



L 1393

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Centrum hygienických laboratoří
Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA pod č. 1393
Partyzánské náměstí 7, 702 00 Ostrava

PROTOKOL č. 32401/2012

Zákazník : KANIA a.s.
Nádražní 731/165
702 00 Ostrava-Přívoz

Číslo zakázky : 17995
Příjem vzorku : 14.6.2012
Vyšetření vzorku : 14.6.2012 - 19.6.2012
Číslo jednací : ZU/13708/2012
Číslo spisu : S-ZU/13708/2012
Spisový znak : 4.0.3

Vzorek číslo : 55537-55539
Datum odběru : 13.6.2012 **Čas odběru :** 8:00 - 12:30
Místo odběru : KD Poklad, ul. M. Kopeckého, Ostrava - Poruba
Matrice : ovzduší vnitřní
Vzorkoval : Parchanská Jitka, Mička Vladimír, Ing.
Metoda vzork. : SOP VZ OV 109 (NV č. 597/2006 Sb., ČSN 83 5511, ČSN EN 12341)
Účel odběru : orientační
Přítomné osoby : Ing. Slavomír Sklenák

Zkušební metody

Ukazatel	Použitá metoda		TYP
početní koncentrace respirabilních azbestových vláken metodou SEM - EDX	SOP OV 405.01 (Směrnice VDI 3492)	2	A
početní koncentrace respirabilních minerálních vláken metodou SEM - EDX	SOP OV 405.01 (Směrnice VDI 3492)	2	A
identifikace azbestových vláken na filtru	SOP OV 405.01 (Směrnice VDI 3492)	2	A

Poznámka k odběru : Odběr je předmětem akreditace.

Místo provedení zkoušky (pracoviště) :

(2) - analýzy provedeny pracovištěm Ostrava (Partyzánské nám. 7, 702 00 Ostrava)

Metody v sloupci TYP: "A" akreditovaná zkouška

Výsledky se vztahují pouze k měřeným místům a době měření.

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Vedoucí CHL : Doškářová Šárka, RNDr.
Kontroloval : Parchanská Jitka
Protokol vyhotovil: Parchanská Jitka
Počet stran: 9
Dne: 21.6.2012



Eduard Ježo
vedoucí Oddělení faktorů prostředí



L 1393

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Centrum hygienických laboratoří
Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA pod č. 1393
Partyzánské náměstí 7, 702 00 Ostrava

STANOVENÍ KONCENTRACE ŠKODLIVIN VE VNITŘNÍM PROSTŘEDÍ

NÁZEV A POPIS MĚŘENÉHO PROSTORU:

Dům kultury POKLAD Ostrava – Poruba, M. Kopeckého 675, 708 00 Ostrava – Poruba – Středisko společenských akcí.

Provozování kulturního domu s pořádáním divadelních představení, koncertů, výstav, vernisáží, provoz fit centra, šaten, bufetu, prodeje spotřebního zboží apod.

Fotodokumentace:

Strany čísla 4,5,7

DATUM MĚŘENÍ :

13.6.2012

SCHÉMA PROSTORŮ:

Strany čísla 5,6,8

POUŽITÁ ZAŘÍZENÍ PRO ODBĚR A MĚŘENÍ:

osobní odběrová čerpadla SKC PCXR , v.č. 602 695 665 945, 602 619 + stativy
odběrové hlavice s cylindrickým nástavcem+ membránové filtry – pro odběr a identifikaci vláknitého prachu
průtokoměr TG 400 10910ND2 platnost interního porovnání 2.5..2013
termohygroanemometr Kestrel 3000 platnost externí kalibrace do 13.1.2013

POUŽITÉ SYMBOLY A JEDNOTKY:

ZNAČKA (SYMBOL)	JEDNOTKA	NÁZEV
t	°C	teplota vzduchu
v	m/s	rychlost proudění vzduchu
Rh	%	relativní vlhkost vzduchu
Bt	hPa	barometrický tlak
<	-	výsledky jsou menší než detekční limit použité metody

OBAL, ZABEZPEČENÍ A TRANSPORT VZORKŮ:

Odběrové cylindrické hlavice SKC s filtrem, oboustranně utěsněné zátkami, v umělohmotném přepravním obalu. Auto ZÚ.

