

I.O.M. HLAVICE

ODBĚROVÁ HLAVICE PRO ODBĚR PRAŠNÉHO AEROSOLU

Návod pro obsluhu



Revize 170718

SKC Inc.

Zastoupení pro Českou republiku:

Chromservis s.r.o.

Jakobiho 327

109 00 Praha 10-Petrovice

Tel: +420 2 74021211 Fax: +420 2 74021220

E-mail: prodej@chromservis.cz

OBSAH

OBSAH	2
1. POPIS	3
2. SESTAVA ODBĚROVÉ HLAVICE	3
3. POSTUP PŘI ODBĚRU VDECHOVATELNÉ FRAKCE	4
4. POSTUP PŘI ODBĚRU RESPIRABILNÍ FRAKCE	4
6. ZPŮSOB VÁŽENÍ PŘI ODBĚRU JEDNOTLIVÝCH FRAKcí.....	5
7. KALIBRACE I.O.M. HLAVICE	5
8. ÚDRŽBA ODBĚROVÉ HLAVICE	6
9. NÁHRADNÍ DÍLY A PŘÍSLUŠENSTVÍ	6

UPOZORNĚNÍ: Před použitím výrobku se nejprve seznámte s tímto návodem pro obsluhu.

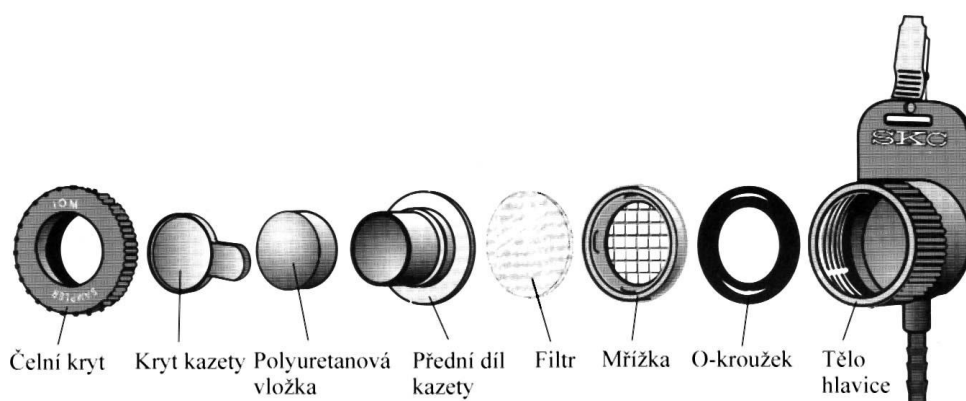
1. POPIS

Odběrová hlavice I.O.M. je vyrobena z lehkého vodivého plastu a je určena pro odběr prašného aerosolu na odběrový filtr. Je vyrobena tak, aby splňovala kritéria rozdělovací křivky normy ČSN EN 481. I.O.M. hlavice je určena pro odběr prachových částic pod 100 µm (vdechovatelné nebo respirabilní) při průtoku 2 l/min.

2. SESTAVA ODBĚROVÉ HLAVICE

I.O.M. hlavice využívá kazetového systému, kde se používají kazety o průměru 25 mm. Přehled jednotlivých částí je uveden na obrázku č. 1.

Obr. 1 – Sestava odběrové hlavice I.O.M.



Odběrová hlavice se skládá z následujících částí:

- čelní kryt
- kryt kazety
- polyuretanová vložka (díl používaný v závislosti na odebírané frakci)
- přední díl kazety
- filtr
- mřížka (zadní díl kazety)
- těsnící o-kroužek
- tělo hlavice

Upozornění: Filtr a kazeta se váží jako celek. Samotný filtr nereprezentuje vdechovatelnou frakci prašného aerosolu.

Poznámka: K manipulaci s filtrem používejte vždy pinzetu, aby byla zajištěna integrita vzorku.

