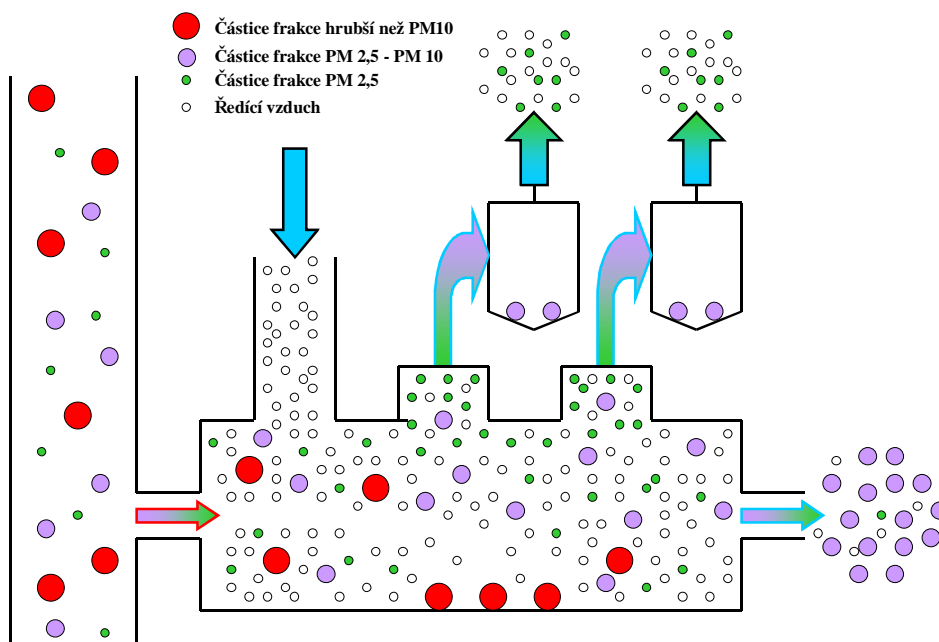


# **Příloha 1**

**Metody měření - Emise**

***Popis aparatury VAPS (E)***





Centrální proud je odebírán ve směru kolmém k působení gravitační síly v množství 2 l/min n.p.. Částice v intervalu  $PM_{2,5}$  –  $PM_{10}$ , vzhledem ke své hybnosti procházejí rozdělovačem beze změny směru proudění a jsou zachyceny na filtru hrubých částic. Malé množství jemných částic si zachová směr proudění centrálního proudu (v poměru objemu centrálního proudu a součtu objemů dílčích proudů). O tuto hodnotu musí být výsledná veličina opravena.

Zbývajících 30 l/min za n.p. je odsáváno proti směru působení gravitační síly a rozděleno na dva stejné proudy. Jemné částice menší než  $PM_{2,5}$  sledují dráhu obou dílčích proudů plynu (15 l/min n.p.) a procházejí cyklonovými odlučovači, kde jsou odloučeny proniklé částice v intervalu  $PM_{2,5}$  až  $PM_{10}$ .

Částice  $PM_{2,5}$  jsou zachycovány na filtru, jehož materiál je volen s ohledem na případné další sledované parametry znečištěného vzduchu, jako je např. morfologie nebo složení částic, stanovení těžkých kovů fixovaných na granulometrickou frakci částic, stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků atd. Zde byly z důvodu následných analýz na obsah těžkých kovů resp. polycyklických aromatických uhlovodíků zvoleny matrice filtr millipore na větví 1 resp. filtr Quartz následovaný PUF patronou na větví 2.

Po průchodu centrálního proudu v množství 120 l/hod sklovláknovým filtrem, na kterém jsou zachyceny tuhé částice frakce  $PM_{10}$ , a který je následně podroben gravimetrickému vyšetření, je plyn veden dál přes čerpadlo do atmosféry.

#### 1.4. Fotodokumentace odběrů a třídění aparaturou VAPS (E)



Odběr vzorku z potrubí do manifoldu vzorkovače



Jednotky odběru vzorků a přípravy ředícího vzduchu



Temperovaný manifold s třídícími prvky



Detail třídících prvků aparatury VAPS (E)

Odebrané vzorky je možné následně analyzovat pro stanovení následujících látek:

- suspendované částice (PM<sub>2,5</sub>; PM<sub>10</sub>; TSP)
- těžké kovy (antimon, arsen, berylium, cín, chrom, kadmium, kobalt, mangan, měď, nikl, olovo, rtuť, selen, telur, thalium, vanad a zinek)
- polycyklické aromatické uhlovodíky (fluoranten, pyren, chrysen, benzo(a)pyren, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, indeno(1,2,3-c,d)pyren, benzo(a)antracen)
- organický / elementární uhlík OC/EC

**1.5. Charakteristiky metody**

- koncentrační oblast 0,3 – 200 mg/m<sup>3</sup> částic ve frakci PM<sub>2,5</sub> a PM<sub>10</sub>
- koncentrace TSP v plynu 1 – 500 mg/m<sup>3</sup>,
- koncentrace vodní páry v plynu do 15 % hm.,
- kombinovaná nejistota stanovení koncentrací jednotlivých frakcí 20,5 % rel.,
- pokud je změřená koncentrace TSP pod hodnotou 1 mg/m<sup>3</sup> uvažuje se při dalším vyhodnocení minimálně rovna koncentraci PM<sub>10</sub>