Po skončení vzorkování bylo odběrové zařízení (čerpadla, spojovací hadice, stojany a brašny na čerpadla) dekontaminovány a uloženo do čistých obalů.

METEOROLOGICKÉ PODMÍNKY :

13.6.2012 Oblačnost = zataženo., Bt = 1009 hPa, t=16,1°C, Rh=84%, směr větru = bezvětří.

MIKROKLIMATICKÉ PODMÍNKY :

Vrátnice – vstup : t = 19°C, Rh = 63%, v = < 0,1 m/s
Divadelní sál : t = 20°C, Rh = 61%, v = < 0,1 m/s
Sál Fitness studia : t = 21°C, Rh = 62%, v = < 0,1 m/s

STRATEGIE A ZPŮSOB (METODY) MĚŘENÍ:

Měření koncentrace azbestových a minerálních vláken ve vnitřním prostředí bylo provedeno na základě požadavku zákazníka fy KANIA a.s., Nádražní 731/165, 702 00 Ostrava

Konkrétní rozsah a místa měření byla zvolena dle požadavku zákazníka.



L 1393

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Centrum hygienických laboratoří
Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA pod č. 1393
Partyzánské náměstí 7, 702 00 Ostrava

SOP VZ OV 109_R02

Měření a vzorkování v souladu s Metodickým návodem odběru vzorků pro stanovení počtu minerálních a azbestových vláken v ovzduší škol a školských zařízení (vychází z ČSN EN ISO 16000-7). Simulace běžných provozních podmínek byla provedena v prostoru divadelního sálu (bouchání dveřmi, padání předmětů, pohyb oponou).

KLASIFIKACE MĚŘENÍ (MĚŘICÍ ÚKOL):

Podle Vyhlášky č. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí bytových místností některých

VÝSLEDKY MĚŘENÍ

POPIS MÍSTA MĚŘENÍ:

MÍSTO MĚŘENÍ:

Jedná se o třípatrovou budovu rozdělenou na levé, pravé a střední křídlo.

Levé křídlo : administrativní část domu kultury

Pravé křídlo : restaurace, nad ní je chodba pro vstupy do učeben

Střední křídlo : fitness studio FEMM CLUB, nad ním divadelní sál a nad ním přednáškový sál

Odběry vzorků ovzduší byly provedeny v :

1. podzemní podlaží – společenský sál-Fitness studio
1. nadzemní podlaží – vstup-vrátnice, vestibul, šatna
3. nadzemní podlaží. – divadelní sál

Výstavba kulturního domu byla zahájena v roce 1958, hrubá stavba hotova v roce 1960 a ukončení stavby v roce 1962.

Od té doby exteriér budovy beze změn, V průběhu své existence prošla budova mnoha vnitřními stavebními úpravami a došlo také ke změnám funkčního využití některých částí objektu.

Ve vnitřních prostorách byly prováděny úpravy (přestavby sálů, bufetu, vstupu, fines studia, učeben, loutková scéna, sociálního zázemí, zaslepení dveří apod.), kdy byly použity materiály jako sádkokarton, dřevěný obklad, dlažba.

1. podzemní podlaží – společenský sál -Fitness studio :

Jedná se soubor cvičebních sálů, recepce a sociálního zázemí. Odběr vzorku byl proveden ve společenském sále s balkonem a pódium. Pódium slouží jako skladový prostor. Sál je vybaven cvičebním nářadím. Provoz cvičebního sálu je závislý na objednávkách zákazníků, kteří střídavě používají cvičební stroje a nářadí.

1. nadzemní podlaží – vstup-vrátnice, vestibul, šatna.

Vestibul (vstup) tvoří zasklené zádveří, vstupy do chodeb po schodišti, vstup (dveře) do fit centra, dřevěná buňka vrátnice, příjmu a informací, prostor šatny s dřevěným pultem na odkládání svršků a závěsným systémem uchyceným do stěny.

