hod)	teplota (°C)	tlak (Pa)
8,30	20,5	96 690
11,25	24,0	96 650

Klimatické podmínky:

tlak (Pa)	teplota (°C)	situace
96 650	20 - 25	polojasno

Limitní hodnoty škodlivin v pracovním prostředí:

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, Příloha č.3 k nařízení vlády č.361/2007 Sb.

Minerální vláknité prachy	PEL (přípustný expoziční limit) početní koncentrace (počet respirabilních vláken .cm ⁻³)
azbestová vlákna	0,1
umělá minerální vlákna (např. čedičová, skleněná, strusková)	1

Limitní hodnoty škodlivin ve vnitřním prostředí staveb:

Vyhláška č. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity pro vnitřní prostředí
Příloha č. 2 k vyhlášce č. 6/2003 Sb.

Azbestová a minerální vlákna	počet vláken.m ⁻³ 1000
------------------------------	--------------------------------------

Komentář, vysvětlivky:

Nejistota měření je stanovena jako rozšířená nejistota s koeficientem rozšíření k=2 pro 95 % interval spolehlivosti. Veškeré uvedené nejistoty jsou v souladu s EA-4/16. Vedoucí = vedoucí Centra hygienických laboratoří, osoba odpovědná za činnost zkušební laboratoře. Osoba oprávněná k podpisu = pracovník zkušební laboratoře splňující kritéria daná Příručkou kvality a jmenovitě v ní uveden jako osoba oprávněná.

Upozornění:

Protokol se nesmí reprodukovat jinak než celý. Měření a stanovení je provedeno podle platných norem, metod a předpisů. Výsledky analýzy se vztahují k technologickým a mikroklimatickým poměrům na pracovišti v době měření. Vyhlášky, limity jsou mimo rámec akreditace.

Vedoucí: Šrámek Ivo Ing.
Vyřizuje: Bc. Petrová Kateřina, DiS.
Dne: 26.7.2011



Bc. Kateřina Petrová, DiS
člen skupiny analýz
Podpis a razítko:
(osoby oprávněné k podpisu)