3. POSTUP PŘI ODBĚRU VDECHOVATELNÉ FRAKCE

1. Odšroubujte čelní kryt I.O.M. hlavice a vyjměte kazetu. Otevřete jemně kazetu a oddělte od sebe obě části (přední díl kazety a mřížku). Do zadního dílu kazety (mřížky) vložte filtr a kazetu opět uzavřete (viz obr. č. 1).
2. Zvažte kazetu s filtrem a zaznamenejte údaje. V případě potřeby je možné vážit kazetu včetně krytu (tento postup se doporučuje v případě, že je možná ztráta vzorku v průběhu jeho přepravy). Zaznamenaný údaj hmotnosti musí být řádně evidován a vztažen k číslu či jinému kódu kazety.
3. Kazetu vložte do hlavice a tu uzavřete zašroubováním čelního krytu. Kryt kazety chrání I.O.M. hlavici až do doby použití. I.O.M. hlavice je nyní připravena ke kalibraci.

Po odebrání vzorku vyjměte kazetu s filtrem a zvažte ji. Rozdíl hmotnosti kazety před a po měření udává množství odebraného vzorku.

4. POSTUP PŘI ODBĚRU RESPIRABILNÍ FRAKCE

Poznámka: Polyuretanovou vložku vkládejte vždy do kazety pouze v rukavicích a vyjímajte ji pinzetou. Pro odběr částic respirabilní frakce použijte BÍLOU vložku.

Polyuretanové vložky firmy SKC jsou vždy předčištěné, což zajišťuje nejvyšší kvalitu a přesné výsledky. Nepoužívejte nečištěný polyuretan. Pro hlavice I.O.M. vždy používejte pouze polyuretanové vložky firmy SKC.

1. Odšroubujte čelní kryt I.O.M. hlavice a vyjměte kazetu. Otevřete jemně kazetu a oddělte od sebe obě části (přední díl kazety a mřížku). Do zadního dílu kazety (mřížky) vložte filtr a kazetu opět uzavřete (viz obr. č. 1).
2. Bílou vložku vložte do předního dílu kazety tak, že zapadne těsně pod okraj. Ujistěte se, že polyuretanová vložka není zmačkaná a že nezůstaly žádné mezery mezi vložkou a stěnou kazety. Vložka je větší než průměr otvoru, takže ji musíte do otvoru zatlačit.
3. Kazetu s vložkou uzavřete. Při zavírání kazety se ujistěte, že filtr je na svém místě. Zvažte kazetu a zaznamenejte údaje pro výsledek měření vdechovatelné frakce. Použijete-li při vážení kryt kazety, uveďte to v záznamu.
4. Takto sestavenou kazetu vložte do těla I.O.M. hlavice a zašroubujte čelní kryt nebo sestavenou kazetu s krytem uložte pro další použití. Nyní je hlavice připravena ke kalibraci. Před přepravou se ujistěte, že je kryt kazety nasazen a nezapomeňte ho před odběrem sejmut!
5. Po odběru vyjměte sestavenou kazetu (kazeta, polyuretanová vložka, filtr) a zvažte ji. Získáte výsledek **vdechovatelné** frakce. Po prvním zvážení sestavené kazety kazetu rozeberte, ale dávejte pozor, abyste nevyjmuli filtr. Nyní zvažte **POUZE** zadní díl kazety (mřížku) s filtrem. Rozdíl ve výsledku vážení udává množství odebrané **respirabilní** nebo **thorakální** frakce prашného aerosolu.

Slepé pokusy jsou často ignorovány, ale ve skutečnosti dávají důležitou a žádoucí informaci pro správné měření. Sestavte I.O.M. hlavici stejně jako při odběru vzorku.

NEVYSTAVUJTE ji však žádné expozici. Když předáváte I.O.M. s vzorky prachových frakcí do laboratoře k analýze, přiložte též slepý pokus - vzorek nevystavený expozici prachu. Laboratoř má pak možnost srovnání a může při analýze brát do úvahy různé okolnosti, které mohou mít vliv na odběr vzorků.