3. nadzemní podlaží. – divadelní sál – skládá se z jeviště a hlediště

Hlediště : vybavením jsou dřevěná sedadla čalouněná dekorativní látkou

Jevišť : prostor pro divadelní představení se zázemím (úschova nábytku a hudebních nástrojů). Vybavení tvoří opony - zadní část jeviště a hlavní opona. Hlavní opona byla shrnuta do bočních stran jeviště. V

Úklid prostor domu kultury je prováděn dle harmonogramu a potřeby. Dle charakteru podlahoviny prováděn úklid namokro (stírání podlah a povrchů; denně) nebo vysávání koberců.

POPIS ZDROJE MĚŘENÉHO FAKTORU:

Jako hlavní stavební materiál byla použita cihla, beton, dřevo, žula, sádkokarton. Vzhledem k tomu, že nebyla k dispozici stavební dokumentace, nelze se vyjádřit s určitostí, zda materiál použitý při stavbě obsahoval azbest.

Vnější povrch fasády budovy je březolitová omítka.



L 1393

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Centrum hygienických laboratoří
Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA pod č. 1393
Partyzánské náměstí 7, 702 00 Ostrava

VZORKY OVZDUŠÍ :

Vzorky vzduchu ke *stanovení početní koncentrace azbestových a minerálních vláken* byly odebrány stacionární odběrovou aparaturou (odběrové cylindrické hlavice SKC s MCE filtrem, směřujícím k zemi pod úhlem 90 st.) ve výšce 120 - 150 cm nad podlahou, ve vzdálenosti min. 2,0 m od obvodových zdí (pokud je místnost široká nejméně 4,0m)

Vzhledem k tomu, že odběr vzorku vzduchu byl proveden za běžného provozu (týká se fit centra a vstupu-vrátnice), nebyla v době měření prováděna simulace víření vzduchu v prostoru, vedoucí ke vznosu potenciálně přítomných vláken a prachu.

VĚTRÁNÍ :

Před zahájením měření (po dobu nejméně 3 hod.) a ani v jeho průběhu nebyly měřené místnosti větrány.

1.podzemní podlaží – Společenský sál – Fitness studio.

Okny po obou bočních stranách sálu, která byla během odběru vzorku zavřena. Vstupní dveře se otevírají dle potřeby provozu.

1. nadzemní podlaží – vstup-vrátnice, vestibul, šatna.

Okny a dveřmi. Okna byla zavřena, vstupní dveře se otevírají dle potřeby (vstup návštěvníků a personálu).

3. nadzemní podlaží. – divadelní sál – skládá se z jeviště a hlediště

Okny, dveřmi a dýmovými clonami.

1.PODZEMNÍ PODLAŽÍ – SPOLEČENSKÝ SÁL - FITNESS STUDIO :

Rozměry sálu : 15 x 20 x 8 metrů, plocha 300 m²

Podlaha: betonová pokrytá PVC krytinou, cvičebním gumovým kobercem uprostřed místnosti a zátěžovým kobercem na krajích

Stěny + strop: malba (ve vodě rozpustnou barvou), před > 5 lety

Vybavení : cvičební stroje a nářadí ustavené kolem bočních zdí pod okny

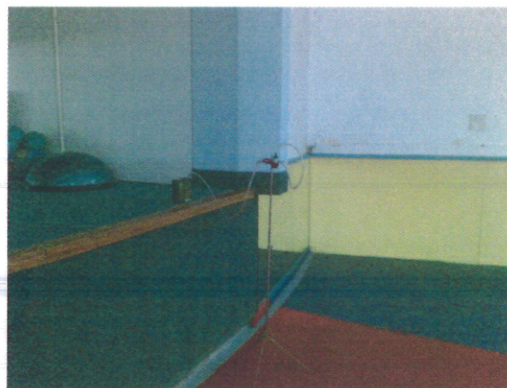
Obvyklý počet osob: se řídí počtem zákazníků - je proměnlivý, max. 30 osob

Ve fitness studiu je řízená výměna vzduchu-vzduchotechnika, která se nepoužívá, nebyla v chodu během odběrů vzorků ovzduší.

Přirozené větrání okny a dveřmi.

místo odběru	číslo vzorku	čas měření od – do [hod.min]	početní koncentrace respirabilních azbestových vláken	početní koncentrace respirabilních azbestových a minerálních vláken
			[počet vláken.m ⁻³]	[počet vláken.m ⁻³]
společenský sál- fitness studio	55 539	08:12-12:42	<190	< 190
nejistota měření			-	-

Fotodokumentace :



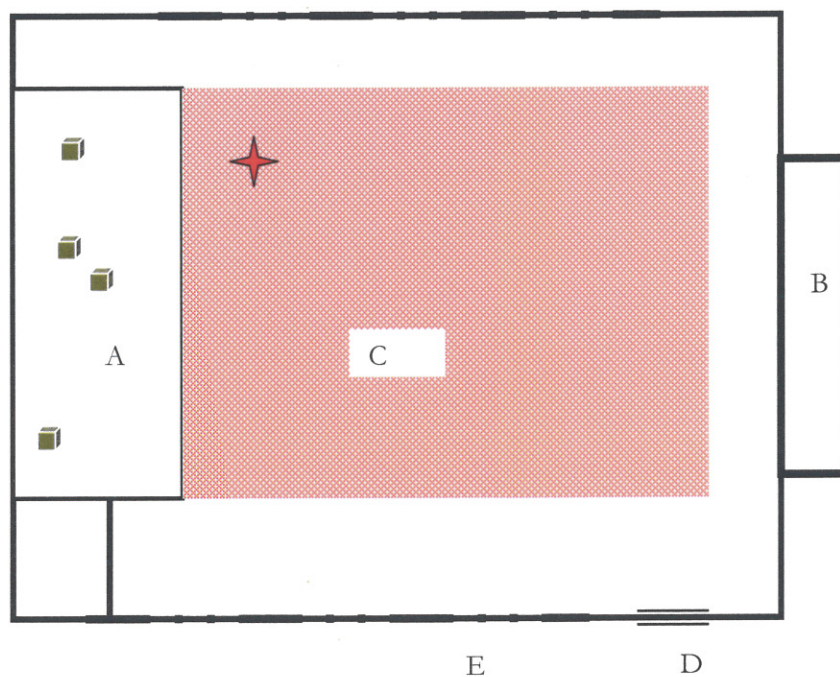


L 1393

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Centrum hygienických laboratoří
Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA pod č. 1393
Partyzánské náměstí 7, 702 00 Ostrava



Schéma:



Legenda :

- A – pódium (slouží jako skladový prostor)
- B – balkon
- C – gumový cvičební koberec a kolem něj je zátěžový koberec
- D – vstupní dveře
- E - okna

 - odběrové místo



L 1393

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Centrum hygienických laboratoří
Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA pod č. 1393
Partyzánské náměstí 7, 702 00 Ostrava

1. nadzemní podlaží – vstup-vrátnice, vestibul, šatna.

Rozměry: 18 x 13 x 3,5 metrů , plocha 234 m²

Podlaha: dlažba z žuly

Obklady stěn : dřevěné do výše cca 1,2 metrů

Boční stěny : sádkokarton (po úpravách)