6. ZPŮSOB VÁŽENÍ PŘI ODBĚRU JEDNOTLIVÝCH FRAKČÍ

VOLITELNÉ: Kryt kazety, bránící ztrátám odebraných prachových částic při přepravě, může být **PŘI VÁŽENÍ** součástí sestavené kazety. Tuto okolnost však nezapomeňte zaznamenat.

Typ prachových frakcí	Vážení před odběrem	Vážení po odběru
Vdechovatelná	Kazeta s filtrem	Kazeta s filtrem
Respirabilní	Zvažte zadní díl kazety s filtrem, zaznamenejte údaj. Vložte BÍLOU polyuret. vložku do předního dílu kazety. Zvažte kazetu s filtrem a vložkou a zaznamenejte údaj.	Zvažte kazetu s filtrem a vložkou, získáte výsledky vdechovatelné frakce. Pak zvažte zadní díl kazety s filtrem a získáte výsledky respirabilní frakce.

Poznámka: Polyuretanové vložky jsou určeny jen pro jedno použití. Je nutné pokaždé použít novou SKC polyuretanovou vložku.

7. KALIBRACE I.O.M. HLAVICE

1. Jakmile je I.O.M. hlavice připravena k odběru (zvážena a údaje zaznamenány), je zapotřebí provést nastavení průtoku. Pro kalibraci průtoku je doporučeno vhodné externí kalibrační zařízení (např. rotametr Aalborg nebo elektronický průtokoměr DryCal/Defender).
2. I.O.M. hlavici umístěte do kalibrační komory (391-01) a tu dobře uzavřete. Pomocí Tygonové hadičky připojte k nasávacímu otvoru kalibrační komory sání odběrového čerpadla (např. Airchek 2000).
3. Je-li čerpadlo vybaveno kalibrační funkcí (např. Airchek 2000), postupujte podle bodu 4. Nastavte čerpadlo tak, aby průtok zobrazovaný průtokoměrem činil 2 l/min. Při kalibraci postupujte podle návodů pro obsluhu pro odběrové čerpadlo a kalibrační zařízení. Nyní je odběrová hlavice připravena k odběru.
4. Na čerpadle nastavte průtok 2 l/min. Přepněte čerpadlo do režimu kalibrace a upravte jeho výkon tak, aby hodnota odečítaná na průtokoměru činila 2 l/min. Nastavení uložte do paměti čerpadla. Při kalibraci postupujte podle návodů pro obsluhu pro odběrové čerpadlo a kalibrační zařízení. Nyní je odběrová hlavice připravena k odběru.

8. ÚDRŽBA ODBĚROVÉ HLAVICE

I.O.M. hlavici čistěte v teplé ředěné mýdlové vodě. Hlavice může být čistěna i v ultrazvukové lázni. Zahřívát kazetu ve vodní lázni lze pouze do teploty 100°C. **Nikdy** nepřekračujte teplotu 100°C. K opláchnutí můžete použít i iso-propanol, kterým však **nikdy** neoplachujete o-kroužek hlavice. O-kroužek může být poškozen použitím rozpouštědel k jeho čištění. Před použitím se přesvědčete, že jsou všechny části suché.

I.O.M. hlavice je dostupná i v provedení z nerez oceli. Při použití I.O.M. hlavice z tohoto materiálu je možné provádět odběry v prostředí, kde je vyžadována odolnost vůči rozpouštědlům. Nerez ocel má oproti plastu výhodu, že její hmotnost není ovlivňována okolní vlhkostí.

9. NÁHRADNÍ DÍLY A PŘÍSLUŠENSTVÍ

Název	Kat. č.	Množství
I.O.M. hlavice (plastová) včetně plastové kazety	225-70A	1 ks
I.O.M. hlavice (plastová) včetně nerezové kazety	225-79A	1 ks
Tělo I.O.M. hlavice (nerezové) bez kazety	225-76	1 ks
Plastová kazeta včetně transportního držáku	225-71A	1 ks
Nerezová kazeta včetně transportního držáku	225-75A	1 ks
Kryt kazety z vodivého plastu	225-78	10 ks
Kalibrační komora	391-01	1 ks
Polyuretanová vložka pro respirabilní frakci	225-772	10 ks