Stěny + strop: malba (vodou ředitelnými barvami), bílá , malování před 1,5 rokem

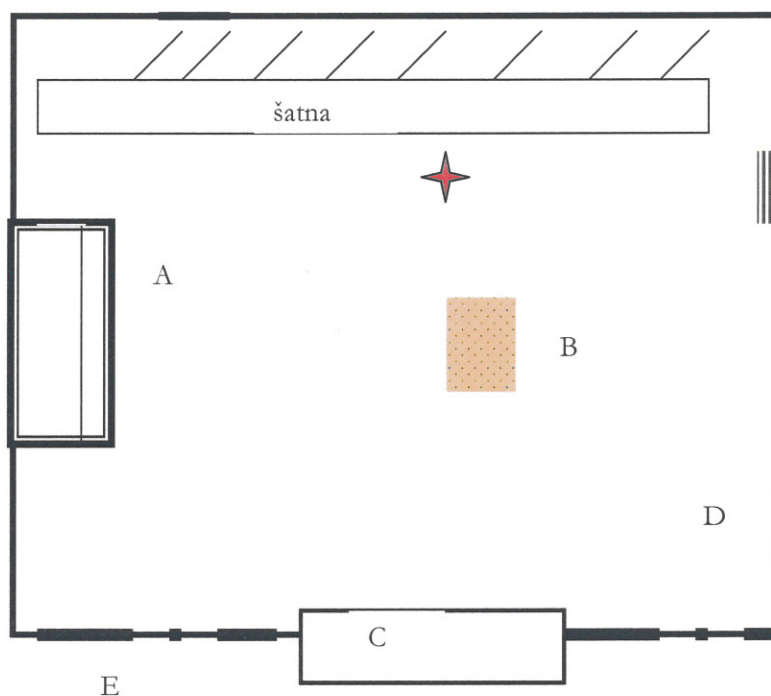
Vybavení vstupu : vrátnice (buňka) ze dřeva, dřevěný odkládací pult šatny pro návštěvníky, bronzová socha

Obvyklý počet osob : proměnlivý (dle návštěvnosti a doby příchodu – 4 až 500 osob

Ve vestibulu není řízená výměna vzduchu, pouze přirozené větrání okny a dveřmi.

místo odběru	číslo vzorku	čas měření od – do [hod.min]	početní koncentrace respirabilních azbestových vláken	početní koncentrace respirabilních azbestových a minerálních vláken
			[počet vláken.m ⁻³]	[počet vláken.m ⁻³]
Vstup, vrátnice, vestibul, šatna	55 538	08:20 -12:38	< 190	< 190
nejistota měření			-	-

Schéma:



Legenda :

- A – prostor vrátnice
- B – bronzová socha
- C – prosklené zádveří (vstup)
- D – vstupní dveře do Fit centra
- E - okna



- odběrové místo



L 1393

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Centrum hygienických laboratoří
Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA pod č. 1393
Partyzánské náměstí 7, 702 00 Ostrava

Fotodokumentace :



3. nadzemní podlaží. – divadelní sál – skládá se z jeviště a hlediště

Rozměry: jeviště 15 x 10 x 12 metrů, plocha 150 m², hlediště 50 x 20 x 6-10 metrů, plocha 1000 m²

Podlaha: jeviště : dřevěné nalakované prkna

Stěny + strop: malba (vodou ředitelnými barvami) před více jak 5 lety

Vybavení : jeviště – sametové opony, hlediště – dřevěné obklady stěn, čalouněná dřevěná sedadla,

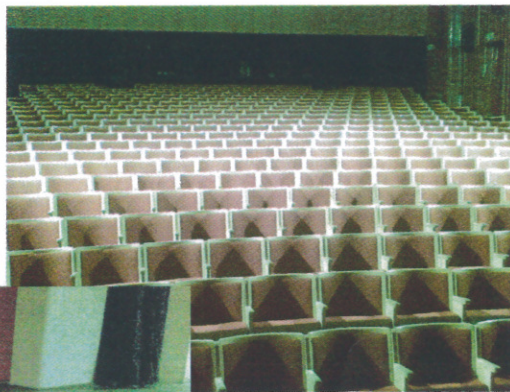
Obvyklý počet osob : proměnlivý, max. 500 osob

V divadelním sále je řízená výměna vzduchu-vzduchotechnika, která se nepoužívá, nebyla v chodu během odběrů vzorků ovzduší.

Přirozené větrání dveřmi, okny a dýmovými clonami

místo odběru	číslo vzorku	čas měření od – do [hod.min]	početní koncentrace respirabilních azbestových vláken	početní koncentrace respirabilních azbestových a minerálních vláken
			[počet vláken.m ⁻³]	[počet vláken.m ⁻³]
divadelní sál	55 537	08:20 -12:38	< 190	378
nejistota měření			-	± 22%

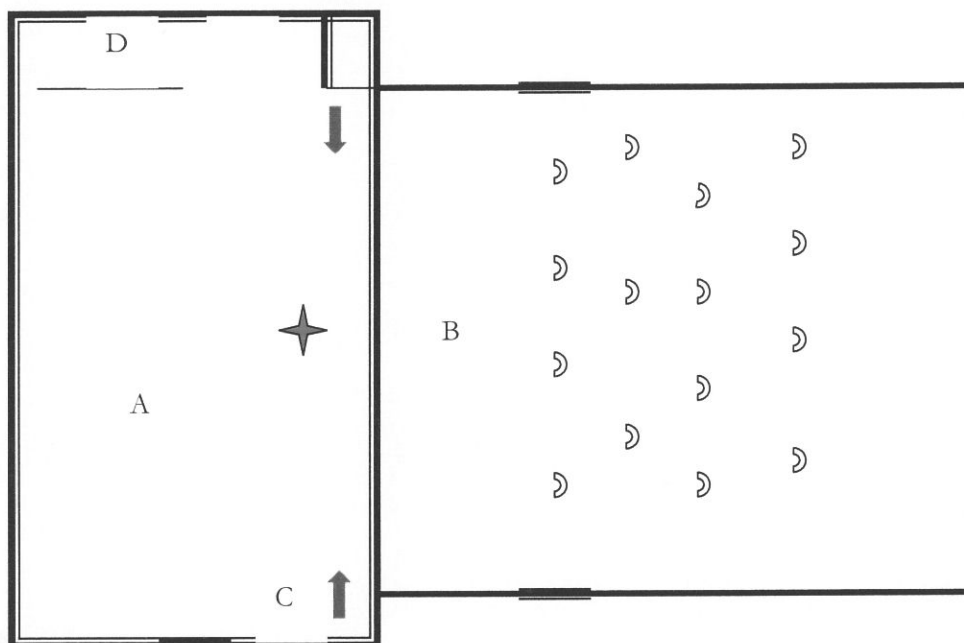
Fotodokumentace :





Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Centrum hygienických laboratoří
Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA pod č. 1393
Partyzánské náměstí 7, 702 00 Ostrava

E



A - jeviště
B – hlediště
C - opona
D – zázemí jeviště (uskladnění nábytku a hudebních nástrojů)
E – okna
odběrové místo



Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření s koeficientem rozšíření $k=2$, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%.



L 1393

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Centrum hygienických laboratoří
Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA pod č. 1393
Partyzánské náměstí 7, 702 00 Ostrava

ODBORNÁ STANOVISKA

Podle Vyhlášky č. 6/2003 Sb. kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb.

Příl.2: Limitní koncentrace chemických faktorů a prachu ve vnitřním prostředí staveb

Ukazatel	Jednotka	Limit
azbestová a minerální vlákna	počet vláken. m ⁻³ *	1000 **

* průměr vlákna <3mikrom, délka vlákna >=5mikrom, poměr délky a průměru vlákna je >3:1. (tzn. respirabilní vlákna)

** limity jsou stanoveny pro koncentrace látek vztažené na standardní podmínky.

Po rekonstrukci :

místo odběru	číslo vzorku	početní koncentrace respirabilních azbestových vláken	početní koncentrace respirabilních azbestových a minerálních vláken
		[počet respirabilních vláken.m ⁻³]	[počet respirabilních vláken.m ⁻³]
společenský sál – Fitness studio.	55 539	< 190	< 190
		Limit pro azbestová a minerální vlákna byl pro den odběru prokazatelně dodržen.	
vstup-vrátnice, vestibul, šatna.	55 538	< 190	< 190
		Limit pro azbestová a minerální vlákna byl pro den odběru prokazatelně dodržen.	
divadelní sál	55 537	< 190	378
		Limit pro azbestová a minerální vlákna byl pro den odběru prokazatelně dodržen.	

Pozn. V odebraných vzorcích nebyla identifikována respirabilní azbestová vlákna.

Poznámka: početní koncentrace samotných respirabilních azbestových vláken ležela ve vzorcích (tzn. ve vzorcích číslo 24 468 – 24 477) pod mezí detekce použité metody, která je < 190 - 378 respirabilních vláken.m⁻³ (viz. Výsledky měření). Pokud početní koncentrace samotných respirabilních azbestových vláken leží pod mezí detekce, nelze prokázat jejich přítomnost v analyzovaném vzorku.